



22034

TELLIJA: AS NARVA ELEKTRIJAAMAD

**EESTI ELEKTRIJAAMA TOOTMISJÄÄTMETE
POLÜGOONI SULGEMISE
KESKKONNAMÕJU HINDAMINE**

Aruanne

Direktor

Mati Salu

Täitjad

Toomas Ideon

Engli Treimann

Tallinn 2002

SISUKOKKUVÕTE

Eesti Elektriijaama tootmisjäätmete polügooni (prügila) sulgemise arendajaks on AS Narva Elektriijaamad, otsustajaks Ida-Virumaa Keskkonnateenistus ja eksperdik AS Maves (ekspertrupi juht Toomas Ideon – litsentsi nr KMH0015).

KMH objektiks on töö *AS Narva Elektriijaamad tööstusjäätmete prügilate sulgemine. Eelprojekt II köide. Eesti Elektriijaama tööstusjäätmete prügilad, 2002. AS Kobras, Tartu.*

Eesti Elektriijaama tootmisjäätmete prügilat kasutatakse alates 1969. aastast. Vastavalt Ida-Virumaa keskkonnateenistuse 17. detsembri 2001. a otsusele on prügila suletud. Prügila kogupindala on 6,7 ha, millest jäätmealune pind on 3,7 ha. Hinnanguline ladestatud jäätmekogus on 170000 m³, mis on ladestatud kolmele ladestusalale. Valdavaks jäätmeliigiks on põlevkivituhk koos ehitus- ja lammutusjäätmega. Prügilasse on ladestatud ka Narva Õlitehases remonditööde käigus tekkinud jäätmeid, seejuures ka poolkoksi ja tõenäoliselt vähesel määral ka muid ohtlikke jäätmeid. Eraldi tuleb esile tuua asbestijäätmekogud, mis on ohtlikud vaid tolmu, õhu kaudu levides.

Põlevkivituhk on prügila tingimustes minetanud oma ohtlikkuse.

EEJ tootmisjäätmete prügila keskkonnaohu allikaks on nõrgvesi ja sademetejärgne pinnaveeäravool. Nõrgvee mõju põhjavee kvaliteedile ei saa eraldi määratleda muude piirkonnas toimuvate tegevuste ja seal paiknevate reostusallikate taustal.

Prügila mõju pinnavee kvaliteedile on paremini jälgitav. Prügila läheduses olevatest lompidest tehtud 2000. a veeanalüüsid, mis näitasid kõrgendatud PAH-ide ja naftasaaduste kontsentratsioone. PAH-ide olemasolu viitab prügilasse ladestatud mittetäielikul põletamisel tekkinud jäätmekogudele ja põlevkiviõli jääkidele. Lompide reostamine on põhjustatud nii ladestutelt valguva pindmise äravoolu kui ka nõrgvee poolt.

Prügila keskkonnarisk (oht inimese tervisele) on väike, kuna põhjaveehaarded baseeruvad kambrium-vendi hästi kaitstud põhjaveel ja piirkonna pinnaveehaare paikneb käsitletavast alast ülesvoolu Narva jõel.

Eelprojektis on pakutud erinevad lahendusvariandid ladestusalade kujundamiseks ja katmiseks. Eelistatav variant on järgmine: ladestusalade kujundamine ja nõlvuse andmine (servaalal 1:3), idapoolse ladestusala pindala mõningane suurendamine; jäätmekogude tihendamine; katmine kattekihiga (0,5 m) ja kasvupinnasega (0,15 m) ning muru külvamine.

Kavandatava tegevusega kaasnevaid keskkonnamõjusid on käsitletud kahest aspektist:

- mõjud, mis ilmnevad prügila korrastus- ja sulgemistööde käigus;
- mõjud, mis ilmnevad pärast sulgemistööde lõpetamist.

Positiivne keskkonnamõju seisneb piirkonna ühe reostuskolde mõju minimeerimises ja riskide vähenemises, seoses EEJ jäätmekäitluse korrastamisega.

Olulised negatiivsed keskkonnamõjud on võimalikud prügila sulgemistöödel, mil teostatakse jäätmekogude teisaldamist, toimub võimalike asbestijäätmekogude avamine jne. Sellega seoses suureneb oht inimese tervisele seoses asbestitolmuga.

Pärast sulgemistööde lõppu on keskkonnamõjud seotud idapoolse ladestusala paiknemisega vahetult naaberkinnistu läheduses – pinna- ja põhjavee reostamise oht.

Tööde teostamise käigus ilmnevate keskkonnamõjude leevendamise võimalused on järgmised:

- mitte teha asjatuid teisaldustöid, mille käigus võivad avaneda kas asbesti või muude ohtlike jäätmete kolded;
- jäätmete teisaldamise ja prügila planeerimise käigus avanevad tolmjad asbestijäätmed tuleb koheselt tähistada ja tolmu leviku takistamiseks neid kasta ning esimesel võimalusel katta – vähemalt 0,5 m katet;
 - vajadusel (nõlvuse andmisel) tuleb need ohutult eemaldada ja ohutult transportida Balti Elektriijaama prügilasse ja mätta määratud kohta prügila idaosas; võimaluseks on ka kasutada EEJ läänepoolset prügilat;
- muud liiki ohtlikud jäätmed tuleb eemaldada, kui see ei põhjusta täiendavat reostust, ja käidelda vastavalt nõuetele.

Naaberkinnistule (III ladestusala idas) võimalike keskkonnamõjude leevendamiseks:

- rajada kraav ja juhtida kogutav vesi põhjapool asuvasse kanalisse.

Püstitatud alternatiivide ja eelprojektis antud sulgemislahenduste hindamise alusel on üldhinang järgmine:

- eelprojektis antud prügila sulgemisvariant on optimaalne lahendus, arvestades vajalike kulutuste ja potentsiaalse keskkonnariskiga.
- eelprojektis antud lahendust on vaja täiendada, et leevendada naaberkinnistu keskkonnamõju. Selleks rajatakse III ladestusala idaserva kraav, mille kaudu juhitakse kaetud ladesult valguv pinnavesi põhjapool olevasse kanalisse.
- nõrgvee kogumise ja käitlemise süsteemi rajamine tõstaks sulgemisprojekti maksumust tunduvalt. Selle süsteemi mitterajamine ei suurenda oluliselt keskkonnariski ümbritseval alal; oht inimese tervisele on väike, kuna läheduses puuduvad elamud ja põhjaveehaarded;
- praegusel ajal on prügila keskkonnamõju mõõdukas ja pärast sulgemistööde teostamist väheoluline.

SISUKORD

1	SISSEJUHATUS JA TAUST	5
1.1	Arendaja, otsustaja, ekspert, huvitatud osapooled	5
1.2	Keskkonnamõju hindamise algatamine.....	5
1.3	KMH protsessi avalikustamine	5
1.3.1	Avalikustamise korraldamine.....	5
1.3.2	Arutelude ülevaade.....	5
1.3.3	KMH programm.....	5
1.4	Kavandatavat tegevust käsitlevad infoallikad	6
2	KAVANDATAVA TEGEVUSE EESMÄRK JA VAJADUS	7
3	MÕJUTATAV KESKKOND	7
3.1	Prügila paiknemine.....	7
3.2	Geoloogiline ehitus	7
3.2.1	Jäätmeladestute iseloomustus.....	8
3.3	Hüdrogeoloogia.....	8
3.4	Põhja- ja pinnavee reostatus.....	9
3.4.1	Üldist	9
3.4.2	Reostuse iseloomustus.....	10
3.4.3	Muud aspektid	11
3.5	Keskkonnariskid.....	11
4	KAVANDATAV TEGEVUS. LAHENDUSVARIANDID	12
4.1	Sulgemise põhjendus.....	12
4.2	Prügila sulgemise nõuded.....	12
4.3	Kavandatud tegevuse iseloomustus.....	12
4.4	Keskkonnakaitseline hinnang.....	14
4.4.1	I ladestusala	14
4.4.2	II ladestusala.....	14
4.4.3	III ladestusala	15
5	KESKKONNAMÕJUD JA NENDE LEEVENDAMINE.....	16
5.1	Üldised mõjutegurid. Olulised keskkonnamõjud	16
5.2	Mõju põhja- ja pinnaveele.....	16
5.2.1	Nõrgvee kogus ja koostis. Selle käitlemise võimalused	17
5.3	Ladestusalade katmise kord	17
5.3.1	Kujundamine	17
5.3.2	Katmine	18
5.4	Keskkonnamõjude leevendamine.....	18
6	ALTERNATIIVID JA NENDE VÕRDLUS	18
6.1	Alternatiivid	18
6.2	Alternatiivide võrdlus.....	19
6.3	Üldhinnang.....	20
7	SEIREKAVA	20
8	KASUTATUD KIRJANDUS	21

LISAD

Lisa 1. Keskkonnamemorandum

Lisa 2. Koosoleku protokoll

Lisa 3. KMH programm

Lisa 4. Prügila paiknemine

Lisa 5. Prügila maa-ala plaan

Lisa 6. Prügila profiilid

1 SISSEJUHATUS JA TAUST

1.1 Arendaja, otsustaja, ekspert, huvitatud osapooled

Eesti Elektriijaama tootmisjäätmete polügooni (prügila)^{x)} sulgemise puhul on arendajaks AS Narva Elektriijaamad, otsustajaks Ida-Virumaa Keskkonnateenistus ja eksperdiks AS Maves (ekspertgrupi juht Toomas Ideon – litsentsi nr KMH0015).

Keskkonnamõju hindamise tulemustest on huvitatud järgmised huvigrupid:

- AS Narva Elektriijaamad
- Vaivara Vallavalitsus
- suvilaühistud
- Ida-Virumaa Keskkonnateenistus
- Keskkonnainspektsiooni Virumaa osakond

1.2 Keskkonnamõju hindamise algatamine

Otsuse algatada keskkonnamõju hindamine (KMH) Eesti Elektriijaama tootmisjäätmete prügila sulgemise suhtes langetas Ida-Virumaa Keskkonnateenistus arendaja poolt esitatud keskkonnamemorandumi alusel 12.07.2002. a (lisa 1).

1.3 KMH protsessi avalikustamine

1.3.1 Avalikustamise korraldamine

KMH algatamisest ja programmi avaliku arutelu toimumise aja ning koha kohta avaldati Ida-Virumaa Keskkonnateenistuse poolt Ametlikes Teadaannetes vastav teade 31.07.2002. a ning Eesti Elektriijaama tootmisjäätmete polügooni korrastamise ja sulgemise KMH aruande valimisest ja aruande avaliku arutelu toimumise aja ja koha kohta avaldati Ametlikes Teadaannetes teade 17.10.2002. a.

1.3.2 Arutelude ülevaade

KMH programmi avalik arutelu toimus vastavalt avalikustamise kavale 07.08.2002. a Balti Elektriijaamas (lisa 2). Avalik arutelu haaras nii Eesti kui ka Balti Elektriijaama tööstusjäätmete prügila sulgemise (korrastamise) KMH. Programmi avalikustamise koosolekul oli üheks küsimuseks eelprojektis pakutud tööstusjäätmete prügila katmise lahendus ja selle vastavus määruses "Nõuded prügilate rajamiseks, kasutamiseks ja sulgemiseks" esitatud nõuetega.

Eesti Elektriijaama tootmisjäätmete prügila sulgemise KMH programm kinnitati 19.08.2002. a Ida-Virumaa Keskkonnateenistuse poolt (lisa 3).

Keskkonnamõju hindamise aruande avalik arutelu toimus Balti Elektriijaamas 24.10.2002 (lisa 2).

1.3.3 KMH programm

Keskkonnamõju hindamise **objektiks** on kavandatud tegevus – Eesti Elektriijaama tootmisjäätmete prügilate sulgemine, mida on käsitletud töös *AS Narva Elektriijaamad tööstusjäätmete prügilate sulgemine. Eelprojekt, II köide. Eesti Elektriijaama tööstusjäätmete prügilad, 2002.* Keskkonnamõju hindamise kriteeriumid tulenevad õigusaktidest ja KMH programmist.

^{x)} - ühese mõistmise huvides on edaspidi kasutatud termineid “prügila” ja “tootmisjäätmete prügila”

Olulisemad on järgmised õigusaktid:

- “Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnanäiditeerimise seadus” (RT I 2000, 54, 348);
- “Jäätmeseadus” (RT 57, 861; mitmed muudatused ja täiendused);
- “Veeseadus” (RT I 1994, 40, 655; mitmed muudatused ja täiendused);
- “Nõuded prügilate rajamiseks, kasutamiseks ja sulgemiseks” (RTL 2001, 87, 1219);
- “Keskkonnamõju hindamise aruandele esitatavad täpsustatud nõuded” (RTL 2001, 20, 274);
- “Jäätmeliikide ja ohtlike jäätmete nimistu” (RT I 2002, 48, 307);
- “Ohtlike ainete piirnormid pinnases ja põhjavees” (RTL 1999, 105, 1319);
- “Asbesti sisaldavate jäätmete käitlemisnõuded” (RTL 2002, 53, 751).

Mõjude ja alternatiivide hindamisel kasutati asjakohaseid kriteeriume ning järgiti hea tava nõudeid.

Eesmärgiks oli kavandatava tegevusega kaasnevate oluliste keskkonnamõjude hindamine ja aluse andmine otsustajale ja arendajale.

Keskkonnamõju hindamine käsitleb Eesti Elektriijaama tootmisjäätmete prügilate sulgemise eelprojektis pakutud lahenduste keskkonnamõjusid. Töö põhiosad on järgmised:

- keskkonnafooni iseloomustus;
- kavandatud tegevus ja alternatiivid;
- kaasnevad keskkonnamõjud ja oluliste keskkonnamõjude määratlemine ning hindamine;
- oluliste keskkonnamõjude leevendamine;
- alternatiivide püstitamine;
- prügilate seireprogramm.

Eesti Elektriijaama tööstusjäätmete prügila koosneb kolmest ladestusalast. Vajadusel käsitletakse neid alasid eraldi.

1.4 Kavandatavat tegevust käsitlevad infoallikad

Kavandatava tegevuse kohta on otseselt KMH-s kasutatud kahte allikat. Need on:

- AS Narva Elektriijaamad tööstusjäätmete prügilate sulgemine. Eelprojekt II köide. Eesti Elektriijaama tööstusjäätmete prügilad, 2002. AS Kobras, Tartu; koostamise käigus toimus ka maa-ala mõõdistus;
- AS Narva Elektriijaamad tööstusjäätmete prügilate sulgemine. I etapp, 2001. AS Maves, Tallinn

Lisaks nimetatud töödele on kasutatud muid allikaid, mis käsitlevad Eesti Elektriijaama tööstusterritooriumi ja tuhaväljade keskkonnaseisundit ning kavandatavaid projekte keskkonnaseisundi parandamiseks (vt kasutatud kirjandus).

Täiendavalt eelnimetatutele kasutati käesoleva KMH tegemisel keskkonnanaudiviti *Narva Power Plants and Oil Shale mining. Phase II Environmental site assessment. Jaakko Pöyry Infra, Soil and Water. 03.2001. Final Report* järeldusi ja aruannet *Eesti Elektriijaama tuhavälja settetiigi seadmete ja rajatiste rekonstrueerimine. Keskkonnamõju hindamine, 2001. AS Merin, AS Maves.*

2 KAVANDATAVA TEGEVUSE EESMÄRK JA VAJADUS

Eesti Elektriijaama tootmisjäätmete prügilat kasutatakse alates 1969. aastast. See rajati ilma kaitserajatisteta ja keskkonnaministri määruse "Nõuded prügilate rajamiseks, kasutamiseks ja sulgemiseks" järgi ei vasta prügila järgmistele nõuetele:

- puuduvad nõutavad pinnase, pinna- ja põhjavee kaitserajatised;
- osaliselt toimus ohtlike ja püsijäätmete segunemine nende ladestamisel.

Vastavalt Ida-Virumaa keskkonnateenistuse 17. detsembri 2001. a otsusele peab Eesti Elektriijaama tootmisjäätmete prügila sulgema.

Eelprojekti *AS Narva Elektriijaamad tööstusjäätmete prügilate sulgemine II köide. Eesti Elektriijaama tööstusjäätmete prügilad, 2002* Tartu eesmärgiks oligi anda lahendus prügila sulgemistööde tegemiseks.

3 MÕJUTATAV KESKKOND

3.1 Prügila paiknemine

Eesti Elektriijaama tootmisjäätmete prügila paikneb tuhaväljast lõunapool ning koosneb kolmest ladestusalast, väljapool tuhaarastusvee kanalit (joonis 4).

Prügila paikneb tööstustsoonis (jäätmeoidla maa, tunnus 85101:012:0002) ja piirneb idast Kononova maaüksusega (tunnus 85101:012:0140).

Läbi elektriijaama territooriumi voolav Mustajõgi jääb prügilast ca 400 m kaugusele edelasse. Narva jõgi omakorda ca 1200 m kaugusele itta. Narva jõe ja prügila (ka tuhavälja) vahele jääb suvilaühistu "Koiduvalgus", prügilast umbes 1000 m kaugusel.

Käsitleva ala keskkonnaseisundit on mõjutanud ja mõjutavad peale tootmisjäätmete prügila järgmised alad ja tegevused:

- elektriijaama põhiterritoorium koos õlitehase ja kütuseoidlate alaga;
- tuha hüdroarastuse süsteem ja tuhaväli.

Mustajõkke, mis voolab läbi elektriijaama territooriumi, suunatakse põlevkivitootmisalade veeärastus.

3.2 Geoloogiline ehitus

Tootmisjäätmete prügila ala looduslik pinnamood on tasane ja madal. Absoluutkõrgused on ca 26 m ja maapind madaldub Narva jõe ja Mustajõe suunas. Prügilast lõunapoole jääv ala on soine, kus vaheldumisi metsa ja võsaga esineb lammijärvesid. Algne reljeef on tehnogeensete pinnavormidega tublisti muudetud, kus kõige ilmekamaks pinnavormiks on tuhaväli.

Ala geoloogilise löike iseloomustus on järgmine (maapinnast alates):

- pinnakate – turvas, jääjärvelised liivad ja savid, ning erineva koostisega moreenid, paksus on 5 m ja rohkem;
- keskdevoni narva lademe dolomiidid, domeriidid, merglid ja savid, paksusega 5...14 m;
- keskordoviitsiumi uhaku lademe savikad lubjakivid mergli ja kukersiidi vahekihtidega; uhaku lademe paksus on 5...12 m;
- lasnamäe, aseri ja kunda lademetes dolomitiseerunud lubjakivid ja dolomiidid - paksus on 20...30 meetrit;
- ordoviitsiumi-kambriumi liivakivid kogupaksusega 15...20 m;
- kambriumi sinisavi kogupaksusega 50-70 m.

3.2.1 Jäätmeladestute iseloomustus

Prügila kogupindala on 6,7 ha, millest jäätmealune pind on 3,7 ha. Hinnanguline ladestatud jäätmekogus on 170000 m³. Praeguseks juba suletud prügilat kasutati alates 1969. aastast (lisa 5).

Eesti Elektriijaama tootmisjäätmete prügila koosneb kolmest eraldiasetsevast ladestusalast. Need on:

- läänepoolne, prügila nr 1 – pindala 1,9 ha, suhteline kõrgus kuni 6 meetrit; servaalad on järsud; ladestul esineb sadevett koguvaid lohkusid; osaliselt planeeritud ja kaetud; viimasel perioodil võeti uuesti kasutusele asbestijäätmekogude ladestamiseks (matmiseks);
- keskmine, prügila nr 2 – pindala 0,6 ha, suhteline kõrgus kuni 4,5 m; viimasel perioodil ei olnud kasutusel; osaliselt võsastunud;
- idapoolne, prügila nr 3 – pindala 1,3 ha, mis paikneb elektriijaama kinnistu serval; servaalad on kõrged ja järsud (7...10 m); kasutati kuni viimase ajani; sinna on ladestatud vahesel määral olmelise iseloomuga jäätmeid, plasti, vanu rehve jne.

Prügilasse ladestatud jäätmekogude liigilist koostist ja koguseid saab iseloomustada viimaste aastate jäätmestatistikale tuginedes. Valdavaks jäätmeliigiks on põlevkivituhk koos šamotttelliste ja ehitusjäätmekogudega. Prügilasse on ladestatud ka õlitehases remonditööde käigus tekkinud jäätmeid (prügila nr 3).

Asbesti sisaldavaid jäätmeid ladestati viimasel ajal läänepoolsele ladestusalale, kuid neid on ladestatud eelnevatel perioodidel ka teistele osadele, mil asbestijäätmekogude ohtlikkusele ei pööratud tähelepanu (Balti ja Eesti Elektriijaamades tekkinud asbestijäätmekogude kõrvaldamine, 2001).

Jäätmekogude jaoks kasutati autotransporti. Juurdepääsutee kulgeb prügila põhjaosas, tuhaärastusveekanali ja ladestusalade vahelt.

3.3 Hüdrokeoloogia

Maapinnalähedane põhjaveehorisont levib alal turbas, liivpinnastes ja moreenis, moodustades kohati ühise põhjaveekihi narva lademe ülaosaga.

Narva lademes vahelduvad vettpidavad kihid vettjuhtivate kihtidega. Veejuhtivuse järgi loetakse narva ladet reeglina suhteliseks veepidemeks, kuid see on ilmselt piiratud levikuga ja vee olemasolu on tõenäolisem eelkõige lademe ülaosa kihtides.

Kvaternaarisetete ja narva lademe kivimitega seotud pindmine põhjaveehorisont on reostuse eest nõrgalt kaitstud (kohati kaitsmata).

Veetase pinnakattes ja narva lademes jälgib reljeefi ja veepeegel on üldjoontes kaldu kagu ja ida suunas. Põhjavesi on valdavalt vabapinnaline, surveiline põhjavesi võib esineda vaid suurema paksusega savipinnaste all liivpinnases või lokaalmoreenis.

Narva lademe all levivad keskordoviitsiumi uhaku ladet hinnatakse veejuhtivuse järgi suhteliseks veepidemeks, mis tähendab, et kohati võib veepide puududa.

Seega on pinnakatte alused aluspõhjajakivimid oma ülemises ca 20 m paksuses osas vett suhteliselt halvasti juhtivad ning takistavad võimaliku reostuse levikut nii sügavuti kui pindalaliselt. See pole siiski piisav pikema ajaperioodi juures tõkestamaks reostuse levikut lasnamäe kunda põhjaveelademesse.

Uhaku lademe all moodustav lasnamäe kunda põhjaveelademe vesi on surveiline. Põhjaveehorisont on ülalttuleva reostuse eest nõrgalt kaitstud (kohati hästi kaitstud).

Lasnamäe kunda põhjaveelademe ja ordoviitsiumi-kambriumi veekihtide vahelise suhtelise veepideme moodustavad latorpi ja pakerordi lademetega glaukonitliivakivi, dolomiit, savi ja argiliit. See suhteline veepide on üldreeglina rohkem vettpidavam kui eelpoolloetletud suhtelised veepidemed.

Ordoviitsiumi-kambriumi põhjaveehorisont jääb vaadeldaval alal 50-60 meetri sügavusele.

Kambriumi-vendi veekompleks lasub sinisavide all 130 - 140 m sügavusel maapinnast. Vee kompleks on reostuse eest hästi kaitstud.

3.4 Põhja- ja pinnavee reostatus

3.4.1 Üldist

Piirkondlikult mõjutavad pinna- ja põhjavee kvaliteeti tuhaväli koos hüdrotranspordi ja ringlusvee süsteemiga, elektri ja tootmisterritoorium koos õlitehase ja õliladudega ning ohtlike jäätmete vastuvõtusõlm.

Mainitud allikatest tuleneva reostuse vastuvõtjateks on pinnaveekogud ja põhjaveekihi - potentsiaalne mõju pinnaveekogude režiimile, elustikule, veehaaretele ja otseselt või kaudselt inimese tervisele.

Olemasolevad andmed ei võimalda eraldi määrata elektri ja tootmisala, õlitehase, õlilao, tuhaväljade ja tootmisjäätmete ladestute mõju põhjaveele. Pinnavee osas on seos tootmis-

jäätmete prügilate ja reostuse vahel selgemini jälgitav. Andmetele toetudes on tootmisjäätmete prügila mõju põhja- ja pinnaveele suurusjärgude võrra väiksem eelmainitud reostusallikatest.

3.4.2 Reostuse iseloomustus

Toetudes viimastel aastatel saadud andmetele (Eesti Geoloogiakeskuse põhjaveeseire tulemused 2001; Narva Power Plants and Oil Shale mining. Phase II Environmental site assessment. Jaakko Pöyry Infra, Soil and Water. 03.2001. Final Report) on põhjavee reostuse üldine olukord järgmine:

- põhjavees on Na, K, Fe, pH, PHT ja fenoolide ning naftaproduktide kõrgendatud sisaldused, kuid määruses "Ohtlike ainete piirnormid pinnases ja põhjavees" antud piirarve need sisaldused ei ületa ;
- 2000. aastal võetud veeproovid kahest ülemisest veehorisondist näitasid:
 - PAH-ide esinemist (proovivõtukohtad ümber tuhavälja ja selitusbasseini perimeetri); PAH-ide allikaks on tuhatranspordivesi;
 - naftasaaduste esinemist;
 - lenduvate orgaaniliste ühendite esinemist (bensiinilisand MTBE- tert-butüülmetüüleeter);
 - raskmetallidega probleeme põhjavees ei täheldatud, v.a baarium.

Tootmisjäätmete prügila (ladestusala) all olev põhjavesi on tootmisterritooriumide ja tuhavälja mõju all, sest alumised põhjaveekihiid (narva lade, ordoviitsiumi lubjakivid) ei ole pinnaveest isoleeritud. Lubjakivides olev vesi liigub lõuna suunas ja devoni narva lademe vesi kagusse. Seepärast on raske tõlgendada näiteks lenduvate orgaaniliste ühendite, ka bensiinilisandi MTBE, esinemist tootmisjäätmete prügilast ida- ja lõunapool.

Eelnimetatud auditi käigus (Narva Power Plants..., 2001) võeti veeproovid kõigi kolme ladestusala läheduses asuvatest lompidest. Tulemused olid järgmised:

- lompidest võetud proovid näitasid kõrgendatud naftasaaduste (0,1-0,3 mg/l) ja samuti PAH-ide sisaldust - läänepoolse ladestusala äärsest lombist võetud proovis oli PAH-ide sisaldus 12 µg/l;
- täheldati adsorbeeritavaid halogeenorgaanilisi ühendeid (AOX).

Nimetatud reoained pärinevad arvatavasti põhiliselt prügilast, sellest naftasaadused osaliselt ka tuhaärastusvee kanalist. PAH-de olemasolu viitab mittetäielikul põlemisel tekkinud jäätmete ladestamisele tootmisjäätmete prügilasse. Selle võimalikuks allikaks on õlitehase (UTT-3000) tahked- ja õlijäätmed, mida prügilasse remonditööde käigus on veetud.

Lompide reostamine võib olla põhjustatud nii nõrgvee kui ka ladestutelt valguva pindmise äravoolu poolt. Reostunud lompide vesi võib suurvee ajal sattuda nii Mustajõkke kui ka Narva jõkke.

Auditi käigus võeti põhjaveeproov ka suvilaühistu "Koiduvalgus" territooriumilt, kus analüüsiti baariumi kõrgendatud kontsentratsiooni 4,25 mg/l (piirarv on 7 mg/l "Ohtlike ainete piirnormid pinnases ja põhjavees").

3.4.2.1 Prügila nõrgvesi

Prügila nõrgvesi tekib põhiliselt jäätmetesse imenduva sademete tagajärjel ja selle reostusaste

sõltub eelkõige prügilasse ladestatud jäätmete iseloomust. Orgaanilisi jäätmeid on prügilasse ladestatud suhteliselt vähe ja seepärast on anaeroobsetel protsessidel tekkiva täiendava reostuse osakaal väike.

Arvestades aurumisega on kolmel ladestusalal aastas tekkiva nõrgvee kogus umbes 7500 m³, Tegelikult on nõrgvee kogus väiksem, kuna ka praegu toimub sadevee pindmine äravool.

Käesoleva KMH käigus ei teostatud välitöid nõrgvee taseme ja reostusastme määramiseks. Tõenäoliselt ei ole tootmisjäätmete prügilates välja kujunenud püsivat nõrgveekihti (kuplit), see võib esineda ajutise ülaveena.

3.4.3 Muud aspektid

Prügila ladestusalad on osaliselt ümbritsetud metsa ja võsaga. Kavandatava tegevuse seisukohast on see arvestatav faktor idapoolse ladestusala sulgemistööde läbiviimisel – metsa tuleb maha võtta.

3.5 Keskkonnariskid

Potentsiaalsed keskkonnariskid on seotud pinna- ja põhjavee reostusega ning sellest tuleneva ohuga inimese tervisele, kas otseselt joogivee või kaudselt näiteks söögiks püütud kalade kaudu.

Ametlikud veetarbijad kasutavad reostuse eest hästi kaitstud kambriumi vendi põhjavett, mille puhul on keskkonnarisk minimaalne. Risk on veidi suurem suvilaühistu “Koiduvalgus” puhul, kus kasutatakse madala puurkaevu vett.

Olemasolevate andmete alusel saab väita, oht inimese tervisele toiduks kasutatavate kalade kaudu on minimaalne. Selle tagatiseks on Narva jõe suur vooluhulk.

Kokkuvõtlikult: EEJ tootmisjäätmete prügila keskkonnaohu allikaks on nõrgvesi ja sademetejärgne pinnaveeäravool.

Nõrgvee mõju põhjavee kvaliteedile on raske määratleda muude piirkonnas toimuvate tegevuste ja seal paiknevate reostusallikate taustal.

Prügila mõju pinnavee kvaliteedile on paremini jälgitav. Lisaks põlevkivituhale ja inertsetele lammutus- ja ehitusjäätmetele on prügilasse ladestatud ka olmejäätmeid jm. Võimalik, et sinna on ladestatud ka muid ohtlikke jäätmeid, näiteks õlijäätmeid. Sellest annavad tunnistust prügila läheduses olevatest lompidest tehtud veeanalüüsid. Lompide reostamine on põhjustatud nii ladestutelt valguva pindmise äravoolu kui ka nõrgvee poolt.

Sellele vaatamata on prügila keskkonnarisk (oht inimese tervisele) väike, kuna veehaarded baseeruvad kambrium-vendi hästi kaitstud põhjaveel.

Prügila omab lokaalset mõju pinna- ja põhjaveele ning otsene mõju on määratav ainult piirnevate lompide reostunud veega. Kui prügila kasutamine on lõpetatud ja korrastustööd tehtud, siis muutuvad lombid kiiresti puhtaks.

4 KAVANDATAV TEGEVUS. LAHENDUSVARIANDID

4.1 Sulgemise põhjendus

Kavandatava tegevuse elluviimise vajadus on seotud elektrijaama ladestusalade potentsiaalse ja fikseeritud keskkonnamõjuga.

Võrreldes Balti Elektrijsaatmisjäätmekäitluse ettevõtte prügila on keskkonnamõju käsitletava prügila puhul suurem. Seda näitavad ka 2000. a võetud pinnaveeproovid prügila läheduses olevatest lompidest, millest võib järeldada, et ladestatud sisaldavad ka muid ohtlikke jäätmekäitluse peale põlevkivituhaga ja asbestijäätmekäitluse.

Teiseks momendiks on kasutatavate ladestusalade, eelkõige idapoolse ala, täitumine ja jäätmevõimaldama piirid. Kuigi prügila üldpind võimaldaks täiendavaid jäätmekäitluse sinna piiratud aja jooksul ladestada, kasutades jäätmekäitluse vahelisi alasid. Sellisel juhul peab rajama põhjakonstruktsioonid ja muud vajalikud rajatised prügila edasiseks kasutamiseks.

Arvestades neid asjaolusid on AS Narva Elektrijsaamad otsustanud rajada mõlema elektrijsaamade tootmisjäätmekäitluse tarbeks uue püsijäätmekäitluse prügila BEJ suletava tuhavälja nr 2 peale.

4.2 Prügila sulgemise nõuded

Prügila sulgemisel lähtutakse Keskkonnaministri 26. juuni 2001. a määruse nr 34 "Nõuded prügila rajamiseks, kasutamiseks ja sulgemiseks" (RTL 2001, 87, 1219) nõuetest. Määruse kohaselt on sulgemiseks vaja teha järgmine kattekonstruktsioon (kihid ülevalt alla):

- vähemalt 1 m paksune kattepinna kiht;
- vähemalt 0,5 m paksune drenikiht;
- vettpidav mineraalkiht;
- isolatsioonikiht.

Sõltuvalt keskkonnariski hinnangust võib Ida-Virumaa keskkonnateenistus oma otsusega teha leevendusi prügila katmise osas.

4.3 Kavandatud tegevuse iseloomustus

Eelprojektis on pakutud välja erinevad lahendusvariandid tootmisjäätmekäitluse prügila kolme ladestusala sulgemiseks (lisa 6).

Põhimõte seisneb selles, et ladestusalade järsud nõlvad tehakse lamedaks, kaldega 1:3...1:4. Ladestusalade pealmine pind tuleb teha keskelt kõrgemaks, olemasolevad lohud täita ning seejärel ladestatud katta katte- ja kasvupinnasega. Viimane soodustab kiiret taimestiku kasvu.

Sellisel korraldatud ladestusaladele ei jää sademevesi pidama, vaid valgub sealt maha. Lamedad nõlvused servaaladel on vajalikud selleks, et kattepinna sinna pidama jääks ning taimestik kasvada saaks.

Järgnevas tabelis 1 on toodud eelprojektis antud lahendusvariandid Eesti Elektrijsaamade tootmisjäätmekäitluse ladestusalade sulgemiseks.

Tabel 1. Eesti Elektriijaama tootmisjäätmete ladestute sulgemisvariandid

Ladestus-ala	Jäätmemäe kuju	Katmine		Märkused
		I variant	II variant	
I ladestusala	Ladestusalade servad teha lamedaks, nõlvakaldegas 1:3 või 1:4, jäätmed lükata buldooseriga keskkoha poole; lohutada, keskel maapinnalang 1:10...1:15	Katta 0,5 m paksuse savika pinnasekihiga või inertsete lammutusjäätmatega. Planeerida ühtlase kihina, tihendada. Kattepinnase peale 0,15 m kasvupinnast. Kattekihi lõplik paksus ca 0,65 m.	Katta ladestusalad karjäärast toodud savika pinnasega (liivsavi, saviliiv), paksus ca 0,85 m. Laiali planeerida ühtlase kihina, tihendada. Sinna peale tuleb 0,15 m kasvupinnast, lõpliku kattekihi paksus ca 1 m.	Peale kasvupinnasega katmist on soovitatav külvata ladestule muruseeme. Tekkiv murukamar takistab kasvu- ja kattepinnase ärauhumist sademevee poolt
II ladestusala		Kujundatud ja tihendatud jäätmeladestu katta 0,15 m paksuse kasvupinnasega	Katta 0,5 m paksuse savika pinnasekihiga või inertsete lammutusjäätmatega. Planeerida ühtlase kihina, tihendada. Kattepinnase peale 0,15 m kasvupinnast. Kattekihi lõplik paksus ca 0,65 m.	
III ladestusala	I variant: Ladestu servade lamedaks tegemiseks (1:3) tuleb jäätmed lükata üles. Tekib kõrge terava tipuga mägi.	Kattepinnasega kaetakse peale prügilale kuju andmist ning jäätmete tihendamist. Katmist alustada teepoolsest küljest; kattepinna veetakse kohale samaaegselt laialiplaneerimisega. Savika kattekihi paksus, mida on võimalik saada karjäärast (prügilast 5-10 km kaugusel) peab olema vähemalt 0,5 m ja selle peal 0,15 m kasvupinnast.		I variant: positiivne külg on see, et jäätmetealune pind ei suurene, kuid tehtavad tööd on keerulised ning töömahukad.
	II variant: Osa jäätmeid lükatakse olemasoleva ladestu ülaservast alla, osa selle keskele. Tekib lamedate nõlvadega ladestu.			II variandi negatiivne külg on see, et jäätmetealune pind suureneb.

Eesti Elektriijaama tootmisjäätmete ladestusalade korrastamise ja katmisega tekib vähem nõrgvett. Eelprojekti kohaselt peab ladestutelt põhjapoole valguva vee ärajuhtimiseks rajama tee ja ladestute vahele madalad ja lamedate nõlvadega äravoolukraavid. See vähendab sadevee imbumist jäätmeladestusse teepoolsest servast.

Ülejäänud nõlvadelt valgub pinnavesi ümbritsevasse soisesse metsa.

Eelprojektis ei ole ette nähtud nõrgvee kogumist ja edasist käitlemist.

4.4 Keskkonnakaitseline hinnang

Eelprojektis pakutud lahendusvariandid lähtuvad ladestusalade omapärast. Lähtutud on ladestu pindalast, jäätmete mahust, kõrgussuhetest jm. Ladestute kujundamisel ja katmisel on piiravateks asjaoludeks kasutatava ala suurus (eriti idapoolse ladestu puhul). Hinnangu andmisel on vaja lähtuda mitte ainult lõpptulemusest vaid ka selle saavutamise teest, s.t kujundatud ja kaetud ladestute keskkonnamõjust, vaid ka selle saavutamise keskkonnamõjust.

Hinnangu andmisel kasutatakse järgmisi kriteeriume:

- keskkonnarisk – lahendusvariandi teostamisel ja pärast seda avalduv oht keskkonnale
- teostatavus - tehnilised võimalused
- vastavus õigusaktidega
- keskkonnakaitseline efektiivsus - kulutuste ja saadava keskkonnaseisundi paranemise suhe

Hinnang on suhteline, kus on võrreldud omavahel eelprojektis pakutud lahendusvariante.

4.4.1 I ladestusala

I ladestuala suhtes on hinnang järgmine:

- kujundamine – kõigi kriteeriumide järgi on pakutud lahendus vastuvõetav
- katmine – samast materjalist kattekihi paksuse suurendamine, s.t 0,5 m asemel 0,85 m savikat pinnast, suurendab ka kulutusi selle rajamiseks, samas saadav keskkonnaefekt ei pruugi olla suurem.

Eelistus: kujundada ladestu vastavalt eelprojektis antule, katta ladestu 0,5 m paksuse kattekihi ja 0,15 m paksuse kasvupinnasega; külvata muru.

4.4.2 II ladestusala

II ladestuala suhtes on hinnang järgmine:

- kujundamine – kõigi kriteeriumide järgi on pakutud lahendus vastuvõetav
- katmine – kuigi II ladestuala on kõige väiksem ei piisa sulgemisel vaid 0,15 m paksusest kasvumullast; risk, et sinna on ladestatud peale inertsete materjalide ka ohtlikke jäätmeladestusi; ei ole nõuetega vastavuses ja on raske tõestada katmise piisavust;

Eelistus: kujundada ladestu vastavalt eelprojektis antule, katta ladestu 0,5 m paksuse kattekihi ja 0,15 m paksuse kasvupinnasega; külvata muru.

4.4.3 III ladestusala

III ladestuala suhtes on hinnang järgmine:

- kujundamine – tehnilise teostamise poolest on parem II variant, mille puhul osa jäätmeid lükatakse allapoole ja ladestu ei kasva kõrgusesse, samas suureneb jäätmealune pind; nõlvade pikkus väiksem, väiksem ka erosiooni oht; kulutused väiksemad võrreldes I variandiga.
- katmine – vastavalt eelprojektile.

Eelistus: jäätmeladestu kujundamisel on eelistatav II variant, s.t jäätmete allalükkamine ja prügila pindala mõningane suurendamine

Kokkuvõtlikult: eelprojektis on pakutud erinevad lahendusvariandid ladestusalade kujundamiseks ja katmiseks. Lahenduste pakkumisel ja eelistustel on lähtutud nii keskkonnaseisundi parandamisest kui ka kulutuste vähendamisest. Arvestatud on ka ladestusalade tehnilise teostamisega.

Probleemne on sadevete ärajuhtimine III ladestusala idapoolsel piiril.

5 KESKKONNAMÕJUD JA NENDE LEEVENDAMINE

5.1 Üldised mõjutegurid. Olulised keskkonnamõjud

Kavandatava tegevuse keskkonnamõjud saab jagada kaheks. Need on mõjud, mis ilmnevad prügila korrastus- ja sulgemistööde käigus ja mõjud, mis ilmnevad pärast sulgemistööde lõpetamist.

Eelnevale analüüsile toetudes on mõjutegurid prügila korrastamise ja sulgemistööde käigus järgmised:

- **reoainete mõju pinna- ja põhjaveele** – võib toimuda juba tihenunud ja stabiliseerunud jäätmelademe lahtikaevamisel ja materjali teisaldamisel;
- **asbestitolm** – jäätmeladestute planeerimise ja pinnase teisaldamise käigus võivad avaneda tolmuavad asbestijäätmete kolded;
- **muud ohtlikud jäätmeladestused** -jäätmete teisaldamise ja planeerimise käigus on võimalik muude ohtlike jäätmeladestuste ilmumine;
- **jäätmeladestuse pinna suurenemine** – seoses eelprojektis pakutud lahendusega idapoolse ladestu osas; paiknemine kinnistu piiril; metsa mahavõtmine.

Mõjutegurid kujundatud ja kaetud prügila puhul on järgmised:

- **nõrgvee mõju** pinna- ja põhjaveele; mõju ka naaberkinnistu keskkonnaseisundile (Kononova maaüksus)
- **nõlvade erosioon**, kattekihi kahjustused.

Kuna orgaaniliste jäätmeladestuste osatähtsus on väike, siis prügilagaas ei ole probleemiks, seda ka III jäätmeladestuse puhul.

Toetudes keskkonnaseisundi ja kavandatava tegevuse hinnangule on võimalikud olulised keskkonnamõjud järgmised:

Olulised keskkonnamõjud tööde teostamise käigus on:

- jäätmeladestute planeerimise ja pinnase teisaldamise käigus avaneda võivad tolmuavad asbestijäätmeladestuste kolded – otsene oht seal töötavate inimeste tervisele; tuulega võib tolmu kanduda nii elektri jaama territooriumile kui ka suvila ühistu poole;
- muude ohtlike jäätmeladestuste (v.a asbestijäätmeladestused ja stabiliseerunud koldetuhk) avanemine, sademete korral reoainete laialivalgumine, pinnavee reostamine;

Võimalikud keskkonnamõjud pärast ladestute sulgemistööd:

- **pindmine äravool III ladestusalalt**; mõju ka naaberkinnistule;

5.2 Mõju põhja- ja pinnaveele

Eelprojektis pakutud lahendustest eelistatavad variandid vähendavad sademete imbumist jäätmeladestusesse ja sellega seoses ka nõrgvee teket. Jäätmeladestute katmisel ei toimu enam otsest reoainete väljauhtumist sademete poolt, vastupidiselt praegusele olukorrale.

Eelprojektis on rõhutatud prügila nõlvade kujundamise vajalikkust. Prügila nõlvu peab käsitlema kahest aspektist:

- pindmise äravoolu soodustamine;
- erosiooni vältimine.

Nende aspektide vahel tuleb leida optimaalne tasakaal, sest suur nõlvakalle soodustab erosiooni ja väikesed nõlvakalded omakorda sadevete imbumist jäätmetesse. Pindmise äravoolu soodustajaks ja samas erosiooni vähendajaks on muru külvamine.

5.2.1 Nõrgvee kogus ja koostis. Selle käitlemise võimalused

Sulgemistööde tagajärjel väheneb nõrgvee kogus. Sadevete imbumine väheneb kattematerjali kasutamise ja pindmise äravoolu soodustamise arvelt ja moodustuv nõrgvee kogus oleks maksimaalselt kuni 3000 m³ kolme ladestusala kohta kokku. See võib veelgi väheneda seoses koguauramise suurendamisega, näiteks põõsaste istutamise teel.

Nõrgvee reostusaste sõltub ladestatud jäätmete iseloomust. Lähtudes mõjutatava keskkonna seisundi kirjeldusest (p 3.4 - Põhja- ja pinnavee reostatus) on prügilasse ladestatud peale põlevkivituhja ja inertsete jäätmete õlitehase jäätmeid. Valdavalt on nimetatud jäätmed tekkinud elektrijaama ja õlitehase seadmete remondi ja hooldustööde käigus.

Ei ole teada millise osa fikseeritud pinnavee reostusest on andnud (annab) nõrgvesi ja millise pindmine äravool (Narva Power Plant...., 2001).

Kui nõrgvett koguda ja käidelda, siis põhimõtteliselt peab seda tegema pindmisest äravoolust lahus. Võimalik skeem on järgmine:

- rajada ümber ladestualade lahtine kraavitus pindmise äravoolu kogumiseks;
 - juhtida kogutud vesi kas põhjapool paiknevasse kanalisse või soostunud metsa;
- nõrgvee kogumiseks rajada drenaaž; koguda see eraldi basseini ja puhastada.

Selle skeemi teostamine on kulukas. Samas tuleb silmas pidada, et kaetud ladestusaladelt tulenev keskkonnamõju on väike, kuna läheduses puuduvad reostusest ohustatavate veehorisontide vee tarbijad (kaevud) ja nii Narva kui ka Mustajõe lahutab prügilast soine maa-ala (biolodu).

5.3 Ladestusalade katmise kord

5.3.1 Kujundamine

Ladestusalade kujundamisel tuleb eelkõige võtta maha mets ja võsa, kus need takistavad projektikohast tegevust. Suhteliselt rohkem tuleb metsa ja võsa maha võtta III ladestusala perimeetril, kuna eelistatav lahendusvariant näeb ette jäätmetevaluse pinna laiendamist. Seejuures on oluline kinni pidada III ladestusalast vahetult itta jäävast kinnistupiirist.

Ladestusalade kujundamisel lähtuda eelprojektis antud eelistatud lahendusvariantidest, mille käigus kujundatakse servaalade nõlvad (1:3...1:4). Koos jäätmete planeerimise ja teisaldusega toimub jäätmete tihendamine.

Nende tööde käigus võivad avaneda tolmaavad asbestijäätmed, mis avaldavad otsest mõju töid tegevatele inimestele. Arvestatavat keskkonnamõju võivada avaldada ka muud ohtlikud jäätmed, mis avanevad kujundustööde käigus.

5.3.2 Katmine

Ladestusalade katmisel on otstarbekas kasutada järgmisi kihte: 0,5 m savikat pinnast ja 0,15 m kasvupinnast.

Katmise tehnoloogias järgida eelprojektis antud kirjeldust.

5.4 Keskkonnamõjude leevendamine

Mõjude leevendamine tööde käigus.

Oluliseks keskkonnamõjude leevendamise võimaluseks on korrastustööde õige organiseerimine ja järelvalve korraldamine.

Tööde teostamise käigus ilmnevate keskkonnamõjude leevendamisevõimalused on järgmised:

- mitte teha asjatuid teisaldustöid, mille käigus võivad avaneda kas asbesti või muude ohtlike jäätmete kolded;
- jäätmete teisaldamise ja prügila planeerimise käigus avanevad tolmjad asbestijäätmed tuleb koheselt tähistada ja tolmu leviku takistamiseks neid kasta ning esimesel võimalusel katta – vähemalt 0,5 m katet;
- vajadusel (nõlvuse andmisel) tuleb need ohutult eemaldada ja ohutult transportida Balti Elektri jaama prügilasse ja mätta määratud kohta prügila idaosas; võimaluseks on ka kasutada EEJ läänepoolset prügilat;
- muud liiki ohtlikud jäätmed tuleb eemaldada, kui see ei põhjusta täiendavat reostust, ja käidelda vastavalt nõuetele.

Mõjude leevendamine järelhooldeperioodil

Naaberkinnistule (III ladestusalast idas) võimalike keskkonnamõjude leevendamiseks rajada kraav ja juhtida kogutav vesi põhjapool asuvasse kanalisse.

Erosiooni vähendamiseks teha ladestute, servaalad lauged, kasvupinnasele panna muru kasvama. Võimalik on ka põõsaste istutamine, kuid vältida tuleks tugeva juurestikuga taimede kasutamist, mis võivad murendada kattekihti.

6 ALTERNATIIVID JA NENDE VÕRDLUS

6.1 Alternatiivid

Arvestades võimalike oluliste keskkonnamõjudega, arvestades nii tööde teostamisel kui ka pärast projekti lõppu saab püstitada järgmised alternatiivid:

- eelprojekti eelistatud variant;
- 0-alternatiiv - kavandatavat tegevust ellu ei viida; kuna tegevust ellu ei viida, siis pole ka tööde käigus kirjeldatud olulisi keskkonnamõjusid, kuid samas suurenevad keskkonnamõjud, mis ka praegu on täheldatavad - vete reostamine, nõlvade ebastabiilsus, erosioon, asbesti sisaldavate jäätmete paljastumine jne.

- I alternatiiv - kattekihtide tegemine vastavalt määruses “Nõuded prügilate rajamiseks, kasutamiseks ja sulgemiseks” antud nõuetele, seda koos nõrgvee kogumise süsteemiga (vt p 5.2.1).

6.2 Alternatiivide võrdlus

Hinnangule allutatakse eelprojekti antud eelistatud variant ja KMH käigus püstitatud alternatiivid. Alternatiivide võrreldakse mitme kriteeriumi järgi. Alternatiivide võrdlus on antud järgnevas tabelis 2.

Tabel 2. Tootmisjäätmete prügila sulgemise alternatiivide võrdlus

Kriteerium	Eelprojekti eelistatud variant	0-alternatiiv	I alternatiiv
Keskkonnarisk	Suletud prügila keskkonnarisk on suhteliselt väike.	Suur keskkonnarisk, sest pikema aja jooksul toimub pinna- ja põhjavee reostamine; võimalik asbestijäätmete tolumine	Suletud prügila keskkonnarisk on minimaalne
Vastavus õigusaktidele	Kattekihid ja nende pakus ei vasta määruses “Nõuded prügilate rajamiseks, kasutamiseks ja sulgemiseks” antud maksimaalsetele nõuetele; on vaja keskkonnateenistuse otsust	Ei vasta nõuetele.	Vastab täiel määral nõuetele
Maksumus	Keskmised kulutused	Sulgemistööde kulutusi ei ole	Suured sulgemise kulutused; suured kulutused järelhooldusperioodil.
Ohud ja eelised			
Ohud	Naaberkinnistu reostamise oht.	Oht inimese tervisele asbestijäätmete tolumise kaudu, suur keskkonnamõju naaberkinnistule	Järelhooldusperioodil ei suudeta süsteeme hooldada
Eelised	Tehniliselt kergesti teostatav	Eeliseid peale minimaalsete kulutuste pole.	
Üldhinnang	Optimaalne variant, arvestades keskkonnariski ja tehtavate kulutuste suhtega	Vastuvõetamatu alternatiiv.	Kulutused ei ole vastavuses keskkonnariskile

6.3 Üldhinnang

Eelprojektis antud ja käesolevas KMH-s käsitletud Eesti Elektriijaama tootmisjäätmete prügila sulgemise eelistatud sulgemisvariant on vajalike kulutuste ja potentsiaalse keskkonnamis riski suhtes optimaalne variant.

Projektis antud lahendust on vaja täiendada, et leevendada võimalikku mõju naaberkinnistule. Selleks rajatakse III ladestusala idaserva kraav, mille kaudu juhitakse kaetud ladestult valguv pinnavesi põhjapool olevasse kanalisse.

Nõrgvee kogumise ja käitlemise süsteemi rajamine tõstaks sulgemisprojekti maksumust tunduvalt ja kulutuste tulemuslikkust pole võimalik määrata. Selle süsteemi mitterajamine ei suurenda oluliselt keskkonnamis riski ümbritseval alal. Oht inimese tervisele on väike, kuna läheduses puuduvad elamud ja põhjaveehaarded.

7 SEIREKAVA

Vastavalt õigusaktidele peab suletud prügila järelhooldel perioodil tegema seiret. Seire peaks haarama nii nõrgvee, pinna- ja põhjavee ning jäätmelademe vajumise regulaarsed vaatlused.

Prügila seire eesmärgiks oleks keskkonnamuutuste jälgimine, mis ilmnevad pärast prügila korrastamist ja katmist.

Põhjavee seire toimub piirkonna üldise seirevõrgu kaudu. Prügila sulgemistööde järel kontrollida (seirata) pinnavee kvaliteeti järgmistes kohtades – III ladestusala idapoolsest piirdekraavist ja lähedusest olevatest lompidest. Sagedus kaks korda aastas ja määratavad reoaine on PAH-id ja naftaproduktid.

Prügilagaasi seiret tegema ei pea.

Järelhooldusperioodil jälgitakse visuaalselt prügilanõlvade püsivust.

8 KASUTATUD KIRJANDUS

AS Narva Elektriijaamad tööstusjäätmete prügilate sulgemine. Eelprojekt II köide. Eesti Elektriijaama tööstusjäätmete prügilad, 2002. AS Kobras, Tartu

AS Narva Elektriijaamad tööstusjäätmete prügilate sulgemine. I etapp, 2001. AS Maves, Tallinn

Balti ja Eesti Elektriijaamades tekkinud asbestijäätmete kõrvaldamine, 2001

Balti Elektriijaama tuhavälja nr. 2 ja settetiigi sulgemise keskkonnamõju hindamine. KMH aruanne

Eesti Elektriijaama territooriumi põhjaveeseire 2001, 2001. EGK

Eesti Elektriijaama tuhavälja settetiigi seadmete ja rajatiste rekonstrueerimine. Keskkonnamõju hindamine, 2001. AS Merin, AS Maves

Hüdroteoloogilised vaatlused Balti Elektriijaama territooriumil 2000. aastal, 2001. EGK

Narva Power Plants and Oil Shale mining. Phase II Environmental site assessment. Jaakko Pöyry Infra, Soil and Water. 03.2001. Final Report

LISAD

LISA 1. KESKKONNAMEMORANDUM

KESKKONNAMEMORANDUM		
A-OSA (TÄIDAB ARENDAJA)		
1. Käesolev keskkonnamemorandum on esitatud tegevusloa väljaandjale (otsustajale):		
Ida-Virumaa Keskkonnateenistus		
2. Esitamise kuupäev: 20.06.2002.a.		
3. Andmed arendaja kohta:		
3.1. Arendaja (füüsiline või juriidiline isik): AS Narva Elektriijaamad		
3.2. Aadress: Sepa tänav 4, 20306 Narva		
3.3. Registrikood: 10579981		
3.4. Registreerimise aeg: 04.10.1999.a.		
3.5. Kontaktisik (nimi, amet): Arvo Tordik, keskkonnakaitse osakonna juhataja		
telefon: 071 66 107	faks: 071 66 200	e-post: arvo.tordik@nj.energia.ee
4. Kavandatav tegevuse nimetus:		
Eesti Elektriijaama tootmisjäätmete polügooni sulgemine		
5. Tegevuse asukoht:		
Eesti Elektriijaama tootmisjäätmete polügoon		
6. Territooriumi pindala (ha): 6,7 ha		
7. Tegevuse lühikirjeldus:		
Eesti Elektriijaama tootmisjäätmete polügooni sulgemine vastavalt asjaomastele õigusaktidele		
8. Tegevuse eesmärk:		
Eesti Elektriijaama tootmisjäätmete polügooni keskkonnamõju ja keskkonnariskide vähendamine		
9. Kasutatava tehnoloogia lühikirjeldus eelprojekti alusel:		
Jäätmemäed planeeritakse ning kaetakse 0,5 m paksuse kattepinnasega (savikas pinnas või inertsed lammutusjäätmed) ja 0,15 m paksuse kasvupinnasega. Valgvee ärajuhtimiseks on ette nähtud kraavid.		
10. Tegevust iseloomustavad näitajad:		

10.1. Tegevuseks vajalikud loodusressursid (kogused, mahud):					
Kattepinnas – 26 800 m ³ ; Kasvupinnas – 7500 m ³ ; Muru seeme – 1 270 kg.					
10.2. Tegevuse tulemused (näiteks eeldatav toodangu maht jne):					
Keskkonnamõju ja keskkonnariskide vähenemine					
11. Kavandatava tegevuse eri variandid (kui need eksisteerivad):					
Kattepinnase paksus 0,5 m; Kattepinnase paksus 0,85 m; Jäätmemäe erinevad kujud.					
12. Tehtud valiku põhjendused vastavalt punktile 11:					
Kergemini teostatav, kui teised variandid					
13. Kavandatava tegevuse asukohas <u>ON</u> :					
13.1. Rahvusvahelise tähtsusega märgala (Ramsari ala)	Jah	___	Ei	☒	
13.2. Rahvuspark	Jah	___	Ei	☒	
13.3. Looduskaitseala	Jah	___	Ei	☒	
13.4. Maastikukaitseala (looduspark)	Jah	___	Ei	☒	
13.5. Nitraaditundlik ala	Jah	___	Ei	☒	
13.6. Karstiala	Jah	___	Ei	☒	
13.7. Antud ala asustab I kategooria kategooria kaitsealune liik (liigid)	Jah	___	Ei	☒	
13.8. Antud alal asub kaitsealuseid kivistisi, mineraale	Jah	___	Ei	☒	
13.9. Antud maatükil on kultuurimälestisi või muinsuskaitseala (alasid)	Jah	___	Ei	☒	
14. Kavandatav tegevuse asukohaga <u>KÜLGNEB</u> :					
14.1. Rahvusvahelise tähtsusega märgala	Jah	___	Ei	☒	
14.2. Rahvuspark	Jah	___	Ei	☒	
14.3. Looduskaitseala	Jah	___	Ei	☒	
14.4. Maastikukaitseala (looduspark)	Jah	___	Ei	☒	

14.5. Nitraaditundlik ala	Jah	☐	Ei	☒	
14.6. Karstiala	Jah	☐	Ei	☒	
14.7. Ala, mida asustab I kategooria ohustatud liik (liigid)	Jah	☐	Ei	☒	
14.8. Ala, kus on kultuurimälestisi ja / või muinsuskaitseala (alaid)	Jah	☐	Ei	☒	
14.9. Veekogu	Jah	☒	Ei	☐	
15. Kavandatava tegevuse asukohaks on põllumajandusliku tootmise ala					
Jah	☐	Ei	☒		
16. Planeeritava ehitise kaugus tavalisest veepiirist on ca 400 m.					
17. Kavandatav tegevus toimub:					
17.1. Kehtestatud üldplaneeringu alusel:					
Jah	☐	Ei	☒		
17.2. Kehtestatud detailplaneeringu alusel:					
Jah	☐	Ei	☒		
Üldplaneeringu ja / või detailplaneeringus seatud tingimused kavandatavale tegevusele:					
KESKKONNAMÕJU HINDAMISEKS VAJALIKUD ANDMED					
1. Õhu saastamine:					
1.1. Kas kavandatava tegevusega kaasneb saasteainete viimine välisõhku?					
Jah	☐	Ei	☒		
1.2. Peamised saasteained ja kogused:					
Saasteaine nimetus			Ligikaudne aastane heitkogus, t / a		

1.3. Saasteainete ja nende koguste vähendamiseks planeeritavad abinõud ja meetmed:									
2. Veekasutus:									
2.1. Kas kavandatav tegevus võib mõjutada veetarbimist tegevuse piirkonnas?									
Jah	☐	Ei	☒						
2.1.1. Veevõtt oma veehaardest					Jah	☐	Ei	☐	
2.1.2. Veevõtt ühisveevärgist					Jah	☐	Ei	☐	
Veetarbimise muutus (nimeta):									
Veetarbimine enne kavandatavat tegevust, m ³ ööpäevas			Veetarbimine pärast kavandatavat tegevust, m ³ ööpäevas			Veevõtt kokku, m ³ aastas			
2.2. Kas kavandatava tegevusega kaasneb heitvee ärajuhtimine?									
Jah	☐	Ei	☒						
2.2.1. Heitvee ärajuhtimine kogumiskaevu					Jah	☐	Ei	☐	
2.2.2. Heitvee ärajuhtimine omapuhastile					Jah	☐	Ei	☐	
2.2.3. Heitvee ärajuhtimine ühiskanalisatsiooni					Jah	☐	Ei	☐	
Peamised vette suunatud saasteained ja nende kogused (nimeta):									
Saasteained, nimetus			Kontsentratsioonid, mg / l			Kogused, t aastas			
2.3. Kas kavandatava tegevusega kaasneb vee reostamine, liigvähendamine või veekogu risustamine?									
Jah	☐	Ei	☒						
2.4. Kas kavandatava tegevusega toimub veekogu tõkestamine, paisutamine ja allalaskmine?									
Jah	☐	Ei	☒						

2.5. Kas kavandatava tegevusega kaasneb maa-ainese kaevandamine veekogust?				
Jah	☐	Ei	☒	
Kaevandamise mõju veekogu seisundile ja veevoolule				
2.6. Kas kavandatava tegevusega kaasneb veekogu rannajoone muutmine?				
Jah	☐	Ei	☒	
2.7. Veekeskkonna kahjustava mõju vähendamiseks planeeritavad abinõud ja meetmed:				
3.1. Kas kavandatava tegevuse asukohas paikneb riigile kuuluvat maavara?				
Jah	☐	Ei	☒	
3.2. Kas kavandatava tegevusega kaasneb maavara või maa-ainese kaevandamine?				
Jah	☐	Ei	☒	
3.3. Kas kaevandamisega kaasneb kuivendamine?				
Jah	☐	Ei	☒	
Kuivendamise ulatus ja eeldatav mõju:				
3.4. Keskkonda kahjustava mõju vähendamiseks planeeritavad abinõud ja meetmed:				
4. Jäätmed:				
4.1. Kas kavandatava tegevusega kaasneb jäätmete teke?				
Jah	☐	Ei	☒	
Peamised jäätmed ja kogused (nimeta):				
Jäätmed, nimetus			Kogused, t aastas	

4.2. Kas kavandatava tegevusega kaasneb jäätmete kogumine?				
Jah	☐	Ei	☒	
4.3. Kas kavandatava tegevusega kaasneb jäätmete vedamine?				
Jah	☒	Ei	☐	
4.4. Kas kavandatava tegevusega kaasneb jäätmete taaskasutamine?				
Jah	☒	Ei	☐	Võimalus kasutada inertseid ehitusjäätmeid
4.5. Kas kavandatava tegevusega kaasneb jäätmete kõrvaldamine?				
Jah	☐	Ei	☒	
4.6. Kas kavandatava tegevusega kaasneb ohtlike jäätmete käitlemine?				
Jah	☐	Ei	☒	
4.7. Keskkonda kahjustava mõju vähendamiseks planeeritavad abinõud ja meetmed:				
Vana tootmisjäätmete polügoon suletakse Keskkonnaministri 26. juuni 2001. a määruse nr 34 "Nõuded prügilate rajamiseks, kasutamiseks ja sulgemiseks" nõuete kohaselt.				
5. Sõnnikukäitlus				
5.1. Kas kavandatava tegevusega kaasnevad muutused sõnnikukäitluses?				
Jah	☐	Ei	☒	
5.2. Sõnniku kasutamine on reguleeritud müügilepingu alusel				
Jah	☐	Ei	☒	
5.3. Sõnniku kogused, hoidmine ja kasutamine:				
Sõnniku liik	Kogused, t aastas	Hoidla mahutavus, kuudes	Laotuspind, ha	
Tahesõnnik				
Poolvedel sõnnik				
Vedelsõnnik				
5.4. Haritava maa ühe hektari kohta peetakse loomi loomühikule vastaval hulgal.				
5.5. Keskkonda kahjustava mõju vähendamiseks planeeritavad abinõud ja meetmed:				

6. Kas kavandatava tegevuse asukohas võib eeldada eelnevate tegevuste põhjustatud:					
6.1. pinnareostust	Jah	☒	Ei	☐	
6.2. põhjaveereostust	Jah	☒	Ei	☐	
7. Looduskaitse:					
7.1. Kas kavandatav tegevus mõjutab kaitsealasid või kaitsealuseid liike?					
Jah	☐	Ei	☒		
7.2. Peamised probleemid					
7.3. Kas kavandatav tegevus muudab pöördumatult maastikku?					
Jah	☒	Ei	☐	Prügila nõlvad kujundatakse ja haljastatakse	
7.4. Keskkonda kahjustava mõju vähendamiseks planeeritavad abinõud ja meetmed:					
Vana tootmisjäätmete polügoon suletakse Keskkonnaministri 26. juuni 2001. a määruse nr 34 "Nõuded prügilate rajamiseks, kasutamiseks ja sulgemiseks" nõuete kohaselt.					
8. Müra					
8.1. Kas kavandatava tegevusega kaasneb müra?					
Jah	☐	Ei	☒		
8.2. Eeldatav müra tase ühikuga (dB)					
Millised on müra leevendamise võimalused ja meetmed?					
9. Ohtlikud ained ja kemikaalid:					
9.1. Kas kavandatava tegevusega kaasneb tervisele ja keskkonnale ohtlike ainete ja kemikaalide kasutamine, milleks on vaja kasutus- või tegevusluba?					
Jah	☐	Ei	☒		
9.2. Keskkonda kahjustava mõju vähendamiseks planeeritavad abinõud:					

10. Elanikud:					
10.1. Kavandatava tegevusega eeldatavasti kaasnev mõju sotsiaalkeskkonnale:					
10.1.1. Mõjutab elurajoonide paiknemist	Jah	☐	Ei	☒	
10.1.2. Mõjutab elanike arvu	Jah	☐	Ei	☒	
10.1.3. Mõjutab sotsiaalobjektide (pargid, puhkeobjektid, spordirajatised, koolid, lasteaiad) kasutamise võimalusi?	Jah	☐	Ei	☒	
10.1.4. Muu, mis nimelt?					
11. Muud keskkonnaprobleemid:					
12. Millised avariijuhtumite riskid kaasneva kavandatava tegevusega?					

B-OSA (TÄIDAB OTSUSTAJA)					
1. Ehitisluba kavandatavaks tegevuseks	on vajalik	—	ei ole vajalik	—	
2. Kavandatav tegevus eeldab järgmiste lubade taotlust:					
1. Välisõhu saasteluba	Jah	—	Ei	X	
2. Vee erikasutisluba	Jah	—	Ei	X	
3. Jäätmeluba	Jah	—	Ei	X	
4. Ohtlike jäätmete käitluslitsents	Jah	—	Ei	X	
5. Maavarade või maa-ainese kaevandamisluba	Jah	—	Ei	—	
6.	Jah	—	Ei	—	
7.	Jah	—	Ei	—	
3. Kavandatava tegevusega:					
3.1. Ei kaane negatiivset keskkonnamõju	—				
3.2. Kaasneb väheoluline negatiivne keskkonnamõju	—				
Põhjendus:					
3.3. Kaasneb oluline negatiivne keskkonnamõju	X				
Põhjendus: <i>ohtlike jäätmete puupile sulgemine</i>					
Märkus. Põhjendamisel viidatakse A-osas kirjeldatud keskkonnamõju eri liikide olulisusele ja / või nende koosmõjule.					

4. Kas kavandatav tegevus on keskkonnamõju hindamise objekt?			
Jah	☒	Ei	☐
Kui jah, siis kas on:			
☒	Olulise keskkonnamõju tegevus vastavalt "Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnaauditeerimise seaduse" paragrahvi 6 lõigetele 1 ja 2;		
☐	Olulise keskkonnamõjuga tegevus lähtuvalt olulisuse kriteeriumitest vastavalt "Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnaauditeerimise seaduse" paragrahvi 6 lõikele 3;		
☐	Olulise keskkonnamõjuga tegevus, mille mõju võib ulatuda teise maakonda, piiriveekogule või merele;		
☐	Piiritülese keskkonnamõjuga kavandatav tegevus.		
5. Keskkonnatingimused:			
5.1. Millised keskkonnauuringud on vajalikud?			
1. määrata mõju põhje- ja pinnaveele			
2. määrata prüpile katmise kord			
3. määrata nõrgvee kogus ja koostis ning tema kogumise võimalused ja puhastamise võimalikkus			
4. koostada prüpile siir. raia			
5.2. Keskkonnauuringuid pole vaja, kuna:			
6. Keskkonnamõju hindamise algatamise põhjendus:			
KMH ja KA seadus § 6(2)15			

Otsustaja (asutuse nimetus):	Ide - Viirumaa keskkonnateenistus
Aadress:	Grafovi dt, 20308 NARVA
Telefon / faks / e-post	3572614/3561414/kaskaond@ide-viru.ee
Otsustaja volitatud esindaja:	Tiiu Siitova juha
	(allkiri)
Registreerimisnumber	n2 62
Kuupäev	12.07.2008.e
Pitsatijälgend	



LISA 2. KOOSOLEKU PROTOKOLL

KOOSOLEKU PROTOKOLL

AS Narva Elektriijaamad
Balti Elektriijaama tootmisjäätmete polügooni
Eesti Elektriijaama tootmisjäätmete polügooni
keskkonnamõju hindamine

Koosoleku teema: Programmide avalik arutelu

Aeg: 07.08.2002. a kell 14.00

Koht: Balti Elektriijaam

Osalesid:

Tamara Ivanova -	Ida-Virumaa keskkonnateenistus
Aleksandr Dulov -	Ida-Virumaa keskkonnateenistus
Janno Juusu -	Ida-Virumaa keskkonnateenistus
Rein Talumaa -	AS Narva Elektriijaamad
Vladimir Kozlov -	TKE AS NEJ
Aleksei Šilkin -	TKE AS NEJ
Gennadi Stvoganov -	Eesti Elektriijaam
Vassili Zablotski -	Narva Linnavalitsus
Feliks Egisman -	Balti Elektriijaam
Aksel Ers -	AS NEJ BEJ
Arvo Tordik -	AS NEJ
Toomas Ideon -	AS Maves
Engli Treimann -	AS Maves

Protokollija: Engli Treimann

Rein Talumaa: Avab koosoleku ja tutvustab koosoleku eesmärgi.

Arvo Tordik: Tutvustab elektriijaamade tootmisjäätmete polügoonide osas tehtud eelprojekte. Polügoonid mõõdistati eelprojektide koostamise käigus.

Toomas Ideon: Annab ülevaate KMH taustast, seni tehtud keskkonnauuringutest, kavandatavatest tegevustest ja KMH eesmärgi. Tutvustab eelprojektis antud lahendusi ja KMH tööde programmi. Toob välja KMH avalikustamise ajakava.

Aleksei Šilkin: Kui palju võtab aega keskkonnamõju hindamise tegemine?

Toomas Ideon: 2 nädalat?

Rein Talumaa: Juhtis tähelepanu KMH ja protsessi avalikustamise ajakava 5. punkti sõnastusele.

Tamara Ivanova: Juhib tähelepanu eelprojektides pakutud lahendustes kattekihtide paksusele - need ei ole vastavuses keskkonnaministri määruses "Nõuded prügilate rajamiseks, kasutamiseks ja sulgemiseks" antud sätetega.

Arvo Tordik: Nimetatud määruises antud nõudeid on võimalik leevendada, kui keskkonnamõju hindamine seda kinnitab.

Arvo Tordik: Lõpetab koosoleku

Eesti ja Balti Elektriijaama tööstusjäätmete polügoni sulgemise keskkonnamõju hindamise aruande avaliku arutelu protokoll

Toimumise aeg: 24.10.2002.a. kell 13.00-14.00
Toimumise koht: Balti Elektriijaam

Osavõtjad:

Rein Talumaa, Olga Margassova, Arvo Tordik
Endel Siig, Vjatšeslav Tšernomorski
Aksel Ers, Margarita Zavjalova
Vladimir Kozlov, Aleksei Šilkin
Vassili Zablotski
Tamara Ivanova, Marina Sevastjanova, Eduard Kornejev
Toomas Ideon

AS Narva Elektriijaamad
Eesti Elektriijaam
Balti Elektriijaam
Tuhakäitlusettevõtte
Narva Linnavalitsus
Ida-Virumaa Keskkonnateenistus
AS Maves

Rein Talumaa:

- Tervitas kohalviibijaid, andis sõna eksperdile hr. Toomas Ideonile.

Toomas Ideon:

- Teostatud tööde lühikirjeldus;
- Tööstusjäätmete polügonide mõju loodusele;
- Alternatiivvariandid;
- Ettepanek lisada Eesti Elektriijaama prügila III ladestusala idaserva kraav;
- Põhja- ja pinnavee monitooring;
- Esitatud prügilate sulgemisvariandid on optimaalsed.

Tamara Ivanova:

- Kuhu juhitakse vesi kaevatavatest kraavidest?

Toomas Ideon:

- Eesti Elektriijaama III ladestusala äärest juhitakse nõrgvesi selgindvee kanalisse, kahe teise ladestusala kraavide ülesanne on vihmavee ladestusalast mööda juhtimine.

Tamara Ivanova:

- Kas pinnas ei lendu ära?

Toomas Ideon:

- Kui tööd teostada hoolikalt ja istutada peale taimkate, siis ei lendu.

Vladimir Kozlov:

- Mis saab Nakro prügilast?

Tamara Ivanova:

- Nakro prügila suletakse, jäätmete ladestamine sinna on keelatud.

Rohkem küsimusi ega märkusi ei olnud.

Protokollis

Arvo Tordik

LISA 3. KMH PROGRAMM

KINNITATUD

.....2002

.....
Tiiu Sizova
Ida-Virumaa keskkonna-
teenistuse juhataja

EESTI ELEKTRIAAMA TOOTMISJÄÄTMETE POLÜGOONI SULGEMISE KESKKONNAMÕJU HINDAMISE PROGRAMM

Keskkonnamõju hindamine viiakse läbi vastavalt "Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnanõude hindamise seadusele", välja kuulutatud EV Presidendi 27.06.2000. a otsusega nr 849 (RT 1 2000, 54, 348) ja EV KKM määrusele 31.02.2001. a nr 4 "Keskkonnamõju hindamise aruandele esitatavad täpsustatud nõuded" (RTL, 2001, 20, 274).

Hinnatakse Eesti Elektriama tootmisjäätmete polügooni sulgemisega seotud võimalikku keskkonnamõju lähtuvalt nimetatud seadusest ja AS Narva Elektriama tellimisel AS Kobras poolt koostatud AS Narva Elektriama tööstusjäätmete prügilate sulgemise eelprojektidest, samuti vajadusel täiendavast informatsioonist, mida AS Narva Elektriama esitab keskkonnamõju hindajale (ekspertidele).

Keskkonnamõju hindamisel käsitletakse järgnevat küsimusi:

1. Informatsioon keskkonnamõju hindamise protsessi kohta.

Seaduslikud alused, andmed hindamise algataja, arendaja (AS Narva Elektriama), otsustaja ja eksperti (hindamise teostaja) kohta.

Keskkonnamõjude hindamise algatamine, info protsessi avalikustamise ja kavandatavat tegevust käsitlevate ja töös kasutatavate infoallikate kohta.

2. Kavandatava tegevuse eesmärk ja vajadus.

Eesti Elektriama tootmisjäätmete polügooni sulgemise põhjused, eesmärk, ulatus ja vajadus.

3. Mõjutatava keskkonna kirjeldus.

Eesti Elektriama tootmisjäätmete polügooni üldine seisund, foonitingimused, keskkonnamõjud, seire korraldus.

4. Kavandatavad tegevused.

Eesti Elektri jaama tootmisjäätmete polügooni sulgemise tagapõhi ja selle korraldamine, sh:

- sulgemise põhjendus;
- põhilised eelprojektis antud tehnilised lahendused ja nende keskkonnakaitseline hinnang.

5. Keskkonnamõjud tööstusjäätmete polügooni sulgemisel ja mõjude leevendamine.

5.1. *Kavandatava tegevuse mõju põhja- ja pinnaveele.*

5.2. *Prügila katmise kord.*

5.3. *Nõrgvee kogus ja koostis ning selle kogumise võimalused ja puhastamise vajalikkus*

5.4. *Mõjutegurite hindamine ja nende toime iseloom.*

Ülevaade mõjuteguritest ja nende osatähtsuse hindamine, võtmetegurite selgitamine.

5.5. *Keskkonnamõju leevendavad meetmed ja nende vajadus.*

6. Tööstusjäätmete polügooni sulgemise alternatiivvariandid.

Mõjutegurite olulisuse baasil hinnatakse võimalikke alternatiivseid lahendusi keskkonnamõjude vältimiseks ja leevendamiseks.

7. Keskkonnaseisundi jälgimine peale tööstusjäätmete polügooni sulgemist ja soovitatav seireprogramm.

Prügila seire kava.

8. Ülevaade üldsuse arvamustest ja puuduvast informatsioonist.

Kolmandate isikute reageeringud ja ettepanekud:

-ülevaade tööstusjäätmete polügooni sulgemise avalikustamisest ja üldsuse olulisematest reageeringutest, nende arvestamine keskkonnamõjude hindamisel.

9. Hindamistulemuste lühikokkuvõte ja soovituslikud keskkonnanõuded.

Programmi lisa:

Keskkonnamõju hindamise ja protsessi avalikustamise ajakava (1 lehel).

Programmi koostas:

Arvo Tordik
AS Narva Elektrijaamad
Keskkonnakaitse osakonna juhataja

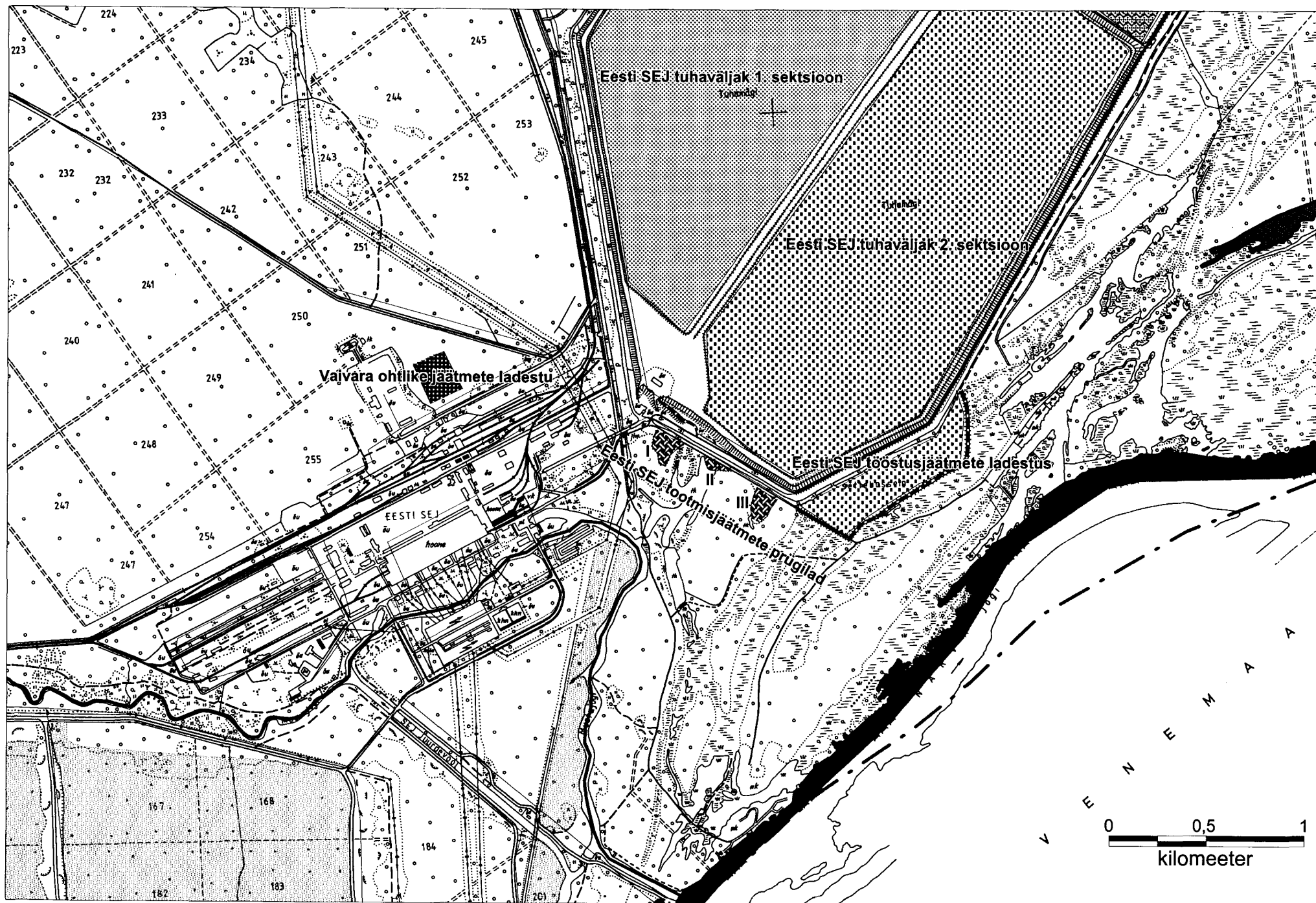
**EESTI ELEKTRIAAMA TOOTMISJÄÄTMETE POLÜGOONI SULGEMISE
KESKKONNAMÕJU HINDAMISE PROGRAMM**

LISA

Keskkonnamõju hindamise ja protsessi avalikustamise ajakava

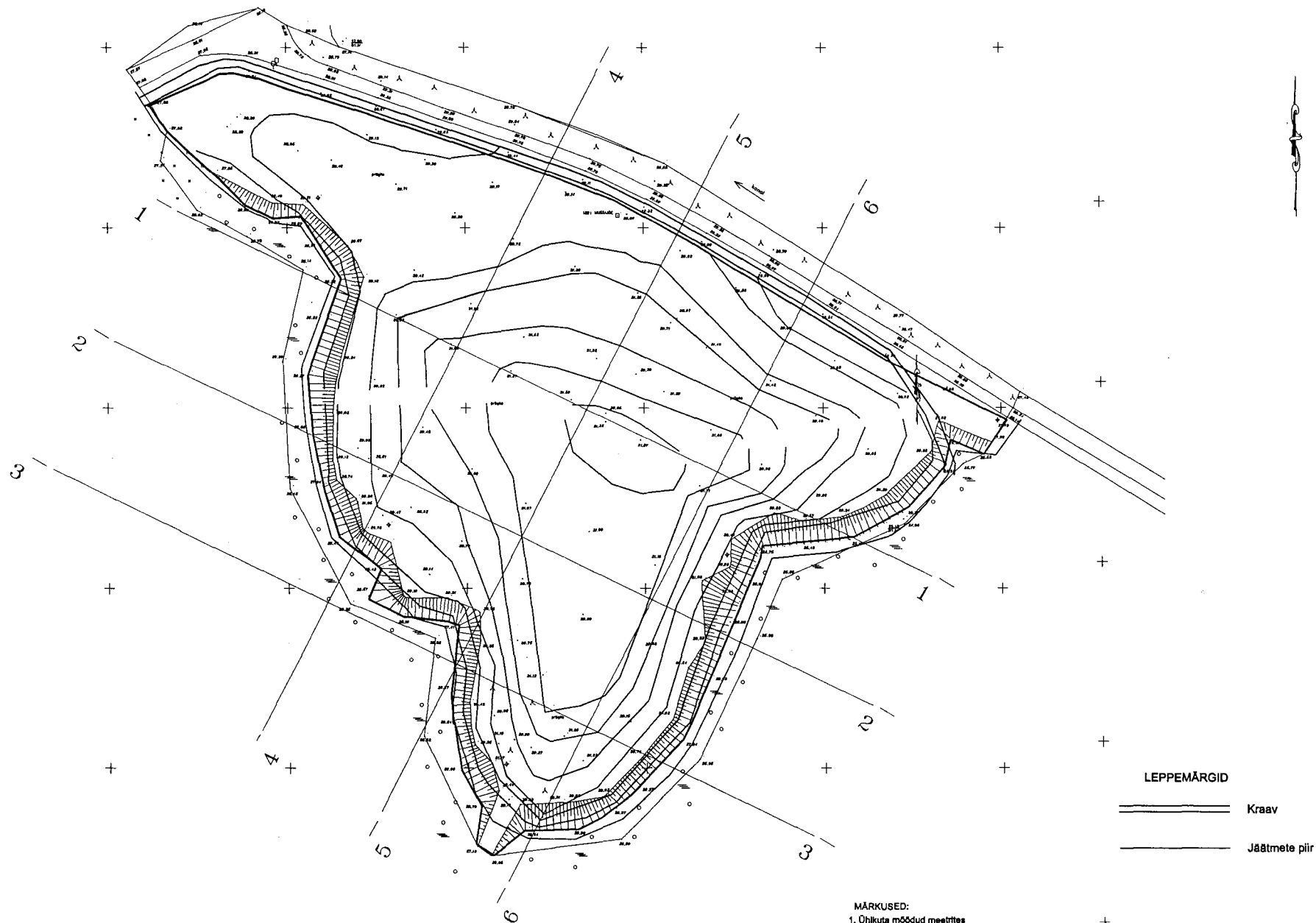
Tegevus	Vastutav täitja	Tähtaeg (orienteeruv)
1. Keskkonnamõju hindamise algatamisest teatamine	Otsustaja (Ida-Virumaa Keskkonna-teenistus)	kuni 01.08.2002 (Äripäev Ametlikud Teadaanded)
2. Keskkonnamõju hindamise programmi avalik arutelu	Arendaja	01.08.-09.08.2002 (arutelu 09.08.02 Eesti Elektri jaama saalis)
3. Täienduste lisamine programmi ja selle esitamine kinnitamiseks keskkonnateenistusele	Arendaja	13.08.2002
4. Keskkonnamõju hindamise programmi kinnitamine	Ida-Virumaa Keskkonna-teenistus	27.08.2002
5. Keskkonnamõju hindamise aruande koostamine lepingu alusel ja esitamine arendajale	Ekspert	kuni 06.09.2002
6. Aruande esitamine otsustajale	Arendaja	06.09.2002
7. Teatamine keskkonnamõju hindamise aruande valmimisest ja arutelust	Otsustaja (koos arendajaga)	kuni 12.09.2002
8. Aruande avalik arutelu	Arendaja	12.-19.09.2002
9. Täiendavate ettepanekute lisamine aruandele, lõpparuande valmimine ja esitamine arendajale	Ekspert	24.09.2001

LISA 4. PRÜGILA PAIKNEMINE



Eesti SEJ tootmisjätmete prügilate paiknemine

LISA 5. PRÜGILA MAA-ALA PLAAN



LEPPEMÄRGID

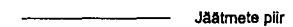
== Kraav

— Jäätmete piir

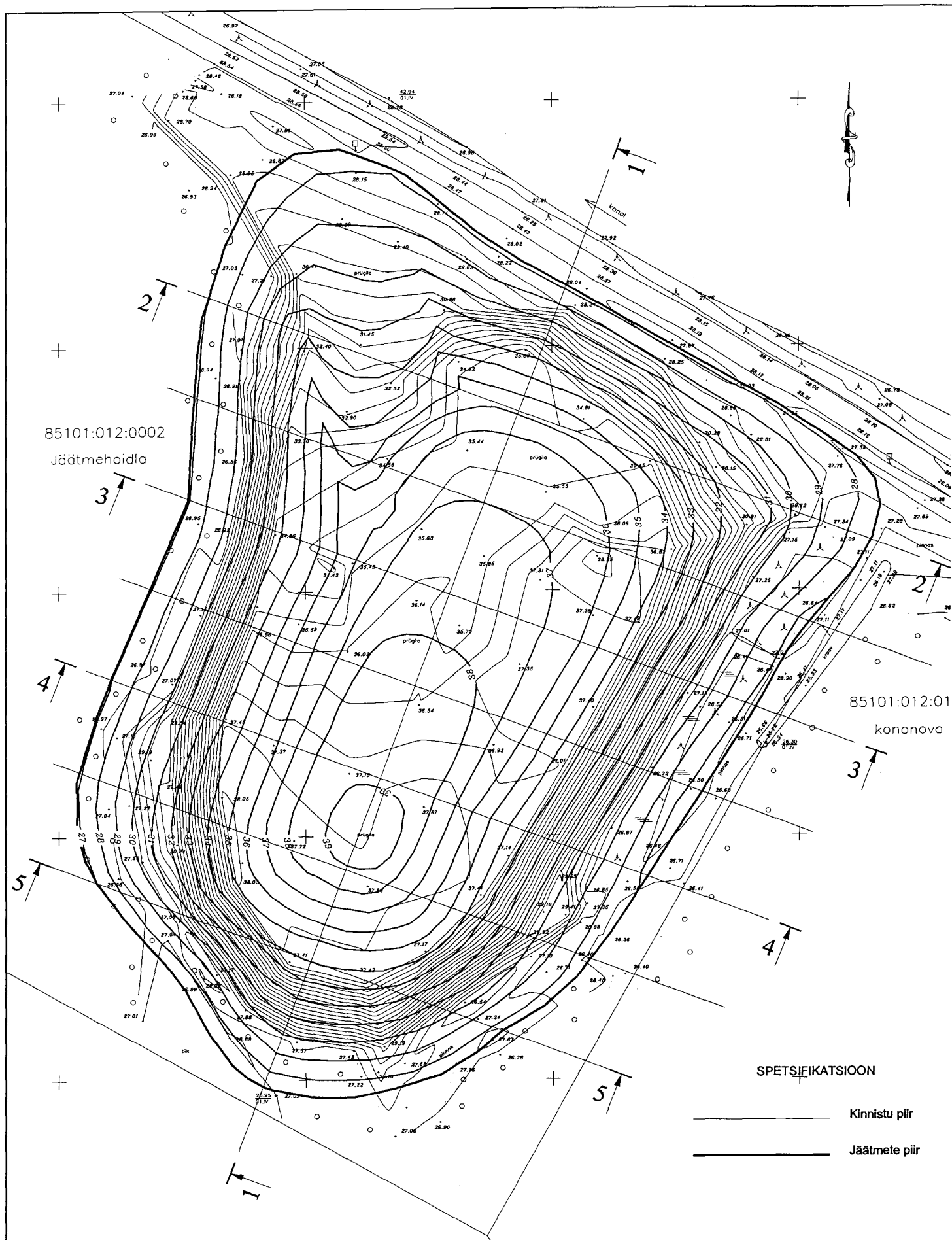
MÄRKUSED:

1. Ohkuta mõeldud mehitites
2. Lõigete asukoht vasta joonisel 3, 4 ja 5

 Kobras AS Tartu, Lel tn 32 51006	tel 07 300 310 tel 006 594725 tel/fax 07 441 383 www.kobras.ee kobras@kobras.ee	AS NARVA ELEKTRIAAMAD			
		AS NARVA ELEKTRIAAMAD I PRÜGILA			
Projekti autor Mihkel Gross Projektseeria Eero Antons	Juhataja Urmas LH urmas@kobras.ee	Arvutus	Lõik	Lõik	Lõik
	28.04.2002	2	19		L13/030



		tel 07 350 510 tel 050 59425 tel/fax 07 441 383 www.korras.ee		Pile number:	
AS Kobras Lai 32 Tartu 51006		Project title: Minilõõs Jätkuv Eero Antone		AS NARVA ELEKTRIAAMAD NARVA ELEKTRIAAMADE PRÕGILATE SULGEMINE	
Pühapäev Ümme Üht umme@korras.ee		Jätkuv aeg:		EE II PRÕGILA MAA-ALA PLAAN	
04.2002		8		19	
M 1:500		L13 / 030		M 1:500	



MÄRKUSED:

1. Ohikuta mõõdud meetrites
2. Projekteeritud prügimäe ristlõiked vt. joonised 16, 17, 18 ja 19

Mõõdistus: AS Kobras 03.2002
Koordinaatide süsteem LEST-süsteemis
Kõrgused Balti Süsteemis

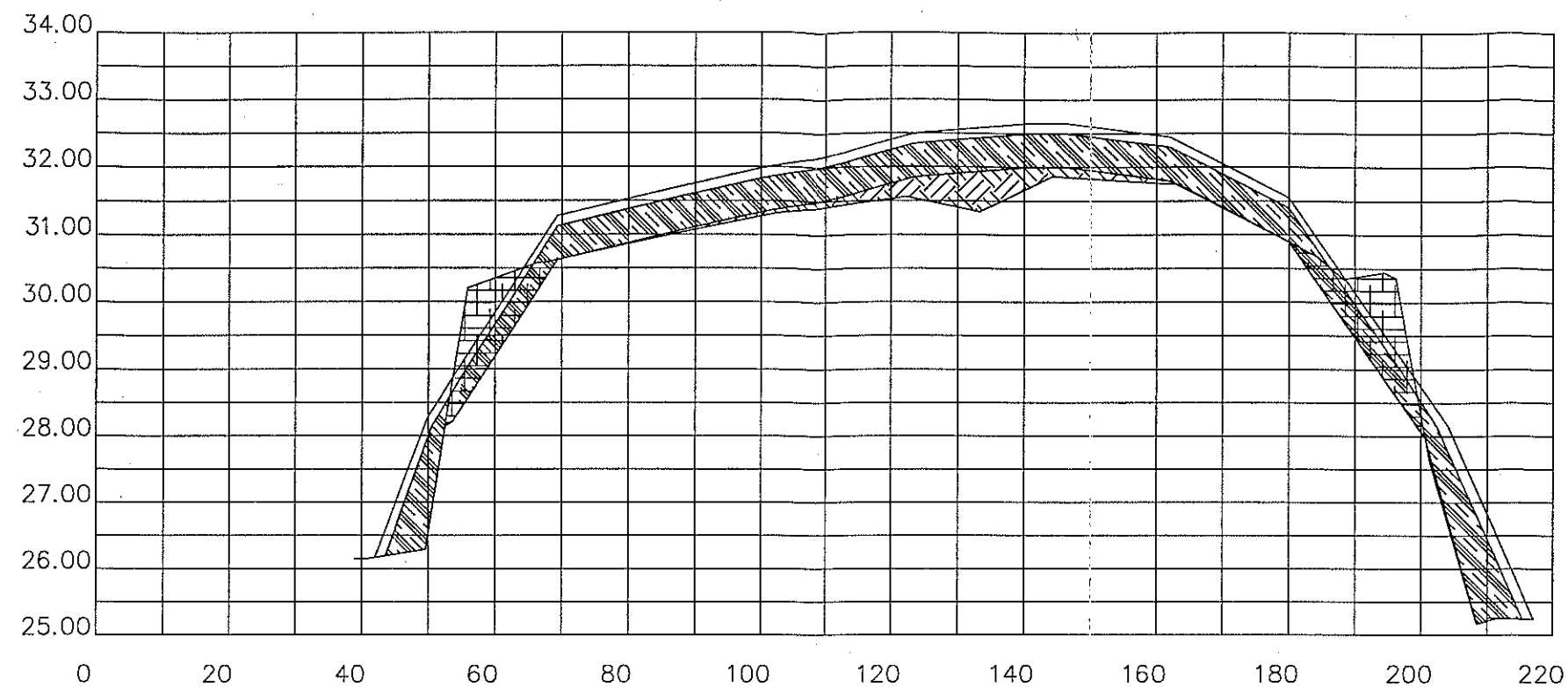
		AS NARVA ELEKTRIAAMAD			
AS Kobras Lai tn 32 Tartu 51005		NARVA ELEKTRIAAMADE PRÜGILATE SULGEMINE			
Projektijuhataja Mihkel Gross Avaldatud Jelena Smoljova		Juhataja Urmas Uti urmas@kobras.ee		EESTI ELEKTRIAAMA III PRÜGILA MAA-ALA PLAAN	
04.2002		Lai 15		Lai 19	
		M 1:500		L13/030	

LISA 6. PRÜGILA PROFILID

Mv 1:100

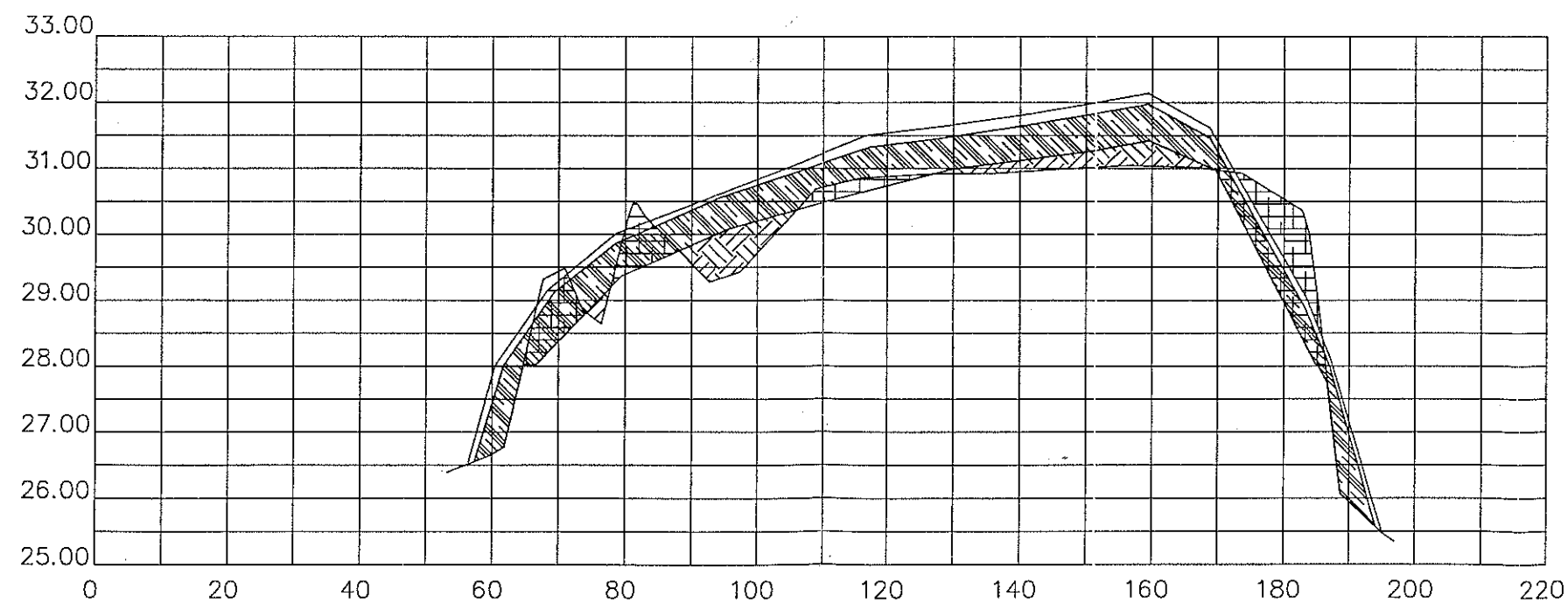
Mh 1:1000

1-1



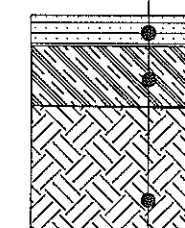
Variant 1

2-2



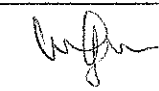
Kattekihi skeem

Kasvupinnas ~ 0.15m
Kattepinnas ~ 0.5m
Jäätmed



MÄRKUSED:

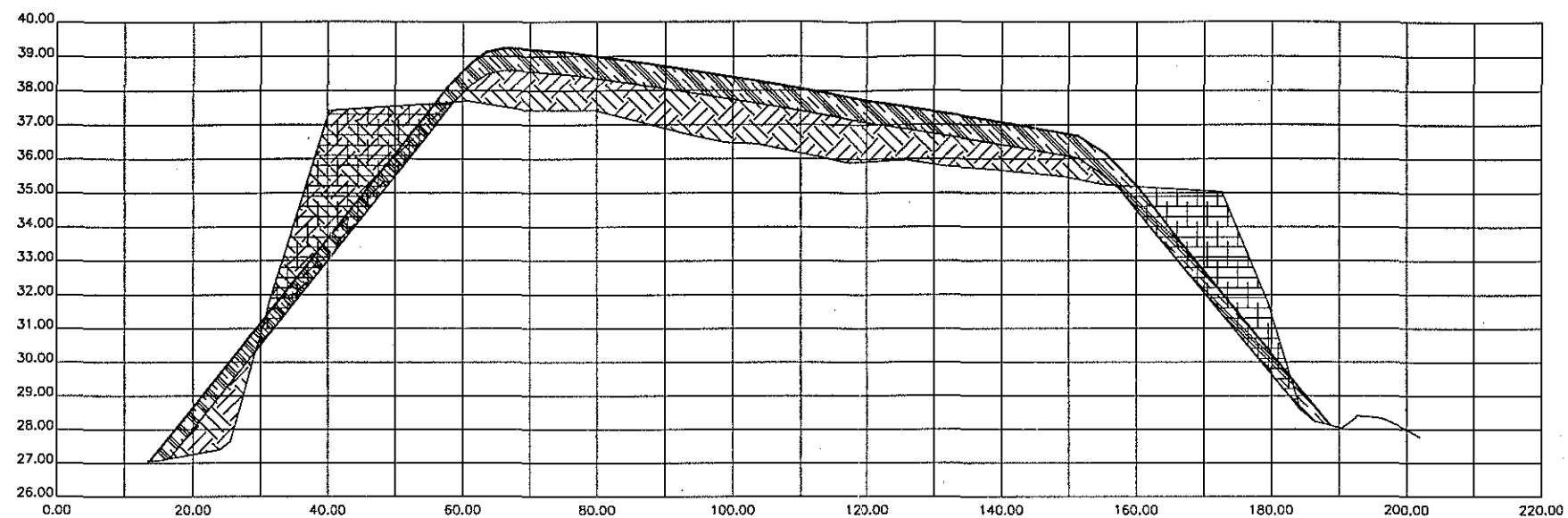
1. Ühikuta mõõdud meetrites
2. Lõigete 1 - 1, 2 - 2 asukoht vt. joonis 1

	tel 07 300 310 tel 056 59425 tel/fax 07 441 383 www.kobras.ee		Töö tellija AS NARVA ELEKTRIAAMAD			
			Töö nimetus NARVA ELEKTRIAAMADE PRÜGILATE SULGEMINE			
AS Kobras Lai tn 32 Tartu 51005	Projektijuht Mihkel Gross Assistent Eero Antons		Juhataja Urmas Uri urmas@kobras.ee		Joonise nimetus EE I PRÜGILA RISTLÕIKED 1 - 1, 2 - 2	
			04.2002	Leht 2	Lehti 19	Mõõtkava M 1:1000 Töö nr L13 / 030

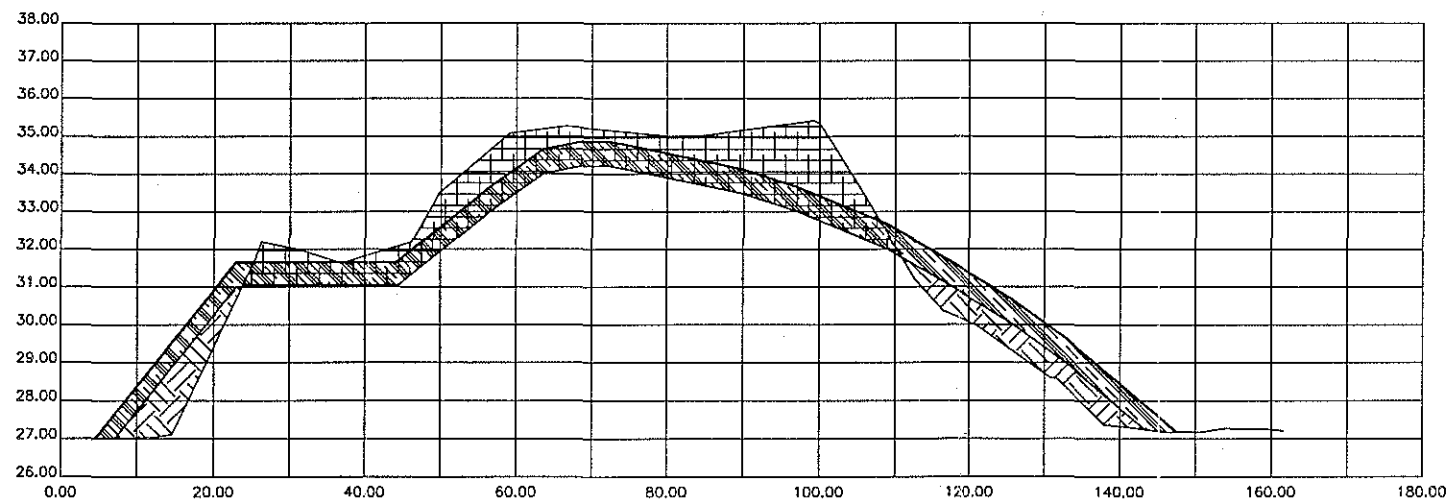
I variant

1-1

Mv 1:200
Mh 1:1000



2-2



Kattepinnas



Teisaldatavad jätmed



Teisaldatavad jätmed

MÄRKUSED:

1. Ühikute mõõdud meetrites
2. Lõigete 1 - 1 ja 2 - 2 asukoht vt. joonis 15

		tel 07 300 310 tel 056 59425 tel/fax 07 441 383 www.kobras.ee		Töö tellija AS NARVA ELEKTRIAAMAD	
AS Kobras Lai tn 32 Tartu 51005		Projekti juht Mihkel Gross Assistent Jelena Šmeljova		Töö nimetus NARVA ELEKTRIAAMADE PRÜGILATE SULGEMINE	
Juhataja Urmas Uri urmas@kobras.ee		Joonise nimetus EE III PRÜGILA RISTLÕIKED 1 - 1, 2 - 2		Töö nr L13 / 030	
04.2002		Leht 16		Leht 19	
Mõõtkava M 1:1000		Töö nr L13 / 030		Töö nr L13 / 030	