

Tellija: Tapa Linnavalitsus

Töö nr. 2121

**TAPA LENNUVÄLJA PÕHJAVEESEIRE JA KOLME PUURKAEVU
PUHASTUSPUMPAMINE 2002.a.**

Vastutav täitja

Eik Eller

Tallinn

november 2002

SISUKORD

0	SISSEJUHATUS	3
1	SEIRE TULEMUSED.....	3
1.1	VEETASEME JA PETROOLIKIHI PAKSUSE SEIRE	3
1.2	VEEPROOVIDE ANALÜÜSIDE TULEMUSED.....	4
2	KAEVUDE PUHASTAMINE.....	5
3	KOKKUVÕTE	5

LISAD

1.	Seire tulemused.....	7
1.1	Vedeliku tase ja petroolikihi paksus puuraukudes.....	7
1.2	Vedeliku tase ja petroolikihi paksus I ja II väljakul.....	9
1.3	Vedeliku tase ja petroolikihi paksus III ja IV väljakul.....	10
2.	Proovide laboratoorse analüüsi tulemused.....	11
3.	Tõend petrooli üleandmise kohta Termoring Grupp OÜ-le	13

JOONIS

1.	Vaatluspuuraukude asukohad ja reostunud ala leviku skeem.....	14
----	---	----

0 SISSEJUHATUS

Uurimistöö on tehtud Tapa linnavalitsuse tellimisel (tellimiskiri nr 7-6/02/1359; leping 2121). Tellija kontaktisikuks on hr Jaan Viktor ehitus- ja keskkonna osakonna nõunik-juhataja.

Lennuväli asub Lääne-Viru maakonnas, Tapa linna lõunaosas, jäädes Põhja-Eesti lavamaale (osaliselt alvarile). Seire puuraugud paiknevad lennuväljal ja selle ümbruses (vt joonis 1).

Tapa lennuvälja reostusuuringud ja puhastustööd on kestnud alates 1991. aastast. Ajavahemik 1991 – 1993 hõlmas koostööd AS Maves ja Taani firma Hedeselskabet vahel: kontuuriti reostuskolle ja töötati välja saneerimis meetoodika. Kaardistati reostunud põhjaveega ala, mille pindalaks saadi 16 km² ja vaba petrooli kihiga põhjaveega ala pindalaks 6 km². 1993. a. alustati puhastuspumpamistega I väljakul. Aastatel 1994 – 1998 toimus puhastuspumpamine mobiilsete konteinerjaamade baasil. Koostööd tehti firmadega Hedeselskabet (1995.a. lõpuni), Eesti Geoloogiakeskus (geofüüsika aastal 1994) ja AS Keila Geoloogia (sügavate puuraukude rajamine petrooli komponentide vertikaalse leviku uurimiseks 1995. a.). Otsest puhastustöö kõrval koostati geofiltratsiooni mudel optimaalseima saneerimisvariandi leidmiseks. 1996 ja 1997 a. aereeriti põhjavett eesmärgiga aktiveerida bioremidatsiooni protsessi. 1999.a. asendati statsionaarsed pumpamistööd reididel läbiviidavate väljapumpamistega. 2001. a. märtsis tehti viimane veetasemete ja õlikihi paksuse mõõtmise seire. Seejärel puhastustööd katkesid. Aastatel 1994 kuni 1999 kaasnes puhastustöödele Tapa lennuvälja petrolireostuse seire (riiklik seire).

Töö sisuks 2002 aastal on:

1. ühekordne põhjaveetaseme ja petroolikihi paksuste mõõtmine lennuvälja piirkonnas;
2. veepinnal oleva vaba petroolikihi väljapumpamine;
3. kolme puurkaevu puhastuspumpamine ja kaevude taastamine;
4. veeproovide võtmine seirepuuraukudest Tapa linna ja Valgejõe vaheliselt alalt.

Välitööd tehti ajavahemikul 16.09...31.10.2002.a. Piiri tn kolme puurkaevu pumbad koos torustikuga tõsteti välja 16. septembril, puhastuspumpamisi neis tehti 5 korral ja puurkaevud taastati k.a 31. oktoobriks. Väljapumbatud ja separeeritud petrool anti üle Tapa Linnavalitsusele. Põhjaveeseire viidi läbi 17...09.02.a. Veeproovid võeti 19.09.2002.a. Veeproovid analüüsiti Eesti Keskkonnauuringute Keskuse laboris. Veeproovides määrati naftasaaduste ja aromaatsete süsivesinike sisaldused. Iga proov võeti ühekordse spetsiaalvoolikuga pärast 1 – 4 kordse puuraugu mahu vee väljapumpamist.

Töö valmistas ette ja kontrollis M. Salu, välitööd tegid R. Männik, R. Hanga ja E. Eller, aruande koostas E. Eller.

1 SEIRE TULEMUSED

1.1 Veetaseme ja petroolikihi paksuse seire

Tapa lennuvälja põhjaveetaseme ja petroolikihi paksuste seire toimus viimati 2001 a märtsis. Seirevõrk koosneb ühest puurkaevust ja 70 puuraugust. Neist 37 puurauku paiknevad neljal pumpamisväljakul ja 33 ümber lennuvälja Rauakõrve ojust kuni Valgejõeni, 6 puurauku on 64...109 m sügavused ja kuuluvad riikliku põhjavee seirevõrku. Seirepuuraugud PA-1 ja PA-25 on rikutud (kive sisse loobitud). Seirepuuraukude asukohad on toodud joonisel 1 ja nende andmed, veetasemete sügavused ja petroolikihi paksused on toodud lisades 1.1...1.3. Seire

andmetele tuginedes on kontuuritud põhjavee peal kihina esineva vaba petrooli kihi levila (vt joonis 1). Seirevõrgu ebaühtlasest tihedusest tingituna on vaba petrooli kihi levila kontuur tinglik, eriti linna piires, kus sellelaadset teavet saab madala veetaseme korral petrooli andvate erakaevude põhjal. Piiri tn piirkonnas on tõenäoliselt puurkaevudes ka varem petrooli olnud, kuid selle kiht on jäänud pumpadest kõrgemale. Lennuvälja piirkonnas on võrreldes 2000.a. vaba petroolikihi levila nihkunud põhja poole (PA-23 ja PA-29 olid puhtad). Käesoleva aasta 19 septembril esines petroolikiht 38 puuraugu vee pinnal. Petroolikihi paksus oli >1 m kõigis 9-s IV väljaku puuraugus ja 1-s III väljaku puuraugus. Seire puuraukudest pumbati välja 286 l petrooli.

1.2 Veeproovide analüüside tulemused

Veeproove võeti viiest puuraugust PA-30, PA-32, PA-36, PA-37 ja MW-4. Need puuraugud asuvad Tapa linna ja Valgejõe vahelisel alal ja avavad ülemordoviitsiumi pirgu lademe lubjakiviga seotud veekihti. Analüüsi tulemused on toodud tabelis 1 ja lisis 2.

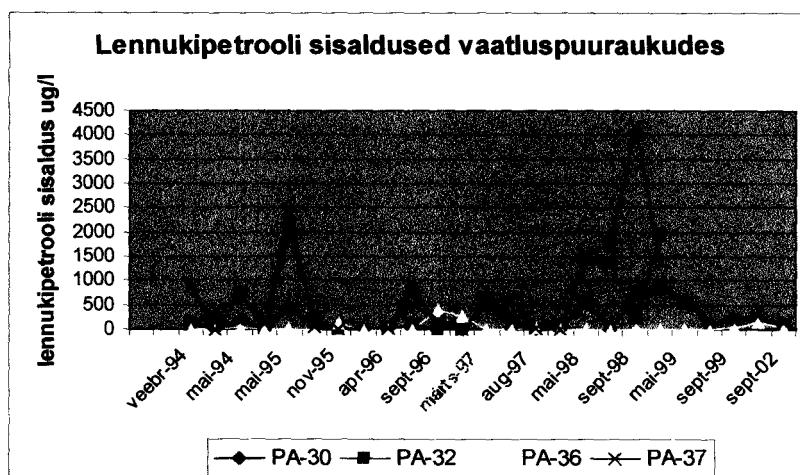
Naftasaaduste ja aromaatsete süsivesinike (BTEX) sisaldus vees

tabel 1

Proovivõtu koht	Akti Nr	Nafta	Benseen	Tolueen	Etüülbenseen	Ksüleenid
		µg/l				
PA-30	3695	96,9	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PA-32	3696	92,7	<0,1	0,6	<0,1	<0,1
PA-36	3697	36,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PA-37	3698	160	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
MW-4	3699	<10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Sihtarv (määrus nr 58)		20	0,2	0,5	0,5	0,5
Piirarv (määrus nr 58)		■	■	■	■	■

Märkus: tabelis väikse kirjaga tähistatud sisaldused on väiksemad labori määramistäpsusest. Piirarv on ohtliku aine sisaldus pinnases või põhjavees, millest suurema väärtuse puhul on pinnas või põhjavesi reostunud ning inimese tervisele ja keskkonnale ohtlik. Sihtarv on ohtliku aine sisaldus pinnases või põhjavees, millega võrdse või väiksema väärtuse puhul on pinnase või põhjavee seisund hea ehk inimesele ja keskkonnale ohutu (keskkonnaministri määrus nr 58 RTL 1999, 105, 1319).

Summaarne naftasaaduste sisaldus oli 2002.a. veeproovides alla piirarvu, kuid ületas puuraukudes PA-30; 32; 36 ja 37 sihtarvu. Ka aastatel 1994...1999 on esinenud neis puuraukudes lennukipetrooli, kusjuures sisaldused on ületanud põhjaveele kehtestatud piirarvu (vt alltoodud graafikut).



Puuraugus MW-4 jäi naftasaaduste sisaldus allapoole labori määramistäpsust.

Aromaatsetest süsivesinikest benseeni, etüülbenseeni ja ksüleeni sisaldused olid 2002. a. septembris võetud veeproovides alla labori määramistäpsust. Tolueneeni sisaldus ületas puuraugust PA-32 võetud veeproovis sihtarvu 0,5 µg/l. Varem (1999 a.) on määratud aromaatsete süsivesinike (benseen, toluen, ksüleenid) sisaldus Tapa linna ja Valgejõe vahele jäävates puuraukudes PA-30 ja PA-36, sisaldused on jäänud labori määramistäpsuse ja põhjaveele kehtestatud piirarvu vahele.

2 KAEVUDE PUHASTAMINE

Kaevude puhastamise eesmärgil tõsteti Piiri tn välja kolme puurkaevu pumbad. Puhastuspumpamisi tehti neist viiel korral (vt tabel 2).

Puhastatavate kaevude andmed

tabel 2

Kuupäev	17.10.2002	24.09.2002	30.09.02.	11.10.2002	04.11.2002
K-1 Piiri tn 5 (kaevu sügavus 10.70 m)					
Veetase, m	7.7	7.9	8.65	9.31	8.15
Petroolikihi paksus, cm	1	0	60	90	60
Väljapumbatud petrooli kogus, l	1	0	12	60	25
K-2 Piiri tn 7 (kaevu sügavus 14.45 m)					
Veetase, m	7.14	7.18	7.15	7.32	7.20
Petroolikihi paksus, cm	8	20	1	15	15
Väljapumbatud petrooli kogus, l	3	5	0	1	1
K-3 Piiri tn 10 (kaevu sügavus 14.90 m)					
Veetase, m	7.6	7.78	7.8	7.87	7.60
Petroolikihi paksus, cm	1	10	10	20	10
Väljapumbatud petrooli kogus, l	0	1	1	340	1

Kokku pumbati välja puurkaevudest 449 l ja seirepuuraukudest 286 l (kokku 735 l) separeeritud petrooli, mis anti üle Termoring Grupp OÜ-le (vt lisa 3). Väidetavalt pumpasid Piiri tn 5 elanikud ise oma kaevust välja 300 l petrooli. Puurkaevud taastati k.a novembriks. Kahel kaevul asendati pumbad ja torud uutega ühel kaevul taastati vana pumbasüsteem. Piiri tn 5 kaevu pumbamehhanism hakkas tööle, kuid madala veetaseme tõttu vesi maapinnale ei jõudnud. Ka võis pumba torustiku puurkaevu tagasiasetamisel põhjaklapp ummistuda. Juhul kui kaev ka kevadise kõrge veetasemega ei tööta tuleb torustik uuesti välja tõsta. Tapa linna vanemad puurkaevud on reeglina väikese läbimõõduga ja käsitsi puuritud, seetõttu on neile sobivate pumpade muretsemisega raskusi.

3 KOKKUVÕTE

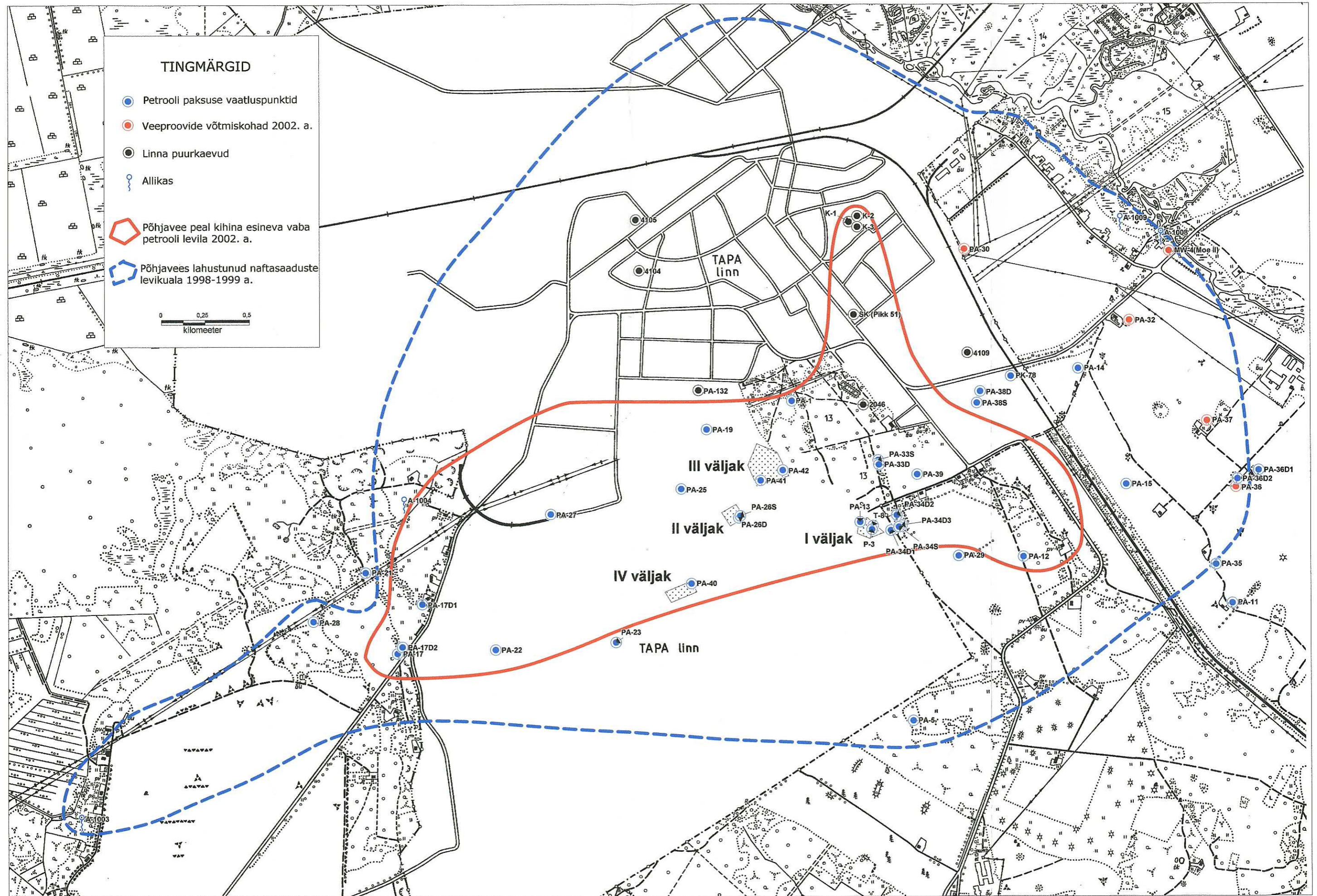
2002 a. Tapa lennuväljal tehtud ühekordne seire tödes, et:

- maapinnalt esimene pirgu lademe lubjakive kuni 17 m sügavuseni avavate puuraukude põhjavesi on reostunud, veepinnal esineb reostuskolde keskmis (lennuväljal) vaba petrooli kiht, mille paksus vaatluspuuraukudes on paiguti üle 1 m. Vaba õlikiht esines põhjaveel Piiri tn piirkonnas. Seire puuraukudest pumbati välja 286 l petrooli.
- Lahustunud lennukipetrooliga reostunud põhjaveega ala Tapa linna ja Valgejõe vahelisel alal ei ohusta Moe veehaaret. Puuraugus MW-4 (Moe II) vees naftasaadusi ja aromaatseid süsivesinike (BTEX) ei olnud (sisaldus allapoole labori määramistäpsust). Puuraukude PA-30; 32; 36 ja 37 veeproovides ületas naftasaaduste sisaldus sihtarvu. Aromaatsete

süsivesinike (BTEX) benseeni, etüülbenseeni ja ksüleeni sisaldused olid alla labori määramistäpsust. Tolueeni sisaldus ületas puuraugust PA-32 võetud veeproovis sihtarvu.

Kolme Piiri tn kaevu puhastamisel tõsteti neist välja pumbad. Viiel korral tehti puhastuspumpamisi, mille käigus pumbati välja 449 l petrooli. Kahel kaevul asendati pumbad ja torud uutega, ühel taastati vana pumbasüsteem. Piiri tn 5 kaevu veetase oli madal, mistõttu ei õnnestunud selle korrasolekut kontrollida.

Sellist suurt põhjavee reostuskollet, nagu seda on Tapa lennuväli, tuleb hoida kontrolli all. Säilitada tuleb saneerimiseks ja seireks vajalike puuraukude võrk. Perioodiliselt tuleb jätkata Tapa lennuväljal veetasemete ja petroolikihi paksuse seire ning vastavalt seire andmetele vaba petrooli väljapumpamine.



JOONIS 1. VAATLUSPUURAUKUDE ASUKOHAD JA REOSTUNUD ALA LEVIKU SKEEM

SEIRE TULEMUSED							Lisa 1.1
VEDELIKU TASE JA PETROOLIKIHI PAKSUS							
PA number	Maapinna absoluut-kõrgus, m	Manteltoru absoluut-kõrgus, m	Sügavus, m	Pinnakatte paksus, m	Manteltoru üle mp. m	Manteltoru allpool mp. m	19.sept.02 Abs.kõrg., m Veetase, m Vaba õli, cm
PA1	99.42	99.92	5.0/11.7	1.8	0.5	2.2	99.92 0 0
PA5	100.84	101.24	7	0.8	0.4	1.4	91.24 10
PA11	101.54	102.04	28.8	3.5	0.5	4.4	90.89 11.15
PA12	99.32	99.62	10.8	1.5	0.3	2.6	90.7 8.92 35
P3	100.5	100.84	13	1.3	0.34	1.4/13F	91.77 9.07 15
T8	100.4	100.82	10.5	0.9	0.42	1.78	91.91 8.91 3
PA14	101.42	101.87	12	0.7	0.45	2.1	91.59 10.28
PA15	100.87	101.42	12.5	1	0.55	1.9	91.25 10.17
PA17	94.58	95.33	6	0.3	0.75	1.1	91.13 4.2 30
PA-17dI	96.06	97.06	64		1	49.2	88.1 8.96
PA-17dII	95.01	95.41	91		0.4	66	76.2 14.8
PA19	99.32	99.87	12.6	1.7	0.55	1.85	93.72 6.15 15
PA21	94.12	94.67	8	1.7	0.55	2.4	91.75 2.92
PA22	97.8	98.4	10	0.4	0.6	0.9	91.25 7.15 1
PA23	99.22	100.03	11	1.9	0.76	2.15	91.61 8.42 0
PA25	100.61	101.31	10.2	1.9	0.7	2.15	kinni
PA26s	102.22	102.43	12	1.5	0.11	0.8	92.08 10.35 0
PA26d	102.3	102.61	24	1.6	0.31	14.5	90.91 11.7
PA27	98.87	99.37	11	1.3	0.5	1.45	92.17 7.2 10
PA28	94.2	94.86	6	1.2	0.66	2.9	91.12 3.74

0,45

0,55

PA number	Maapinna absoluut-kõrgus, m	Manteltoru absoluut-kõrgus, m	Sügavus, m	Pinnakatte paksus, m	Manteltoru üle mp. m	Manteltoru allpool mp. m	19.sept.02 Abs.kõrg., m Veetase, m Vaba õli, cm
PA29	100.93	101.26	12.2	1.6	0.33	2.45	91.22 10.04 0
PA30	95.65	96.01	11.8	1.8	0.36	1.9	88.91 7.1
PA32	99.89	100.49	12.8	1	0.6	1.35	89.34 11.15
PA33s	99.92	100.57	12	1.5	0.65	2.2	92.66 7.91 15
PA33d	99.96	100.14	25	1.5	0.18	15.25	91.04 9.1
PA34s	100.11	100.79	11.8	1.4	0.68	2.1	91.39 9.4 3
PA34dI	100.26	101.1	25	1.5	0.86	15.45	90.93 10.17
PA34dII	99.53	100.05	73		0.52	48.4	62.2 10.8
PA34dIII	99.84	100.42	109		0.58	76	80.72 19.7
PA35	100.03	100.79	12.5	1.2	0.76	1.45	90.84 9.95
PA36	102.19	102.52	14.5	2	0.33	2.65	90.64 11.88
PA36dI	102.6	103.34	73.2		0.74	50.2	85.36 17.98
PA36dII	101.8	102.47	102.5		0.67	75.4	82.22 20.25
PA37	102.88	103.41	17	1.5	0.53	1.85	90.55 12.86
PA38s	101.08	102.03	12.5	1	0.95	1.3	92.56 9.47
PA38d	102.04	102.28	24	1.2	0.24	15.05	91.06 11.22
PA39	98.58	99.5	10	1.8	0.92	2.1	92.3 7.2 30
PA40 E8	100.8	101.45	10.5	1.1	0.65	1.75	90.25 11.2 140
PA41 S1	101.59	102.38	13	0.5	0.79	1.91	91.91 10.47 80
PK78		100.5					92.24 8.26 0
MW-4 Moe II	89.81	90.21	20	5.5	0.40	9.2	88.11 2.1

9,13

11,36

12,86

8,52

10,88

Lisa 1.2

VEDELIKU TASE JA PETROOLIKIHI PAKSUS I VÄLJAKUL

PA number	Maapinna absoluut-kõrgus, m	Manteltoru absoluut-kõrgus, m	Sügavus, m	Pinnakatte paksus, m	Manteltoru üle mp., m	Manteltoru allpool mp., m	19.sept.02 Abs.kõrg., m Vaba õli, cm Veetase, m
P1	100.97	101.17	13.2	1	0.2	12.1	91.73 1 9.44
P2	100.73	101.57	12.8	0.8	0.84	12.1	92.3 1 9.27
P3	100.5	100.84	13	1.3	0.34	1.4/13F	91.77 15 9.07
T3	100.89	101.4	10.3	1	0.51	2.09	92 1 9.4
T4	100.4	101.43	10.3	0.9	0.3	1.8	92.67 1 8.76
T5	100.61	101.06	10.5	0.9	0.45	1.9	92.13 0 8.93
T7	100.58	101.08	10	1	0.5	1.6	91.87 1 9.21
T8	100.4	100.82	10.5	0.9	0.42	1.78	91.91 3 8.91
T9	100.49	100.98		1	0.49	1.91	91.38 30 9.6
T10	100.39	100.99	64		0.6	2.3	91.69 2 9.3

VEDELIKU TASE JA PETROOLIKIHI PAKSUS II VÄLJAKUL

PA number	Maapinna absoluut-kõrgus, m	Manteltoru absoluut-kõrgus, m	Sügavus, m	Pinnakatte paksus, m	Manteltoru üle mp., m	Manteltoru allpool mp., m	19.sept.02 Abs.kõrg., m Vaba õli, cm Veetase, m
K1		101.85	13.4	1.2		12.8	92.45 4 9.4
K2	102.29	102.79	13.3	1.6	0.5	12.2	91.84 2 10.95
K3	101.13	101.63	13.3	1.1	0.5	12	91.72 3 9.91
H1	101.31	102.89	12.2	2	0.58	2.72	92.04 40 10.85
H3	100.85	101.35	12.1	1.2	0.5	2.7	91.45 100 9.90
H5	101.12	101.52	12.25	1.5	0.4	2.7	91.77 0 9.75
H6	101.49	102.09		1.8	0.6	2.4	91.59 30 10.5
H8	100.59	101.24	12.4	1.5	0.65	2.4	91.97 0 9.27
26S	102.22	102.43	12	1.5	0.11	0.8	92.08 0 10.35

VEDELIKU TASE JA PETROOLIKIHI PAKSUS III VÄLJAKUL

PA number	Maapinna absoluut-kõrgus, m	Manteltoru absoluut-kõrgus, m	Sügavus, m	Pinnakatte paksus, m	Manteltoru üle mp. m	Manteltoru allpool mp. m	19.sept.02 Abs.kõrg., m Vaba õli, cm Veetase, m
J1		102.23	12	0.85	0.65	11.4	93.06 0 9.17
J2		101.89	14	0.3			93.24 5 8.65
J3		101.93	14	0.5			92.83 30 9.1
S6	100.42	101.22	12	0.6	0.8	1.9	93.02 4 8.2
S11	101.59	102.38	13	0.5	0.79	1.91	91.91 80 10.47
S12	101.65	102.35	12.7	0.8	0.7	2.3	92.69 2 9.66
S13	101.28	101.38	12	1.2	0.1	2.2	91.66 30 9.72

VEDELIKU TASE JA PETROOLIKIHI PAKSUS IV VÄLJAKUL

PA number	Maapinna absoluut-kõrgus, m	Manteltoru absoluut-kõrgus, m	Sügavus, m	Pinnakatte paksus, m	Manteltoru üle mp. m	Manteltoru allpool mp. m	19.sept.02 Abs.kõrg., m Vaba õli, cm Veetase, m
V1		101.21	12	1	0.55	11.85	90.43 120 10.78
V2		101.47	12	0.8			90.27 140 11.2
E1	100.4	100.85	12.3	0.4	0.45	2.05	90.35 140 10.5
E2	100.4	101	12	0.5	0.6	1.9	90.4 140 10.6
E3	100.25	100.85	12	0.3	0.6	1.9	89.95 180 10.9
E4	100.68	101.43	12	0.5	0.75	1.9	90.41 0 11.02
E5	100.69	101.34	12	0.7	0.65	1.9	90.34 140 11
E6	101.03	101.68	12	0.5	0.65	1.85	90.1 140 11.58
E7	101.23	101.83	12.2	0.4	0.6	1.9	90.73 105 11.1
E8	100.8	101.45	10.5	1.1	0.65	1.75	90.25 140 11.2



Aktid 3695 - 3699 - Põhjavesi

Tellija: Maves AS

LÄÄNE-VIRUMAA, Tapa

Proovivõtja Eller, AS Maves

Juuresolija Männik, AS Maves

Proovivõtuaeg 19.09.2002

Analüüsi algus 20.09.2002

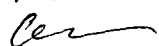
Laborisse tulek 20.09.2002

Analüüsi lõpp 26.09.2002

Akt / Koht	Näitaja	Väärtus	Ühik	Meetodi kood	
3695 Proovivõtukoha valdaja					
	Proovivõtukoht	PA-30			
	Proov nr.	N212			
	Nafta(GC),H	96,9	µg/l	OIL_HGF	*
	Benseen	<0,1	µg/l	BEN_PGF	*
	Tolueen	<0,1	µg/l	TOL_PGF	*
	Etüülbenseen	<0,1	µg/l	EB_PGF	*
	Ksüleenid	<0,1	µg/l	XYL_PGF	*
3696 Proovivõtukoha valdaja					
	Proovivõtukoht	PA-32			
	Proov nr.	N290			
	Nafta(GC),H	92,7	µg/l	OIL_HGF	*
	Benseen	<0,1	µg/l	BEN_PGF	*
	Tolueen	0,6	µg/l	TOL_PGF	*
	Etüülbenseen	<0,1	µg/l	EB_PGF	*
	Ksüleenid	<0,1	µg/l	XYL_PGF	*
3697 Proovivõtukoha valdaja					
	Proovivõtukoht	PA-36			
	Proov nr.	N279			
	Nafta(GC),H	36,3	µg/l	OIL_HGF	*
	Benseen	<0,1	µg/l	BEN_PGF	*
	Tolueen	<0,1	µg/l	TOL_PGF	*
	Etüülbenseen	<0,1	µg/l	EB_PGF	*
	Ksüleenid	<0,1	µg/l	XYL_PGF	*

* - akrediteeritud meetod

Juhatuseliige  / 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
Keskkonnanuuringute Keskuse loata keelatud.



Aktid 3695 - 3699 - Põhjavesi

Tellija: Maves AS

LÄÄNE-VIRUMAA, Tapa

Proovivõtja Eller, AS Maves

Juuresolija Männik, AS Maves

Proovivõtuaeg 19.09.2002

Analüüsi algus 20.09.2002

Laborisse tulek 20.09.2002

Analüüsi lõpp 26.09.2002

Akt / Koht	Näitaja	Väärtus	Ühik	Meetodi kood	
3698 Proovivõtukoha valdaja					
	Proovivõtukoht	PA-37			
	Proov nr.	N289			
	Nafta(GC),H	160	µg/l	OIL_HGF	*
	Benseen	<0,1	µg/l	BEN_PGF	*
	Tolueen	<0,1	µg/l	TOL_PGF	*
	Etüülbenseen	<0,1	µg/l	EB_PGF	*
	Ksüleenid	<0,1	µg/l	XYL_PGF	*
3699 Proovivõtukoha valdaja					
	Proovivõtukoht	Moe II			
	Proov nr.	N241			
	Nafta(GC),H	<10	µg/l	OIL_HGF	*
	Benseen	<0,1	µg/l	BEN_PGF	*
	Tolueen	<0,1	µg/l	TOL_PGF	*
	Etüülbenseen	<0,1	µg/l	EB_PGF	*
	Ksüleenid	<0,1	µg/l	XYL_PGF	*

* - akrediteeritud meetod

Juhatuse 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.

OÜ TERMORING GRUPP

13

Lisa 3

2002-11-03 nr.165

Maves AS

TÕEND

Tõendame, et Maves AS on ajavahemikul 19.09.2002.a. kuni 31.10.2002.a. Termoring Grupp OÜ-le üle andnud 735 liitrit lennikipetrootli.

Lugupidamisega

Ivo Mänd
tootmisjuht
Termoring Grupp OÜ



45 106 Tapa, Loode 5
KMKR: EE100644227
Reg. nr. 10691229
E-post: termoring@hotmail.ee

a/a 221015208799
Hansapank
a/a 10220013351011
Ühispank

Tel 032 55033
056466595
Fax 032 55032