



21013

Töö nr. 1067

Tellija: Nõo Vallavalitsus

LAGUJA ÕLIJÄRVE LIKVIDEERIMINE - LÄHTEÜLESANNE PROJEKTEERIMISEKS JA TÖÖDE TEOSTAMISEKS

Vastutav täitja

Peeter Kais

Tallinn 2001

SISUKORD

SISSEJUHATUS	3
1. KÄSITLETAVA ALA LÜHISELOOMUSTUS	3
2. ÕLIJÄRVE LIKVIDEERIMISE VAJADUS JA EESMÄRK	5
3. ÕLIJÄRVE LIKVIDEERIMISE KÄIK	5
3.1. I etapp - vee eraldamine õlijärvest	6
3.2. II etapp - reostunud järvemuda eemaldamine õlijärvest	7
3.3. Likvideerimistöde lõppfaas	8
3.4. Tööde teostaja järelvalve ja seire	8
4. PAKKUMISTE KOOSTAMINE JA TÖÖDE TEOSTAMINE	9

LISA	10
------	----

1. Joonis 1. Laguja prügila paiknemine 1:25000
2. Joonis 2. Laguja prügila mõõdistus. Maa-ala plaan M1:2000
3. KKM Tartumaa Keskkonnateenistuse kiri nr. 1-15/1208, 15.10.2001. Laguja õlijärve likvideerimise KMH aruande heakskiitmine. ✓

SISSEJUHATUS

Laguja õljärv koos segajäätmete prügilaga asub Nõo valla lõunaosas - ca 9 km kaugusel Elva linnast (vt. lisa 1. Laguja prügila paiknemine). Prügilat haldab tänasel päeval AS Ragn-Sells Eesti . ✓

Laguja prügilat on segajäätmete ja õlijäätmete ladestamiseks kasutatud alates 1974 a. Prügilat segajäätmete ladestamiseks kasutatakse ka tänasel päeval, õlijäätmete ladestamine õljärve lõpetati 1993 a. Seisuga 1998. on prügilasse hinnanguliselt ladestatud 50 tuhat m³ segajäätmeid, õljärve ladestatud jäätmete koguste ja iseloomu kohta andmed puuduvad. ✓

Käesolevas töös "Laguja õljärve likvideerimine- lähteülesanne projekteerimiseks ja tööde teostamiseks" on esitatud õljärve likvideerimistöö ettevalmistamiseks ja läbiviimiseks vajaminev taustinfo ning soovitused likvideerimistööde esimeseks etapiks. Lähteülesande koostamisel on kasutatud ala kohta teostatud uuringutes saadud informatsiooni ning soovituste esitamisel projekteerimiseks on tuginetud eelnevatele kogemustele analoogsete tööde teostamisel ja õigusaktidele.

Laguja õljärve likvideerimise projekteerimistingimuste koostamisel on lähtutud alljärgnevatest uuringutest:

- Tartu rajooni Laguja Elva linna prügi mahapaneku koht, PI Kommunaalprojekt, Kõide 1, Uurimistöö, 1973;
- Tartumaal Nõo vallas asuva Laguja prügila vedeljäätmete ladustamiskoha uuring, AS Maves, Tln. 1997;
- Laguja prügila arengukava, AS Maves, Tln 1998;
- Laguja prügimäe juures asuva õljärve likvideerimine. Eskiisprojekt, AS Maves, Tln 1998.

Ning alljärgnevatest õigusaktidest:

- Veeseadus (RT I 1994, 40, 655; 1996, 13, 240, 241; 1998, 2, 47; 61, 987; 1999, 10, 155; 54, 583; 2001, 7, 19);
- Jäätmeseadus (RT I 1998, 57, 861; 88, õiend lk 2810; 1999, 10, 155; 23, 353; 95, 843, 2001, 16, 72; 43, 239);
- Ohtlike ainete piirnormid pinnases ja põhjavees (RTL 1999, 105, 1319);
- Veekogusse või pinnasesse juhitava heitvee kohta esitatavad nõuded (RT I 2001, 69, 424);
- Heitveesuublana kasutatavate veekogude või nende osade nimekirja reostustundlikkuse järgi kinnitamine (RTL 1998, 346/347, 1432);
- Nõuded prügilate rajamiseks, kasutamiseks ja sulgemiseks (RTL 2001, 87, 1219).

2001.a juunis valminud aruanne "Laguja õljärve likvideerimine - projekteerimistingimuste (lähteülesande) koostamine" läbis keskkonnamõtjude hindamise (edaspidi KMH) protsessi - teostaja AS Kobras. Lähteülesande KMH protsessis käsitleti kavandatava tegevusega kaasnevat mõju põhjaveele, pinnasele ja välisõhule ning õljärve likvideerimisega kaasnevaid riske. Laguja õljärve likvideerimise KMH aruandes esitatud tulemusi on arvestatud lähteülesande täiendamisel.

1. KÄSITLETAVA ALA LÜHIISELOOMUSTUS

Laguja segajäätmete ja õlijäätmete ladestamiskoha pindala on 16 800 m², millest prügila pindala on ca 7000 m² ja õljärve pindala 9800 m² (seisuga 1997 a. sügis; AS Kobras maa-ala mõõdistus). ✓

Prügila asub Otepää kõrgustiku põhjanõlval. Jäätmeladestust läänes on õlijärv, mis paikneb põhja-lõunasuunas väljavenitatud oru põhjas. Järve veetase oli 20.09.97. a absoluutkõrgusel 91,3 m. Oru idaserv on järsk, selle absoluutkõrgused ulatuvad 105 meetrini. Lääneveerg on veidi laugem, ulatudes ca 100 m. Org jätkub järvest põhja- ja lõunapool, kus maapind tõuseb laugjalt. Õlijärve järsule idaservale on ladestatud jäätmed. Jäätmeladestu tasandamise ja pressimise käigus on ladestu nihutatud õlijärve poole - on tekkinud reaalne jäätmeladestu õlijärve vajumise oht.

Ala geoloogia ja hüdrogeoloogia

Uuritud ala paikneb keskdevoni liivakivide avamusalal. Aluspõhjakiivimite pealispind jääb siin ca 40 m sügavusele maapinnast. Liivakivi katab liustiku ja jääjõe setete kompleks, mis koosneb saviliiva, liivsavi ja kruusa-liiva vahelduvatest kihtidest.

Pinnakatte ülemises osas levivad jääjärve setted. Setete alumine osa koosneb veeristega saviliivast. Sellel lasub saviliiv, mis kohati on moreenijas ja sisaldab kuni 15% kruusa ja jämeperdu ning arvukalt liivakaid vahekihte ja pesi. Saviliivakihi kohati jälgitavad kuni 2,1 m paksused savise kruusa- ja liivakihid. Järve läänekaldal katab eelpool kirjeldatud 0,6 - 1,7 m paksune sitkeplastse konsistentsiga kerge liivsavi kiht. Jääjärvesetete pindmise kihi moodustab jämeperuussisalduseta kõva konsistentsiga tolmne saviliiv.

Oru põhjas, õlijärve all, katab vanemaid setteid (valdavalt liivsavi) kuni 6 m paksune halvasti lagununud turba kiht. Õlijärve lõunaservas lasub turbal 2,5 m paksune kiht järvesetted, mis koosnevad orgaanikarikkast savi- ja tolmlaiva segust. Õlijärve teistel kallastel turbakiht puudub.

Põhjavesi levib liivakivis ja selle tase jääb geoloogilise kaardistamise andmeil 15 - 20 m sügavusele maapinnast. Veehorisont on maapealt lähtuva reostuse eest kaitsitud tisedate suhteliselt vettpidavate moreenikihtidega.

Pinnasevesi (põhjavee maapinnalähedane veekiht) levib pinnakatte kruusakamas-liivakamas osas ja turbas. Veekiht toitub sademete ja veerult allavalguva vee arvelt. Kuna arvukad liiva-kruusa vahekihid paiknevad põimjalt suhteliselt vettpidava savika materjali vahel, võib seal sisalduv vesi omada ka lokaalset survet.

Veetase oli 1972. a novembris-detsembris õlijärve ümbruses maapinna läheduses (absoluutkõrgusel 91,1). 30.09.97. a oli pinnasevee tase siin 0,8 - 1,5 m sügavusel maapinnast (absoluutkõrgusel 90,9). Õlijärve veetase oli 20.09.97. a absoluutkõrgusel 91,3 m.

Kliima

Laguja piirkonnas on sademete kogus keskmiselt 650 mm/aastas. Eestis aurab maapinnalt keskmiselt 464 mm/aastas. Evapotranspiratsioon (s.t. aurumine nii maapinnalt kui ka taimede kaudu) maist-septembrini on antud piirkonnas keskmiselt 370 mm (Sustainable Water Management Strategies for the Land Drainage and Irrigation Sector, 1998). Ülejäänud osa infiltreerub või satub otse veekogusse. Laguja piirkonnas on keskmine äravoolumoodul 8,5 l/sek/km² (Gidreogeoloogia SSSR, 1966).

Otepää kõrgustiku piirkonnas on valdavateks läänekaarte tuuled.

Õlijäätmete ladestamisest tingitud reostuse esinemine

1997. a tehtud reostusuuringu alusel on Laguja õlijärve vesi ja muda ning pinnas reostunud naftaproduktide ja polütsükliiliste aromaatsede süsivesinikega (PAH). Õlijärve ümbritsev pinnas on reostunud suhteliselt kitsa kaldariba ulatuses ja lõunaosas paikneva estakaadi ümbruses (vt lisa 2).

Raskmetallide sisaldused pinnases, õlijärve mudas ja vees olid kehtestatud sihtarvudest (looduslik foon) väiksemad või nendega võrdsed. Polükolreeritud bifenüülide (PCB) ja pestitsiidide sisaldused pinnases, õlijärve vees ja mudas olid allpool elutsoonile kehtestatud piirarvudest või nendega ligilähedased (*Ohtlike ainete piirnормid pinnases ja põhjavees, RTL 1999, 105, 1319*).

Õlijärvest kui ka vahetult prügila lähedusest võetud pinnasevee proovid näitasid pügilale iseloomuliku reostust.

Reostusuuringu alusel olid naftaproduktidega ja PAH-dega reostunud vee, järvemuda ja pinnase orienteeruvad mahud järgmised:

- veekihi peal olev naftasaaduste kiht (määrdeõlid masuut) - 400 m³,
- õlisegune veekiht (õlijärve vesi) - 4000 m³,
- õlijärve muda - 3500 m³,
- reostunud pinnas - 500 m³.

Pinnas (500 m³) ja orienteeruvalt 1000 m³ õlijärve muda selle lõunaosas oli naftaproduktidega keskmiselt reostunud (naftaproduktide sisaldus 3500 - 4000 mg/kg). Orienteeruvad mahud on toodud 1997. a reostusuuringu aruandest. ✓

2001. a juuni algul tehtud Laguja segajäätmete ja õlijäätmete ladustamiskoha ülevaatus ajaks on segajäätmete ladestu piir vahetus kokkupuutes õlijärvega. Õlijärve idaserva on jäätmete ladestamise käigus sattunud segaprahti (peale olmejäätmete ka rehve). Õlijärve veekihi peal vaba õli kiht puudus. Samas ollakse arvamisel, et õlijärve vee soojenedes tõusevad järve põhja sadestunud ja madalatest temperatuuridest tingitult hangunud naftasaadused vee peale. Ka ollakse seisukohal, et aastatega on õlijärve veemaht suurenenud hinnanguliselt kuni 6000 m³-ni. ✓

2. ÕLIJÄRVE LIKVIDEERIMISE VAJADUS JA EESMÄRK

Laguja õlijärve on vedelate jäätmete (õli- ja mahutijäätmed, tõenäoliselt ka vadak, fekaalid jne) ladestamispaigana kasutatud aastatel 1974 - 1993. Andmed (s.h dokumenteeritud) ladustatud vedeljäätmete iseloomu ja koguste kohta puuduvad.

Laguja õlijärv vajab likvideerimist, kuna:

- õlijärv on keskkonnaohu allikas,
- ohtlike jäätmete ladustamiskoht ei vasta seadusandlusega kehtivatele nõuetele,
- ala geoloogilisest eripärast (on fikseeritud kruusa kihte (läätsi) moreeni ja saviliiva sees) tingituna võib õlijärves paiknev reostus kanduda kaugemale ja põhjustada nii pinna- kui ka põhjavee reostuse.

Laguja õlijärve likvideerimise eesmärgiks on naftasaadustega reostunud vee, muda ja pinnase kogumine ja puhastamine kohapeal, vältimaks õlijärve mattumist kõrvaloleva prügimäe jäätmeladestu alla ja/või õlijärves paikneva reostuse kandumist laiemale territooriumile.

Õlijärve likvideerimise üheks eesmärgiks on ka Laguja prügila sulgemise ettevalmistamine.

3. ÕLIJÄRVE LIKVIDEERIMISE KÄIK

Laguja õlijärve pindala on 9800 m² ning õlijärves on naftasaaduste ja PAH-dega reostunud vee orienteeruvaks mahuks on kuni 4500-6000 m³, järvemuda orienteeruvaks mahuks 3500 m³. Õlijärve

ümbritseva reostunud pinnase orienteeruvaks mahuks on 500 m³. Kuigi naftasaaduste ja PAH-ide sisaldused võetud pinnase ja mudaproovides jäid alla piirarvule tööstustsoonis (*Ohtlike ainete piirnормid pinnases ja põhjavees, RTL 1999, 105, 1319*), on alust arvata, et õlijärve mudas ja kaldapinnases reoainete sisaldused ületavad piirarve tööstustsoonis.

Likvideeritava objekti puhul on tegemist pindalaliselt suure alaga, puhastamist vajava vee, muda ja pinnase suurte mahtudega. Muda eemaldamine õlijärvest on seotud raskustega, kuna:

- puudub juurdepääs tehnikaga järve idakaldale (järsk nõlv, mis on kaetud segajäätmetega),
- järve aluspinnase (turvas) kandevõimest tingituna on tehnika kasutamine järvemuda koorimisel problemaatiline,
- järvest reostunud vee ja muda eraldamisel võib tekkida prügikeha lihke oht järve suunas.

Arvestades eelpool toodud keerukustega on otstarbekas teostada likvideerimistöid etappidena, mis annab võimaluse teha etappide vahelisel ajal täpsustusi ja täiendusi järgnevate tööetappide läbiviimiseks.

Alljärgnevalt on esitatud õlijärve likvideerimise etapid ning vaadeldud likvideerimisetappide puhul tööde teostamise erinevaid variante.

3.1 I etapp - vee eraldamine õlijärvest

Hinnanguliselt on õlijärves ca 6000 m³ naftasaadustega reostunud vett ning veetase järves on kõrgemal kui järve ümbritseva pinnase pinnaseveetase. Vesi õlijärvest tuleb eemaldada, kuna vastasel juhul on tehniliselt keeruline naftasaadustega reostunud muda likvideerimine õlijärvest.

Vee eraldamiseks õlijärvest peab tööde projekteerija/teostaja arvestama:

- veemaht õlijärves on 6000 m³ ning aastane juurdevool kuni 25 000 m³,
- õlijärve vesi on reostunud naftasaadustega ja prügimäe filtraadiga, seega enne juhtimist veekogusse või immutamist pinnasesse peab vesi vastama "Heitvee veekogusse või pinnasesse juhtimise kord" (*RT I 2001, 69, 424*) esitatud nõuetele,
- vee pumpamise ja puhastamise vajadusega kogu likvideerimistöde perioodi jooksul,
- vee erikasutusloa taotlemisega puhastatud vee juhtimiseks loodusesse s.h immutamisel pinnasesse [*loas märgitakse veekogusse juhitava vee saasteainete sisalduse piirnормid - mitte rangemad kui VVm RT I 2001, 69, 424 "Heitvee veekogusse või pinnasesse juhtimise kord" esitatud nõuded*],
- puhastatava ja loodusesse juhitava järvevee regulaarse reoainete sisalduse seirega.

NB! Õlijärvest eraldatud ja puhastatud vee juhtimine loodusliku veekogusse on problemaatiline. ✓
Lähim looduslik veekogu - Laguja oja - on määratletud, kui reostustundlik suubla. ✓

Võimalikud variandid reostunud vee puhastamiseks ja ärajuhtimiseks:

- järvevesi puhastatakse kohapeal naftasaadustest (filtertäidisega separaatormahuti ja absobentfilter) ning prügila filtraadist (filterpeenar, biolodu) ning immutatakse vihmutamise teel pinnasesse. Heitvee immutamissügavus peab olema aastaringselt vähemalt 1,2 m ülalpool põhjavee kõrgeimat taset,
- järvevesi puhastatakse kohapeal naftasaadustest (filtertäidisega separaatormahuti ja absobentfilter) ning prügila filtraadist (filterpeenar, biolodu) ning juhitakse lähimasse pinnaveekogusse,
- järvevesi puhastatakse naftasaadustest (filtertäidisega separaatormahuti ja absobentfilter)

kohapeal ning viiakse vajadusel puhastamiseks prügila filtraadist lähimasse reoveepuhastisse.

Vee eraldamise järgselt jääb järvemuda ületalve tahele. Tahelemise ajal on võimalik ka täpsustada järvemuda reostatust naftasaadustega, selle mahtu ja iseloomu, turba omadusi. Järvemuda mahtude ja iseloomu ning turba omaduste (kandevõime) täpsustamise järgselt selgitatakse reostunud järvemuda eemaldamise optimaalne võimalus.

3.2. II etapp - reostunud järvemuda eemaldamine õlijärvest

Likvideerimistööde edasine käik sõltub otseselt vee pumpamise järgselt tehtavatest täpsustavatest järvemuda ja turba uuringutest. 1997. aastal tehtud reostusuuringu alusel on reostunud järvemuda hinnanguline maht 3500 m³.

Järvemuda koorimise (järvepõhjast eemaldamise) variantidena võib vaadelda:

- a) reostunud järvemuda hakatakse eemaldama õlijärve ühest servast (näit. lõunaservast) ning liigutakse põhja suunas. Tehnika (ekskavaator, kallur) on kasutatav ainult mineraalsel pinnasel, s.t kooritakse ära reostunud muda ning mudast puhastatud järveosa kaetakse mineraalse pinnasega, võimaldamaks tehnikaga edasiliikumist järve puhastamata osale.
- b) muda eemaldamiseks järvest rajatakse pinnastammid, mis võimaldavad tehnika kasutamist neil. Pinnastammid oleksid lääne-ida suunalised ning nende vahemiku määrab kasutatava tehnika haardeulatus (näit. traglaine kuni 15 m). Sõltuvalt järve aluspõhja (turvas) iseloomust (selgub tahendamise käigus tehtavate täpsustuste käigus) on tõenäoline vajadus kasutada pinnasvallide rajamisel vallialuseid alusmatte (näit. puitmatid).

Õlijärve idaservaga kohakuti paikneb segajäätmete ladestu, kust tingituna maapinna reljeefist voolab prügila nõrgvesi õlijärve. Nõrgvee õlijärve sattumise takistamiseks oleks vaja rajada järve prügilast eraldav veetihe pinnasevall. Samuti vajaks segajäätmete ladestu õlijärve poolne nõlv kindlustamist, vältimaks puhastustööde teostamisel jäätmeladestu lihet puhastatavale alale. Seega on otstarbekas alustada likvideerimistööde teist etapi pinnasevalli rajamisega ja jäätmeladestu kindlustamisega pikki järve idapoolsest serva.

Õlijärvest eemaldatav reostunud muda on otstarbekas töödelda kohapeal, kuna kompostainet (töödeldud järvemuda on võimalik kasutada prügilas segajäätmete ladestu vahekihtidena või prügila sulgemise korral selle kattematerjalina).

Järvemudaga käitlemiseks kohapeal rajatakse järve läänekaldale vajadusel nõrutusväljak (vajadus selgub likvideerimistööde esimese etapi käigus) ning kompostväljak. Nii nõrutusväljak kui ka kompostväljak rajatakse veetihedatena, vältimaks naftasaaduste reostuse kandumist väljapoole väljakuid. Nõrutusväljakule ladustatavast järvemudast väljanõrguv reostunud vesi puhastatakse ja suunatakse loodusesse analoogselt järvevee puhastusprotsessiga. Väljakud rajatakse pinnasaluse ja pinnasvallidega, väljakute hüdroisolatsiooniks on otstarbekas kasutada kas savikangast või kilet.

Likvideerimistööde ajal vajaminev pinnas (liiv-savi) pinnasevallide ja mudatöötlusväljakute rajamiseks on saadaval 5 km kaugusel Laguja karjääris. Hetkel Laguja karjäärist maavarade kaevandamise luba puudub. Laguja karjääri ehitusliiva varu aktiivse tarbevaru kategoorias on 315,0 tuhat m³ vastavalt Eesti Vabariigi 1999.a maavarade koondbilansile (seisuga 01.01.2001.a, Eesti Geoloogiakeskus, Tallinn, 2000.a).

Muda eraldamisel õlijärvest, selle nõrutamisel ja edasisel töötlemisel peab tööde projekteerija/teostaja

arvestama:

- puhastustööde teostamise ajal võimaliku prügikeha lihkega puhastatava territooriumi suunas,
- õlijärve aluspinnasega (kuni 6 m paksuse turbakiht), mis välistab töödeks vajamineva tehnika vaba kasutamist,
- väljanõrutatava vee käitlemisega (puhastamine reoainetest, juhtimine loodusesse),
- reostunud järvemuda kompostimise ja hiliseima ladustamisega kohapeal,
- nõrutus- ja kompostväljakute hüdroisolatsiooniga. Tööde teostamisega ei tohi kaasneda reostuse levik ümbritsevale alale,
- kompostaanade perioodilise õhutamise (kas segamist või sondaereerimist). Aunade mehaanilisel segamisel peab kompostväljaku mõõtmed võimaldama seal tehnika kasutamist,
- töödeldud kompostaine naftasaaduste sisaldus peab olema alla 5000 mg/kg.

3.3. Likvideerimistööde lõppfaas

Õlijärve likvideerimine on käsitletav Laguja prügila sulgemise esimese etapina - seega on puhastatud järveala edasine kasutamine otseselt seotud prügila edasise arenguga.

Laguja prügila sulgemise puhul on vaja kujundada hetkel järsku õlijärve poolset jäätmeladestu nõlva, mille kalle peaks olema 1:4. Üheks lahenduseks on lükata nõlvale ladestatud jäätmed õlijärve poole, et saavutamaks vajalik kalle. Selleks on aga vaja järve aluspõhi osaliselt stabiliseerida, mida on võimalik teha pärast järve puhastamist õlijääkidest. Samas olenemata prügila sulgemisest hakkab puhastatud järvealale kogunema prügila nõrgvett.

Seega on õlijärve puhastustööde lõppfaasis tööde projekteerijal/teostajal vaja arvestada:

- õlijärve puhastustööde lõppedes peab reoainete sisaldus pinnases vastama "Ohtlike ainete piirnormid pinnases ja põhjavees" (RTL 1999, 105, 1319) kehtestatud piirarvudele tööstustsoonis,
- tööde lõppedes peab puhastatud järveala jääma selliseks, et oleks võimalik alustada Laguja prügila sulgemist ning orgu oleks võimalik kavandada filtraatide (nõrgvete) lodupuhastit.

3.4. Põhja- ja pinnavee seire likvideerimistööde ajal, järevalve

Õlijärve likvideerimise käigus puhastatakse järvest eemaldatavad naftasaaduste ja prügila filtraatidega reostunud vesi, naftasaadustega reostunud muda ja pinnas kohapeal.

Likvideerimistööde käigus on vajalik teostada pidevalt ja dokumenteerida reoainete sisalduse kontrolli töödeldava (puhastatava) vee, muda ja pinnase osas. Samuti vajab koostamist ja kooskõlastamist tööde teostamisaegne põhja- ja pinnavee seire. Tööde käigus tekkivad ohtlikud jäätmed tuleb käidelda vastavalt kehtivale seadusandlusele.

Likvideerimistööde projekteerija/teostaja peab arvestama:

- pideva reoainete sisalduse kontrolli vajadusega puhastatavas ja loodusesse juhitud järvevees. Vee puhastamise projekteerimisel on vaja ette näha proovivõtukohtad puhastusprotsessist, aga samuti võimalused vee korduvpuhastamiseks,
- puhastatava ala pinna- ja põhjavee seirekava koostamisega ja kooskõlastamisega Tartumaa Keskkonnateenistuses. Pinna- ja põhjavee seirekavva lülitatakse ala ümbritsevad pinnaveekogud ja puurkaevud, neist võetavate veeproovide sagedusintervall ja analüüsitavad komponendid,
- kohustusega esitada tööde tellijale ja Tartumaa Keskkonnateenistusele tööde teostamisse puutuvad materjalid likvideerimistööde ajal (s.h likvideerimistööde projektid, vahearuanded koos

analüüside ja aktidega ning muu tööde teostamisse puutuv dokumentatsioon),

- õigeaegse tööde teostamiseks vajamineva ja seadustest tulenevate lubade taotlemisega - jäätmeluba, veeluba ning vajadusel omavalitsuse poolt väljastatavad load.

4. PAKKUMISE KOOSTAMINE JA TÖÖDE TEOSTAMINE

Eelpool esitatu on õljärve likvideerimistöö võimalik eskiislahendus tuginedes varem tehtud uuringutele.

Õljärve likvideerimise edukaks ja plaanipäraseks teostamiseks koostavad pakkujad tööde eskiislahenduse ning esitavad likvideerimistööde kogumaksumus. Likvideerimise eskiislahendus ja tööde maksumus on aluseks Laguja õljärve likvideerimistööde projekterija/teostaja leidmisel.

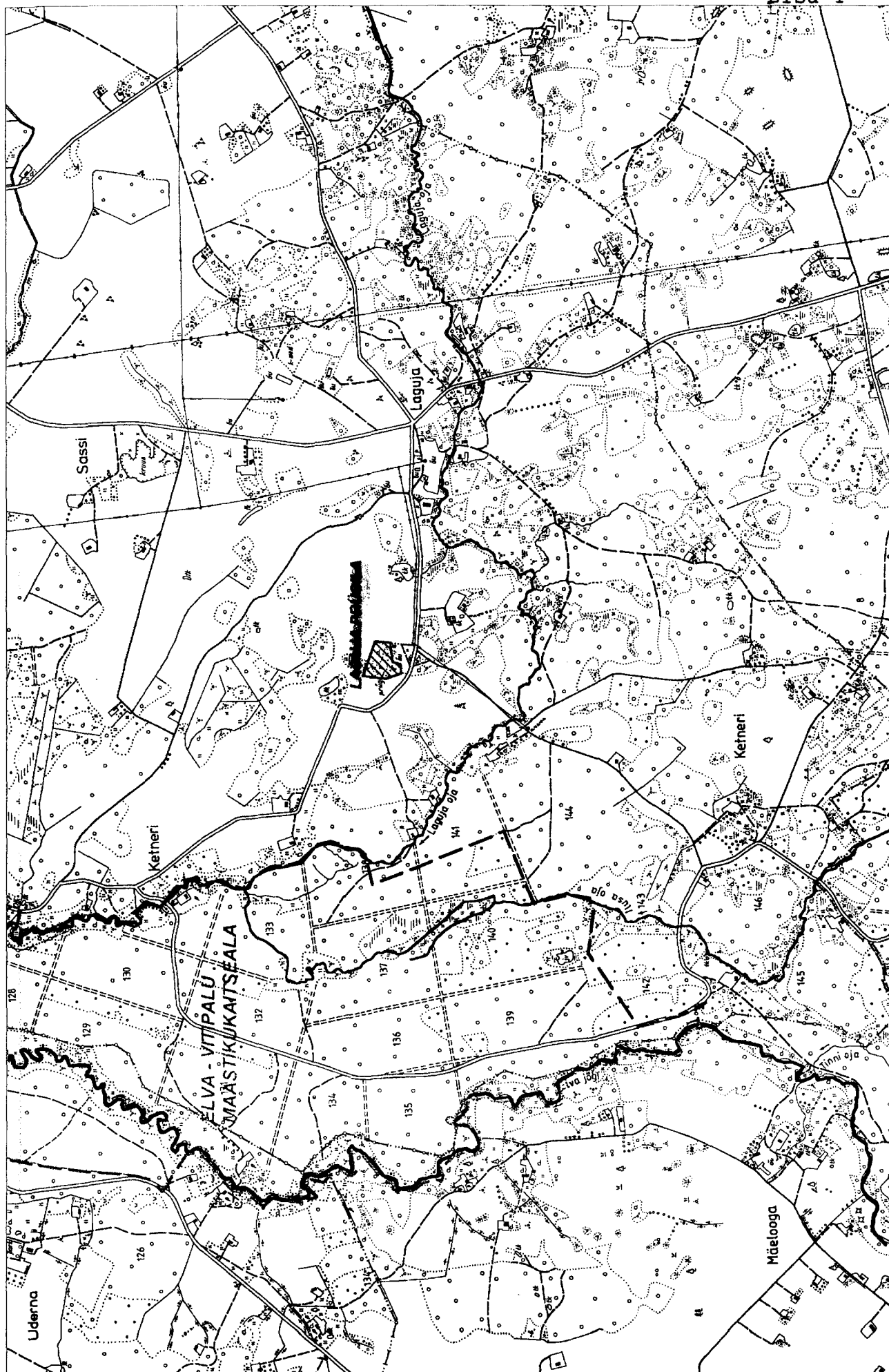
Esitatavas eskiislahenduses esitada:

- reostunud järvevee kogumise, puhastamise ja puhastatud vee ärajuhtimise tehniline lahendus,
- tehniline lahendus prügieha liike vältimiseks,
- vajadusel nõrutusväljaku asukoht ja tehniline lahendus,
- kompostväljaku asukoht ja tehniline lahendus,
- kompostaine ladustamiskohad,
- ohtlike jäätmete eeldatavad käitlemisviisid.

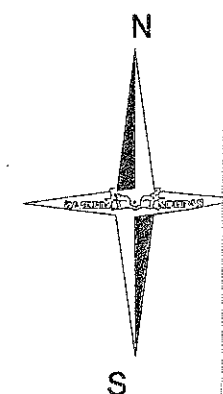
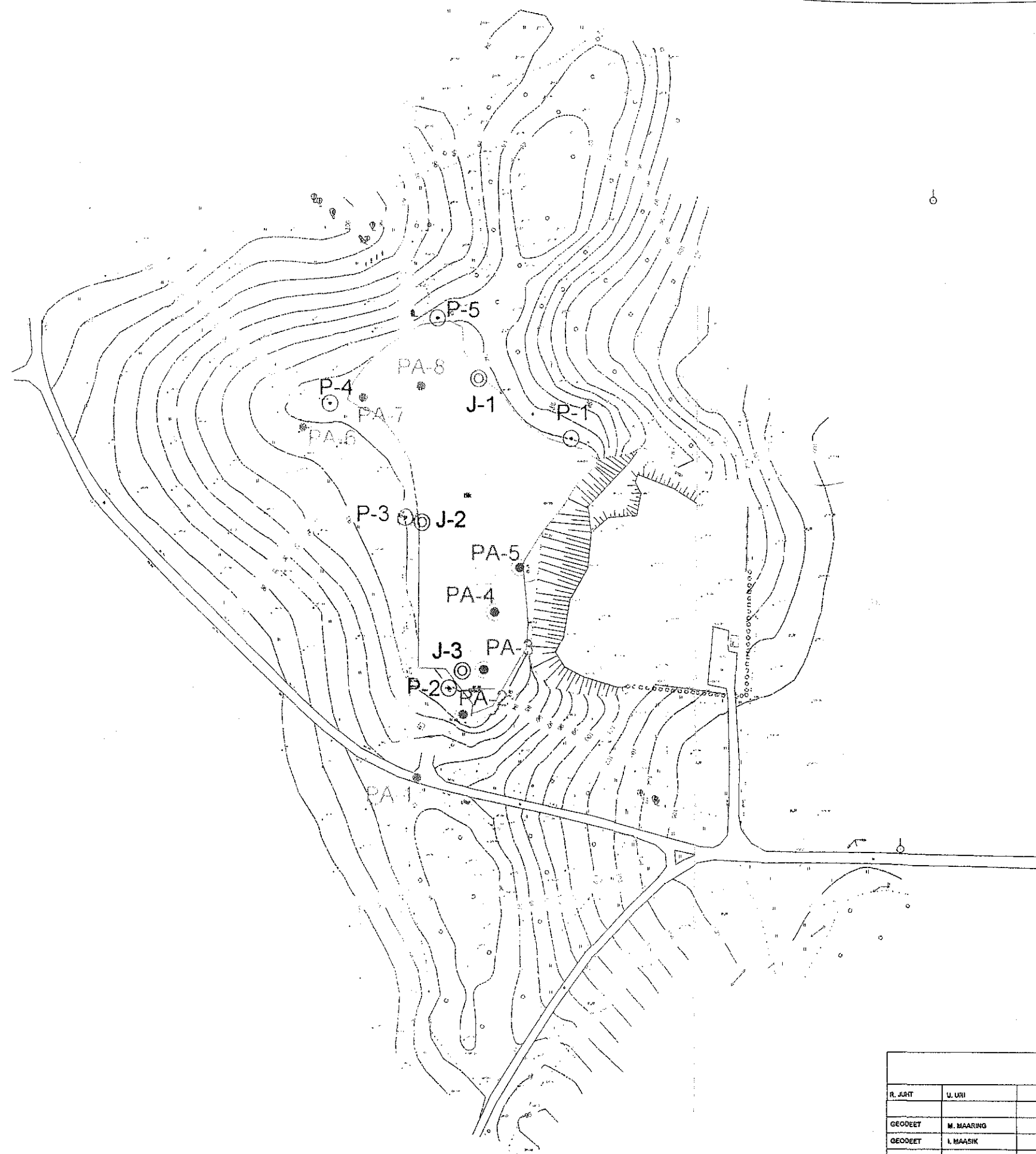
Väljavalitud likvideerimistööde projekterija/teostaja teeb algselt likvideerimistööde esimese etapi - reostunud vee eraldamine õljärvest - projekti. Pärast I etapi tööde teostamist ja järvemuda ning turba täiendavate uuringute tegemist koostatakse edasiste likvideerimistööde projekt.

Õljärvest vee eraldamise järgsete likvideerimistöö etappide tehnoloogia ja tööde projekterimiseks esitatavad tingimused täpsustuvad õljärve muda tahendamise käigus.

LISAD

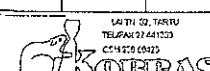


Joonis 1. Laguja prügila paiknemine 1:25000



- P-1 ● 1997.a. puuraugud
- PA-1 * 1972. a. puuraugud
- J-1 ● 1997.a. vee- ja mudaproovide võtmise kohad

Koordinaadid on riikilise koordinaatide süsteemis
 Kõrgused Balli süsteemis
 Mõõdistus on seotud riikliku alus-
 võrgu punktidega nr. 921 ja 922

AS MAVES					F193 / 050		
R. JUHT	U. URI		03.87	LAGUJA PRÜGILA MÕÕDISTUS Maa-ala plaan 0 20 40 60m	S. KOD	U. URI	U. URI
GEODEET	M. MAASIK		03.87		G	1	1
GEODEET	I. MAASIK		03.87				
INSENER	E. KÕRD		03.87				
							

Joonis 2. Puuraukude ning vee- ja mudaproovide võtmise kohad



KESKKONNAMINISTEERIUM TARTUMAA KESKKONNATEENISTUS

Nõo Vallavalitsus
Voika 23
61601 NÕO

15.10.2001 nr. 1-15/1208

Laguja õlijärve likvideerimise
KMH aruande heakskiitmine

Tartumaa keskkonnateenistus kinnitab ja kiidab heaks esitatud keskkonnamõju hindamise aruande. Aruanne vastab keskkonnaministri 31. jaanuari 2001 määruse nr 4 nõuetele. Vastavalt esitatud aruandele esitame järgmised keskkonnanõuded:

- Õlijärve likvideerimise ajal on vajalik teostada põhjavee ja pinnavee seire. Seirekava kooskõlastada Tartumaa keskkonnateenistusega.
- Likvideerimistööde käigus vältida prügi keha lihet järve, vajadusel teostada enne likvideerimist kindlustustööd.
- Õlijärvest loodusse juhitud vesi peab vastama Vabariigi Valitsuse 31.07.2001 määrusele nr 269 Heirvee veekogusse või pinnasesse juhtimise kord.
- Tööde käigus tekkivad ohtlikud jäätmed tuleb käidelda vastavalt kehtivale seadusandlusele.
- Õlijärve puhastamise lõppedes peab pinnase puhtus vastama Keskkonnaministri 16. juuni 1999 a. määruses nr 58 kehtestatud piirarvudele tööstustsoonis. Maa kasutusotstarve saab olla kas jäätme hoidla maa või sihtotstarbeta maa hulka kuuluv tööstuslikult rikutud tehnogeensed pinnased ja teised inimtegevuse tagajärjel tekkinud jäätmaad.
- Õlijärve likvideerimise järel peab territoorium olema selline, mis võimaldab Laguja prügilal sulgemist, ning orgu on võimalik kavandada nõrgvere lodupuhasti.
- Õlijärve likvideerimise projekt, analüüsid, vahearuanded, aktid, lõpparuanne ning muud asjassepuutuvad dokumendid esitada lisaks tööde tellijale ka jooksvalt Tartumaa keskkonnateenistusele.
- Õlijärve likvideerija peab omama kehtivat ohtlike jäätmete käitlemise litsentsi ja peab taotlema õigeaegselt tööde tegemiseks vajalikud seadustest tulenevad load – jäätmeluba, veeluba ning vajadusel omavalitsuse poolt väljastatavad load. Töös kasutatav täitematerjal peab olema saadud maavara või maaainese kaevandamise luba omavast karjäärast. Juhime tähelepanu, et lubade menetlemine koos avalikustamisega võib võtta küllalt kaua aega, mistõttu nende taotlemisega tuleks alustada võimalikult varakult.

Lugupidamisega

Jalmar Mandel
Juhataja

Ivo Ojamäe 302 252

NÕO VALLAVALITSUS

15.10.2001

15.10.2001

Aleksandri 14
51004 TARTU

Telefon (07) 302 240
Faks (07) 302 241

e-post: tartukkt@tartu.envir.ee
Reg. nr 70005832