

PINNASEREOSTUSE LIKVIDEERIMISTÖÖDE LÕPETAMINE KIHNU SAAREL ENDISE DIISELELEKTRIJAAMA KÜTUSEHOIDLA TERRITOORIUMIL

PINNASEREOSTUSE LIKVIDEERIMISTÖÖD ON FINANTSEERITUD KESKKONNA
INVESTEERINGUTE KESKUSE JA KIHNU VALLAVALITSUSE POOLT

ARUANNE

TÖÖDE VASTUTAV TÄITJA:



ARVO KÄÄRD



TALLINN
DETSEMBER, 2001

Antud aruanne on koostatud 8 eksemplaris:

3 eksemplari -	Pärnu maakonna keskkonnateenistus;
3 eksemplari -	Kihnu Vallavalitsus;
2 eksemplari -	OÜ <i>Kagumerk</i> .

Aruanne sisaldab 5 lk. teksti ja 6 lisa.

SISUKORD

KOKKUVÕTE	4
SISSEJUHATUS	4
1. PUHASTUSTÖÖDE EESMÄRK	5
2. PUHASTUSTÖÖDE ULATUS	5
3. PUHASTUSTÖÖDE KRITEERIUMID	5
4. PUHASTUSTÖÖDE KÄIK	6
JÄRELDUS	7
LISAD	
Lisa 1	Puhastustööde lähteülesanne
Lisa 2	Pakkumine. Pinnasereostuse likvideerimistööde lõpetamine Kihnu saarel endise diiselelektrijaama kütusehoidla territooriumil
Lisa 3	Endise Kihnu diiseljõujaama puhastustööde lisafinantseerimise taotluse ulatus koos hinnapakumisega
Lisa 4	OÜ <i>Kagumerk</i> . Ehitustööde päevik
Lisa 5	Fotod
Lisa 6	Eesti Keskkonnauuringute Keskus. Aktid 4518-4520. Pinnas

KOKKUVÕTE

Pinnasereostuse likvideerimistööd Kihnu saarel endise diiseljõujaama kütusehoidla ja selle naaberterritooriumitel viidi läbi ajavahemikus 20.08.-26.10.2001.

Kihnu saarel endise diiselektrijaama kütusehoidla territooriumi ja selle naaberterritooriumite pinnases on naftasaaduste sisaldus < 5000 mg/kg. Seega on 1997. a. alustatud pinnase reostuse likvideerimistööd Kihnu saare endise diiselektrijaama territooriumil ja selle naaberterritooriumitel lõpetatud.

SISSEJUHATUS

Pinnasereostuse likvideerimistööde lõpetamine Kihnu saarel endise diiseljõujaama kütusehoidla (edaspidi DS) territooriumil ja DS naaberterritooriumitel on OÜ *Kagumerk* jätkutööks.

DS territooriumil on läbi viidud 1997. a. kütusehoidla keskkonnareostuse likvideerimine:

- AS *Maves* & OÜ *Kagumerk*. Kihnu saarel asuva endise diiseljõujaama kütusehoidla keskkonnareostuse likvideerimine. Faas I. Aruanne. Tallinn, September 1977. 17 Lk.
- AS *Maves* & OÜ *Kagumerk*. Kihnu saarel asuva endise diiseljõujaama kütusehoidla keskkonnareostuse likvideerimine. Faas II. Aruanne. Tallinn, November 1997. 4 Lk.

DS territooriumil ja naaberterritooriumitel on läbi viidud alljärgnevad keskkonnauuringud:

- AS *Maves*. Kihnu saarel asunud endise diiseljõujaama reostuse ulatuse uuring. Aruanne. Tallinn, November 1997. 31 Lk.
- GIB AS *Geotehnika Inseneribüroo*. 1089. Geotehnika aruanne. Pärnu maakond, Kihnu endise diiselektrijaama maa-ala reostusuuring. Tallinn, 2001. 4 Lk.

Pakkumise kutse pinnasereostuse likvideerimiseks DS territooriumil ja naaberterritooriumitel on koostatud Kihnu Vallavalitsuse poolt (vt. Lisa 1).

Pinnase reostuse puhastustööde läbi viimine on finantseeritud Keskkonna Investeeringute Keskuse Jääkreostuse alamprogrammist (247 800.- EEK) ja Kihnu Vallavalitsuse (100 000.- EEK) poolt

1. PUHASTUSTÖÖDE EESMÄRK

Puhastustööde eesmärgiks on lõpetada Kihnu saare endise diiselektrijaama kütusehoidla likvideerimistööd ja viia pinnase reostustase vastavusse tööstustsooni piiravuga (naftasaaduste sisaldus pinnases < 5000 mg/kg, vt. lisa 1) DS territooriumil ja selle naaberterritooriumitel.

2. PUHASTUSTÖÖDE ULATUS

Puhastustööde ulatuseks on pinnasereostuse ulatus, mis on määratletud AS *Geotehnika Inseneribüroo* reostusuuringuga (AS GIB töö nr. 1089. Tallinn, 2001).

Antud reostusuuring on aluseks Kihnu Vallavalitsuse pinnasereostuse likvideerimise pakkumiskutsele *Pinnasereostuse likvideerimistööde lõpetamine Kihnu saarel endise diiselektrijaama kütusehoidla territooriumil* (vt. lisa 1).

3. PUHASTUSTÖÖDE KRITEERIUMID

DS territooriumil ja naaberterritooriumitel puhastustööde läbi viimise kriteeriumiteks on:

- Veekogudesse või pinnasesse juhitava heitvee kohta esitatavate nõuete kinnitamine. Vabariigi Valitsuse 20. jaanuari 1998. a. määrus nr. 11 (RT I 1998, 10, 118; 118-120, 1895; 1999, 15, 237; 70, 682);
- Heitveesuublane kasutatavate veekogude või nende osade nimekirja reostustundlikkuse järgi kinnitamine. Keskkonnaministri 16. novembri 1998. a. määrus nr. 65 (RTL 1998, 346/347, 1432; 167, 2446);
- Vesikondade ja alamvesikondade nimetamine. Vabariigi Valitsuse 3. aprilli 2001. a. määrus nr. 124 (RT I 2001, 36, 206);
- Ohtlike ainete piirnormid pinnases ja põhjavees. Keskkonnaministri 16. juuni 1999. a. määrus nr. 58 (KKM RTL 1999, 105, 1319);
- Katastriüksuse sihtotstarvete liikide ja nende määramise alused. Vabariigi Valitsuse 29. aprilli 1996. a. määrus nr. 120 (VVm RT I 1996, 32, 636);
- Kihnu Vallavalitsuse pinnasereostuse likvideerimise pakkumiskutse *Pinnasereostuse likvideerimistööde lõpetamine Kihnu saarel endise diiselektrijaama kütusehoidla territooriumil* (vt. lisa 1).

4. PUHASTUSTÖÖDE KÄIK

DS territooriumi ja selle naaberterritooriumite pinnasereostuse puhastustööd viidi läbi ajavahemikus 20.08.-26.10.2001.

DS territooriumil avati esmalt reostuskolded reostusuuringutes näidatud kohtades. DS naaberterritooriumitel reostusuuringutes näidatud kohtades ning täiendavalt läbiviidud proovikaevamiskohtades (täpsustamaks naftasaadustega (edaspidi NS) reostuskollete olemasolu) avati naaberterritooriumitel reostuskolded.

NS reostunud pinnas sorteeriti (vt. lisa 5 foto 3; visuaalne ja noisaalne NS reostatuse määratlemine puhastustööde praktilisel läbi viimisel).

DS territooriumil olevatesse tiikidesse (vt. lisa 5 fotod 1-4) lisati *HydroBreak*[®] (edaspidi HB). HB sisaldavas vees viidi läbi reostunud pinnase pesu (vt. lisa 5 foto 4). Pärast NS reostunud pinnase pesu lasti tiikideveel kuni 2 kuud seista, et tiikide vees toimuks NS biodegradatsioon.

Puhastustööde käigus reostunud pinnast koondati, vallitati, sorteeriti, transporditi jne. Puhastustööde ajaline kulg ning tööde mahud on kajastatud lisa 4 OÜ *Kagumerk*. Ehitustööde päevik.

Kohtades, kus pinnas ei lõhnanud tugevasti NS järgi, õhutati ainult pinnast (vt. lisa 5 fotod 6-7).

NS puhastatud pinnasega (< 5000 mg/kg) täieti DS territooriumi ja naaberterritooriumite süvendid ning territooriumid planeeriti (vt. lisa 5 foto 8).

Puhastustööde käigus eemaldati ka maa-alune osaliselt säilinud NS torustik ning puhastati säilinud drenikaevud.

Pärast puhastustööde lõppu võeti 17.10.2001 pinnase proovid DS territooriumil ja naaberterritooriumitel alljärgneva komisjoni poolt:

- Oja, Peeter (komisjoni esimees; Pärnu maakonna keskkonnateenus);
- Viitas, Raine (Kihnu vallavalitsuse keskkonnanõunik);
- Mõttus, Aare (OÜ *Kagumerk*, juhataja);
- Käär, Arvo (proovivõtja).

Pinnase proovivõtukohtad on toodud lisa 6 oleval joonisel.

Pinnaseproovide analüüsid viidi läbi Eesti Keskkonnauuringute Keskuses ning analüüsides tulemused on toodud aruande lisa 6, aktid 4518-4520. Laboratoorsete analüüsides tulemuste põhjal oli NS sisaldused põhjavee ülemise veepeegli kohal lasuvas pinnases vahemikus 26-96 mg/kg, mis vastab lähteülesandes püstitatud tingimustele (puhastustööde kriteeriumitele).

JÄRELDUS

Kihnu saarel endise diiselektrijaama kütusehoidla territooriumi ja selle naaberterritooriumi pinnases on naftasaaduste sisaldus < 5000 mg/kg.

LISAD

LISA 1

PUHASTUSTÖÖDE LÄHTEÜLESANNE

K I N N I T A T U D

Kihnu Vallavalitsus 22.05.2001.
korraldusega nr. 27



Pakkumise kutse pinnasereostuse likvideerimisele

Pinnasereostuse likvideerimistööde lõpetamine Kihnu saarel endise diiselektrijaama kütusehoidla territooriumil

1. ÜLDOSA

- 1.1. Eesmärgiks on lõpetada Kihnu saare endise diiselektrijaama kütusehoidla likvideerimistööd ja viia pinnase reostustase vastavusse tööstustsooni piiravuga (5000mg/kg).
- 1.2. Pinnasereostuse ulatuse väljaselgitamiseks on teinud AS Geotehnika Inseneribüroo reostusuuringu (AS GIB töö nr 1089, Tallinn, 2001), mis on aluseks pakkumise tegemisel.
- 1.3. Tööde tellija (Ostja) on Kihnu Vallavalitsus, 88001, Kihnu vald, Pärnumaa, kontaktisikud:
Raine Viitas, Kihnu Vallavalitsus, keskkonnanõunik, tel. 044 96180, 044 69910
Peeter Oja, Pärnumaa KKT, jäätmespetsialist, tel. 044 77388

2. NÕUTAVAD DOKUMENDID JA PAKKUMISE KVALIFITSEERIMISE TINGIMUSED

- 2.1 Pakkuja täpne nimetus, aadress ja registreerimiskood, sama ka alltöövõtjate kohta.
- 2.2. Kehtiva äriregistri kaardi B- osa kinnitatud koopia, sama ka alltöövõtjate kohta (väljastatud mitte varem kui 15 päeva enne pakkumise esitamist).
- 2.3. Maksuameti õiend maksuvõlgnevuste puudumise kohta, sama ka alltöövõtjate kohta (väljastatud mitte varem kui 15 päeva enne pakkumise esitamist).
- 2.4. Pakkujapoolne kinnitus, et tema vastu ei ole algatatud likvideerimis-, pankroti- ega kohtumenetlust.
- 2.5. Litsentside koopiad vastavate tööde teostamiseks (ka alltöövõtjad).
- 2.6. Tööde teostamise tehnoloogia (tehnoloogiateg) kirjeldus.
- 2.7. Eelnev töökogemus (varem teostatud analoogiliste tööde loetelu ja maksumused).
- 2.8. Tööde hind (erinevate tehnoloogiate puhul hinnad) koos käibemaksuga.
- 2.9. Pakkumise jõusoleku aeg (vähemalt 4 kuud).
- 2.10. Tööde kalenderplaan kuni reostuse lõpliku likvideerimiseni.
- 2.11. Maksegraafik ja maksetingimused.
- 2.12. Pakutavad tingimused kvaliteedi ja garantiide osas ning muud, mida pakkuja peab oluliseks.

3. PAKKUMISE VORMISTAMINE

- 3.1. Pakkumine esitada kirjalikult kinnises ümbrikus hiljemalt 15.06.2001 kell 12.00 aadressil: Pärnumaa Keskkonnateenistus, P. Kerese 4, Pärnu, 80014. Ümbrik varustada märgusõnaga "Kihnu reostus", pakkuja ärinimi koos postiaadressiga ning hoiatusega, et ümbrikku ei avataks enne avamise tähtaega. Pakkumise esitanu saab tõendi pakkumise esitamise kohta.
- 3.2. Pakkumised avatakse aadressil: Pärnumaa Keskkonnateenistus, P. Kerese 4, Pärnu, 80014, 15.06.2001, kell 12.05.

3.3. Pakkumised esitada eesti keeles.

3.4. Pakkumise ettevalmistamisega ja esitamisega seotud kulutusi ostja ei hüvita.

4. PAKKUMISE VASTAVAKS TUNNISTAMINE

4.1. Pakkumine tunnistatakse vastavaks, kui on esitatud kõik osas 2 nõutud dokumendid ja andmed.

4.2. Ostja jätab endale õiguse lükata tagasi kõik pakkumised, juhul kui pakutud teenuse hind ei vasta ostja võimalustele.

4.3. Parima pakkumise väljaselgitamine toimub pakutud hinna, tööde kestvuse ja tehnoloogia ning pakutud garantii alusel.

4.4. Ostja ei ole kohustatud valima kõige odavamat pakkumist.

5. MUUD TINGIMUSED

5.1. Konkursil osalemine eeldab nõusolekut sõlmida tööde teostamiseks peatöövõtu leping vastavalt pakkumisdokumentatsioonile.

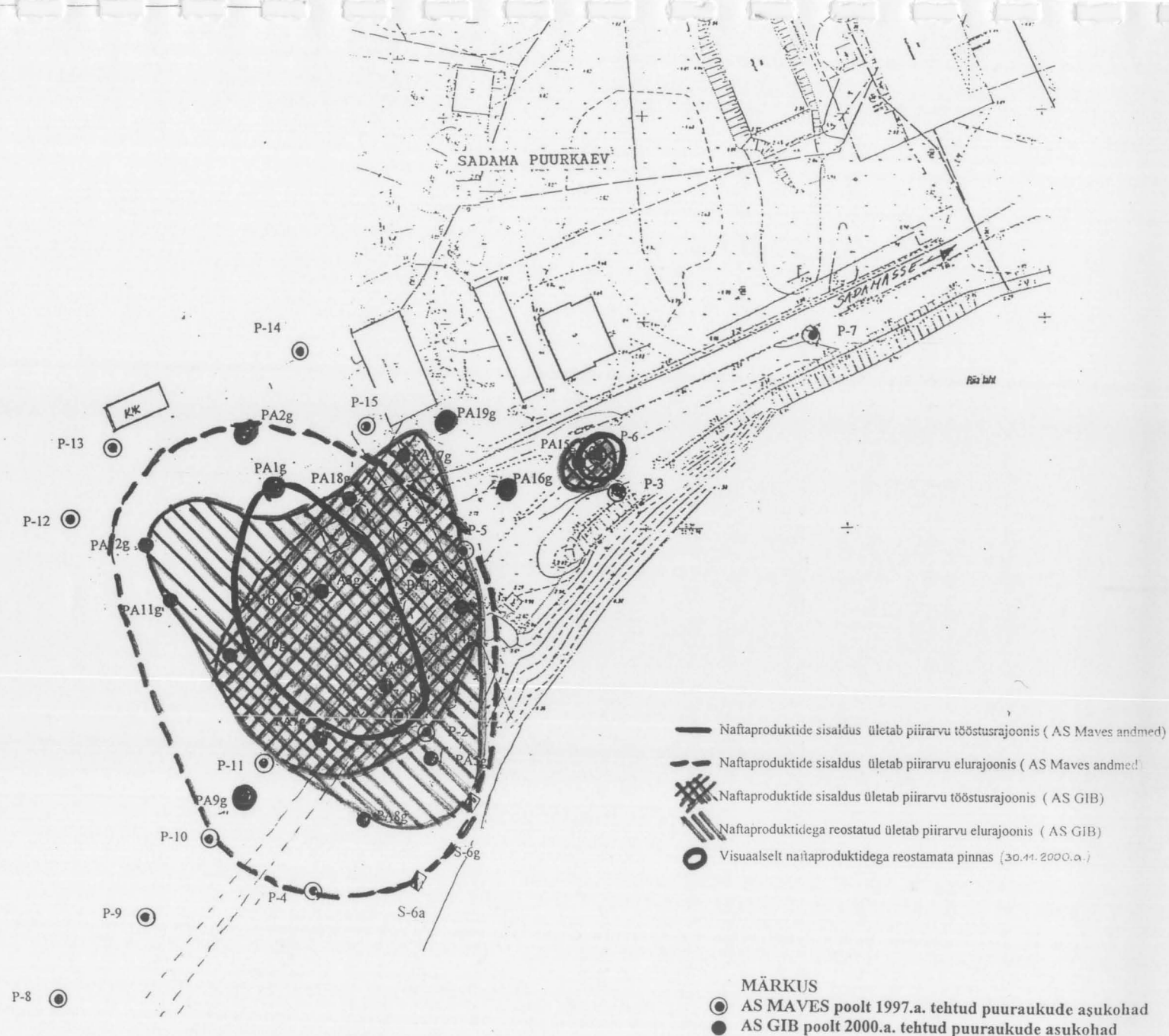
5.2. Tööde teostaja peab tagama töödel täieliku ohutuse.

6. PAKKUMISE LISAD

1. Koopia AS GEOTEHNIKA INSENERIBÜROO Töö nr 1089



Argo Lilles
Vallavanem



REOSTUSE LEVIKU SKEEM				STAAD.	JOON.	LEHT
Kihnu endise diiselektrijaama maa-ala					2	
AUTOR	A. Parbo					
TEHNIK	L. Järva					
M 1: 1000				1089		

LISA 2

PAKKUMINE.

**PINNASEREOSTUSE LIKVIDEERIMISTÖÖDE LÕPETAMINE
KIHNU SAAREL ENDISE DIISELELEKTRIAAMA
KÜTUSEHOIDLA TERRITOORIUMIL**

PAKKUMINE

Pinnasereostuse likvideerimistööde lõpetamine Kihnu saarel endise diiselektrijaama kütusehoidla territooriumil

1. **Pakkuja**
OÜ KaguMerk
Raudtee tn. 1
Antsla linn
Võru maakond 66404
Registreerimiskood 10034508
2. Kehtiva äriregistri kaardi B-osa kinnitatud koopias on toodud **lisas 1**.
3. Maksuameti õiend maksuvõlgnevuste puudumise kohta on toodud **lisas 2**.
4. OÜ KaguMerk vastu pole algatatud likvideerimis-, pankroti- ega kohtumenetlust.
5. Litsentside koopiad vastavate tööde teostamiseks on toodud **lisas 3**.
6. **Tööde teostamise tehnoloogia**
Diislikütusega reostunud pinnas puhastatakse kohapeal *ex situ* (eemaldamisega ja biopesuga).

Vastavalt pakkumise kutsele puhastatava maa-ala ülemise kihi põhjavett (pinnasevett) ei puhastata EV määruse nr. 58 *Ohtlike ainete piirnormid pinnases ja põhjavees* (KKMm RTL 1999, 105, 1319) piirnormideni põhjavees. Põhjavee alumised kihid (tarbeväärtust joogiveena omavad kihid) on vastavalt läbiviidud uuringutele maapinnalt lähtuva reostuse eest kaitstud tüseda saviliivakihihiga.

Esmalt laiendatakse juba olemasolevat OÜ KaguMerk poolt 1997. a. rajatud tiiki puhastatava maa-ala keskel. Tiigi vette lisatakse naftasaadusi biodegradeeritavate mikroorganismide elutegevuseks vajalike mikroelementide sisaldusega *HydroBreak*[®] (edaspidi HB). Diislikütust lagundavate mikroorganismide kooslus on juba 3. a. jooksul väljakujunenud antud objektil.

AS *GeoTehnika* aruandes nr. 1089 toodud maa-alal kooritakse puhas pinnas. Saviliivakihiil olev diislikütusega reostunud pinnas eemaldatakse ning pestakse HB sisaldavas vees. Pestud pinnas pannakse nõrguma ning teisaldatakse 1 m kõrgustesse aunadesse puhastataval maa-alal.

Puhastustööde käigus puhastatakse ja eemaldatakse ka esinev maa-alune torustik. Maa-ala ümbritsevad naftasaadusi sisaldavad drenikaevud puhastatakse.

Reostunud pinnase pesuvetel (reostunud maa-ala keskel) lastakse 2 kuud seista, et pesuvees olev diislikütus laguneks mikroorganismide toimel kontsentratsioonini 5 mg/l (naftasaaduste järgi IP-meetodil; heitvesi).

Vastavalt määrusele Veekogusse või pinnasesse juhitava heitvee kohta esitatavad nõuded (VVm RT I 1999, 15, 237) punkt 23¹ alusel võib antud vee võrdsustada naftasaadustega reostunud sadeveega. *Heitveesuublane kasutatavate veekogude või nende osade nimekirjas reostus tundlikkuse järgi* pole Liivi lahte antud nimekirjas.

EV määruse nr. 58 *Ohtlike ainete piirnormid pinnases ja põhjavees* (KKMm RTL 1999, 105, 1319) punkt 9 järgi võib tasandada puhastatava maa-ala ning pinnase reostuse likvideerimistööde ülesande lugeda lõppenuks. Vett, mis sisaldab 5 mg/l naftasaadusi, ei juhita merre.

7. Antud valdkonda kuuluv Arvo Käär'd'i eelnev töökogemus on toodud **lisas 4**. Kihnu tööga analoogne töökogemus on alljärgnev:
 - Husari õlijärve puhastamine -kokku ca 1 milj. EEK
 - Kihnu saarel asuva endise diiseljõujaama kütusehoidla keskkonnareostuse uuringud ja likvideerimine – ca 600 000.- EEK
 - Süsta tn. 15 kütusehoidla pinnasereostuse likvideerimine – kokku ca 1 milj. EEK
 - AS ALARA (Paldiski) territooriumil asuva naftareostuse likvideerimine – 300 000.- EEK
8. Punktis 6 kirjeldatud tööde hinnaks on 210 000.- (kakssada kümme tuhat) EEK, millele lisandub 18 % käibemaksu, s.o. 37 800.- (kolmkümmend seitse tuhat kaheksasada) EEK; **kokku 247 800.-** (kakssada nelikümmend seitse tuhat kaheksasada) EEK.
9. Pakkumine on jõus 4 (neli) kuud.
10. Tööde kalenderplaan kuni reostuse lõpliku likvideerimiseni

Töö kirjeldus	Juuli, 2001	August, 2001	September, 2001	Oktoober, 2001
Pinnase pesu	+	+		
Pesuvees naftasaaduste biodegradatsiooni läbiviimine		+	+	
Maa-ala planeerimine			+	
Aruandlus				+

11. Maksegraafik ja maksetingimused
Juuli, 2001 - 30 % avanssi tööde alustamiseks (s.o. 74 340.- EEK)
Oktoober, 2001 - 173 460.- EEK
12. Kvaliteet ja garantii
Puhastataval maa-ala garanteeritakse naftasaaduste sisalduseks tööstustsooni
piirav, s.o. 5000 mg/kg.

Puhastataval maa-ala pole reostus ühtlane, seega saavutatakse piirkonniti ka
naftasaaduste sisaldusteks alla elutsoon piirarvu (s.o. 500 mg/kg) ja sihtarvu
(s.o. 100 mg/kg).

Pakkumise koostasid 13. juunil 2001. a. Tallinnas

Aare Mõttus
Arvo Käär

LISA 3

**ENDISE KIHNU DIISELJÕUJAAMA
PUHASTUSTÖÖDE LISAFINANTSEERIMISE TAOTLUSE
ULATUS KOOS HINNAPAKKUMISEGA**

Hr. Argo Lilles
Kihnu vallavanem
Kihnu

Endise Kihnu diiseljõujaama puhastustööde lisafinantseerimise taotluse ulatus koos hinnapakkumisega

1.	Mehhanismide transpordi maksumus	12 000.-
2.	Väljaspool endist diiseljõujaama endiste naftasaaduste torustike ja trassikaevude otsimine väljakaevamise teel	12 300.-
3.	Pinnase pesuaine maksumus (<i>HydroBreak</i> ®)	12 000.-
4.	Reostunud pinnase (985 m ³) teisaldamine ja pesu	35 445.-
5.	Pinnase proovide võtmine ja analüüside maksumus	5 000.-
6.	Tööde järelvalve ja aruandlus	8 000.-
	KOKKU	84 745.-
	18 % käibemaksu	15 255.-
	KÕIK KOKKU	100 000.- EEK

Tallinnas, 16. augustil 2001. a.

Arvo Käär
OÜ *Kagumerk* volitatud esindaja

LISA 4

OÜ KAGUMERK. Ehitustööde päevik

LISA 5
FOTOD



FOTO 1. Naftasaadustega reostunud maa-ala seisuga 02.07.1999



FOTO 2. Naftasaadustega reostunud maa-ala seisuga 01.08.2001



FOTO 3. Naftasaadustega reostunud pinnase sorteerimine ja ettevalmistamine pesuks *HydroBreak*[®] (pinnase pesu pilootprojekt)



FOTO 4. Naftasaadustega reostunud pinnase pesu *HydroBreak*[®] selleks spetsiaalselt ettevalmistatud tiikides



FOTO 5. Naftasaadustega reostunud pinnase kaevamine, sorteerimine ning ettevalmistus pesuks *HydroBreak*[®]



FOTO 6. Naftasaadustega reostunud pinnase õhutamine



FOTO 7. Naftasaadustega reostunud pinnase puhastamine endise diiseljõujaama ja Kihnu sadama vahelisel maa-alal



FOTO 8. Endise Kihnu diiseljõujaama kütusehoidla maa-ala peale 2001. a. läbiviidud puhastustööd. Puhastatud maa-alal on pinnases naftasaaduste sisaldus < 5000 mg/kg

LISA 6

EESTI KESKKONNAUURINGUTE KESKUS.
AKTID 4518-4520.
PINNAS



REOSTUSE LEVIKU SKEEM				STAAD.	JOON.	LEHT
Kihnu endise diisielektrejaama maa-ala M 1: 1000					2	
AUTOR TEHNIK	A. Parbo L. Järva			 GIB AS - GEOTEHNIKA KUTSEALASED		
				1089		



Aktid 4518 - 4520 - Pinnas

Tellija: Kagumerk OÜ

Proovivõtja Käär, OÜ Kagumerk
Juuresolija Möttus, Oja, OÜ Kagumerk; Pärnu KKT
Proovivõtuaeg 17.10.2001 Analüüsi algus 18.10.2001
Laborisse tulek 18.10.2001 Analüüsi lõpp 19.10.2001

Akt / Koht	Näitaja	Väärtus	Ühik	Meetodi kood
4518 Proovivõtukoha valdaja	Kihnu vald			
Proovivõtukoht	end.diiseljõujaam/2			
Proov nr.	2			
Nafta (IR-C4)	90	mg/kg	OIL_QIR	*
Pol.süsiv.	99	mg/kg	OIL_QIR	*
4519 Proovivõtukoha valdaja	Kihnu vald			
Proovivõtukoht	end.diiseljõujaam/3			
Proov nr.	3			
Nafta (IR-C4)	26	mg/kg	OIL_QIR	*
Pol.süsiv.	68	mg/kg	OIL_QIR	*
4520 Proovivõtukoha valdaja	Kihnu vald			
Proovivõtukoht	end.diiseljõujaam			
Proov nr.	4			
Nafta (IR-C4)	96	mg/kg	OIL_QIR	*
Pol.süsiv.	317	mg/kg	OIL_QIR	*

* - akrediteeritud meetod

Pinnaseproovi tulemused on antud kuivaine kohta

Juhatus liige  / M. Liitmaa /

Labori / grupi juhataja  / K. Kuningas /

Keskus on akrediteeritud keskkonnakaitsealaste keemiliste analüüside valdkonnas
EV Standardiameti (reg.nr. L008) ja Saksamaa LV DAP (reg.nr. DAP-P-03.131-00-97-01) poolt
Volitatud ja referentlaboratoorium toidu-, toorme- ja veeanalüüsiks vastavalt
EV Põllumajandusministri käskkirjale nr.141, 04.05.2000

Dokumendi osaline paljundamine ilma Eesti
Keskkonnauuringute Keskuse loata keelatud.

Marja 4D, 10617 Tallinn; tel (372) 6112 900, (372) 6567 302; faks (372) 6112 901
e-post: keskus@klab.envir.ee; internet: http://www.envir.ee/eerc