

maves

AS Maves Marja 4 D Tallinn 10617
Tel. 65 67 300, 65 67 301, 65 65 428 Fax 65 65 429
e-mail maves@online.ee Reg.nr.10097377
KMKR nr. EE100180794 A/a Hansapank 221001129112



21080

Tellijä:
Eesti Vabariigi Keskkonnaministeerium

Töö nr.2007

TAPA LENNUVÄLJA PUHASTUSTÖÖD 2000. AASTAL

AS Maves

Eik Eller
Geoloog

Tallinn,
märts 2001

SISUKORD

0	KOKKUVÕTE	2
1	SISSEJUHATUS	3
2	PUHASTUSTÖÖD 2000. AASTAL	4
	2.1 PUHASTUSTÖÖDE TULEMUSED	4
	2.2 SEIRE	8
	2.3 PUURAUKUDE TAMPONEERIMINE	11
3	JÄRELDUSED JA SOOVITUSED EDASPIDISEKS	11

LISAD

1	SEIRE ANDMED	14
2	PUMPAMISVÄLJAKUTE PUURAUKUDE ASUKOHA SKEEM	17

0. KOKKUVÕTE

Tapa lennuvälja petroolireostuse puhastustöid on tehtud alates 1993. aastast. 1999. aastal asendati statsionaarsed puhastustööd üksikutel reididel tehtavate pumpamistega, millega jätkati ka 2000. a. Aastatel 1994 kuni 1999 on puhastustöödele lisaks tehtud Tapa sõjaväelennuvälja petroolireostuse seiret (riiklik seire), mille raames võeti veeproove lahustunud naftasaaduste leviku dünaamika uurimiseks. 2000. aastal piirnes seire veetasemete ja petroolikihi paksuste mõõtmisega.

Separeeritud petrooli pumbati 2000. aastal välja 3011 l, millest I väljakult saadi 742 l, II väljakult 458 l, III väljakult 322 l, IV väljakult 707 l ning üksikpuuraukudest ja kaevudest 782 l. Kokku on väljapumbatud seitsme aastaga 113546 l petrooli.

Veetasemete ja petroolikihi paksuste seire järgi on põhjavee peal oleva vaba petroolikihi aasta keskmine paksus 24 cm. Petroolikihi aasta keskmise paksuse vähenemine on peatunud (1998. a. keskmine oli ka 24 cm)..

Lahustunud petrooliga reostunud põhjaveega ala kohta puuduvad viimasel kahel aastal andmed, mistõttu reostuse ulatuse muutumine pole fikseeritud. Selle ala pindala oli 1998. a. 16,5 km². Vaba petroolikihiga põhjavee levikuala on reostuskolde põhjaosas muutnud oma kuju võrreldes 1999. a. andmetega (pindala oli 2000. a. 5,3 km²).

Pinnakatte all avaneva pirgu lademe lubjakiviga seotud põhjaveekiht on kuni 17 m sügavuseni reostunud, veepinnal esineb reostuskolde keskmiselt vaba petrooli kiht. Andmed reostuse kohta sügavamates veekihtides sel aastal puuduvad.

Sellist suurt põhjavee reostuskollet, nagu seda on Tapa lennuväli, tuleb hoida kontrolli all. Millise sageduse ja mahuga tööd jätkata sõltub riigi majanduslikest võimalustest. Tehtud tööde tulemuse põhjal on ettepanek jätkata Tapa lennuväljal veetasemete ja petroolikihi paksuse seiret ning vastavalt seire andmetele vaba petrooli perioodilist väljapumpamist. Seoses Tapa veevarustuse perspektiivis rajatava Moe II veehaardega tuleks jätkata Valgejõe ja lennuvälja vahelistes puuraukudes põhjavee kvaliteedi seiret. Tuleb jätkata ka puuraukude, mis on osutunud saneerimistööl ebaolulisteks, tamponeerimist.

1. SISSEJUHATUS

Uurimistöö tellijaks on Eesti Vabariigi Keskkonnaministeerium (leping 2007).

Uurimistöö täitjad on AS Maves geoloog Eik Eller ja insener Rein Männik.

Lennuväli asub Lääne-Viru maakonnas, Tapa linna lõunaosas, jäädes Põhja-Eesti lavamaale (osaliselt alvarile). Seire puuraugud paiknevad lennuväljal ja selle ümbruses (vt. joonis 2.2.1).

Varasemate puhastustööde ülevaade:

Tapa lennuvälja 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 lahustunud petrooli vertikaalse leviku uurimiseks 1995. a.). Otsese 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. Puhastustööde vältel on pidevalt tehtud veetasemete ja petroolikihi paksuse seiret. Aastatel 1994 kuni 1999 kaasnes puhastustöödele Tapa lennuvälja petroolireostuse seire (riiklik seire).

2000. aasta puhastustööde eesmärgiks oli jätkata veetasemete ja petroolipaksuste seiret ja vaba petrooli olemasolul selle väljapumpamist. Tamponeeriti 6 puhastusväljakutel asuvat õhu vette surumiseks mõeldud puurauku, et vältida suuremahulisi tamponeerimistöid puhastustööde lõpul.

2000. a. puhastustööde meetoodika oli lihtne: puuraukudesse vee pinnale kogunenud vaba petrooli kiht mõõdeti ja seejärel pumbati välja proovivõtu pumbaga MP-1. Pumpamise kriteeriumiks oli petroolikihi paksus >30 cm.

Veetasemete ja petroolikihi paksuste seire toimus jaanuarist novembrini 17 korral kuni 71 puuraugus. Alates aprillist korraldati 14 seirega ühitatud pumpamisreidi (vaba petrooli levikualale jäävate puuraukude arv küündis 49-ni). Puhastustööd katkestas AS Maves 2000. a. novembris, kuna ei suudetud sõlmida lepingut tellijaga. Tööd jätkati pärast lepingu sõlmimist 23. veebruaril 2001. a. 2001. a. märtsis toimus veetasemete ja petroolikihi paksuste seire 1 korral, lõpetati puuraukude tamponeerimine ja koostati puhastustööde aruanne.

2. PUHASTUSTÖÖD 2000. AASTAL

2.1. PUHASTUSTÖÖDE TULEMUSED

Aastatega saadud kogemused on näidanud, et petrooli kogunemiseks puuraukudesse vee pinnale ja selle püsimiseks seal on oluline veetaseme ja petrooliga täitunud lõhede omavaheline asend. 2000.a. alanes põhjaveetaseme järsult juunis ja püsis madalal oktoobrini (vt. joonis 2.1.1.). Veetaseme muutumise amplituud oli kuni 3,6 m (1999.a. kuni 5,5 m). Selline järsk kuid suhteliselt väike veetaseme langus ei võimaldanud avaneda kõigil petrooliga täitunud lõhedel. Vaatamata kesistele tingimustele petrooli kogunemiseks puuraukudesse käesoleval aastal oli väljapumbatav petroolikogus küllalt suur (3011 l). Pumpamisreidide sagedus (2 korda kuus) oli sobiv. Minimaalne reidi käigus väljapumbatud petrooli kogus oli 101 l, ja maksimaalne 785 l. Eelmise aastaga võrreldes tehti käesoleval aastal 2 pumpamisreidi vähem, mis avaldas sammuti mõju väljapumbatud petrooli kogusele. Kaheksa aastaga väljapumbatud petroolikogused liitrites väljakute kaupa on toodud tabelis 2.1.1.

Tabel 2.1.1. Petroolikogused aastate lõikes väljakute kaupa (liitrites)

Aasta	I väljak	II väljak	III väljak	IV väljak	Puuraugud ja kaevud	Kokku
1993	15365	135				15500
1994	15533	5857	2560	1500		25450
1995	8098	573	5441	14828		2840
1996	3618	1082	120	15000		19820
1997	4120	865	1315	6090		12390
1998	1771	726	262	341		3100
1999	1076	640	103	1750	1766	5335
2000	742	458	322	707	782	3011
Kokku	50323	10336	10123	40216	2548	113546

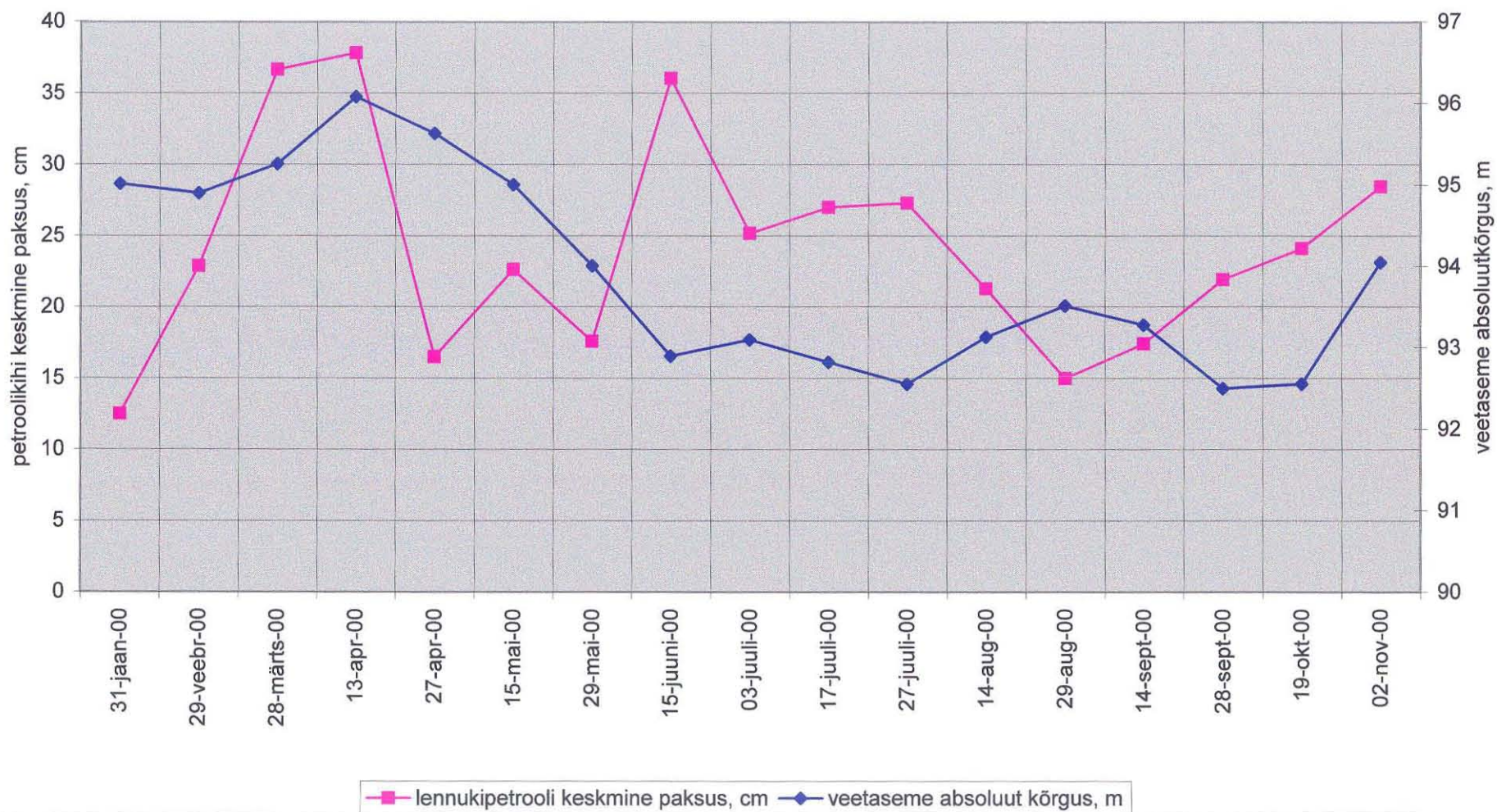
Vaadates 2000.a. väljapumbatud petroolikoguse kujunemist piirkonniti näeme, et:

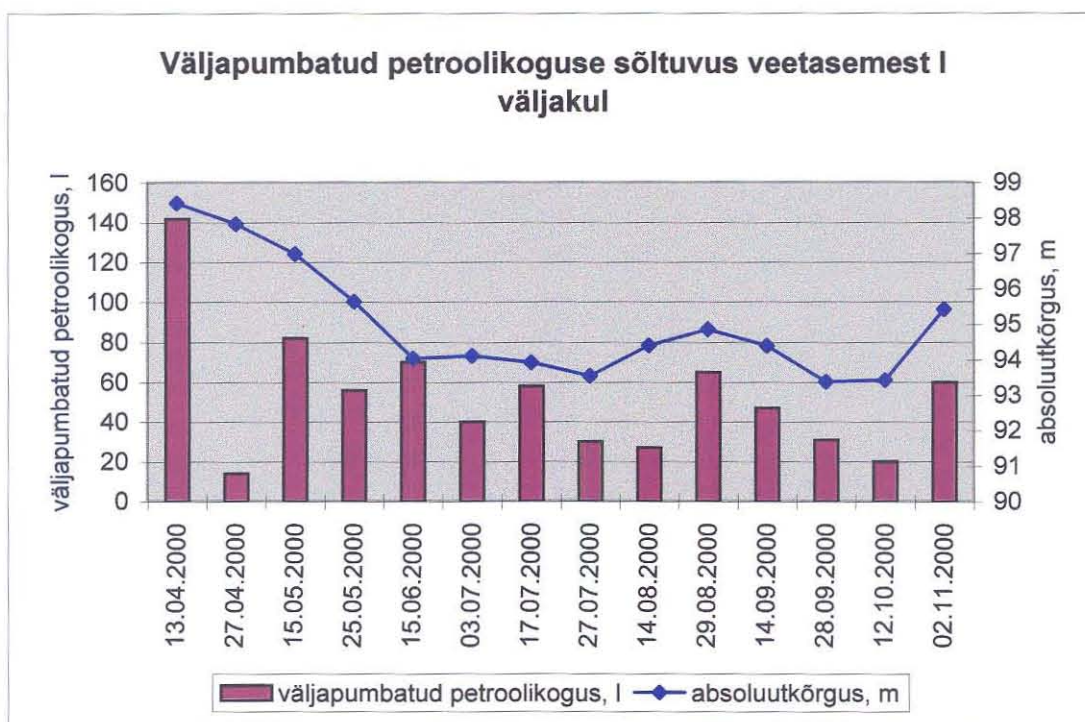
I väljakul koguneb kõige enam petrooli puuraukudesse kõrge veetaseme korral (absoluutkõrgus 93...99 m), veetaseme alanemisel väljapumbatava petrooli kogus kahaneb (vt. joonis 2.1.2). Käesoleval aastal pumbati välja sellelt väljakult 20...142 l, keskmiselt 53 l petrooli reidiga.

II väljakul muutus käesoleval aastal põhjaveetaseme vahemikus 93,4...97,8 m (vt. joonis 2.1.3). Reididel väljapumbatud petroolikogused pole siin suured, keskmiselt 33 l. Aasta lõikes koguneb petrool puuraukudesse ühtlaselt, soodsaid veetasemeid, kus petrooli juurdevool puuraukudesse oleks suur, II väljakul ei esine. Erandiks on puurauk H-5, millest võib madala veetaseme (abs.kõrgus ca 92 m) väljapumbata ka õhukese petroolikihi korral suuri petroolikoguseid. Käesoleval aastal põhjaveetaseme nii madalale ei langenud.

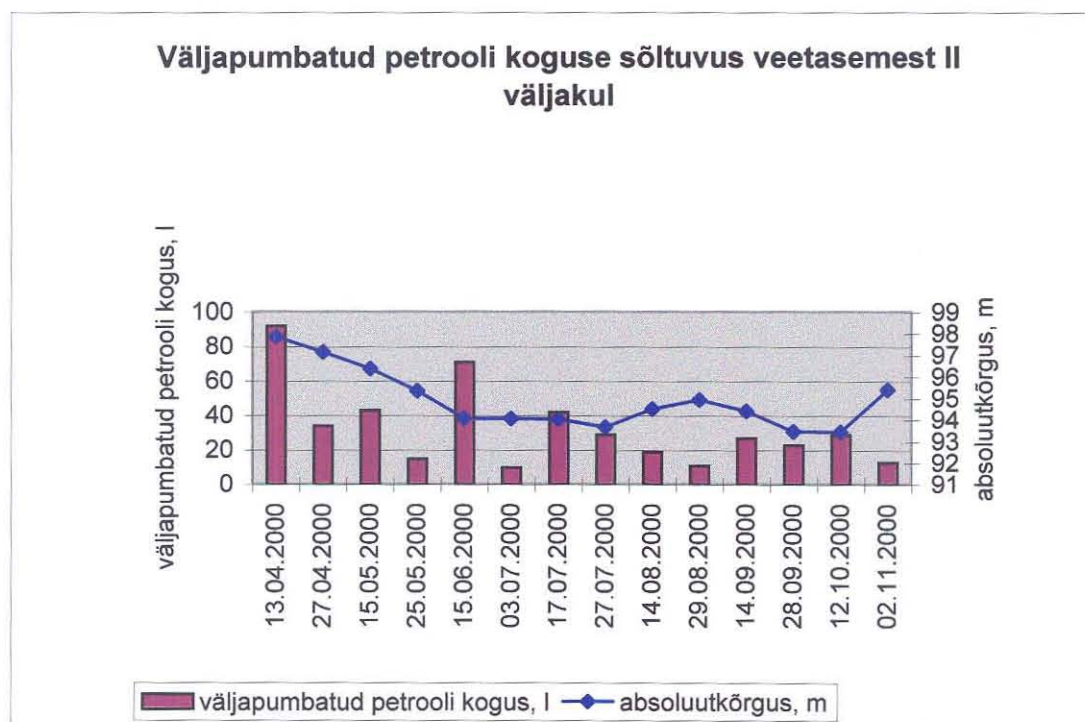
III väljakul tekib aasta lõikes põhjavee pinnale vaid õhuke petrooli kiht ja väljapumbatavad petroolikogused on keskmiselt 23 l (vt. joonis 2.1.4). Kolmel korral puudus pumbatav (paksus >30 cm) petroolikiht sootuks. Sellelt väljakult hooaja jooksul väljapumbatud petroolikogus (322 l) oli kõige väiksem.

Joonis 2.1.1 Veetaseme ja petroolikihi paksuse keskmiste muutus 2000. a.

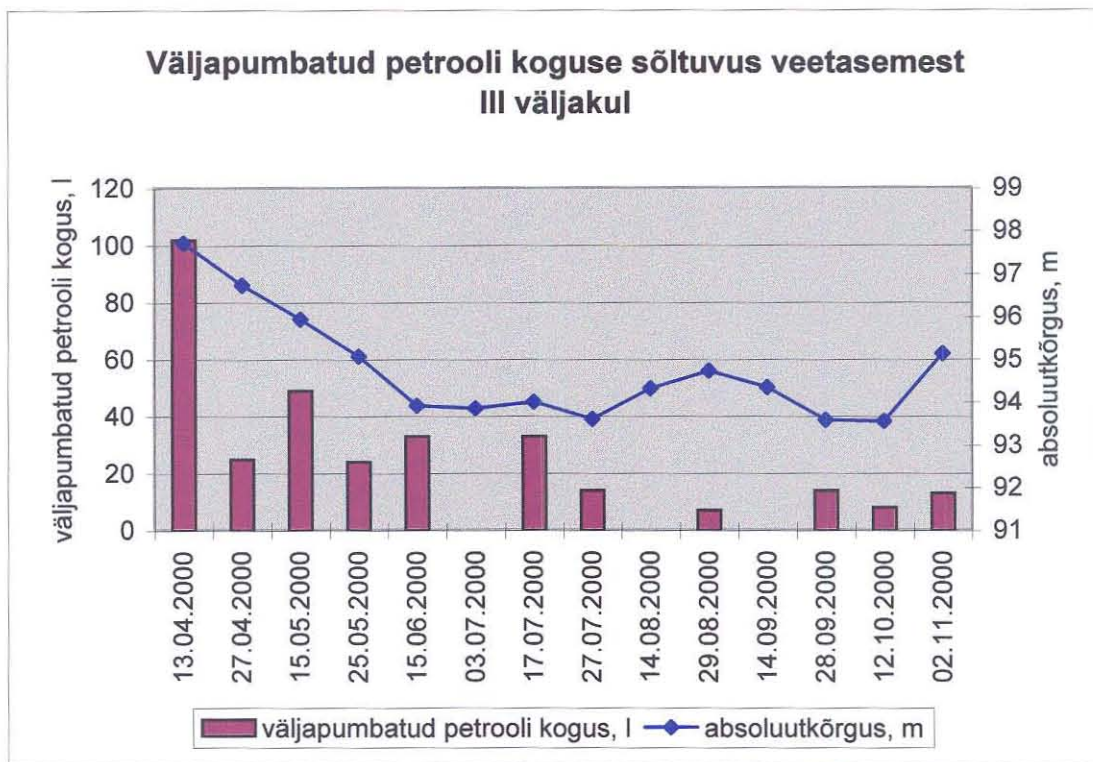




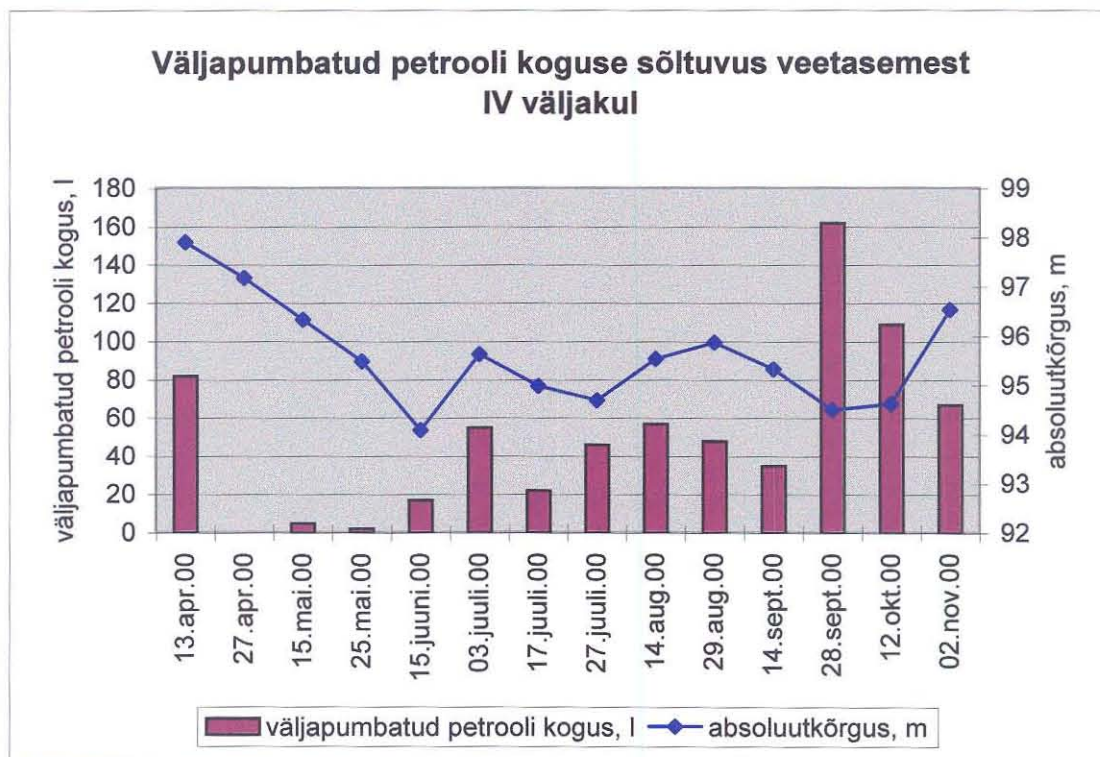
Joonis 2.1.2



Joonis 2.1.3



Joonis 2.1.4



Joonis 2.1.5

IV väljakul tekib põhjaveele paks petroolikiht veetaseme alanedes allapoole absoluutkõrgust 94 m (vt. joonis 2.1.5). Käesoleval aastal asus veetase sellisel soodsal tasemel kolmel korral. Ühekordsed väljapumbatud petroolikogused olid IV väljakul kuni 162 l (keskmiselt 50 l). Kokku pumbati siit välja 707 l petrooli.

2000. a. reididel väljapumbatud petroolikogused on graafiliselt kujutatud joonisel 2.1.6.

Väljaspool väljakuid asuvatest vaatluspuuraukudest pumbati välja hooaja vältel 156 l petrooli. Märkimisväärne petroolikogus 626 l pumbati välja Pikk tn. 51 asuvast salvkaevust. Sellest kaevust pumbati petrooli kuuel korral 22...350 l. Eelmisel aastal saadi samast salvkaevust tunduvalt rohkem petrooli (1642 l).

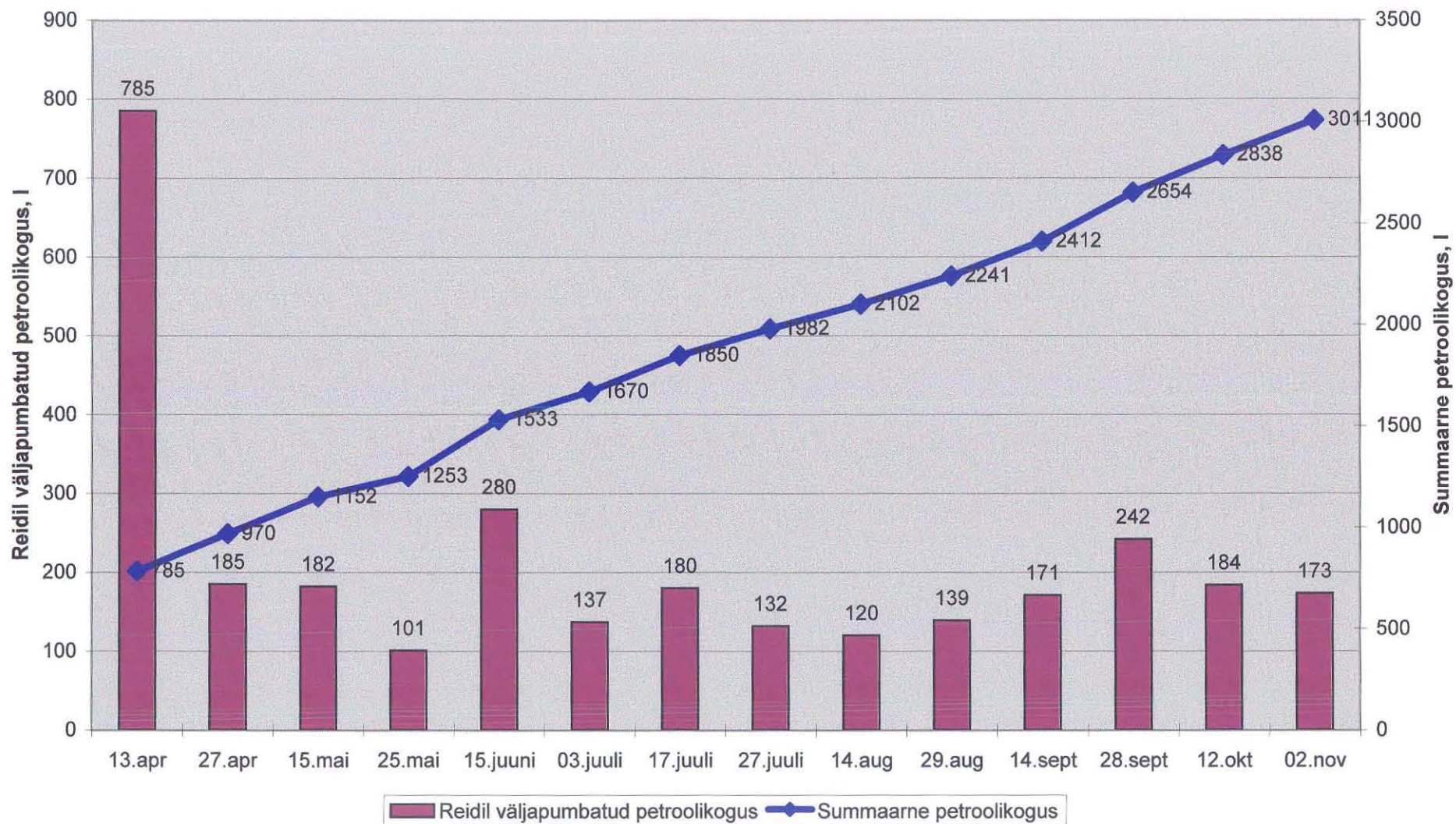
2000. a. jooksul reididel väljapumbatud petroolikogused (kokku 3011 l) on esitatud graafiliselt joonisel 2.1.6. Sellelt näeme, et kõige rohkem petrooli pumbati välja aprillis tehtud esimesel reidil: 785 l. See on tingitud talve kuudel kogunenud petrooli suurest hulgast, millest omakorda suur osa langeb Pikk tn. 51 salvkaevule. Veel on pumbatud välja suuri petroolikoguseid, kuni 280 l, käesoleva aasta juunis ja septembris (enamuse I ja IV väljakult). Vähim väljapumbatud petroolikogus oli 101 l (mais) ja keskmine 215 l. 2000. a. puhastustöid tervikuna hinnates tuleb tõdeda, et üksikutel reididel tehtavate väljapumpamistega on võimalik koguda põhjavee pinnalt küllalt suuri petroolikoguseid. Käesolevaks ajaks on reostunud alalt väljapumbatud 113546 l separeeritud petrooli.

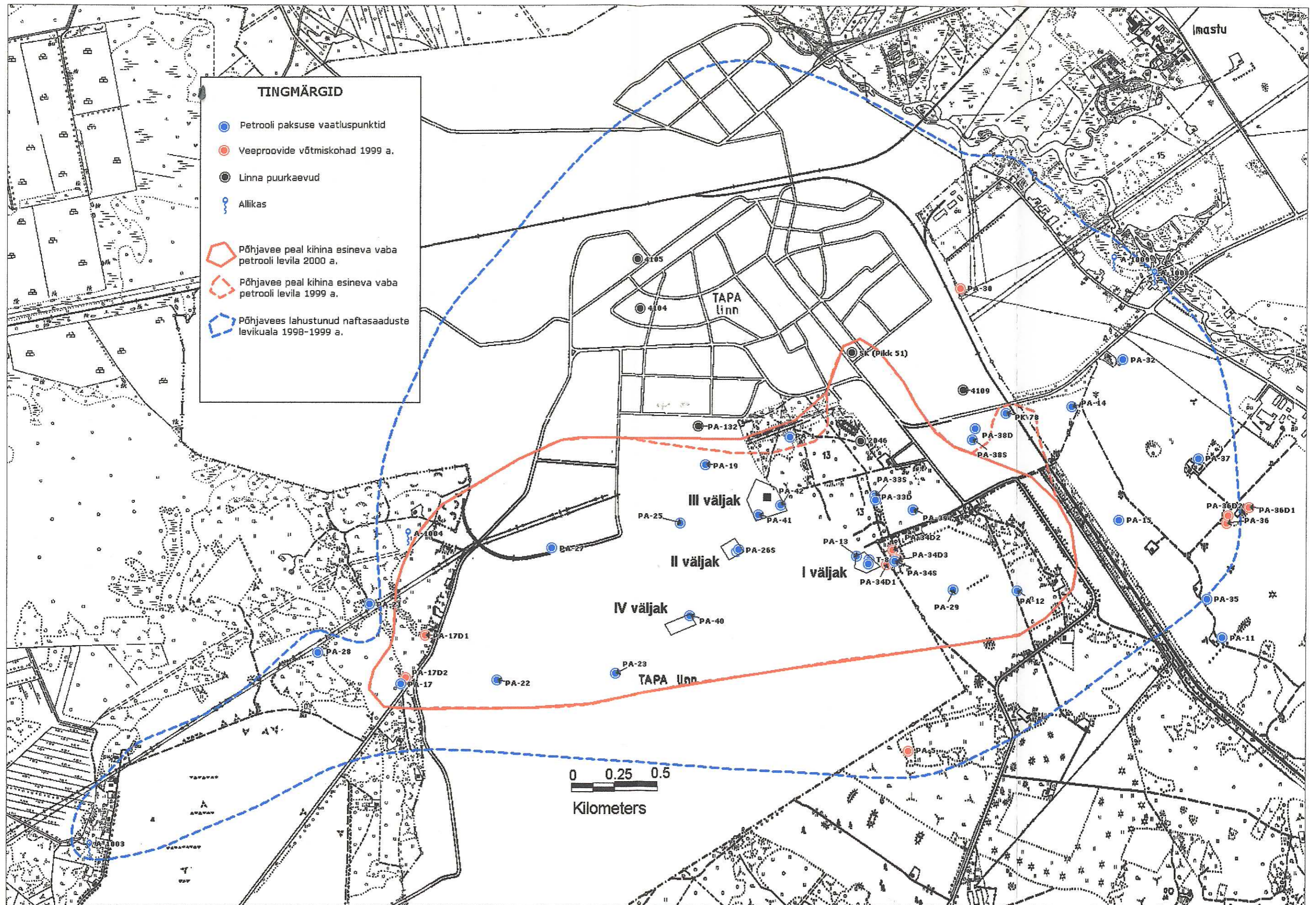
2.2. SEIRE

Seiret petroolireostuse leviku jälgimiseks tehakse Tapa lennuväljal alates 1993. a. Vaatluspuurauke on kokku 71, neist 37 vaatluspuurauku on rajatud neljale pumpamisväljakule (vt. joonis 2.2.1. ja lisa 2). Veetasemeid ja petroolikihi paksusi mõõdetakse 1-2 korda kuus. Mõõtmiste andmed 2000. a. kohta on toodud lisa 1. Kuus sügavamat puurauku (64 -109 m) on rajatud kaheste gruppidega kolmele vaatlusalale (Rauakõrve, lennuvälja ja Moe). Kolm vaatluspuurauku (PA-17D2; PA-34D3; PA-36D2) avavad põhjaveekihte keila kuni kukruse lademe lubjakivides sügavusel 66 - 109 m ja kolm vaatluspuurauku (PA-17D1; PA-34D2; PA-36D1) avavad põhjaveekihte nabala kuni oandu lademe lubjakivides sügavusel 49 - 73 m. Vormsi kuni nabala lademe lubjakividega seotud põhjavett sügavusel 15 - 25 m avavad puuraugud PA-26D; PA-33D; PA-34D1 ja 38D. Ülejäänud 61, kuni 17 m sügavust puurauku, avavad pürgu lademe veekihte.

Petroolikihi aasta keskmine paksus vaatluspuuraukudes on aastatel 1993 - 1999, s.o. seitsme aasta jooksul vähenenud 30 cm võrra (51 cm kuni 21 cm) ja on käesoleval aastal 3 cm suurenenud (24 cm; vt. joonis 2.2.2). Petroolikihi aasta keskmise paksuse vähenemine on peatunud (1998. a. keskmine oli ka 24 cm). Graafik, mis näitab petroolikihi keskmise paksuse ja põhjavee taseme muutumist 2000. aasta jooksul on kujutatud joonisel 2.1.1. 1999. a. alates toimuvad vaba petrooli väljapumpamised puuraukudest 2 korda kuus (väljaarvatud talvekuud) ja seetõttu jõuab petroolikiht pumpamiste vahelisel ajal taastuda suhteliselt suure paksuses. Nii oli I väljakul petroolikihi paksus >1 m 3 puuraugus ja >2 m 3 puuraugus. II väljakul esines petroolikihipaksust >1 m 4 puuraugus. III väljakul esines 1 puuraugus petroolikihi paksust >2 m ja >3 m 1 puuraugus.

Üksikutel reididel väljapumbatud petroolikogused ja nende summa 2000.a.





JOONIS 2.2.1. VAATLUSPUURAUKUDE ASUKOHAD JA REOSTUNUD ALA LEVIKU SKEEM 1998-2000.a.

IV väljakul esines petroolikihi paksusi >1 m 1 puuraugus ja >2 m 2 puuraugus. Väljaspool väljakuid asuvatest puuraukudest esines 2000 a. lõikes petroolikihi paksusi üle 1m puuraukudes PA-12; PA-25; PA-33S; ja PA-34S. Neljakuise vaheaja järel tehtud seirekorral 12. märtsil 2001. a. oli keskmine petroolikihi paksus 22,0 cm, mis on 2000.a märtsis tehtud seirekorra keskmisest petroolikihi paksusest 36,6 cm väiksem. Petroolikihipaksust >1 m puuraukudes ei esinenud.

Petroolikihi paksus vaatluspuuraugus sõltub veetaseme ja petrooliga täitunud lõhede omavahelisest asendist, ega ole tegelikult kogu maa-ala põhjaveel oleva petroolikihi paksus.

Vees lahustunud petrooli levila piiritlemiseks ja vertikaalse dünaamika uurimiseks veeproove 2000. a. ei võetud (riiklik põhjavee kvaliteedi seire Tapa sõjaväelennuvälja petroolireostuse kollet ei hõlmanud).

Lahustunud lennikipetrooliga reostunud põhjaveega ala kontuuriti veeproovide analüüside tulemusel algselt 1993.a., viimati täpsustati 1998.a.. Ala on püsinud vaatlusajal 1993-1999 pindalalt ühesuurune 16,5 km² (vt. joonis 2.2.1), mõnevõrra on muutunud selle kuju. Vaba petroolikihi levikuala on käesoleval aastal võrreldes 1999. aastaga reostuskolde põhjaosas muutnud oma kuju (pindala 2000. a. 5,3 km²).

Tapa sõjaväelennuvälja petroolireostuse seire 2000.a. tões, et:

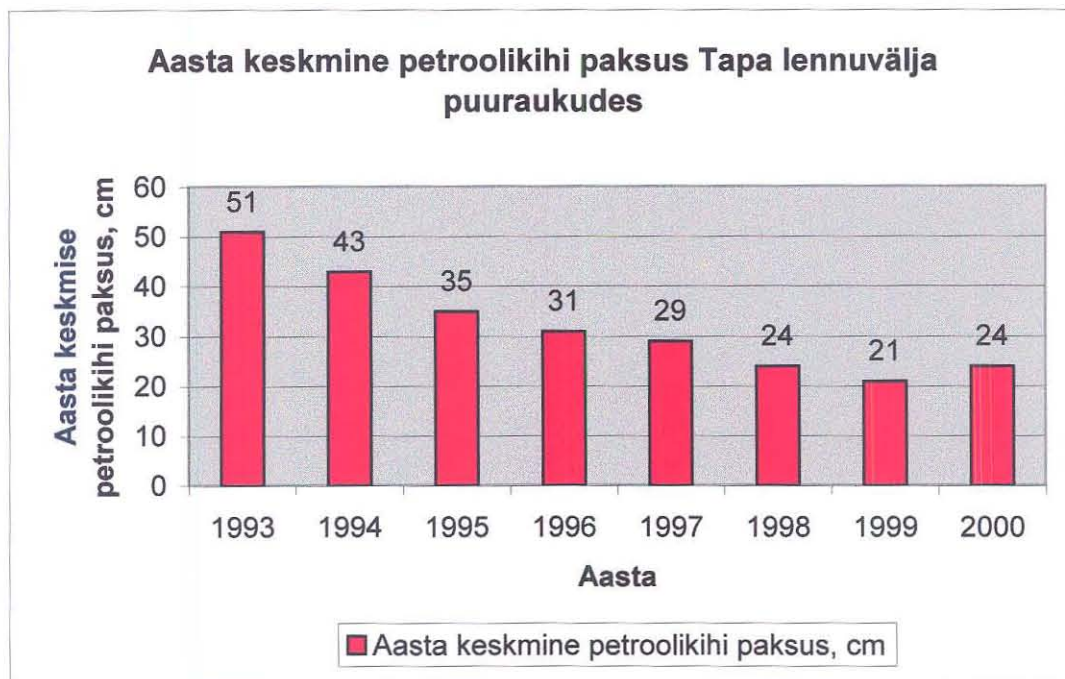
Maapinnalt esimese, pirgu lademe lubjakive kuni 17 m sügavuseni avavate puuraukude põhjavesi on reostunud, veepinnal esineb reostuskolde keskmiselt vaba petrooli kiht, mille paksus eelmise aastaga võrreldes pole vähenenud.

2.3 PUURAUKUDE TAMPONEERIMINE

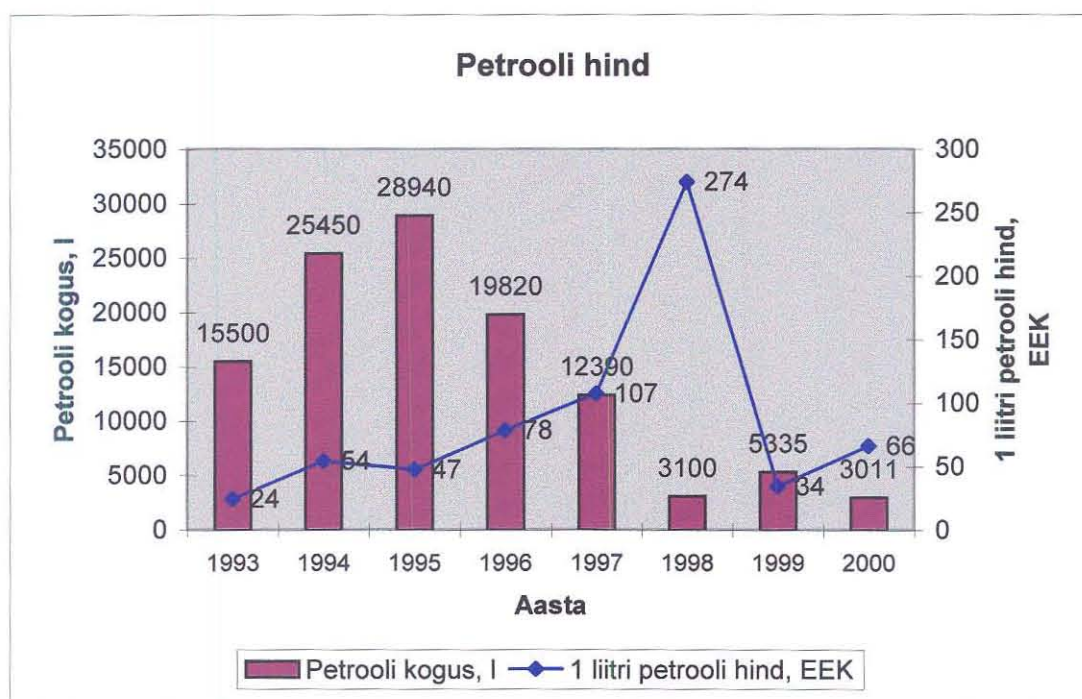
2000.a. oli Tapal petrooliga reostunud põhjaveega maa-alal 77 puurauku, neist kuus oli mõeldud põhjavee aereerimiseks ning ei sobi konstruktsioonilt vaatluspuuraukudeks. Õhu surumine põhjaveekihti petrooli lagundavate bakterite elutegevuse intensiivistamiseks osutus ebaefektiivseks (vett aereeriti 1996. ja 1997.a.). Suuremahuliste tamponeerimistööde vältimiseks pärast puhastustööde lõppu otsustati põhjavee aereerimiseks mõeldud puuraugud likvideerida. Tamponeeriti puuraugud PA-13 ja T-6 I väljakul, H-9 ja H-10 II väljakul ning S-3 ja S-4 III väljakul. Tamponeeritud puuraugud olid 10-15 m sügavused. Tamponeerimiseks kasutati paesõelmeid ja betooni. Töö tehti 2001.a. märtsi kuus. Väljakutele puuritud puuraukude asukoha skeemid on toodud lisa 2.

3. JÄRELDUSED JA SOOVITUSED EDASPIDISEKS

2000.a. oli puhastustöödeks keskpärane: sademeid, mille hulgast sõltub põhjaveetaseme ei olnud vähe ega palju. Põhjaveetaseme amplituud (3,6 m) oli suurem kui 1998.a., kuid väiksem kui 1999.a.



Joonis 2.2.2



Joonis 3.1

Seetõttu ei langenud veetase nii madalale, et oleksid avanenud ka sügaval asuvad petrooliga täitunud lõhed. Puhastustöödel 2000.a. väljapumbatud petroolikogus oli 3011 l. Eelmise aastaga võrreldes vähenes väljapumbatud petrooli kogus 1,8 korda. Väljapumbatud petroolikoguse vähenemise üheks põhjuseks on üle 1 m³ võrra väiksem petroolikogus Pikk tn 51 asuvast salvkaevust. Ülalmainitud salvkaevu hakati puhastama 1999.a. ja sealt saadi pika aja vältel kogunenud suur kogus petrooli, mis samas mahus enam ei taastunud. Teiseks põhjuseks võib tuua 2 võrra väiksema pumpamiskordade arvu ja kolmandaks ebasoodsad ilmastikutingimused.

2000. aastal 1 liitri petrooli väljapumpamiseks tehtavad kulutused (66 krooni) on eelmise aastaga võrreldes (34 krooni) suurenenud (vt. joonis 3.1).

Pumpamisreidide sagedus (2 korda kuus) oli sobiv. Minimaalne reidi käigus väljapumbatud petrooli kogus oli 101 l, ja maksimaalne 785 l.

Sellist suurt põhjavee reostuskollet, nagu seda on Tapa lennuväli, tuleb hoida kontrolli all. Millise sageduse ja mahuga tööd jätkata sõltub riigi majanduslikest võimalustest. Säilitada tuleb saneerimiseks ja seireks vajalike puuraukude võrk. Tehtud tööde tulemuse põhjal on ettepanek jätkata Tapa lennuväljal veetasemete ja petroolikihi paksuse seiret ning vastavalt seire andmetele vaba petrooli perioodilist väljapumpamist. Vajalik on lahustunud naftasaadustega reostunud põhjavee levila piiritlemine ja reostuse vertikaalse leviku uurimine. Seoses Tapa veevarustuse perspektiivis rajatava Moe II veehaardega tuleks jätkata Valgejõe ja lennuvälja vahelistes puuraukudes põhjavee kvaliteedi seiret. Tuleb jätkata ka puuraukude, mis on osutunud saneerimistöödel ebaolulisteks, tamponeerimist. Lihtsa konstruktsiooniga vaatluspuuraukudest tuleb tamponeerida T-7 I väljakul. Keeruka konstruktsiooniga veetaseme alandamiseks mõeldud puuraukudest tuleb tamponeerida puurauk P-2 I väljakul ja puuraugud J-1, J-2 ning J-3 III väljakul. Saneerimistöödel oma väärtuse kaotanud puuraukude likvideerimine aitab vältida suuremahulisi tamponeerimistöid pärast puhastustööde lõppu.

VEDELIKU TASE JA PETROOLIKIHI PAKSUS I VÄLJAKUL

MAKSIMUM

MINIMUM

Lisa 1.2

PA number	Maapinna absoluut-kõrgus, m	Manteltoru absoluut-kõrgus, m	Sügavus, m	Pinnakatte paksus, m	Manteltoru üle mp., m	Manteltoru allpool mp., m	MAKSIMUM										MINIMUM			
							13.apr.00	27.apr.00	15.mai.00	29.mai.00	15.juuni.00	03.juuli.00	17.juuli.00	27.juuli.00	14.aug.00	29.aug.00	14.sept.00	28.sept.00	19.okt.00	02.nov.00
							Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m
P1	100,97	101,17	13,2	1	0,2	12,1	98,47	97,85	96,96	95,57	93,97	94,12	93,86	93,54	94,38	94,81	94,35	93,35	93,41	94,97
							85	12	15	1	3	3	1	4	2	4	4	4	4	10
							2,7	3,32	4,21	5,6	7,2	7,05	7,31	7,63	6,79	6,36	6,82	7,82	7,76	6,2
P2	100,73	101,57	12,8	0,8	0,84	12,1	98,24	97,77	96,87	95,58	93,95	93,73	93,85	93,49	94,34	94,76	94,31	93,32	93,39	95,37
							4	3	3	4	4	4	4	4	2	4	4	3	3	3
							3,33	3,8	4,7	5,99	7,62	7,84	7,72	8,08	7,23	6,81	7,26	8,25	8,18	6,2
P3	100,5	100,84	13	1,3	0,34	1.4/13F	98,13	97,8	96,91	95,69	93,96	94,14	93,86	93,52	94,42	94,78	94,35	93,34	93,39	95,42
							40	5	10	60	2	15	3	8	20	2	6	18	1	10
							2,71	3,04	3,93	5,15	6,88	6,7	6,98	7,32	6,42	6,06	6,49	7,5	7,45	5,42
T3	100,89	101,4	10,3	1	0,51	2,09	98,75	97,83	96,95	95,56	93,99	94,14	93,9	93,52	94,42	94,83	94,35	93,37	93,4	95,71
							240	80	70	10	5	20	20	15	30	30	3	18	20	160
							2,65	3,57	4,45	5,84	7,41	7,26	7,5	7,88	6,98	6,57	7,05	8,03	8	5,69
T4	100,4	101,43	10,3	0,9	0,3	1,8	98,33	97,75	96,89	95,57	94,17	94,11	94,13	93,69	94,4	94,99	94,68	93,5	93,43	95,46
							45	10	20	2	125	0	190	120	10	140	220	100	15	30
							3,1	3,68	4,54	5,86	7,26	7,32	7,3	7,74	7,03	6,44	6,75	7,93	8	5,97
T5	100,61	101,06	10,5	0,9	0,45	1,9	98,49	97,81	96,96	95,63	94,22	94,16	93,91	93,51	94,4	94,82	94,36	93,38	93,49	95,52
							120	15	40	15	150	15	30	8	25	25	15	25	40	40
							2,57	3,25	4,1	5,43	6,84	6,9	7,15	7,55	6,66	6,24	6,7	7,68	7,57	5,54
T7	100,58	101,08	10	1	0,5	1,6	98,32	97,84	96,96	95,67	93,95	94,1	93,86	93,49	94,36	94,78	94,35	93,36	93,4	95,42
							5	4	4	40	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0
							2,76	3,24	4,12	5,41	7,13	6,98	7,22	7,59	6,72	6,3	6,73	7,72	7,68	5,66
T8	100,4	100,82	10,5	0,9	0,42	1,78	98,35	97,8	96,93	95,65	94,02	94,24	93,9	93,51	94,39	94,82	94,33	93,36	93,48	95,47
							50	5	30	30	40	105	20	4	6	30	3	12	40	35
							2,47	3,02	3,89	5,17	6,8	6,58	6,92	7,31	6,43	6	6,49	7,46	7,34	5,35
T9	100,49	100,98		1	0,49	1,91	98,73	98	97,23	95,82	94,08	94,11	93,83	93,49	94,35	94,77	94,31	93,35	93,4	95,26
							225	70	200	145	115	12	3	12	10	5	12	15	8	12
							2,25	2,98	3,75	5,16	6,9	6,87	7,15	7,49	6,63	6,21	6,67	7,63	7,58	5,72
T10	100,39	100,99	64		0,6	2,3	98,31	97,79	97,09	95,61	93,99	94,15	94,04	93,61	94,44	95,08	94,44	93,39	93,41	95,49
							83	10	140	15	20	35	120	60	50	165	60	40	20	40
							2,68	3,2	3,9	5,38	7	6,84	6,95	7,38	6,55	5,91	6,55	7,6	7,58	5,5

Lisa 1.2; 1.3

VEDELIKU TASE JA PETROOLIKIHI PAKSUS II VÄLJAKUL

Lisa 1.3

PA number	Maapinna absoluut-kõrgus, m	Manteltoru absoluut-kõrgus, m	Sügavus, m	Pinnakatte paksus, m	Manteltoru üle mp., m	Manteltoru allpool mp., m	MAKSIMUM										MINIMUM			
							13.apr.00	27.apr.00	15.mai.00	29.mai.00	15.juuni.00	03.juuli.00	17.juuli.00	27.juuli.00	14.aug.00	29.aug.00	14.sept.00	28.sept.00	19.okt.00	02.nov.00
							Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m
K1		101,85	13,4	1,2		12,8	97,85	97,15	96,74	95,45	93,98	94,12	94,04	93,75	94,45	95	94,53	93,43	93,43	95,4
							0	0	70	50	30	75	70	80	30	70	70	60	30	1
							4	4,7	5,11	6,4	7,87	7,73	7,81	8,1	7,4	6,85	7,32	8,42	8,42	6,45
K2	102,29	102,79	13,3	1,6	0,5	12,2	97,89	97,13	96,29	95,28	94,03	94,04	93,99	93,63	94,48	94,87	94,37	93,45	93,45	95,38
							130	40	20	12	45	55	95	40	30	10	10	40	40	30
							4,9	5,66	6,5	7,51	8,76	8,75	8,8	9,16	8,31	7,92	8,42	9,34	9,34	7,41
K3	101,13	101,63	13,3	1,1	0,5	12	97,8	97,13	96,27	95,3	93,98	93,98	93,92	93,6	94,45	94,85	94,35	93,37	93,39	95,33
							60	45	18	8	15	25	5	15	20	4	12	10	10	3
							3,83	4,5	5,36	6,33	7,65	7,65	7,71	8,03	7,18	6,78	7,28	8,26	8,24	6,3
H1	101,31	102,89	12,2	2	0,58	2,72	97,97	97,15	96,4	95,37	94,17	94,14	94,09	93,72	94,59	94,99	94,09	93,57	93,45	95,47
							100	5	15	8	130	60	60	60	50	40	15	70	25	35
							4,92	5,74	6,49	7,52	8,72	8,75	8,8	9,17	8,3	7,9	8,8	9,32	9,44	7,42
H3	100,85	101,35	12,1	1,2	0,5	2,7	98	97,18	96,3	95,3	94,05	93,97	93,99	93,57	94,44	94,89	94,42	93,37	93,38	95,35
							140	120	35	10	60	8	40	2	6	25	50	10	5	5
							3,35	4,17	5,05	6,05	7,3	7,38	7,36	7,78	6,91	6,46	6,93	7,98	7,97	6
H5	101,12	101,52	12,25	1,5	0,4	2,7	97,82	97,08	96,28	95,3	94,08	94,07	94,05	93,62	94,58	94,91	94,49	93,43	93,43	95,42
							70	4	4	4	70	60	50	15	75	25	55	20	20	35
							3,7	4,44	5,24	6,22	7,44	7,45	7,47	7,9	6,94	6,61	7,03	8,09	8,09	6,1
H6	101,49	102,09		1,8	0,6	2,4	97,69	97,1	96,31	95,31	94,09	94,04	93,97	93,63	94,45	94,92	94,39	93,42	93,43	95,34
							0	3	10	5	75	50	35	30	15	30	8	25	25	2
							4,4	4,99	5,78	6,78	8	8,05	8,12	8,46	7,64	7,17	7,7	8,67	8,66	6,75
H8	100,59	101,24	12,4	1,5	0,65	2,4	97,71	97,07	96,26	95,33	94	94,02	93,98	93,64	94,53	94,93	94,39	93,5	93,42	95,41
							15	15	30	3	25	30	10	20	20	35	6	70	10	20
							3,53	4,17	4,98	5,91	7,24	7,22	7,26	7,6	6,71	6,31	6,85	7,74	7,82	5,83
26S	102,22	102,43	12	1,5	0,11	0,8	97,78	97,18	96,37	95,37	94,11	93,97	94,08	93,73	94,43	94,93	94,53	93,53	93,45	95,38
							2	35	5	12	110	3	110	120	4	25	50	60	15	4
							4,65	5,25	6,06	7,06	8,32	8,46	8,35	8,7	8	7,5	7,9	8,9	8,98	7,05

VEDELIKU TASE JA PETROOLIKIHI PAKSUS III VÄLJAKUL

Lisa 1.4

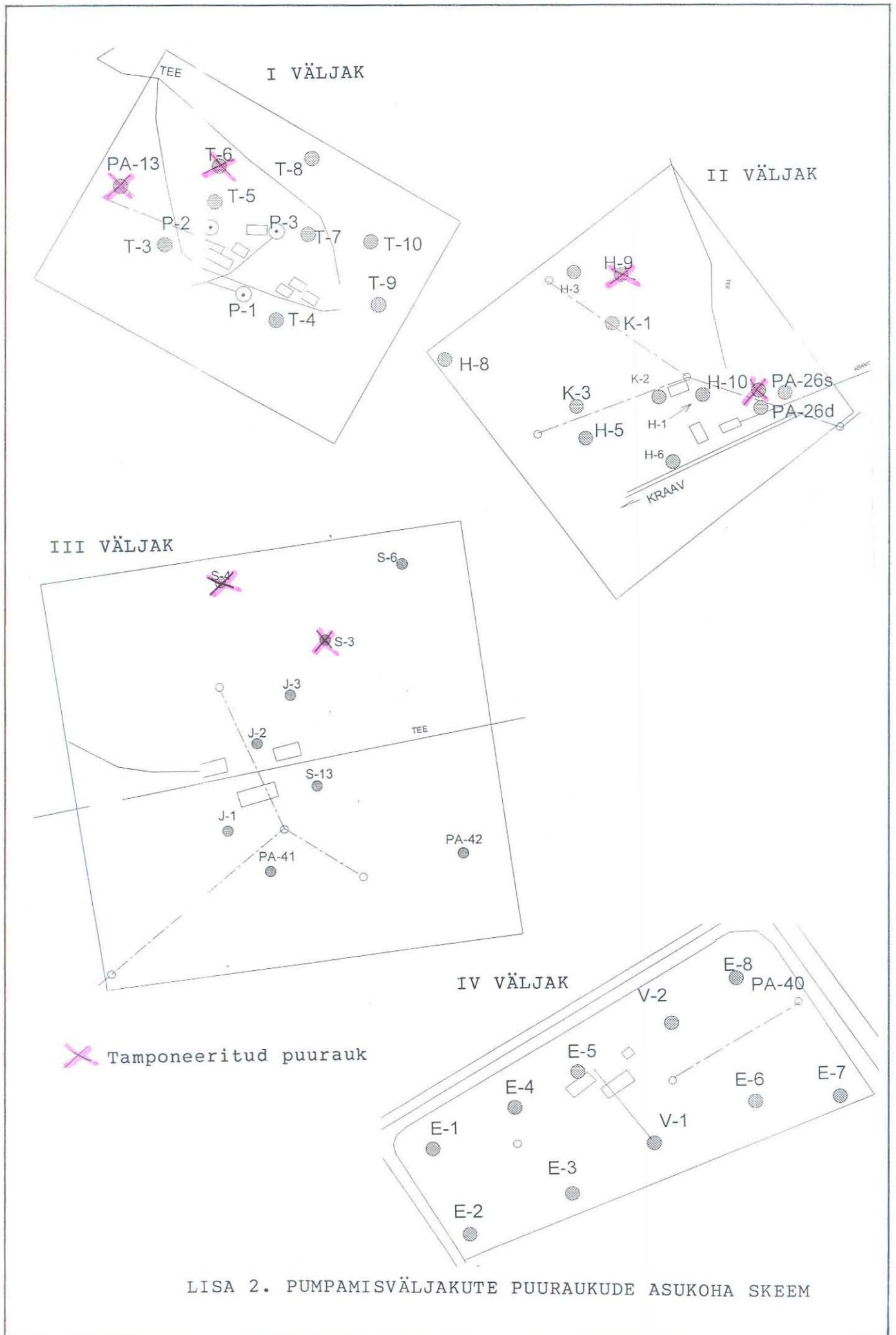
Lisad 1.4; 1.5

PA number	Maapinna absoluut-kõrgus, m	Manteltoru absoluut-kõrgus, m	Sügavus, m	Pinnakatte paksus, m	Manteltoru üle mp. m	Manteltoru allpool mp. m	13.apr.00	27.apr.00	15.mai.00	29.mai.00	15.juuni.00	03.juuli.00	17.juuli.00	27.juuli.00	14.aug.00	29.aug.00	14.sept.00	28.sept.00	19.okt.00	02.nov.00						
							Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	
							Vaba õli, cm	Vaba õli, cm	Vaba õli, cm	Vaba õli, cm	Vaba õli, cm	Vaba õli, cm	Vaba õli, cm	Vaba õli, cm	Vaba õli, cm	Vaba õli, cm	Vaba õli, cm	Vaba õli, cm	Vaba õli, cm	Vaba õli, cm	Vaba õli, cm	Vaba õli, cm	Vaba õli, cm	Vaba õli, cm	Vaba õli, cm	Vaba õli, cm
							Veetase, cm	Veetase, cm	Veetase, cm	Veetase, cm	Veetase, cm	Veetase, cm	Veetase, cm	Veetase, cm	Veetase, cm	Veetase, cm	Veetase, cm	Veetase, cm	Veetase, cm	Veetase, cm	Veetase, cm	Veetase, cm	Veetase, cm	Veetase, cm	Veetase, cm	Veetase, cm
J1		102,23	12	0,85	0,65	11,4	97,93 0 4,3	97,2 0 5,03	96,37 0 5,86	95,35 0 6,88	94,17 0 8,06	93,93 0 8,3	94,19 0 8,04	93,83 0 8,4	94,57 0 7,66	94,91 0 7,32	94,63 0 7,6	93,64 0 8,59	93,56 0 8,67	95,17 0 7,06						
J2		101,89	14	0,3			97,09 0 4,8	96,29 0 5,6	95,09 0 6,8	94,97 0 6,92	93,74 50 8,15	94,27 15 7,62	93,96 50 7,93	93,49 3 8,4	94,38 3 7,51	94,77 4 7,12	94,34 3 7,55	93,59 30 8,3	93,88 5 8,01	95,17 1 6,72						
J3		101,93	14	0,5			97,52 0 4,41	95,95 0 5,98	95,68 0 6,25	94,51 0 7,42	93,43 0 8,5	93,56 0 8,37	93,57 0 8,36	93,27 0 8,66	93,97 0 7,96	94,51 0 7,42	94,13 0 7,8	93,32 0 8,61	93,48 0 8,45	95,13 0 6,8						
S6	100,42	101,22	12	0,6	0,8	1,9	97,17 260 4,05	95,81 7 5,41	95 15 6,22	94,42 40 6,8	93,46 12 7,76	93,25 12 7,97	93,59 20 7,63	93,3 2 7,92	93,82 6 7,4	94,22 45 7	93,86 20 7,36	93,37 15 7,85	93,31 20 7,91	94,42 60 6,8						
S11	101,59	102,38	13	0,5	0,79	1,91	98,41 350 3,97	97,36 150 5,02	96,76 235 5,62	95,51 110 6,87	94,46 175 7,92	94,13 50 8,25	94,48 140 7,9	93,82 60 8,56	94,45 15 7,93	94,89 3 7,49	95,38 20 7	93,88 45 8,5	93,31 40 9,07	95,36 1 7,02						
S12	101,65	102,35	12,7	0,8	0,7	2,3	97,88 15 4,47	97,19 8 5,16	96,37 15 5,98	95,38 12 6,97	94,09 30 8,26	93,84 2 8,51	94,15 12 8,2	93,8 15 8,55	94,51 10 7,84	94,94 15 7,41	93,57 12 8,78	93,64 20 8,71	93,64 1 8,71	95,34 3 7,01						
S13	101,28	101,38	12	1,2	0,1	2,2	98,03 3 3,35	97,31 4 4,07	96,28 4 5,1	95,3 4 6,08	94 3 7,38	93,9 2 7,48	94,03 2 7,35	93,66 3 7,72	94,46 1 6,92	94,84 1 6,54	94,46 1 6,92	93,54 1 7,84	93,63 1 7,75	95,3 1 6,08						

VEDELIKU TASE JA PETROOLIKIHI PAKSUS IV VÄLJAKUL

Lisa 1.5

PA number	Maapinna absoluut-kõrgus, m	Manteltoru absoluut-kõrgus, m	Sügavus, m	Pinnakatte paksus, m	Manteltoru üle mp. m	Manteltoru allpool mp. m	13.apr.00	27.apr.00	15.mai.00	29.mai.00	15.juuni.00	03.juuli.00	17.juuli.00	27.juuli.00	14.aug.00	29.aug.00	14.sept.00	28.sept.00	19.okt.00	02.nov.00						
							Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	Abs.kõrg., m	
							Vaba õli, cm	Vaba õli, cm	Vaba õli, cm	Vaba õli, cm	Vaba õli, cm	Vaba õli, cm	Vaba õli, cm	Vaba õli, cm	Vaba õli, cm	Vaba õli, cm	Vaba õli, cm	Vaba õli, cm	Vaba õli, cm	Vaba õli, cm	Vaba õli, cm	Vaba õli, cm	Vaba õli, cm	Vaba õli, cm	Vaba õli, cm	Vaba õli, cm
							Veetase, cm	Veetase, cm	Veetase, cm	Veetase, cm	Veetase, cm	Veetase, cm	Veetase, cm	Veetase, cm	Veetase, cm	Veetase, cm	Veetase, cm	Veetase, cm	Veetase, cm	Veetase, cm	Veetase, cm	Veetase, cm	Veetase, cm	Veetase, cm	Veetase, cm	Veetase, cm
V1		101,21	12	1	0,55	11,85	97,84 25 3,37	97,16 1 4,05	96,29 3 4,92	95,41 3 5,8	94,03 6 7,18	94,83 15 6,38	94,07 4 7,14	93,69 8 7,52	94,74 30 6,47	95,11 1 6,1	94,7 2 6,51	93,51 40 7,7	93,71 80 7,5	95,87 45 5,34						
V2		101,47	12	0,8			97,89 40 3,58	97,17 5 4,3	96,34 4 5,13	95,42 4 6,05	94,05 10 7,42	94,67 35 6,8	94,05 8 7,42	93,67 6 7,8	94,7 20 6,77	95,05 5 6,42	94,47 5 7	93,44 4 8,03	93,59 20 7,88	95,8 15 5,67						
E1	100,4	100,85	12,3	0,4	0,45	2,05	98,17 220 2,68	97,15 2 3,7	96,29 2 4,56	95,43 3 5,42	94,18 70 6,67	94,93 20 5,92	94,39 80 6,46	94,13 240 6,72	94,85 40 6	95,33 150 5,52	94,58 50 6,27	93,87 100 6,98	93,94 160 6,91	96,14 195 4,71						
E2	100,4	101	12	0,5	0,6	1,9	97,8 2 3,2	97,16 1 3,84	96,3 1 4,7	95,42 1 5,58	94,1 2 6,9	94,96 15 6,04	94,34 25 6,66	93,95 0 7,05	94,8 5 6,2	95,18 5 5,82	94,57 1 6,43	93,88 75 7,12	93,7 0 7,3	95,87 4 5,13						
E3	100,25	100,85	12	0,3	0,6	1,9	98,12 200 2,73	97,15 8 3,7	96,35 25 4,5	95,45 20 5,4	94,28 1 6,57	95,05 80 5,8	94,37 25 6,48	94,3 15 6,55	94,89 60 5,96	95,18 4 5,67	94,57 6 6,28	94,19 250 6,66	94,32 160 6,53	95,93 35 4,92						
E4	100,68	101,43	12	0,5	0,75	1,9	97,79 4 3,64	97,17 4 4,26	96,31 4 5,12	95,93 2 5,5	94,08 0 7,35	101,43 0 0	101,43 0 0	101,43 0 0	101,43 0 0	101,43 0 0	101,43 0 0	101,43 0 0	101,43 0 0	101,43 0 0						
E5	100,69	101,34	12	0,7	0,65	1,9	97,75 3 3,59	97,14 3 4,2	96,29 3 5,05	95,39 3 5,95	94 12 7,34	94,74 0 6,6	94,07 0 7,27	93,69 25 7,65	94,68 2 6,66	95,13 30 6,21	94,51 35 6,83	93,37 40 7,97	93,59 25 7,75	95,77 2 5,57						
E6	101,03	101,68	12	0,5	0,65	1,85	97,81 10 3,87	97,17 15 4,51	96,33 12 5,35	95,45 15 6,23	94,08 20 7,6	94,85 15 6,83	94,08 30 7,6	93,68 7 8	94,78 20 6,9	95,18 30 6,5	94,51 35 7,17	93,24 15 8,44	93,65 50 8,03	95,88 40 5,8						
E7	101,23	101,83	12,2	0,4	0,6	1,9	97,96 6 3,87	97,27 4 4,56	96,37 5 5,46	95,46 1 6,37	93,98 2 7,85	95,29 20 6,54	94,05 8 7,78	93,67 5 8,16	94,86 130 6,97	95,28 125 6,55	94,63 120 7,2	93,41 15 8,42	93,56 15 8,27	96,03 3 5,8						
E8	100,8	101,45	10,5	1,1	0,65	1,75	97,84 15 3,61	97,21 8 4,24	96,35 15 5,1	95,43 0 6,02	94,02 1 7,43	94,61 30 6,84	94 8 7,45	93,65 30 7,8	94,75 70 6,7	95,03 15 6,42	94,45 20 7	93,5 55 7,95	93,68 80 7,77	95,84 50 5,61						





Aktid 3695 - 3699 - Põhjavesi

Tellijä: 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	Proovivõtukohta 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	Proovivõtukohta 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	Proovivõtukohta 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

Juhatusel 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 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					
	Proovivõtkoht	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					
	Proovivõtkoht	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

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 Keskkonnauuringute Keskuse loata keelatud.

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

+ 1

+ 2

+ .3

+ 4

+ 5

+ 6

+ 7

ok

PA number	Maapinna absoluut-kõrgus, m	Manteltoru absoluut-kõrgus, m	Sügavus, m	Pinnakatte paksus, m	Manteltoru üle mp. m	Manteltoru allpool mp. m	19-Sep-02 Abs.kõrg., m Vectase, m Vaba õli, cm
20 PA29	100.93	101.26	12.2	1.6	0.33	2.45	91.22 10.04 0
21 PA30	95.65	96.01	11.8	1.8	0.36	1.9	88.91 7.1
22 PA32	99.89	100.49	12.8	1	0.6	1.35	89.34 11.15
23 PA33s	99.92	100.57	12	1.5	0.65	2.2	92.66 7.91 15
24 PA33d	99.96	100.14	25	1.5	0.18	15.25	91.04 9.1
25 PA34s	100.11	100.79	11.8	1.4	0.68	2.1	91.39 9.4 3
26 PA34dI	100.26	101.1	25	1.5	0.86	15.45	90.93 10.17
27 PA34dII	99.53	100.05	73		0.52	48.4	62.2 10.8
28 PA34dIII	99.84	100.42	109		0.58	76	80.72 19.7
29 PA35	100.03	100.79	12.5	1.2	0.76	1.45	90.84 9.95
30 PA36	102.19	102.52	14.5	2	0.33	2.65	90.64 11.88
31 PA36dI	102.6	103.34	73.2		0.74	50.2	85.36 17.98
32 PA36dII	101.8	102.47	102.5		0.67	75.4	82.22 20.25
33 PA37	102.88	103.41	17	1.5	0.53	1.85	90.55 12.86
34 PA38s	101.08	102.03	12.5	1	0.95	1.3	92.56 9.47
35 PA38d	102.04	102.28	24	1.2	0.24	15.05	91.06 11.22
36 PA39	98.58	99.5	10	1.8	0.92	2.1	92.3 7.2 30
37 PA40 E8	100.8	101.45	10.5	1.1	0.65	1.75	90.25 11.2 140
38 PA41 S11	101.59	102.38	13	0.5	0.79	1.91	91.91 10.47 80
38 PK78		100.5					92.24 8.26 0
MW-4	89.81	90.21	20	5.5	0.40	9.2	88.11 2.1

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-Sep-02		
							Abs.kõrg., m	Vaba õli, cm	Vee tase, m
							P1	100.97	101.17
P2	100.73	101.57	12.8	0.8	0.84	12.1	92.3 1 9.27	2	13
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	3	14
T4	100.4	101.43	10.3	0.9	0.3	1.8	92.67 1 8.76	4	15
T5	100.61	101.06	10.5	0.9	0.45	1.9	92.13 0 8.93	5	
T7	100.58	101.08	10	1	0.5	1.6	91.87 1 9.21	6	16
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	7	17
T10	100.39	100.99	64		0.6	2.3	91.69 2 9.3	8	18

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-Sep-02		
							Abs.kõrg., m	Vaba õli, cm	Vee tase, m
							K1		101.85
K2	102.29	102.79	13.3	1.6	0.5	12.2	91.84 2 10.95	20	
K3	101.13	101.63	13.3	1.1	0.5	12	91.72 3 9.91	21	
H1	101.31	102.89	12.2	2	0.58	2.72	92.04 40 10.85	22	
H3	100.85	101.35	12.1	1.2	0.5	2.7	91.45 100 9.90	23	
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	24	
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-Sep-02
							Abs.kõrg., m
							Vaba õli, cm
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-Sep-02
							Abs.kõrg., m
							Vaba õli, cm
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

nr.	PA nr	veetase (m)	petr. (cm)	bac (cm)	petr. (l)	nr.	PA nr	veetase (m)	petr. (cm)	bac. (cm)	petr. (l)
1.	1	7.15	laobitud			22.	30	7.15	0	0	N 212
2.	5	10.00	0	0		23.	32	11.15	0	0	N 290
3.	11	11.15	0	0		24.	33S	7.91	15	1	
4.	12	8.92	35	0	3	25.	33D	9.10	0	0	
5. ✓	P-3	9.07	15	1		26.	34S	9.40	3	0	
6.	T-8	8.91	3	0		27.	34D1	10.17	0	0	
7.	14	10.28	0	0		28.	34D2	10.80	0	0	
8.	15	10.17	0	0		29.	34D3	19.70	0	0	
9. ✓	17S	4.20	30	0	1	30.	35	9.95	0	0	
10.	17D1	8.96	0	0		31.	36	11.88	0	0	N 279
11.	17D2	14.80	0	0		32.	36D1	17.98	0	0	
12. ✓	19	6.15	15	0	1	33.	36D2	20.25	0	0	
13.	21	2.92	0	0		34.	37	12.86	0	0	N-289
14.	22	7.15	1	5		35.	38S	9.47	0	0	
15.	23	8.42	kile sooli			36.	38D	11.22	0	0	
16.	25	-	kive tris			37.	39 ✓	7.20	30	0	1
17.	26S	10.35	0	0		38.	40	11.20	140	0	25
18.	26D	11.70	0	0		39.	S-11	10.47	80+	0	
19.	27	7.20	10	0		40.	PK-78	8.26	0	0	
20.	28	3.74	0	0		41	Moe II	8.10			N-241
21.	29	10.04	0	0							

"...." September 2002.a. Tapa lennuvälja puhastustööd 2002.aastal.

veepöövid PA-30 - N 212
 PA-32 - N-290
 PA-37 N 289
 PA-36 N 279
 Moe II - N 241

S-11 - müts kadunud,
 kivis sees

P-25 - kive maapinnast
 tris
 müts kadunud

Moe II - plastikpudel
 kaas
 kahtle sees

P-11 - müts puudub

TAPA LENNUVÄLJA PUHASTUSTÖÖD 2002. AASTAL

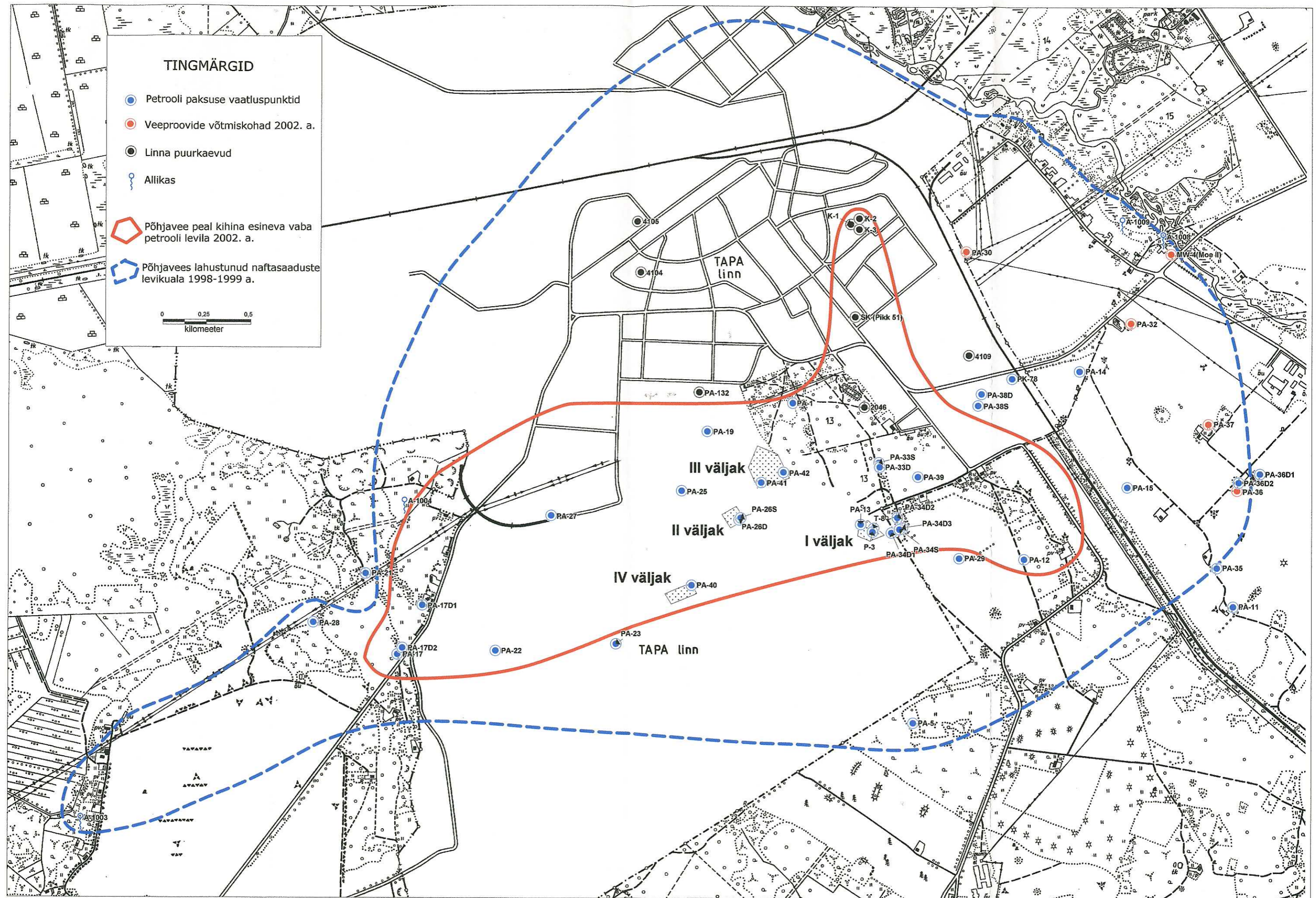
nr.	PA nr	veetase (m)	petr. (cm)	bac. (cm)	petr. (l)	nr.	PA nr	veetase (m)	petr. (cm)	bac. (cm)	petr. (l)
I väljak						III väljak					
1.	P-1	9.44	1	0		17.	J-1	9.17	0	0	
2.	P-2	9.27	1	0		18.	J-2	8.65	5	0	
3.	T-3	9.40	1	3		19.	J-3	9.10	30	0	3
4.	T-4	8.76	1	0		20.	S-6	8.20	4	0	
5.	T-5	8.93	kiht	0		21.	S-12	9.66	2	0	
6.	T-7	9.21	1	0		22.	S-13	9.72	30	0	1
7.	T-9	9.60	30	0	2						
8.	T-10	9.30	2	0							
II väljak						IV väljak					
9.	K-1	9.40	4	1		23.	V-1	10.78	120	0	33
10.	K-2	10.95	2	0		24.	V-2	11.20	140	0	40
11.	K-3	9.91	3	0		25.	E-1	10.50	140	0	13
12.	H-1	10.85	40	0	1	26.	E-2	10.60	140	8	30
13.	H-3	9.90	100	0	5	27.	E-3	10.90	180	5	55
14.	H-5	9.75	kiht	0		28.	E-4	11.02	kiht	sees	-
15.	H-6	10.50	30	0	4	29.	E-5	11.00	140	0	25
16.	H-8	9.27	0	0		30.	E-6	11.58	140	0	35
						31.	E-7	11.10	105	0	8

"....." September 2002. a.

I - 2
 II - 10
 III - 4
 IV - 264
 S - 6
 K; 286

H-5 - kiht sees
 H-3 - kaemus plastikruudul
 mis püsti ära keeratud.

K-2 }
 K-1 } lüüsi keeratud
 H-6 }
 H-8 }
 H-5 }
 K-3 }



JONIS 1. VAATLUSPUURAUKUDE ASUKOHAD JA REOSTUNUD ALA LEVIKU SKEEM