

LAULIKU 4A ASUVA KÜTUSEHOIDLA LIKVIDEERIMISE ARUANNE

TÖÖ TEHAKSE KAITSELIIDU TELLIMUSEL JA KIK-I
FINANTSEERIMISEL



PEATÖÖVÕTJA JA TÖÖDE LÄBIVIIMISE EEST VASTUTAJA:
AS ECOPRO

JUHATUSE ESIMEES
TEGEVDIREKTOR

NEEME REINAP
TÕNIS MERISTE

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Reinap", written over the printed name "NEEME REINAP".

TALLINN 2001

SISUKORD

SISUKORD.....	2
1. LÄHTEÜLESANNE.....	3
2. VARASEMAD UURINGUD JA TÖÖD.....	5
3. REOSTUSE LIKVIDEERIMINE	7
4. KOKKUVÕTE	12
LISAD:	
1. ASUKOHA SKEEM	13
2. AS MAVESE UURING	14
3. JÄÄTMETE SAATEKIRJAD	24
4. KAETUD TÖÖDE JA TÄIENDAVATE TÖÖDE AKT	46
5. FINANTSARUANNE	49
6. FOTOD.....	50

1. LÄHTEÜLESANNE

Lähteülesanne tuleneb hankedokumentidest ja Keskkonnainvesteeringute Keskusega sõlmitud lepingu lisas olevast tööde kavast. Lisaks eeltoodule koostati tööde käigus kaetud tööde ja täiendavate tööde akt (Lisa 4), millele vastavalt esitati Kaitseministeeriumile taotlus täiendvaks finantseerimiseks.

Hankedokumentide ja KIK-i programmi põhjal oli lähteülesanne alljärgnev:

**Projekt: Endise NL –armee kütusehoidla likvideerimine
Tallinnas, Lauliku tn. 4a**

Taotleja: Kaitseliit

Projekti algus: 01.06.2001.a.

Projekti lõpp: 31.08.2001.a

1. Projekti taust (ülevaade probleemist ja tagamaadest, olukord enne projekti, hetkeseis jms., võimalikult detailne)	Tallinnas, Lauliku tn. 4a asub Kaitseliidu halduses endine Vene sõjaväe kütuseladu. Territooriumi suurus on 9 ha, kus paikneb 70 mahutit. Valdav osa neist on maa-alused 50 m ³ mahutid, milles on õlijäätmeid. Esmase keskkonnakahjustuste inventuuri tegi 1994.a. AS Ehitusekspert. Lahtised ohtlikud jäätmed (kemikaalid, akud jne.) likvideeris 1997.a. OÜ Georemest. Seoses territooriumi kasutusele võtmisega Kaitseliidu väljaõppe baasina on vajalik mahutid likvideerida. Mahutid on paigutatud kõik ilma betoonaluseta liivapinnasesse, mistõttu ei ole välistatud pinnasereostus mahutite ümbruses.
2. Projekti eesmärk, sihtgrupp ja tulu (keskkonnakaitseline, rahaline, väljund)	Mahutipargi, kui reostuskolde likvideerimine. Tulu on keskkonnakaitseline.
3. Projekti tegevused ja kirjeldus etappide kaupa	<ol style="list-style-type: none">1. Mahutite (ca 70 tk.) tühjendamine õlijäätmetest ja mahutite pesu.2. Mahutite ja torustike väljakaevamine ja utilseerimine.3. Reostusuuringud.4. Reostunud pinnase äravedu ja kompostimine.5. Kogu kaeveala täitmine ja tasandamine.

4. Projekti teostamise ja aruannete esitamise graafik	Tööde teostamine alates juunist kuni 31.august, aruande esitamine hiljemalt 15.september 2001.a.
5. Projekti kirjeldavad lisad (eeluuringud, eelprojekt ja muud projekti iseloomustavad dokumendid)	AS Ehituseksperdi aruanne 1994.a., OÜ Georemest aruanne 1997.a. AS EcoPro ja AS Mavese 2000.a. tööde hinnang 2000.a.

Tööde käigus koostas AS EcoPro ja Kaitseliidu Nõmme Malevkonna üle Olavi Tammemäe akti (Lisa 4), millega täpsustati täiendavate tööde mahtusid alljärgnevalt:

Hankedokumentidega määratud tööde mahud	Tegelik tööde maht	Täiendavad tööd
Metallmahuteid (40..50 m ³) ca 70 tk.	Metallmahuteid 89 tk, millest 37 mahutit oli mahuga 75 m ³	Täiendavalt likvideeriti 19 mahutit
Õlijäätmeid mahutites hinnati 100..200 tonnile, millest valdava osa moodustavad õliemulsioonid.	Mahutites oli: 99 460 kg õliemulsioone 46 400 kg setteid 11 740 kg muid vedelikke Kokku: 157, 6 tonni	Jäätmete maht jäi prognoositud koguste piiresse, kuid tunduvalt suurenes 75 m ³ maa-alauste mahutite baasil põhjasetete kogus
Pinnaseuuringuid 40 tuhat + käibemaks	Teostati pinnase ja pinnasevee uuringuid 40 tuhat + käibemaks	-
Reostunud pinnase kaevetööd ja vedu ning kompostimine 50...70 m ³	Reostunud pinnast veeti kompostimisele 200 m ³	130 m ³ reostunud pinnase äravedu ja kompostimine
Mahutite väljakaevamisel ja tasandamisel tööde maht ca 6500 m ³	Teostati pinnase kaevetöid ja planeerimist 6500 m ³	-
Mahutite pesu 50 tuhat + käibemaks	Mahutite pesu 48 tuhat + käibemaks	-
Mahutite tükeldamine, vedu ja üleandmine metallifirmadele planeeriti nii, et metallist saadav raha katab tükeldamise, kraana ja transpordi kulud	Metalli müügist saadud hind ületas 16 tuhande krooni võrra tükeldamise ja transpordi kulutusi	- lisatulud 16 000 krooni

2. VARASEMAD UURINGUD JA TÖÖD

1. AS Ehituseksperdi eksperthinnang 1994.a.

Nimetatud töö eesmärk oli anda hinnang Lauliku tn.4 hoonetele ja rajatistele. Hindamise käigus määrati hoonete seisukord ja maksumus. Ühtlasi inventariseeriti kütusemahutid. Mahutipargi kogumahuks hinnati 3600 m³. Mahutite arvuks anti 72 50 m³ mahutit. Mahutipargi rajamise aastaks arvati 1988..1989. Tööde aruande lisaks oli skeem mahutite asukohtadega, millelt puudus väravahoone lähedal olev maapealne mahutipark, kus oli 7 mahutit (75 m³ mahuga). Nagu käesolevast tööst ilmneb, oli hinnang ilmselt visuaalne, mistõttu mahutite arv, mahud, ehitusaasta jms. olid ebatäpsed. Keskkonnakaitsealist hinnangut antud tööga ei antud.

2. Eesti Ehituse Teadusliku Uurimise Instituudi keskkonnahinnang 1994.a.

Hinnangu alusel esines territooriumil alljärgnevat ohtlikke jäätmeid:

- asbest 2.7 tonni
- saastunud pinnas 23 erikohas
- anorgaanilised soolad 0.12 tonni
- väävelhape 0.02 tonni
- naftajäätmeid 53 tonni
- värvi- ja lakijäätmeid 0.8 tonni

Jällegi oli tegemist visuaalse hinnanguga, sest hiljem kõrvaldatud jäätmete kogused on oluliselt suuremad.

3. OÜ Georemesti töö Lauliku tn 4a. ohtlike jäätmete koristamise ja uuringu kohta 1996.a.

Tööde käigus kõrvaldati territooriumilt lahtised ohtlikud jäätmed, hinnati õlijäätmete koguseid mahutites ning teostati pinnaseuuringuid.

Mahutite arvuks antakse aruandes 65 (tegelikult 89). Kuna mahutid olid valdavalt maalaused, siis on jäätmete mahtude arvestamisel lähtutud 25 m³ mahutitest. Aruandes mainitakse kütusehoidmisest Vene sõjaväe järgselt (Vello Küti kohtuasi), mistõttu on segadus õlijääkide ja mahutite osas mõistetav. Naftajäätmeid hinnati kokku 17.65 m³. Suur viga arvestuses tuleneb mahutite arvust (vahe 24 tk), mahutite suurusest (25 m³ asemel olid 50 ja 75 m³ mahutid), osa mahuteid oli käesoleva ajani suletud poltidega, mistõttu keegi ei saanudki nende sisu mõõta ning kindlasti on mahte suurendanud vahepealsed vihmad, kuna mahutite kraed olid osalt allpool maapinda.

Tööde käigus teostati pinnaseuuringuid, mille käigus rajati kolm puurauku. Uuringutega märkimisväärset reostust ei tuvastatud. Samal ajal ei suudetud 7 m puurauguga jõuda põhjaveekihidini, mistõttu reostustaset veeproovis ei määratud. Uuringud toimusid ka talvekuudel, mistõttu ilmselt ei tuvastatud pinnasereostust raudtee mahalaadimisplatsil, milline oli visuaalselt määratav.

Territooriumilt koguti kokku ja kõrvaldati:

- 80 kg väävelhapeampulle
- 300 kg muid kemikaale
- 2.5 tonni kloorlupja

- 1 tonn laki- ja värvijäätmeid
- 1 tonn asbesti

Valdavalt oli tegu territooriumil lahtiste vaatide ja hunnikus vedelevate jäätmetega. Hoonetesse ladustatud määrde- värvi- jms.. tünne antud töö käigus ei kõrvaldatud.

4. AS Mavese pinnasereostuse hinnang Lauliku tn 4a-le 1999.a.

Nimetatud hinnang teostati saneerimistöde kavandamiseks. Mingeid täiendavaid hüdrogeoloogilisi uuringuid ei tehtud, vaid hinnang anti 1996.a. uuringu alusel. Samas tehakse ettepanek mahutipark likvideerida, kui nendele ei leita otstarvet.

5. AS Maves ja AS EcoPro esitasid Kaitseliidu Tallinna Malevale 2000.a. hinnangu saneerimistöde vajalikkuse, tööde mahtude ja orienteeru maksumuse kohta.

Hinnangu käigus võrreldi varasemaid aruandeid olemasoleva olukorraga, kusjuures ilmsid olulised erinevused. Mõõtes mahutites jäätmete tasemeid ja arvestades nende mahte vastavate valemite alusel, hinnati jäätmete tegelikuks mahuks kuni 200 tonni.

Ühtlasi leiti, et raudtee mahalaadimisplatsi juures on ilmsed reostusjäljed, mistõttu tehti ettepanek teostada seal hüdrogeoloogiline uuring. Tingimata peeti vajalikuks ka veeproovi võtmist, sest praktikas on mõeldamatu, et NSVL-i 3500 m³ mahutipark ei ole tekitanud mingit reostust. Tegelikuses oli see eeltoodutest ainuke hinnang, milline vastas ligilähedaselt olemasolevale situatsioonile.

3.REOSTUSE LIKVIDEERIMINE

Mahutite tühjendamine õlijäätmetest.

Mahutite tühjendamisele eelnes kõigi mahutite avamine aj õlijäätmete koguste ja liikide määramine. Mahutite paiknemine on toodud skeemil Lisa 1 ja nende mahud, jäätmete mahud ning jäätmeliigid on toodu alljärgnevas tabelis.

Jrk. Nr.	Asukoht Skeemil	Maht m ³	Jäätmete maht m ³	Jäätmete liik	Märkused
1	I grupp seitsmene grupp	50	3	Määrdeõli setted	
2	"	50	2,5	"	
3	"	50	2,5	"	
4	"	25	1	"	
5	"	25	1,5	"	
6	"	25	1,5	"	
7	"	25	1,5	"	
8	II seitsmene grupp	25	1	"	
9	"	25	1,5	"	
10	"	25	1,5	"	
11	"	25	2	"	
12	"	25	1	"	
13	"	25	1	"	
14	"	25	1	"	
15	III seitsmene grupp	30	30	Reostunud vesi	
16	"	50	1,5	Määrdeõli setted	
17	"	50	1	"	
18	"	50	0,5	"	
19	"	50	1,5	"	
20	"	50	1	"	
21	"	50	2	"	
22	IV viiene grupp	25	6,5	Mahutisetted	
23	"	25	3,2	Mahutisetted	
24	"	25	3,1	Mahutisetted	
25	"	25	2,5	Mahutisetted	

26	"	25	1,5	Mahutisetted	
27	V neljane grupp	25	6,5	Lahustitega reostunud vee-emulsioonid	Maapealne
28	"	25	5.24	"	Maapealne
29	"	25	1,2	Reostunud vesi	Maapealne
30	"	25	0	Tühi	Maapealne
31	VI kuuene grupp	50	0	Tühi	
32	"	50	0	Tühi	
33	"	50	0,6	Reostunud vesi	
34	"	50	0	Tühi	
35	"	50	0	Tühi	
36	"	50	0	Tühi	
37	VII seitsmene grupp	75	0	Tühi	
38	"	75	0	Tühi	
39	"	75	0,4	Reostunud vesi	
40	"	75	0	Tühi	
41	"	75	0	Tühi	
42	"	75	0	Tühi	
43	"	75	0	Tühi	
44	VIII kaheksane grupp	75	0	Tühi	
45	"	75	0	Tühi	
46	"	75	0	Tühi	
47	"	75	0	Tühi	
48	"	75	0	Tühi	
49	"	75	0	Tühi	
50	"	75	0	Tühi	
51	"	75	0	Tühi	
52	IX seitsmene grupp	75	0	Tühi	
53	"	75	0	Tühi	
54	"	75	0	Tühi	
55	"	75	4	Reostunud vesi	
56	"	75	0	Tühi	

57	"	50	0	Tühi	
58	"	50	0	Tühi	
59	X kuuene grupp	75	0	Tühi	
60	"	50	0	Tühi	
61	"	50	0	Tühi	
62	"	50	0	Tühi	
63	"	50	0	Tühi	
64	"	50	0	Tühi	
65	XI kuuene grupp	75	0	Tühi	
66	"	75	0,5	Reostunud vesi	
67	"	75	0	Tühi	
68	"	75	0	Tühi	
69	"	75	0	Tühi	
70	"	75	0	Tühi	
71	XII kuuene grupp	75	0	Tühi	
72	"	75	0	Tühi	
73	"	75	0	Tühi	
74	"	50	0	Tühi	
75	"	50	0	Tühi	
76	"	50	0	Tühi	
77	XIII seitsmene grupp	75	0	Tühi	Maapealne betoonalusel
78	"	"	0	"	"
79	"	"	0	"	"
80	"	"	0	"	"
81	"	"	0	"	"
82	"	"	0	"	"
83	"	"	0	"	"
83	XIV kolmene grupp	7	6.5	Kergekütuse emulsioon	
84	"	3	1.0	Mahutisetted	
85	"	1	0.1	Mahutisetted	
86	üksik	50	50	Reostunud vesi	
87	üksik	50	0	Tühi	Maapealne

88	üksik	3	2,5	Tsement	Maapealne
----	-------	---	-----	---------	-----------

Lahustitega reostatud vesiemulsioonid	11 740 kg
Mahutisetted	46 400 kg
Õliemulsioonid	96460 kg
Kokku:	154 600 kg

Kokku oli mahuteid alljärgnevalt:

- 7 maapealset 75 m³ mahutit
- 30 maa-alust 75 m³ mahutit
- 26 maa-alust ja 1 maapealne 50 m³ mahutit
- 16 maa-alust ja 4 maapealset 25 m³ mahutit
- 2 mahutit 30 m³
- 1 mahuti 7 m³
- 1 mahuti 3 m³
- 1 mahuti 1 m³

Kokku 88 mahutit, kogumahtuvusega 4646 m³.

Mahutite tühjendamine toimus vedelate jäätmete osas vaakumautoga ja tahkestunud setted tõsteti välja käsitsi läbi sisselõigatud avade. Enne tükeldamist määratud mahutid pesti.

Kõik jäätmed veeti Tallina ohtlike jäätmete kogumiskeskusesse, kus on olemas õlijäätmete separeerimissüsteem ja separeerunud õliste vete puhastusjaam. Eraldatud setted toimetati lõppkäitlusse AS Modulvest (Narvas), kes suunab jäätmed Narva Elektriijaama utmisseadmesse UTT-3000.

Jäätmete veoks on koostatud ohtlike jäätmete saatekirjad (Lisa 3), millele on alla kirjutanud ka objekti haldaja esindaja. Jäätmete arvestus on äärmiselt täpne, kuna kõik jäätmepartiid läbivad Tallinna ohtlike jäätmete kogumiskekskuse elektroonilise autokaalu, mis väljastab ka kaalumislehe.

Mahutite väljakaevamine ja pinnase planeerimine.

Kuna maa-aluseid mahuteid ümbritses kõikjal mets, siis tuli kaevetöödega jälgida, et puud säiliks. Mahutipargi serval kasvanud 30 aastaste puude põhjal võib väita, et mahutipargi rajamine on alguse saanud hiljemalt 1970. Aastal, mitte aga 1988.a., nagu märgitakse varasemates aruannetes.

Eeltoodud põhjusel kaevati ekskavaatoriga lahti mahutigruppide vaba serv ja mahutid veeti välja lintraktoriga. Sellega säilitati mahutipargi servas kasvavad puud. Kuna tegemist oli ikkagi 75 m³ mahutitega, siis üksikuid puude koorevigastusi tekkis. Kõik kaevetööd teostas OÜ Rääli Ehitus, kellel on keskkonnaehituse litsents ja pikaajalised kogemused koostöös AS EcoPro-ga endiste NSVL-i sõjaväekahjustuste likvideerimisel.

Mahutite likvideerimine

Seoses mahutite tohutu hulga ja nende paiknemisega kuivas männimetsas keset Tallinna, pidasime vajalikuks mahutite tervelt äraviimist ja tükeldamist mujal ohutus

kohas. Mahutite üleandmist pakuti vanametalli jäätmeluba omavatele firmadele EMEX ja OÜ Estford (registrikood 10466768). Kuna EMEX keeldus mahutite tervelt äraviimisest siis enamike mahutite üleandmine toimus OÜ-le Estford. Seoses küllalt kuluka transpordiga läbi linna (eriload 75 m³ mahutitele, üle 12 m pikad) toimus metallihinna ja transpordi osas tasaarveldus, mistõttu mahutite üleandmine toimus Lauliku tn.4 sisuliselt tasuta.

Lisaks äraviidud 78 mahutile jäid alles 7 betoonalusel paiknevat 75 m³ mahutit, üksikud mahutid puude vahel, mida ei saanud kraanaga tervelt teisaldada. Kuna EMEX pakkumine oli kohapeal tükeldamisega soodsam, siis nimetatud mahutite ja vanaraua tükeldamise ning äraveo korraldas EMEX. Alusel paiknevaid mahuteid ei ole varem kasutuses olnud, mistõttu nende kohapeal tükeldamine oli ka ohutu. Senise praktika järgi on ka pestud kergekütuse mahutid tükeldamisel plahvatusohtlikud, mistõttu käesoleva töö juures ei pandud rõhku niivõrd metalli müügile, kuivõrd looduse säästmisele ja ohutusele.

Reostunud pinnase kõrvaldamine.

Juba visuaalse hinnangu alusel oli raudtee mahalaadimisplatsi juures, kus asusid kolm masuudimahutit, pinnas reostatud. See ilmnes selgelt veel mahutite väljakaevamisel, kui ilmnesid mitmed reostuse matmise kohad. Mahutiparkides oli see tavaline, et aeg-ajalt reostatud kohta kaeti puhta pinnasega. Vastavalt sõlmitud lepingule telliti AS Maveselt uuring (Lisa 2), mille alusel piiritleti reostusala. Tugevamini reostatud kohas oli reostustase 42800 mg/kg, milline on väga tugev reostus. Kokku hinnati tugevasti reostatuks 200 m³ pinnast, milline ka välja kaevati ja territooriumilt ära veeti. Reostunud pinnas kompostiti AS EcoPro litsentseeritud kompostimisväljakule Haapsalus. Kaeve täideti täitepinnasega ja tasandati.

Muude ohtlike jäätmete kogumine ja kõrvaldamine.

Objekti haldaja, Kaitseliidu Nõmme Malevkonna ettepanekul koguti kokku kogu territooriumil, k.a. hooned ja keldrid, kõik ohtlikud jäätmed. Kokku koguti territooriumilt 80 200 l metallvaati, milles oli värve, määreid jms. Ohtlikke jäätmeid koguti alljärgnevalt:

- värvijäätmed 10 540 kg
- soolajäätmed 160 kg
- asbestijäätmed 480 kg
- akud 1000 kg
- reostunud taara 80 tk.

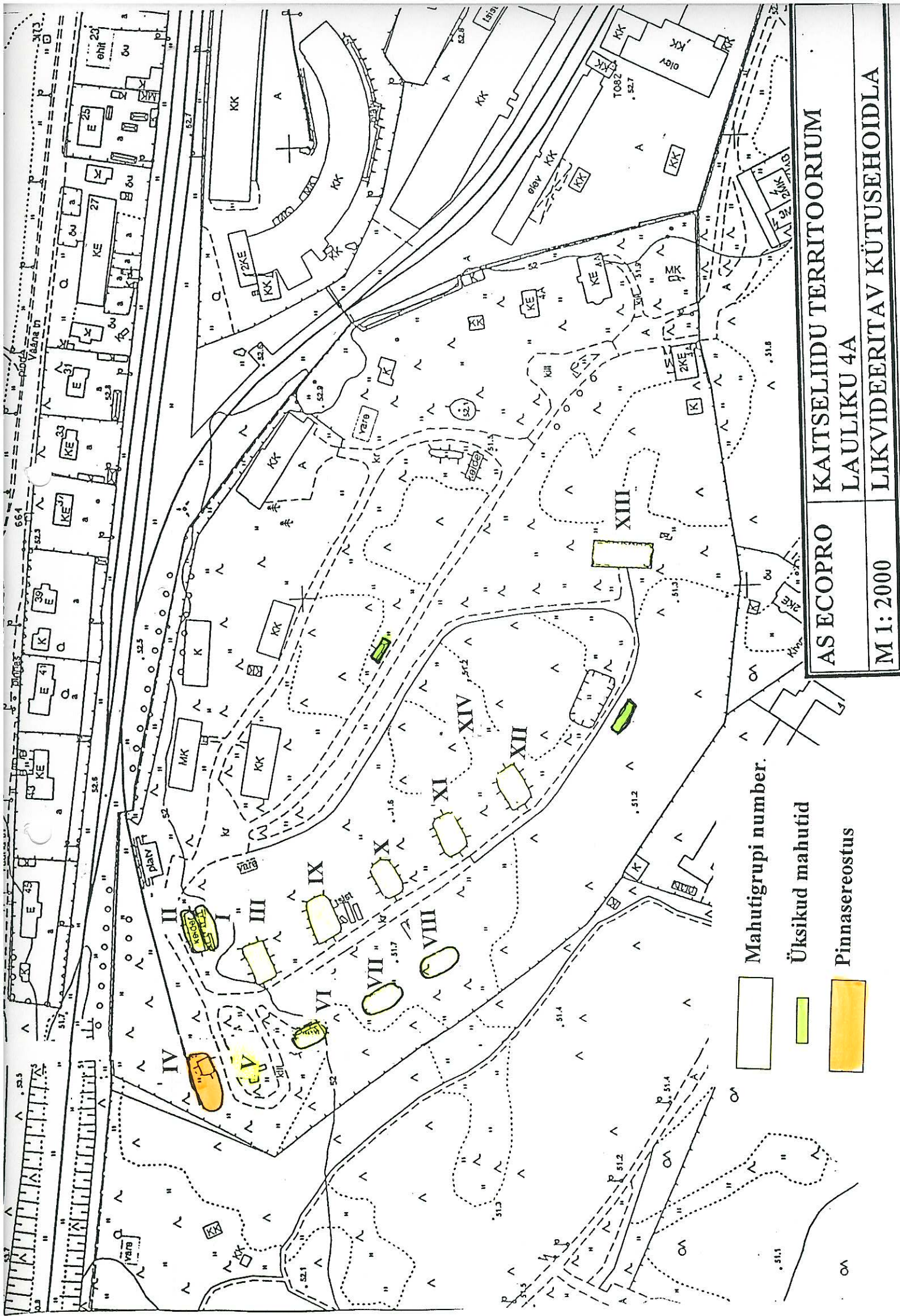
Nimetatud jäätmete kohta on koostatud ohtlike jäätmete saatekirjad (Lisa 3) ja nende käitlemine toimub Tallinna ohtlike jäätmete kogumiskeskuses juba vastavalt litsentseeritud tegevusele ja vastavuses jäätmelubadega.

4.KOKKUVÕTE

1. Lauliku 4a kütuselao territooriumil paiknes 88 mahutit, kogumahuga 4646 m³, millised käesoleva töö käigus likvideeriti.
2. Mahutitest kõrvaldati:
 - 11.7 tonni lahustitega reostatud emulsioone
 - 46.4 tonni setteid
 - 96,4 tonni õliemulsioone
3. Mahutite väljakavamisega ja maa-ala planeerimisega teisaldati pinnast 6000..7000 m³.
4. Käesoleva töö raames teostas AS Maves uuringud, mille käigus tuvastati:
 - pinnas on reostatud tugevasti raudtee mahalaadimisplatsil 200 m³ ulatuse.
 - Põhjavesi (7.1 m sügavusel) on reostatud 4,5 korda üle lubatud piirarvu (2750 µg/l).
5. AS EcoPro kõrvaldas AS Maves uuringu alusel piiritletud pinnasereostuse (200 m³) ja täitis kaeve täitepinnasega.
6. Pinnasevee puhastamist käesoleva tööga ette ei nähtud ja tulenevalt majanduslikest kaalutlustest ning piirkonna veekasutuse ja tarbevee kaitstuse seisukohalt ei ole veepuhastamise teostamine hädavajalik.
7. Lisaks eeltoodule koguti territooriumilt ja hoonetest kokku üle 12 tonni värvijäätmeid, soolasid, asbesti, akusid ja reostunud taarat. Kogutud metallvaatide arv ulatus 80-ni.
8. Teostatud tööde tulemusena võib väita, et territooriumil on likvideeritud kogu keskkonnareostus. Samas on tegemist endise laomajandusega, kus on hulganisti lagunevaid hooneid ja rajatisi, millised vajavad kõrvaldamist.

LISA 1

ASUKOHA SKEEM



KAITSELIIDU TERRITOORIUM	
LAULIKU 4A	
AS ECOPRO	LIKVIDEERITAV KÜTUSEOIDLA
M 1: 2000	

- Mahutigrupi number.
- Üksikud mahutid
- Pinnasreostus

LISA 4

KAETUD TÖÖDE JA TÄIENDAVATE TÖÖDE AKT

AKT

LAULIKU TN.4A KÜTUSEHOIDLA LIKVIDEERIMISTÖÖDEST

Aeg: 20 juuli 2001.a.

Koht: Tallinn, Lauliku 4a, Kaitseliidu Nõmme Malevkonna territoorium

Osaesid:

AS EcoPro tegevdirektor
Nõmme Malevkond pealik

Tõnis Meriste
Olavi Tammemäe

Teemad:

1. Tööde senise käigu ülevaatus.
2. Kaetavate tööde ülevaatus.
3. Tööde mahtude täpsustamine.
4. Täiendavate tööde mahud ja maksumused lisaks lepingu nr.10/2001 15.06.2001.a. programmilistele töödele.

1. Tööde senine käik.

Käesolevaks ajaks on teostatud põhitööd. Kõik mahutid on tühjendatud õlijätmetest, puhastatud setetest ja kaevatud välja. Kaevad on tasandatud ja kogu maa-ala on planeeritud.

Ühtlasi on teostatud pinnaseuuringud, kusjuures mahutite alt reostust ei tuvastatud. Küll oli reostatud raudtee mahalaadimise lõpp-punkt. Pinnasereostus on samuti välja kaevatud, ära veetud ja kaevekoht tasandatud.

Sõlmimisel on lepe metallifirmadega mahutite äraveoks ja lõikamiseks. Territooriumilt on ära vedamata veel ka 200 l vaadid jätmetega. Tööd lõpetatakse augustikuu keskel ja antakse üle augustikuu lõpuks koos aruandega, nagu on ette nähtud lepinguga.

2. Kaetavate tööde ülevaatus.

Kaetavad töö olid mahutite väljakavamiskohad ja reostuskoht raudtee ääres. Mahutite väljakavamiste juures on viibinud pidevalt Nõmme Malevkonna esindaja. Tasandatud kaevetes reostust ei täheldatud. Vastavalt pinnaseuuringutele ja kaevetele likvideeriti reostatud pinnas raudtee äärest, mahus 200m³. Reostatud pinnas toimetati litsentseeritud käitluskohta kompostimisele. Kaeve täideti täitepinnasega (liiv). Enne



kaeve täitmist vaatasid allakirjutanud reostuskolde kohapeal üle ning tuvastasid tööde vastavuse planeerituga.

3. Tööde mahtude täpsustamine.

Tööde programmiga hinnati likvideeritavate mahutite arvuks 70 tk. (varasemad hinnangud). Tegelikult kujunes mahutite arvuks:

75 m ³	37 tk.
50 m ³	27 tk.
25 m ³	20 tk.
30 m ³	2 tk.
7 m ³	1 tk
3 m ³	1 tk
1.5 m ³	1 tk
Kokku	89 mahutit

Tööde mahtude muutus oli tingitud sellest, et eelnevate uuringute alusel 50 m³ mahuga mahutiteks hinnatud maa-alused mahutid olid tegelikult 75 m³ mahuga (kokku 30 tk) ning millised sisaldasid ka põhjasette. Mahutite paiknemise kohta on koostatud maa-ala skeem, milline lisatakse tööde aruandesse.

Kõigist mahutitest kokku veeti välja 170 tonni jäätmeid, millest 50 tonni olid põhjasette. Ülejäänud mahu moodustasid õlised vesiemulsioonid. Jäätmete kohta on koostatud ohtlike jäätmete saatekirjad, millele on alla kirjutanud Nõmme Malevkonna esindaja. Saatekirjad lisatakse tööde aruandesse.

Kooskõlas objekti haldja ettepanekuga inventeeriti kogu territooriumil ja hoonetes kõigi ohtlike jäätmete mahud. Inventuuri tulemusena on territooriumil:

- 200 l metallvaatides ja muudes nõudes värvijäätmeid 9 tonni
- 200 l metallvaatides õlijäätmeid 0.9 tonni
- orgaanilisi lahuseid 2.6 tonni
- asbesti 1 m³
- Fe-Ni akud 0.8 tonni
- anorgaanilised soolad 0.4 tonni
- tühi reostatud taara 14 vaati

Eeltoodud jäätmetega kaasneb ligi 60 metallvaati, millised vajavad puhastamist ja utiliseerimist.

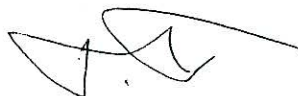
3. Täiendavad tööd ja maksumus.

Valdav osa lepinguga määratud tööde mahtudest ühtib tegelike töödega. Suurenenud on mahutite arv ja põhjasete kogused. Pinnasereostus jäi prognoositud vahemikku (200 m³). Juhul, kui peetakse vajalikus kõrvaldada territooriumilt kõik ohtlikud jäätmed (väiketaaras), suurenevad tööde mahud oluliselt võrreldes tööde programmiga. Samas on otstarbekas antud tööde käigus kogu territoorium puhastada kõigist seal olevatest ohtlikest jäätmetest.

Tallinna ohtlike jäätmete kogumiskeskuse kehtiva hinnakirja alusel on väiketaaras ohtlike jäätmete likvideerimise maksumuseks kalkuleeritud 47 000.00 EEK koos 5 % käibemaksuga.

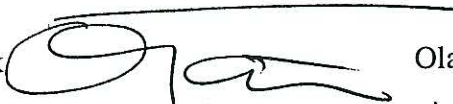
Vastavalt lepingule nr. 10/2001 15.06.2001.a. p. 11, 12, 13 taotlevad allakirjutanud seoses tööde mahtude suurenemisega lepingusumma suurendamist **neljakümne seitsme tuhande krooni (47 000.00 EEK) võrra**.

AS EcoPro tegevdirektor



Tõnis Meriste

Nõmme Malevkonna pealik



Olavi Tammemäe

LISA 5

AKTID JA FINATSARUANNE

FINANTSARUANNE

Tööde nimetus	Tööde maht	Maksumus koos käibemaksuga	Märkused
Hüdrogeoloogiline uuring	Eraldi programm	47 200	Alus AS Mavese aruanne ja arve
Pinnase kaevamine, planeerimine, äravedu ja tagasitaitmine	6500 m ³ pinnase kaeve- ja planeerimistöid 200 m ³ pinnase äravedu ja tagasitaitmine	118 000	OÜ Rääli Ehituse alltöövõtt
Pinnase kompostimine ja puhastamine	200 m ³	40 000	Teostab AS EcoPro litsentseeritud käitluskohas vastava tehnoloogia abil.
Mahutite pesu	24 mahutit	50 400	AS Pesutehnika alltöövõtt.
Mahutisetete lõppkäitlemine AS Modulvest-Narvas	64 tonni	29 700	Narva viidi põhjasetted ja emulsioonide separeerimisel tekkinud õlijäätmed
Muude ohtlike jäätmete käitlemine	10 540 kg värve 160 kg soolajäätmeid 480 kg asbesti 1000 kg akusid + reostunud taara 80 vaati.	38 360	Aluseks Tallina ohtlike jäätmete kogumiskeskuse hinnakiri
Õliemulsioonide puhastamine	108.2 tonni	37 870	“
Vaakumauto töö pumpamisel, veol Tallinna kogumiskeksusesse ja edasi Narva	12 päeva ja 2780km	43 360	-
AS EcoPro projekti juhtimine, mahutisetete käsitsi väljatõstmine, tahkete jäätmete kogumine, pakkimine ja vedu veoautoga		53 560	

AS EcoPro üldkulud 20 % ja kasum 10 %		55 000	
Mahutite likvideerimine (tõstmine, transport, tükeldamine, üleandmine metallifirmadele)	88 mahutit	+ 16 000	Metalli müügist saadud summa ületas likvideerimisele tehtud kulutusi 16 000 krooni võrra
Kokku		497 450	Kõik kulutused kokku moodustasid eeltoodu tabeli alusel 513 450 krooni, millest on maha arvatud metalli müügist saadus lisatulu.

LISA 6

FOTOD



Foto 1

**Vaevumärgatavad metallkraed viitavad maa-alustele õlimahutitele.
Fotograaf O. Silla 05.07.2001.a.**



Foto 2

**Esmane töö oli mahutite tühjendamine vaakumautoga õlijäätmetest.
Fotograaf O. Silla 10.07.2001.a.**



Foto 3 Ligi 80 mahutit tuli välja kaevata. Fotograaf O. Silla 25.07.2001.a.



Foto 4 Kaevete tasandamine buldooseriga. Fotograaf O. Silla 25.07.2001.a.



Foto 5 Tuleohutuse kaalutlustel viidi suured mahud territooriumilt ära tükeldamata. Fotograaf O. Silla 12.08.2001.a.



Foto 6 Mahutite pesu telliti AS Pesutehnikalt. Fotograaf O. Silla 10.09.2001.a.



Foto 7 Territooriumilt kõrvaldati kõik õli- ja värvivaadid. Fotograaf O. Silla 15.08.2001.a.



Foto 8 Täiendava tööna puhastati ka kõik hooned ja keldrid ohtlikest jäätmetest. Fotograaf O. Silla 15.08.2001.a.



Foto 9 Väljatõstetud mahutid ootavad äravedu. Fotograaf O. Silla 10.08.2001.a.



Foto 10 Mahutite kaevealad täideti ja tasandati. Fotograaf O. Silla 15.08.2001.a.