



Töö nr. 2130

Tellija: EV Keskkonnaministeerium
Toompuiestee 24
10149 Tallinn

Leping nr.: 2-15-16/626

Rahastaja: SA Keskkonnainvesteeringute Keskus

Ohtlike jääkreostuskollete järelvalve ja kontroll Aruanne

Vastutav täitja

Mati Salu

Tallinn, oktoober 2003

Töö on koostanud AS Maves

Ohtlike jäätmete käitluslitsents 0052 (13.09.2001.a.)
Põhjaveeuuringute litsents nr 64 (05.11.2001.a.)

Juhatuse esimees

Toomas Kupits

Tööst võtsid osa

Madis Metsur
Mati Salu
Karl Kupits

Käesolevas köites on 31 nummerdatud lehekülge aruande teksti; 7 lisa kokku 369 lehel, s.h lisa 1 Jääkreostuse infokaardid 172 lehel, lisa 2 Jääkreostuskollete asukoha joonised ja inventariseerimise andmed 121 lehel, lisa 3 Riikliku tähtsusega jääkreostuskollete nimekiri 3 lehel, lisa 4 Eesti jääkreostuskollete ülevaatekaart 2 lehel, lisa 5 Veeproovide analüüsitulemused 62 lehel, lisa 6 Veeproovide jaotus jääkreostusobjektidel 6 lehel ja lisa 7 Lähteülesanne 2 lehel.

1	KOKKUVÕTE	3
2	SISSEJUHATUS	4
3	JÄÄKREOSTUSOBJEKTIDE INVENTARISEERIMINE	5
3.1	Taust	5
3.2	Asfaltbetoonitehased	5
3.3	Muud jääkreostusobjektid	12
4	KONTROLLANALÜÜSIDE TULEMUSED.....	16
5	OBJEKTIDE EDASISE KASUTAMISE HINNANG.....	22
6	JÄÄKREOSTUSKOLLETE PRIORITISEERIMINE OHTLIKKUSE ALUSEL	24
7	JÄÄKREOSTUSE LIKVIDEERIMISE KAVAD JA MAKSUMUSE HINNANG	27
7.1	Maksumuse hinnang.....	27
7.2	Jääkreostuse probleemide lahendusvõimaluste selgitamine ja tööseminarid.....	28
7.3	Jääkreostuse likvideerimise rahastusvõimalused	28
8	JÄRELDUSED JA ETTEPANEKUD	30

LISAD

1. JÄÄKREOSTUSKOLLETE INFOKAARDID
2. JÄÄKREOSTUSKOLLETE ASUKOHA JOONISED JA INVENTARISEERIMISE ANDMED
3. RIIKLIKU TÄHTSUSEGA JÄÄKREOSTUSKOLLETE NIMEKIRI (TOP-75)
4. EESTI JÄÄKREOSTUSKOLLETE ÜLEVAATE KAART
5. VEEPROOVIDE ANALÜÜSITULEMUSED
6. VEEPROOVIDE JAOTUS JÄÄKREOSTUSOBJEKTIDEL
7. LÄHTEÜLESANNE

1 KOKKUVÕTE

Ohtlike jääkreostuskollete järelvalve ja kontrolli aruanne annab ülevaate 2002-2003. a inventariseeritud jääkreostuse objektidest. Käesolevas töös täiendati riiklike jääkreostuskollete nimekirja (TOP-75). Põhitähelepanu oli sel aastal suunatud asfaltbetoonitehaste andmebaasi korrastamisele.

Jääkreostuskollete leviku ulatuse selgitamiseks põhjavees võeti veeproove kaevudest ja objektidelt äravoolukraavidest ja toruotstest. Jääkreostus on kaitsmata põhjaveega alal levinud kuni 1 km raadiuses, savikate pinnaste levilal on see valdavalt stabiliseerunud 200...300 m suurusele alale jääkreostuskolde ümbruses. Asfaltbetoonitehaste põhjustatud jääkreostus suuri veehaardeid ei ohusta (v.a eelmisel aastal kontrollitud Tiitsu ja Sillaotsa ABT-d). Piirkonniti on üksikveetarbijate kaevud reostunud ja joogiks kõlbmatu veega. Üksikveetarbijate veevarustuse küsimused on lahendamata.

Aruandes on antud jääkreostuskolde ohutustamise esmane tegevuskava ja edasise kasutamise võimalused. Inventariseeritud jääkreostuskolded on järjestatud ohtlikkuse alusel ja nende likvideerimiseks on antud orienteeruvad maksumused.

Töö lõpuosas on esitatud kokkuvõtlikult asfaltbetoonitehaste põhjustatud probleemid ja ettepanekud jääkreostusobjektide järelkontrolli tõhustamiseks ning uute reostuskollete tekke ärahoidmiseks.

2 SISSEJUHATUS

Käesolev aruanne on koostatud Keskkonnaministeeriumi ja AS Maves vahel sõlmitud lepingu 2-15-16/626 põhjal. Töö on jätkuks 2001. a alustatud samanimelisele tööle *Ohtlike jääkreostuskollete järelevalve ja kontroll (leping 2-15-16/431)*.

Käesolevas töös täiendati edasi 2001. a. koostatud riiklikult tähtsate jääkreostuskollete andmebaasi (nn. TOP 70). Peatähelepanu pöördi sel aastal asfaltbetoonitehastele (lühendatult ABT), kui kasutatud ainete ja seisundi poolest ohtlikematele jääkreostuskolletele (JRK). Tööde lähteülesandega oli määratletud 23 ABT ja veel 12 muud objekti, milleks olid riikliku tähtsusega naftabaasid ja olulisemad reostunud põhjaveega piirkonnad (lisa 7).

Töö eesmärgiks oli ülevaate saamine ABT-de ja muude objektide poolt tekitatud jääkreostuskolletest, nende edasise kasutamise hinnang ja prioritseerimine ohtlikkuse alusel ning jääkreostuse ohutustamise üldiste kavade koostamine.

Täieliku ülevaate saamiseks ABT-dest lisati täitjapoolsel initsiatiivil veel varem jääkreostusobjektide nimekirjades olnud 6 ABT (Lagedi ABT, Põltsamaa ABT, Risti ABT, Põlva ABT, Maadevahe ABT ja endine Pärnu Kommunaali ABT). Kokku vaadati käesolevas töös üle 44 ohtlikku jääkreostuskollet ja 3 Tartu linnas paiknevat potentsiaalset reostuskollet (Talter AS ABT, Tref AS ABT ja AS Ratex ABT), koostati nende kohta infokaardid koos inventariseerimise andmetega. Infokaartide andmeid täiendati juba 2001. a aastal koostatud 8 JRK (Riisipere ABT, Haapsalu ABT, Raikküla ABT, Kõrkküla ABT, Kobratu ABT, Kärkna ABT, Jaska ABT ja Raadi lennuväli ja raketibaas) kaevude ja veekvaliteedi andmete osas (lisa 1). Iga objekti kohta koostati digitaalkaardid, võimalusel ka inventariseerimise skeemid ja andmete tabelid (lisa 2). Ohtliku jääkreostuskolde ümber paiknevate veeallikate ja objektidelt äravoolava pinnavee kvaliteedi kontrolliks võeti 60 veeproovi (lisa 5). Riikliku tähtsusega JRK nimekiri, kuhu kuulub nüüd 75 JRK, on esitatud lisa 3 ja seda illustreeriv JRK Eesti ülevaate kaart lisa 4.

Käesoleva aruande koostamisel osalesid AS Maves töötajad Madis Metsur, Mati Salu, ja Karl Kupits.

3 JÄÄKREOSTUSOBJEKTIDE INVENTARISEERIMINE

3.1 Taust

Teede ehituseks kasutati loendamatu segusõlmi, kus asfaldist ja bituumenist valmistati teekattematerjali – musta katet ja asfaltbetooni. Nendeks olid teedevalitsustele, kolhoosiehituskontoritele, sõjaväele, linnade kommunaalteenustele kuulunud asfaltbetoonitehased (ABT). Paralleelselt nendega kasutati väiksema piirkonna teede remondiks mõeldud teedevalituste teemeistri bituumenibasseini ja remontööri bituumeniauke.

Algselt oli kasutatavaks materjaliks valdavalt põlevkiviõlil põhinev bituumen, vähem kasutati naftabituumenit. Põlevkivibituumenit ei saadud alati valmisproduktina, vaid seda valmistati põlevkiviõlist ka ise kohapeal. Viimasel ajal põlevkiviõli(bituumeni) osakaal teede ehituses väheneb. Valdavalt kasutatakse seda veel pindamistööl ja ülesfreesitud ja uuendatava teekatte stabiliseerimisel.

Varasematel aegadel ei omistatud keskkonnaprobleemidel nii suurt tähtsust ja materjale hoiti lahtiselt maasisestes hoidlates ilma vettpidavate seinte ja põhjata. Maasisese hoidla seinad olid rajatud vaid eesmärgiga vältida pinnase kokkuvarisemist. Hiljem rajati hoidlad betoneeritud põhja ja betoondetailidest monteeritud seintega. Ajalooliselt on teekatetesse ja nende muldkehadesse paigutatud ka muid põlevkivitööstusest saadud emulsioone.

Põlevkiviõlis sisalduvad ja vees hästi lahustuvad fenoolid levisid maasisestest hoidlatest ümbruskonna pinnasesse ja põhjavette, reostades ka ümbruskonna veetarbijate kaeve. Suhteliselt viskoosset naftabituumenist on ohtlike ainete väljalahustumine raskemini toimuv ja need hoidlad ei kujuta ka tänapäeval ümbruskonnale väga suurt ohtu.

3.2 Asfaltbetoonitehased

Tööde jooksul täienes riikliku tähtsusega ohtlike jääkreostuskollete nimekiri (lisa 3, TOP-75) mitme, seni vaid kohalike inimeste mälus oleva, ABT võrra. Kujunenud nimekirja põhjal oli inventariseeritavaid ja andmete täpsustamist vajavaid ABT-d kokku 34. Tartus vaadati üle ka kolm tegutsevat ABT (potentsiaalset reostuskollet) ja koostati neile samasugused infokaardid.

Lisaks neile on siin antud lühike ülevaade kahest ABT-st Järvamaal – Sillaotsal (käsitleti eelmise aasta töös, leping 2-15-16/431) ja Mündis ning ühest ABT-st Raplamaal – Tiitsul (käsitleti eelmise aasta töös, leping 2-15-16/431).

Harju maakonnas paiknesid ABT-d Kose-Ristil, Lagedil ja Riisiperes.

Kose-Ristil oli Harju Teedevalitsuse asfaldisõlm. Praegune omanik on Kose vallavalitsus. ABT töötas vahemikus 1950-ndatest kuni 1990 aastani. Tegeldi bituumeni ja soolaliiva segamisega. Katlad on maa sees alles, tõenäoliselt sisaldavad need ka jääke, osa mahuteid sisaldavad naftasaaduste jääke, maa-alal on mitmeid 200 l tünne mingi (määrde)ainega. Mahutites olevad jäägid on käesolevas töös inventariseeritud. Kose Vallavalitsus on esitanud 2002. a taotluse lahtise jääkreostuse likvideerimise ja pinnase ning põhjaveeuuringute

rahastamiseks. Töödega pole alustatud. Risk on lähikonna madalate puurkaevude reostamiseks.

Riisiperes asus Harju Teedevalitsuse asfaltbetoonitehas, hiljem naftabaas. Tehas on demonteeritud, maapealsed hoidlad on kasutuses. Praegu on omanikuks OÜ AP-Terminal, kes kasutab seda kütusebaasina. Osaliselt on likvideeritud maapealsete mahutite jääke. Pinnase ja põhjavee uuringud tehti 2000-2002 a, jääkreostus on inventariseeritud 2002. a. Maasisesed hoidlad osaliselt jääkidest puhastamata. Likvideerimist vajab maasiseste hoidlate ja pinnase reostus. Taotlusi puhastustöödeks pole esitatud. Põhjavesi on reostunud ja risk on lähikonna kaevude reostamiseks.

Lagedil oli Harju Asfaltbetoonitehas (varem Tallinna Teedevalitsus). Omanik 1994. a OÜ Harbet ja 1997. a müüdi osa OÜ-le Lagedi Soojus, mille omanik on praegu eraisik. Käesoleval ajal tootmisega ei tegelda. Mahutid on alles, osaliselt puhastud, maasisese hoidla üks osa on omaniku poolt ise puhastatud, teine osa sisaldab naftabituumeni jääke. Mahutites ja maasiseses hoidlas olevad jäägid inventariseeriti käesolevas töös. 2002. a on tehtud JRK audit koos pinnase- ning põhjaveeuuringutega, puhastustööd jäid pooleli. Likvideerimist vajavad maasisese hoidla ja pumpla jääkreostus, katlamajas ja selle juures olevate mahutite jäägid ning puhastada on vaja sademeveekanalistsioon ja pinnas. Risk on lähikonna madalamate puurkaevude reostamiseks.

Hiiu maakonnas on üks ABT saare keskosas, Kapastos.

Kapastos paikneb endise Hiiu KEK-i asfaltbetoonitehas, mis töötas alates 1986. a. Praegune omanik on Saarte Teedevalitsuse Hiiu osakond, kes valmistab territooriumil betooni. Mahutites ja maapinnal olevad jäägid on käesolevas töös inventariseeritud. Käesoleval ajal toimub mahutitest vähem tahkestunud jääkide aeglane väljavool, mida omanik pole peatanud. Taotlusi puhastustööde ja pinnase ning põhjavee uuringute rahastamiseks pole tehtud. Likvideerimist vajaksid mahutite jäägid.

Ida-Viru maakonnas paikneb kaks ABT-d Kohtla-Järvel Ahtmes ja üks Narvas.

Ahtme mnt 86 paikneb Ida-Viru Teedevalitsusele kuulunud ABT. Praegune omanik on Tref AS, kes toodab asfaldi ka praegu. Reostunud on maapind ja pinnas ning objektilt äravoolava kraavi vesi ja selle suublaks olev kaevatud tehiseveekogu. Mittekasutatavates mahutites ja maapinnal olevad jäägid on käesolevas töös inventariseeritud. Likvideerimist vajavad lahtised jäägid mahutites ja maasiseses hoidlas ning nähtav reostus pinnasel ning sademevee kogumiskaevudes ja õlipüüduris. Pinnase ega põhjaveereostust pole uuritud. Taotlusi likvideerimistööde ja reostusuuringute läbiviimise rahastamiseks pole esitatud.

Ahtme mnt 88 paikneb ABT, mis algselt kuulus EV Ehitusministeeriumile, siis Raudbetooni tehasele. Praegune omanik on AS Coniery, kes toodab ka praegu seal asfaldi. Reostunud on maapind ja pinnas ning objektilt äravoolava kraavi vesi ja selle suublaks olev kaevatud veekogu. Mittekasutatavates mahutites ja maapinnal olevad jäägid on käesolevas töös inventariseeritud. Likvideerimist vajavad lahtised jäägid mahutites ja maasiseses hoidlas ning nähtav reostus pinnasel ning sademevee kogumiskaevudes ja õlipüüduris. Taotlusi likvideerimistööde ja reostusuuringute läbiviimise rahastamiseks pole esitatud. Seadmete olukord on halb ja reostamine jätkub ka praegu. Risk on lähikonna kaevude reostamiseks.

Narva linnas Rahu tn 1 paiknes endine Narva Kommunaalile kuulunud ABT. Praegune omanik on OÜ VK Headus. Tootmist enam ei toimu. Mahutites ja maapinnal olevad jäägid on käesolevas töös inventariseeritud. Likvideerimist vajavad mahutite jäägid. Pinnase- ja põhjaveereostuse uuringuid pole tehtud. Taotlusi jääkreostuse likvideerimise ja reostusuuringute rahastamiseks pole esitatud.

Järva maakonnas paiknesid kaks endist ABT Sillaotsal ja Mündil.

Sillaotsal paiknes Järva Teedevalitsusele kuulunud ABT, mis töötas aastatel 1961-1998. Praegune omanik on AS Aspi ja maa-alal tegutseb Turgel Grupp AS. ABT on likvideeritud ja tootmine lõpetatud. Mahutijääkide ja reostunud pinnase likvideerimistööd lõpetati 2000. a. JRK oli lähema vaatluse all 2002. a aruandes (leping 2-15-16/431). Põhjavesi oli reostunud aromaatsete ühenditega (10.10.2001). Asub Paide veehaarde sanitaarkaitse alas. Vajalik on teha põhjavee seiret kooskõlas Paide veehaarde seire programmiga.

Mündis paiknes Paide KEK-i endine ABT, mis töötas 70-ndate aastate algusest kuni 1992. a. Seadmed ja mahutid on demonteeritud, tootmist ei toimu. Praegune omanik on AS Jalax, kelle tegevuseks on metallmööbli tootmine. Maa-ala põhjaveeuuringud tehti 1996. a ja reostunud pinnase kontuur määrati ligikaudselt 2001.a. Vastavalt nendele uuringutele on põhjavesi reostunud aromaatsete ja polütsükiliste aromaatsete süsivesinike ning naftasaadustega, reostunud pinnasega ala on ca 400 m². Reostuse likvideerimise tööd on pooleli. Likvideerimist vajab reostunud pinnas.

Jõgeva maakonnas asus kaks endist ABT Põltsamaal ja Viruveres.

Viruveres oli endine Jõgeva KEK ABT. Territoorium on jaotatud kahe ettevõtte vahel: AS Viruvere Puu (puidu töötlemine) ja AS Valmeco (betooni tootmine). Osa seadmeid on demonteeritud, mahutipark on alles ja sisaldab jääke. Mahutite jäägid on inventariseeritud käesolevas töös. Omanike hoolimatus on tekitanud olukorra, kus võib tekkida sekundaarne reostus (üks jääkidega mahuti pooleks lõigatud). Põhjavee ja pinnase reostuse uuringuid pole tehtud. Taotlusi jääkreostuse likvideerimise ja pinnase- ning põhjaveereostusuuringu rahastamiseks pole esitatud. Vaja teha pinnase ja põhjavee reostusuuringud.

Pauastveres, mis asub Põltsamaast ca 2 km kaugusel Jõgeva poole, asus endine Jõgeva Teedevalitsusele kuulunud ABT. ABT töötas 50-ndatest kuni 90-ndate aastateni. Olid mahutid ja maasisesed põlevkiviõlihoidlad. Praeguseks on seadmed ja maapealsed mahutid likvideeritud, maasisene hoidla on täidetud pinnasega. Ülevaatuse ajal immitses põlevkiviõli maa seest välja. Reostunud on kahe kaevu vesi. Pinnase- ja põhjaveeuuringuid tehtud pole ja taotlusi nende rahastamiseks pole esitatud. Reostunud kaevuveega majapidamise veevarustus on lahendamata. Pinnasereostus vajab uurimist ja reostus likvideerimist.

Lääne maakonnas asus kaks endist ABT Haapsalus ja Ristil.

Haapsalus asus endine Haapsalu Kommunaali (hiljem Lääne Teedevalitsuse) ABT. Praegu kuulub Saaremaa firmale AS Level, kes viis siit ära korras tehnika ja mahutid. Kohapeal praegu tootmist ei toimu. Mahutites ja maapinnal olevad jäägid on käesolevas töös inventariseeritud. Omanike hoolimatuse tõttu toimub sekundaarne reostamine. Pinnase- ja põhjaveereostuse uuringuid pole tehtud. Taotlusi jääkreostuse likvideerimiseks ega uuringuteks pole esitatud. Likvideerimist vajaksid lahtised ja mahutites olevad jäägid. Mittevajalik ABT territooriumil olev puurkaev tuleb tamponida.

Ristil paiknesid endise teemeistri bituumenibasseinid. Praegu kuulub territoorium Pärnu Teedevalitsuse Lääne osakonnale. Tootmist ei toimu. Maasisesed ja põhjata hoidlad on pinnasega täidetud. Maapind ja põhjavesi on reostunud fenoolidega. Taotlusi pinnase põlevkiviõlireostuse likvideerimiseks pole esitatud. Likvideerimist vajab pinnasereostus. Risk on reostuse levimiseks põhjapool olevasse Vihterpalu jõe alguseks olevasse kraavi. Jõe veeanalüüse on vaja korrata.

Lääne-Viru maakonnas asuvad ABT-d Laekveres, Pahnimäel, Lasilas ja Roodeväljal.

Laekvere ABT on likvideeritud. Omanikuks on FIE Tõnis Hiilaid, kes on ise osaliselt jääke likvideerinud. Praegu on jääkideks väheses koguses naftabituumenit. Taotlusi likvideerimistööde rahastamiseks esitatud ei ole. Likvideerimist vajab ca 2,5 m³ tahkestunud bituumenijääke. Riske ei ole.

Pahnimäel asub endise Lääne-Viru Teedvalitsuse ABT. Praegu on omanik AS Talter, kes toodab ABT ühes osas uute seadmetega ka praegu asfalti. Mahutites ja maasiseses hoidlas olevad jäägid inventariseeriti käesolevas töös. Reostus levib mahutite ümbruse pinnases. Reostatud on sademevee drenaaž ja ka põhjavesi, mille leviku suund on itta, Haljala oja suunas. Lähima talu Liivaku 46 kaevu vesi on olnud reostunud (2003. a veeproov vastas joogivee nõuetele). Taotlus jääkreostuse likvideerimise rahastamiseks on esitatud 2004. aastaks. Likvideerida tuleb mahutite ja sademeveekanalisatsiooni reostus, uurida täiendavalt pinnase- ja põhjaveereostust ning vajadusel likvideerida pinnasereostus. Risk on lähimate kaevude vee reostamiseks.

Lasila ABT kuulus endisele OÜ-le Rakvere KEK. Praeguseks omanikuks on AS Lasila Betoon, kes tegeleb betoondetailide tootmisega. Asfaldi tootmist praegu ei toimu, seadmed ja mahutipark on alles, viimane sisaldab ka jääke. Mahutites olevad jäägid inventariseeriti käesolevas töös. Reostus levib maapinnal mahutite ümbruses. Pinnase- ja põhjaveereostuse uuringuid tehtud pole. Rahastamisaotlust lahtiste jääkide likvideerimiseks mahutitest ja maapinnalt esitatud pole. Likvideerida tulevad lahtised mahutite jäägid ja teha pinnase ja põhjaveeuuringud ohtlike ainete osas. Risk joogi- ja põhjavee reostumiseks pärast jääkide likvideerimist selgub pärast vastavaid uuringuid.

Roodeväljal on endine Rakvere MEK-i ABT. Praegune omanik on Raktoom AS. Asfaldi tootmist ei toimu. Seadmed ja mahutipark on osaliselt alles. Hoones olevad maasisesed bituumenimahutid on likvideeritud, pinnasega täidetud ja üle betoneeritud. Maapealsetes mahutites olevad jäägid inventariseeriti käesolevas töös. Pinnase- ja põhjaveeuuringuid ei ole tehtud. Taotlusi uuringute ja mahutisestest jääkide likvideerimise rahastamiseks ei ole esitatud. Likvideerida on vaja mahutite jäägid ja teha pinnase- ja põhjaveereostuse uuringud. Riski veevarustuse kaevude reostamiseks pole.

Põlva maakonnas asuvad ABT-d Tromsi ja Himmaste külas.

Tromsi külas asuv **Kuremäe ABT** rajati 1976 aastal ja kuulus algselt Põlva KEK-le. Alates 2000. aastast on omanikuks AS Avraal. Praegu valmistatakse betooni. 1986. või 1987. aastal toimus avari, kus küttepetrool jõudis ka Kooskora jõkke. Mahutipark on alles, sisaldab jääke (põlevkiviõli, kukersooli, küttepetrooli), maa-aluses hoidlas on naftabituumen. Reostus levib mahutite ja hoidla ümbruses. Maapealsetes mahutites ja maasiseses hoidlas olevad jäägid inventariseeriti käesolevas töös (eelmise inventariseerimise tegi 2002. a septembris AS Epler

& Lorenz). Reostusuuringuid pole tehtud. Taotlusi uuringute ja puhastustööde läbiviimise rahastamiseks pole tehtud. Oht on avarii puhul Kooskora jõe ja lähima talu kaevuvee (vajab järelkontrolli) reostamiseks.

Himmastes asub endise **Põlva Teedevalitsuse ABT**, mis tegutseb alates 1983. aastast. Alates 2000. aastast on omanikuks AS Põlva Teed, kes toodab ka praegu asfalti. Suuri avariisid pole dokumenteeritud. Mahutipark on osaliselt kasutuseta ja sisaldab jääke. Jääke käesolevas töös ei inventariseeritud. Jääkreostusena käsitletav reostus levib visuaalselt jälgitavana raudteeäärse vastuvõtusõlme ümbruses ca 150 m²-l. Värsket reostust, mida ei saa pidada endise omaniku poolt tekitatud jääkreostuseks, on näha ka praegu kasutatava mahutipargi ümbruses. Raudtee äärest algav kraav sisaldas 2003. a. 1-aluselisi fenooli, lähima talu kaevu vesi ei olnud reostunud. Pinnas ja põhjavesi on lokaalselt reostunud oht on lähima talu kaevuvee reostamiseks. Pinnase- ja põhjaveereostuse ulatuse uuringuid tehtud ei ole. Taotlusi nende ja puhastustööde läbiviimise rahastamiseks pole esitatud. Likvideerida tuleb mahutite jäägid ja pinnasereostus, kontrollida joogivee kvaliteeti.

Pärnu maakonnas asuvad ABT-d Sauga vallas Jänesseljal ja Pärnu linnas.

Jänesselja ABT kuulus algselt Pärnu Teedevalitsusele. Praegu jaotub maa-ala kolme omaniku vahel, kellest kaks paiknevad endisel tootmisterritooriumil: AS Magistraal (tegevusalaks on teedehitus ja tegeleb praegu asfaltbetooni tootmisega) ja Pärnu Teedevalitsus (tegevusalaks teedehitus, omab maa-alal mahutiparki). Mahutid on maapealsed ja oli ka maasisene hoidla. Maasisene hoidla on pinnasega täidetud, kuid eelnevalt pole jäägid sealt täielikult likvideeritud, mahutid sisaldavad jääke. Maaalal nähtav ja mahutites olev reostus inventariseeriti käesolevas töös. Reostus levib mahutite, maasisese hoidla, katelde, ja nn naftasaaduste tiigi ümbruses maapinnal ja pinnases. Eraldi teema on maa-ala lõunapiirile koondatud reostunud pinnas ja vanad amortiseerunud ning nüüd (2003. a) tühjaks voolavad masuudimahutid, **mis tekitavad täiendavat pinnasereostust**. Pinnase- ja põhjaveereostuse uuringuid tehtud ei ole. Vaja likvideerida mahutite ja pinnase jääkreostus. Taotlus on esitatud jääkreostuse likvideerimistööde rahastamiseks 2004. aastal. Põhjavesi on lokaalselt reostunud, oht on reostuse levimiseks Sauga jõkke ja lähima talu salvkaevu.

Endise **Pärnu Kommunaali ABT** omanikuks on nüüd Minu Vara Lääne AS. Tootmine toimus siin 1980-ndatest kuni 1991. aastani. Katlad on demonteeritud. Teadaolevaid avariisid pole dokumenteeritud. Maa-alal nähtav ja mahutites olev reostus (põlevkiviõli ja naftabituumen) inventariseeriti käesolevas töös. Maasiseses hoidlas on tahkunud naftabituumen. Reostus leviku kohta pinnases ja põhjavees andmed puuduvad, vastavaid uuringuid pole tehtud. Ilma vastavate uuringuteta riske hinnata ei saa. Võimaliku reostuse korral kandub see põhjaveega Pärnu jõkke, lähikonna veevarustust jääkreostus ei ohusta. Taotlust jääkreostuse likvideerimise rahastamiseks pole esitatud.

Rapla maakonnas asuvad ABT-d Raikkülas ja Tiitsul.

Raikküla ABT piirkonnas kontrolliti põhjavee kvaliteeti (JRK oli lähema vaatluse all 2002. a aruandes, leping 2-15-16/431). Olukord oli 2001. a inventariseerimise ajal halb. Inimeste küsitlusel oli ABT töötamise ajal põhjavesi reostunud suurel maa-alal ja ei olnud joodav Saueaugu, Väljataguse ega Lubja talu kaevudes. 2003. aastal võetud kaevuvee analüüsi tulemused seda ei kinnitanud (Saueaugul on uus, pikema mantliga puurkaev). Mahutites olnud ja maapinnale ning hoonetes (pumplad) laiali voolanud naftasaaduste ja keemiliste

ühendite likvideerimise tööd tehti 2003. a. järgmisena tuleb teha pinnase- ja põhjaveereostuse uuringud, perioodiliselt kontrollida lähimate kaevude vee kvaliteeti ohtlike ainete osas.

Tiitsu ABT omanikuks on Teede REV-2. (JRK oli lähema vaatluse all 2002. a aruandes, leping 2-15-16/431). Mahutite jäägid on likvideeritud. Vaja on teha pinnase- ja põhjaveereostuse uuringud selle ulatuse selgitamiseks. Lähima talu kaevu vesi on reostunud. perioodiliselt tuleb teha lähimate kaevude veekvaliteedi seiret.

Saare maakonnas asuvad ABT-d Kellamäel, Kõrkkülas ja Maadevahes.

Kellamäe ABT omanikuks oli Saare Kommunaal. Praegune omanik on 1980-ndate aastate algusest AS Saare Erek. Praegu asfaldi ei toodeta. On maapealsete mahutitega kergekütuse ladu ja maasisene hoidla, kus on naftabituumeni jäägid. Ajaloos on olnud maasisesed põlevkivihoidlad, mis on likvideeritud (täidetud pinnasega). Reostuse kohta pinnases ja põhjavees andmed puuduvad, uuringuid pole tehtud. Visuaalselt pole reostust näha. Vajalikud on pinnase- ja põhjaveereostuse uuringud maasiseste hoidlate piirkonnas. Oht veevarustuse kaevudele väike.

Kõrkküla ABT omanikuks oli Saare KEK. Praegune omanik on 2001. aastast OÜ Saare Saba ja Sarved. Maa-alal on osaliselt lagunenud mahutipark, katel, maasisene naftabituumeni hoidla amortiseerunud drenaaživõrk ja õlipüüdur. Üks masuudimahuti on katki lõigatud, masuut maha voolanud, vastuvõtu sõlmed masuuti täis ja sademetele avatud. Olukord on halb. Nähtav jääkreostus mahutites ja hoidlas inventariseeriti käesolevas töös. Vaja on likvideerida mahutite ja hoidla jäägid teha pinnase- ja põhjaveereostuse uuringud. Taotlusi jääkreostuse likvideerimise ja uuringute rahastamiseks esitatud ei ole. Risk on põhjavee ja ABT enda puurkaevu vee reostumiseks, kaugemate veetarbijate reostamise oht on väike. Puudub valve ja kontroll territooriumi üle.

Maadevahe ABT kuulub Saarte Teedevalitsusele. Pinnase ja põhjaveereostus on uuritud 1999. a. ABT likvideeriti 2000. a, 2001. a. tehti põhjavee puhastustöid. Reostunud pinnase likvideerimistöid pole tehtud. Ülevaatuse ajal (2003. a) ajal oli maa-alal olevates kaevistes vee peal õli laike. Põhjavesi on reostunud ja on probleemiks paljudeks aastateks, samuti Maadevahe jõele. Joogiveevarustusele probleemi pole. Vajalik on teha perioodilist põhjavee ja pinnavee seiret.

Tartu maakonnas kontrolliti eelmisel aastal inventariseeritud Kobratu ja Kärkna ABT lähikonna majapidamiste kaevude ja pinnavette suunatava heitvee kvaliteeti.

Kobratu ABT omanik on OÜ Mantrum (JRK oli lähema vaatluse all 2002. a aruandes, leping 2-15-16/431). Tänapäevaks on omanik omal kulul likvideerinud pinnase ja mahutite jääkreostuse kuhjates seda bituumenihoidlasse ja kindlustanud selle seinad laialivajumise eest muldkehaga. Bituumenihoidla on kaetud katusega, mahutid on likvideeritud. Pinnas ja põhjavesi vajavad uurimist ohtlike ainete osas. Taotlus jääkreostuse likvideerimise rahastamiseks on esitatud 2002, kuid jäetud rahuldamata. Oht kaevude reostamiseks on vähenenud, kuid suletava bituumenihoidla kõrvale tuleb rajada seirepuuraugud võimaliku lekkete avastamiseks. seirata põhjavee kvaliteeti perioodiliselt. 2003. a kontrollitud kaevude vesi ei sisaldanud analüüsitud ohtlikke aineid.

Kärkna ABT inventariseeriti 2002. a (leping 2-15-16/431). Mahutid on alles ja sisaldavad jääke. Andmed rahastamistaotluste esitamise kohta jääkreostuse likvideerimiseks puuduvad.

2003. a. kontrolliti joogivee kvaliteeti lõunapoolsete majapidamiste kaevudes, veeproov võeti ka õlipüüdurist väljuvast heitveest, viimane oli reostunud. Pinnas ja põhjavesi on lokaalselt reostunud. Vastavad uuringud puuduvad. Oht on kuni reostuse likvideerimiseni kaevude vee reostumiseks. Vaja likvideerida mahutites ja maasiseses hoidlas olev jääkreostus ja teha reostusuuringud ning kontrollida ka põhjapoolsete majapidamiste vee kvaliteeti ohtlike ainete osas. Kontrollimist vajab ka Amme jõe vee kvaliteet.

Valga maakonnas asuvad ABT-d Jõgeveste ja Tõlliste külas ning Valga linnas.

Härma ABT asub Jõgeveste külas ja see kuulus algselt Valga Teedevalitsusele ja alates 1970-ndatest aastatest Valga KEK-le. Tootmist ei toimu, mahutid ja nende jäägid on likvideerimata. Nähtav jääkreostus maapinnal ja mahutites inventariseeriti käesolevas töös. Osa mahuteid koos jääkidega on viidud maa-alalt välja. Järelvalve ja kontrolli puudumisel on mahutid rüüstatud ja need lekkivad. Reostusjälgi on omaniku poolt püütud varjata. Lokaalselt on reostunud pinnas ja põhjavesi. Oht on reostuse jõudmiseks. Ohne jõkke. Pinnase- ja põhjaveereostuse uuringuid pole tehtud. Andmeid uuringute ja jääkreostuse likvideerimise rahastamiseks pole esitatud. Vaja on likvideerida mahutites ja maapinnal nähtav jääkreostus ja teha reostusuuringud.

Tõlliste külas asub **Tsirculiina ABT**, mis kuulub Teede REV-2-le, rentnikuks on OÜ Valga Teed. Tehas toodab ka praegu asfalti. Mahutipark on alles ja osaliselt kasutusel. 1998. a toimus suurem avarii, mil masuut jooksis ka territooriumi piiravase kraavi. Maasiseste naftabituumenivannide jäägid on maetud territooriumi põhjaossa, kust see välja immitseb. Kasutuseta mahutites ja maapinnal olev jääkreostus inventariseeriti käesolevas töös. Pinnase- ja põhjaveereostuse uuringuid pole tehtud ja taotlusi nende ning jääkreostuse likvideerimise rahastamiseks ei ole esitatud. Pinnas ja põhjavesi on lokaalselt reostunud ja vajavad vastavaid uuringuid. Jääkreostus vajab likvideerimist. Oht kaevude vee ja olulise pinnaveekogu reostamiseks on väike.

Endine Valga Teedevalitsuse **Priimetsa ABT** asub Valga linnas ja on töötanud aastatel 1956...1992. Praegu on mahutipark ja katlad likvideeritud, maasisene põlevkivihoidla on alles aga täidetud pinnasega. Pinnas ja põhjavesi on reostunud, osaliselt väljub endiste katelde, õlimahutite ja maasisese põlevkivimahuti ning kraavi vahelisele alale maetud jääkained maapinnale. Jääkreostuse puhastustööd pinnases tehti mikrobioloogilise lagundamise meetodil 1992-1994. a. Osa reostunud pinnast on paigutatud teede muldkehadesse. Reostusuuringud tehti 1994. a. 1995. a toimus maasisesest avatud hoidlast põlevkiviõli jääkide ülevool, mis sattusid ka Pedeli jõkke. Pinnas ja põhjavesi vajavad uusi reostuse uuringuid, kontrolli vajab kraavivee kvaliteet JRK-le sisenemisel ja sealt väljumisel, primitiivne õlipüüdur puhastamist. Rahastamistootluse esitamise kohta andmeid pole. Vastavalt uuringute tulemustele otsustada pinnase jääkreostuse likvideerimise vajadus üle. Oht on reostunud pinnavee jõudmiseks Pedeli jõkke, 2003. a oli õlipüüdurist väljuv vesi tugevalt reostunud. Oht on lähimate individuaalkaevude vee reostumiseks.

Viljandi maakonnas asuvad ABT Jaska ja Lolu külas.

Jaska ABT on inventariseeritud ja koostatud infokaart 2002. aastal (leping 2-15-16/431). Kuulus Viljandi Teedevalitsusele, praegune on osa territooriumi omanik Sakala Teed OÜ, osa Ratex AS. ABT-s on 1988. a toimunud avarii, reostus pääses ka idapool paiknevasse oja, 90-ndate keskel likvideeriti maa-alal olnud õlijärv. Mahutipark koos jääkidega on siiani alles. Pinnas ja põhjavesi on lokaalselt reostunud. Uuringuid reostuse ulatuse kohta pole tehtud.

2003. a kontrollitud ABT territooriumil oleva salvkaevu vesi ei sisalda ohtlikke aineid. Rahastamistaotlus jääkreostuse likvideerimiseks esitati 2002. a, kuid raha ei eraldatud ega likvideerimistöid ei ole tänaseni alustatud. Vaja on likvideerida nähtav maapealne ja mahutites olev jääkreostus ning teha reostusuuringud. Oht pinnaveekraavidele ja joogivee kaevudele on avarii korral reaalne, pärast jääkreostuse likvideerimist väike.

Holstre-Nõmme ABT asub Lolu külas ja kuulus endisele Viljandi KEK-le. Praegune omanik on eraisik Henn Moora. ABT on osaliselt metallifirmade poolt lammutatud, järelvalve puudumisel on ka osa jääkidega mahuteid tükeldatud, avatud sademetele ja kraanid varastatud nii, et naftabituumen voolab maapinnale. Pinnas ja põhjavesi on lokaalselt reostunud. Kohati immitseb tiigi kaldal maapinnast välja poolvedelaid naftasaaduste jääke. Nähtav jääkreostus maapinnal ja mahutites inventariseeriti käesolevas töös. Vajalik on likvideerida jääkreostus maapinnal, mahutites ja sademevee kanalisatsioonis ning teha pinnase- ja põhjavee reostuse uuring. Mittevajalik puurkaev mahutite juures likvideerida. Taotlusi nende tööde rahastamiseks esitatud ei ole.

Võru maakonnas asub ABT Umbsaares.

Umbsaare ABT lääne osa on kuulus algselt Võru Teedevalitsusele, praegu on omanikuks PNK Grupp OÜ, ida osa kuulus EPT-le, hiljem Võrko OÜ-le, praegu on omanikuks H-Central AS.

H-Central AS osas on likvideeritud suurem osa pinnase jääkreostusest (2002. a) ja mahutite jäägid likvideeriti 2003. a (oktoobris olid tööd veel lõpetamata).

PNK Grupp OÜ osas on mahutipark, katlad ja maasisene hoidla alles ja sisaldavad jääke. Pinnases on naftasaadustega jääkide avatud kaevandid. Pinnas ja põhjavesi on lokaalselt reostunud, maapinnal on naftasaaduste jääke. Reostunud on ka läheduses Tuigase talu veeallikana kasutatav allikas. Sademeveekanalisatsiooni kaudu liigub reostus ka kuivenduskraavi. Mahutites ja maasises hoidlas ning maapinnal nähtav jääkreostus inventariseeriti käesolevas töös. Jääkreostus vajab likvideerimist ja reostuse ulatus pinnases ja põhjavees uuringuid. Taotlusi nende tööde rahastamiseks esitatud ei ole. Suurema avarii korral on oht lähikonna joogiveeallikate (salvkaev ja allikas) pöördumatuks reostamiseks, samuti võib reostus sel juhul jõuda ka Koreli oja. Kontrollproovid tuleb võtta ka Umbsaare talu salvkaevust ja kuivenduskraavist JRK-st allavoolu.

3.3 Muud jääkreostusobjektid

Muudeks siin töös käsitletud JRK olid kunagised riiklikud naftabaasid, kolm endist NL sõjaväe objekti, kaks ulatusliku põhjaveereostusega ala ning problemaatiline Laguja õlijärv.

Harju maakonnas tehti ülevaatus endise Kose katlamaja JRK-st.

Kose katlamaja kuulus NL Balti Laevastiku mereväe linnakule nr 108. Praegu on omanikeks Kose Koolituskeskus ja 3 eraisikut. Tegu on masuudiga reostunud pinnasega Pirita jõe kaldal elumajade ja endise Scheeli mõisa kõrval. Toimunud on pinnase reostuse uuringud, reostuse lokaliseerimine ja pinnase puhastustööd, mis on lõpetamata. Pinnasest imbub naftasaadusi tammiga Pirita jõest eraldatud jõesooti.

Hiiu maakonnas koostati infokaart endise **Eesti Kütuse naftabaasi** kohta Kärddlas.

Kärddla naftabaas töötas 1950-ndatest kuni 1990-ndate aastateni. Naftabaas on likvideeritud ja praegu on maa-ala omanikuks Kärddla linn. Pinnase reostus on uuritud 1997. a, 2002. a toimus pinnasereostuse likvideerimine. Vajalik on teha põhjavee- ja pinnasereostuse uuring, viimase vastavuse selgitamiseks elutsooni piirnormidele (alus Kärddla linna kava rajada sinna kämping).

Lääne-Viru maakonnas kontrolliti põhjaveereostusega piirkondi Rakveres Moonaküla linnaosas, Rakvere helikopterite lennuväljal ja Tamsalus.

Moonakülas on põhjavee reostusega ala jäänud enam-vähem samadesse piiridesse (27 ha), mis oli 1997. a. Rakvere selle linnaosa elanike veevarustuse lahendamiseks rajatakse 2003. a lõpuks veetrassid ja soovi korral ühendatakse nad veevõrku. Risk põhjaveereostuse levimiseks laiemale alale on väike, uute puurkaevude rajamine piirkonda on seotud riskiga, vanade kasutamine seirevõrguna pole varsti enam võimalik nende amortiseerumise tõttu. Põhjaveega liigub Soolikaojja naftasaadusi ja fenooli, kuid nende päritolu pole naabruses asuva tööstusterritooriumi tõttu selge. Taotlusi põhjaveereostuse likvideerimiseks pole esitatud, küll on aga AS Maves poolt 1997. a tehtud saneerimistöde kava ja maksumuse ettepanek. Ala põhjavee seisundit tuleb perioodiliselt seirata.

Rakvere helikopterite lennuvälja kütusebaasi leketest põhjustatud põhjavee reostus eksisteerib edasi. Maa-ala kuulub Põhja Piirivalve piirkonna Kinnisvara osakonna haldusalasse. (Piirivalve soovib maa-alast loobuda). Põhjaveereostus püsib samas piirkonnas. Põhjavee pinnal on vaba naftasaaduste kiht. Lähikonna kaevude vesi lääne ja ida pool lennuvälja on reostunud. Aruvälja talu taotlus uue joogiveeallika saamiseks on omavalitsuse poolt lahendatud uue puurkaevu rajamisega. Risk on uute puurkaevude rajamisel reostunud põhjaveega piirkonda saada reostunud vett. Uute investeerijate leidmine piirkonda on raskendatud. Ala põhjavee seisund vajab perioodilist seiret.

Tamsalu endise liipriimmutustehase põhjustatud põhjaveereostus püsib. Maa-ala kuulub praegu osaliselt AS-le E-Betoonement, osaliselt OÜ-le Tamsalu Liimpuit, osaliselt FIE-le Viktor Jullinen ja Tamsalu linnale ja vallale. Mahutites ja maasiseses hoidlas olevad jäägid inventariseeriti käesolevas töös. Reostunud on maapind ja pinnas FIE-le Viktor Jullineni mahutipargi ümbruses. Põhjavee reostuse ulatus on Tamsalu linnapoolses osas selgitamata. JRK-st kagu pool asetsevate majapidamiste kaevude vesi on reostunud. 2004. a on esitatud taotlus jääkreostuse likvideerimise ja kahe reostunud veega majapidamisele uute veeallikate rajamise rahastamiseks. Likvideerida tuleb mahutijäägid ja maapinnal lahtiselt olev reostus lahendada veevarustuse küsimused. Uute puurkaevude rajamine läbi reostunud põhjaveekihtide on seotud riskiga. Raskendatud on ka uute investeerijate saamine reostunud piirkonda. Ala põhjavee seisundit tuleb perioodiliselt seirata.

Põlva maakonnas kontrolliti kolme JRK nimekirjas olevat objekti Põlva linnas.

Endine **Jaama tn 71 EPT naftabaas** töötas 60-ndatest kuni 1985. aastani ja kuulub praegu Valkesk Kütus OÜ-le, kes kasutab seda kütusetanklana. Osa maa-alast on renditud OÜ-le Onu Auto, kes peab seal autoremondi töökoda ja pesulat. Vana, maapealne mahutipark on tühjendatud, torustikud on likvideeritud, maa-alused mahutid on tühjendatud kuid välja tõstmata. Ühte neist kasutab OÜ Onu Auto pesuvee mahutina. Reostunud oli pinnas ca 2200

m²-l maa-aluste mahutite piirkonnas ja sellest ida pool. Põhjaveereostus levib samal alal ja sellest ida pool. Pinnavesi Raudtee tänava äärses lodus ja äravoolukraavis ida pool raudteed sisaldas 1-aluselisi fenooli. Jääkreostus on lokaalne, ohtu selle ulatuse suurenemiseks pole. Taotlusi pinnasereostuse likvideerimise rahastamiseks pole esitatud. Olemasoleva kütusetankla platsil olevast konteinerist on toimunud hiljuti mõningane leke.

Endine **Raudtee tn 7 EPT naftabaas** valmis 1985. aastal ja kuulub praegu Valkesk Kütus OÜ-le, kes kasutab seda tanklana. Tankla tankurite osa on ehitatud kaasaegseid nõudeid arvestades, mahutipark on korras, sademeveekanalisatsioon läbib õlipüüduri ja suubub linnavõrku. Andmeid reostuse kohta pole. Ohtu keskkonnale pole. Võimalike kaevamistöödega ilmsiks tulev pinnasereostus tuleb fikseerida kohaliku keskkonnateenistuse töötajate juuresolekul, kes otsustavad vajalike meetmete rakendamise vajaduse.

Põlva masuudihoidla kuulub AS-le Põlva Jõujaam. On töötanud alates 1978. aastast. Kuni aastani 1994 kasutati küttena masuuti ja põlevkiviõli. Praegu kasutatakse gaasi. On kaks 200 m³ masuudijääkidega maapealset mahutit betoneeritud põhja ja äärtega alusvannis ning pumpla. Uuringuid reostuse olemasolu kohta pinnases ja põhjavees pole tehtud. Nähtav, pinnapealne reostus on minimaalne. Jääkreostuse andmete puudumisel ei saa riske keskkonnale hinnata. Võimalike kaevamistöödega ilmsiks tulev pinnasereostus tuleb fikseerida kohaliku keskkonnateenistuse töötajate juuresolekul, kes otsustavad vajalike meetmete rakendamise vajaduse.

Pärnu maakonnas koostati infokaart Pärnu naftabaasi kohta.

Pärnu naftabaasi omanikuks on praegu AS Karo Mets, mis tegeleb puiduäri. Pinnase- ja põhjaveereostuse uuringud on tehtud 1997. a. Andmed nende tulemuste kohta puuduvad. Maapealsed mahutid on likvideeritud 1997? aastal. 2003. aastal esitati taotlus jääkreostuse likvideerimise finantseerimiseks. Sama aasta jooksul likvideeriti OJ Jäätme keskuse OÜ poolt olemasolevate mahutite, torustike, vastuvõtusõlmede, pumplate ja drenaaži jääkreostus. Vajalik on teha pinnase- ja põhjaveereostuse uuringud, kontrollida objektilt äravoolava pinnavee kvaliteeti. Seejärel otsustada võimalike keskkonnamõjude üle ja võtta kasutusele vajalikud meetmed.

Tartu maakonnas koostati infokaart Laguja õlijärve kohta ja täpsustati eelmisel aastal koostatud Raadi lennuvälja ja raketibaasi infokaarti ümbruskonna kaevude inventariseerimise andmetega.

Laguja õlijärve territoorium asub Nõo vallas. Pinnase- ja põhjaveereostus on uuritud. Koostatud on puhastustööde läbiviimise kava ja õlijärve likvideerimistööd on toimunud 2002. ja 2003. a. Puhastustööde III etapi rahastamiseks on esitatud taotlus 2004. aastaks. Piirkonna geoloogilise ehituse iseärasused ei välista õlijärve reostuse levimist laiemale alale ja suhteliselt sügavale (Laguja prügila suurkaev avab veekihte sügavuses 34-45 m ja selle veest leiti fenoolide jälgi). Risk on Laguja õlijärve pealispinna tasemest suhteliselt sügavamaid veekihte avavate lähimate kaevude vee reostumiseks ohtlike ainetega, samuti ohtlike ainete minimaalseks väljumiseks pinnasest koos põhjaveega Laguja oja. Laguja õlijärve likvideerimistööd tuleb lõpetada. Kontrollproove tuleb perioodiliselt korrata lähimast talu suurkaevust ja Laguja ojast.

Raadi lennuvälja ja raketibaasi JRK-s on maapinnal nähtav ja pinnases olev samiini reostus likvideeritud, naftareostuse tase on vähenenud, uuritud on Meltsiveski veehaaret (1992) ning

rajatud reostust piirav kraav ja separeerimistiik enne pinnavee suubumist Raadi järve. Raadi järve militaarreostuse likvideerimise rahastamist on taotletud 2001 ja 2002. aastal. Töid ei rahastatud. 2003. aastal kontrolliti lennuvälja ümbruses 11 majapidamise kaevude andmeid. Küsitluse põhjal kaevuomanikud vee kvaliteedi üle ei kurtanud, konkreetsed analüüsid ohtlike ainete osas aga puuduvad. JRK on lülitatud 2004. aasta jääkreostuse alamprogrammi tööde hulka (leping K-11-1-2003/1658), kus sellega tegeldakse edasi Raadi järve ümbruse ettevõtluspiirkonnas.

Viljandi maakonnas koostati infokaart Eesti Kütuse terminali kohta.

Viljandi naftaterminaal asub Viljandi linnas Reinu tee 18. Algselt oli omanik Eesti Kütus, nüüd on omanikuks Oktaan-Ekspert OÜ. Naftaterminaal töötab. Mahutipark paikneb osaliselt pinnasel, ilma betoonvannideta, osaliselt on betoonalustel. Ölimahutid on likvideeritud. Sademeveedrenaaž puudub, kõik imbub pinnasele. Viimane teadaolev avari oli 2002. a. Tõenäoliselt on pinnas ja maapinnalähedane põhjavesi reostunud, vastavaid uuringuid tehtud pole. Vajalik on teha reostusuuringud, seejärel otsustada pinnase jääkreostuse likvideerimise vajadus. Ilma vastavate mahutipargi aluste kaitsevannideta peab mahutite seisund olema regulaarse ja teravdatud tähelepanu all. Rahastamistaotlusi pinnase- ja põhjaveereostuse uuringuteks ja vajadusel neile järgnevas pinnase jääkreostuse likvideerimiseks esitatud ei ole. Võimaliku lokaalse pinnase ja põhjavee jääkreostuse laienemiseks ohtu ei ole, küll võib see aga muutuda suurema avari järgselt.

Võru maakonnas koostati infokaart Võru naftaterminaali kohta.

Võru naftaterminaal paikneb Võru linna, Kose tee 8. Naftabaas töötab alates 1946. aastast. Praegu on omanikuks OÜ Smartoil. Enne seda oli omanikuks Võru Nafta ja LMRA. Suurim teadaolev avari oli 1993. või 1994. aastal, LMRA omanikuks olemise ajal kui 800 tonni masuuti voolas maapinnale. Mahutipargist osa on kasutusel (masuudihoidla), kergekütuse osa on kasutuseta ja sisaldab jääke. Nende lähedal asub maasisene põlevkivijääkidega hoidla. Mahutites olevad jäägid inventariseeriti käesolevas töös. Reostusuuringuid on tehtud 1997. ja 2002. a. Pinnas ja põhjavesi on reostunud ohtlike ainetega. Pinnase puhastustöid pole tehtud. Taotlusi mahutijääkide likvideerimise rahastamiseks ei ole esitatud. Vaja on likvideerida maasisese hoidla põlevkiviõli jäägid ja kontrollida Kubija järve suubuva kraavi veekvaliteeti ohtlike ainete osas. Ohtu jääkreostuse ulatuse laienemiseks pole.

4 KONTROLLANALÜÜSIDE TULEMUSED

Jääkreostuskollete ülevaatuse ja inventariseerimise tulemuste järgi valiti välja kaevud ja pinnaveekogud, millistest võtta veeproovid (lisa 6). Lähteülesande järgi võeti 60 proovi naftasaaduste summaarse sisalduse, monoaromaatsete ühendite – benseeni, tolueni etüülbenseeni ja ksüleeni ning 1- ja 2-aluseliste fenoolide määramiseks. Need keemilised ühendid on veekeskkonnas hästi liikuvad ja mitmesuguste kütuste jääkainete leviku uuringutel indikaatoraineteks. Samas on need ained kõik tugevalt toksilised ja benseen ning toluen ka vähki tekitavad ning nende esinemine vees määrab ära ümbruskonna joogivee probleemi teravuse.

Analüüside tulemusi võrreldi seadusaktides sätestatud piinormidega:

“Ohtlike ainete piinormid pinnases ja põhjavees” (keskkonnaministri 16.06.1999. a määrus nr 58) – edaspidi “määrus nr 58”; (aruande kirjutamise ajal ajutiselt kehtetu, kuid lähtutud on seal kehtinud piinormidest);

Joogivee tootmiseks kasutatava põhjavee kvaliteedinõuded (sotsiaalministri 02.01.2003. a määrus nr 1) – edaspidi “joogivee määrus”;

Heitvee veekogusse või pinnasesse juhtimise kord (Vabariigi Valitsuse 31.07.2001. a määrus nr 269) – edaspidi “heitvee määrus”;

Ohtlike ainete piinormid pinna- ja merevees (keskkonnaministri määruse eelnõu) – edaspidi “pinnavee eelnõu”.

Analüüse võrreldi vastavalt proovivõtu koha iseloomule. St kui proov võeti pinnaveekogust, siis võrreldi seda pinnavee eelnõuga, kui aga proov võeti loodusesse suubuvast dreanaazist, siis võrreldi seda heitvee määrusega. Kui JRK-l puudus konkreetne väljavool pinnaveekogusse või, kui seda ei leitud, siis võrdsustati pinnasest pinnaveekogusse väljaimbunud põhjavesi heitveelasuga ja objektist allavoolu võetud veeproovi analüüsi tulemusi võrreldi heitveega. Vahet on tehtud ka põhjaveel ja joogiveel. Kui proov võeti kaevust, siis võrreldi seda joogivee määrusega, kui aga puuraugust või kaevust, mille vett joogiks ei kasutata, siis määrusega nr 58.

Analüüside tulemused on parema ülevaatlikkuse saamiseks esitatud tabelina lisa 5. Järgnevalt on veeanalüüside tulemusi kirjeldatud maakondade kaupa.

Harju maakond

Maakonnas võeti kokku neli veeproovi kolmelt erinevalt objektilt:

Kose-Risti ABT - Kose surnuaia suurkaevust (edaspidi PK) ja Suuderi PK Tartu mnt 32

Riisipere ABT – Väino Sarikule kuuluv PK

Kose katlamaja – Pirita jõest eraldunud soot

Keskkonna reostust tõestas ainult Kose katlamaja territooriumi tiigist võetud pinnaveeproov (akt 3985), kus naftasaadused olid üle heitvee määruse poolt kehtestatud piirväärtuse. Lubatud naftasaaduste sisaldus pinnavees on 1 mg/l, proovist leiti aga neid ca 39 mg/l. Seega on katlamaja territooriumi pinnas niivõrd reostunud, et nõutav on veekogusse väljavoolavat põhjavett eelnevalt puhastada.

Nii Kose-Risti kui ka Riisipere ABT-de lähedusest võetud veeproovid näitavad proovivõtu punktides (lisa 2, joonised 2 ja 5) põhjavee head seisundit ja selle vastavust joogivee kvaliteedile. Samal ajal peab arvestama ka veekihi sügavusega, kust proov võeti. Sügavamatest veekihtidest võetud proovis ohtlike ainet puudumine võib tähendada, et need veekihid võivad olla reostuse eest kaitstud ja samal ajal pole välistatud maapinnalähedaste veekihtide reostus (näiteks Riisiperes).

Ida-Viru maakond

Kokku võeti neli veeproovi kolmest jääkreostuskoldest:

Ahtme mnt 86 ABT – sissevool järelsetustistiiki ja kraav enne teetruupi

Ahtme mnt 88 ABT – väljavool õlikogujast

Narva ABT – Aleksandr Golubinski PK

Ahtme mnt 88 õlikoguja väljavoolust kraavi võetud vee analüüsi tulemus (akt 3989) tõestab keskkonda jõudvat reostust. Võrreldes analüüsi tulemusi heitvee määrusega selgub, et lubatud piirväärtuse ületab ühealuseliste fenoolid summa ja vesi on reostunud. Lisaks sisaldab vesi määruhes mitte reguleeritud benseeni (0,9 µg/l) ja tolueeni (0,6 µg/l) ning ksüleeni (0,6 µg/l). Nende kantserogeensete ja toksiliste ainete suunamine kaitsmata alale on keelatud (Veeseadus §26⁵). Järgnevad, asukoha pooldest järjekordsed proovid (aktid 3988 ja 3987) sama kraavi veest (lisa 2 joonis 25) näitavad komponentide lahjenemist ja, et ABT-st Ahtme mnt 86 suuri sisaldusi ei lisandu.

Aleksandr Golubinski PK vesi vastab analüüsitud ohtlike ainete osas joogivee määruhe nõuetele ja näitab, et võimalik reostus ohtlike ainetega ei ole levinud JRK-st sellisele kaugusele (ca 1 km) põhja suunas.

Jõgeva maakond

Kokku võeti seitse proovi kahest erineva JRK piirkonnast:

Viruvere ABT – Jõgeva KEK-i PK, Kruusamäe talu salvkaev (edaspidi SK), JRK-st idapoolne äravoolu kraav;

Põltsamaa ABT – Mäeotsa talu SK, Koka talu PK, Urmas Ülle PK, kartulipesula PK.

Viruvere ABT pinnase ja põhjavee võimalik ohtlike ainete sisaldus ei mõjuta pinnakatte veekihti avava Kruusamäe SK vee kvaliteeti, mille toiteala asub JRK asukohast kõrgemal, kruusa-liiva seljandikul. Välistatud pole aga lubjakivi pealmiste veekihtide võimalik reostus (akt 3986, proov idapoolse äravoolukraavi veest) ja selle levik ka lääne suunas. Seega tuleks kindluse mõttes kontrollida lääne pool asuvate talude PK-de vee kvaliteeti. Põhjavesi ABT territooriumil sügavamal kui 25 m on hea kvaliteediga ja vastab joogivee nõuetele.

Endise Põltsamaa ABT poolt on ära rikutud Mäeotsa talu kombineeritud kaevu vesi. Selles on naftasaadusi 127 µg/l (akt 3979). Joogivee määruhega ei ole neid aga üldse lubatud. Naftasaadusi 180 µg/l (akt 4093) leiti ka kartulipesula puurkaevust, mille vett Mäeotsa talu olude sunnil samuti kasutab. Mõlemad kaevud asuvad reostuskoldest lõuna pool, põhjavee voolu suunas.

Analüüsides tulemus tõestab, et “likvideeritud” Põltsamaa ABT on jätkuvalt jääkreostuskolde objekt ja vajab tähelepanu ning täiendavaid jääkreostuse likvideerimise töid. Mäeotsa talu veevarustuse küsimus vajab lahendamist.

Lääne maakond

Kokku võeti kolm veeproovi ühe jääkreostuskolde piirkonnast:

Risti ABT – Haapsalu mnt 19 SK, Haapsalu mnt 21 SK, Vihterpalu jõgi.

Salvkaevude vees reostust ei olnud. Vihterpalu jõe vesi (akt 3861) ei vasta pinnavee eelnõus sätestatud normidele. Proovivõtu koht on (lisa 2, joonis 34) JRK-st suhteliselt kaugel ja viitab sealt tulevate kraavide vees ohtlike ainete suuremale sisaldusele, ning pinnase reostusele JRK-s.

Salvkaevude ja pinnavee analüüsid tõendavad, et reostus levib valdavalt põhja suunas ning selle mõju ei ulatu Haapsalu maanteeäärsete kaevudeni.

Lääne-Viru maakond

Kuuest JRK-st võeti kokku 14 veeproovi:

Moonaküla põhjaveereostus – Soolikaojja suubuv kraav;

Rakvere helikopterite lennuväli – Aruvälja SK;

Pahnimäe ABT – ABT PK 3117, Liivaku 46 SK, Jarno Orujõe kombineeritud kaev (edaspidi KK), Kivibergi PK, sademevee järelsetitustiik.

Soolikaojja suubuva kraavi vesi tuleb Moonaküla linnaosa poolt (lisa 2, joonis 38), kuid võib olla mõjutatud ka proovivõtupunktile lähemal oleva tööstusrajooni vetest. Kraavi vesi ei ole reostunud võrreldes heitvee määrusega, kuid viitab siiski lähteallikast pärit reostusele (akt 3794), sisaldades naftasaadusi ja 1-aluselisi fenooli.

Rakvere helikopterite lennuvälja naabruse olevatest majapidamistest võeti veeproov Aruvälja SK-st (lisa 2, joonis 39). SK vesi ei vasta joogivee määruse nõuetele – naftasaaduste sisaldus 40,6 µg/l (akt 3787).

Pahnimäe ABT ümbruse talude ja ABT enda puurkaevu vesi vastasid joogivee määruse nõuetele. Seega on varasematel aastatel reostunud veega Liivaku 46 kaevu vesi suvise madala veetaseme juures joodav. Veeproove tuleks teatud aja tagant korrata (kevadell, pärast veetaseme maksimumi).

Tamsalu endise liipriimmutustehase territooriumil oleva PK 3500 (PK töötav osa sügavusel 39...65 m) vesi vastas joogivee määruse nõuetele. Kagupool asuvate Männimäe ja Kellukese talu puurkaevude vesi oli reostunud, sisaldades Kellukese talu PK vees (akt 3791) 462 µg/l naftasaadusi ja 13,9 µg/l 1-aluselisi fenooli ning Männimäe talu PK vees (akt 3792) 736 µg/l naftasaadusi ja 2,4 µg/l 1-aluselisi fenooli. Talude puurkaevud on küll sügavad, kuid nende manteltorude pikkused pole piisavalt pikad (Kellukese talu kaevul 10 m), sulgedes vaid lubjakivi pudedat osa. Siin nende veevarustuse lahendamine on omavalitsuse ülesanne ja uue kaevu rajamine kujuneb küllalt sügavaks ja kalliks.

Lasila ABT PK 2814 vesi oli analüüsitud ühendite osas joogivee kvaliteediga. Mätasjärvest võetud veeproov sisaldas 1-aluselisi fenooli, kuid heitvee määrusega võrreldes tublist alla lubatud piirväärtuse. Põhjuseks võib olla nii ABT territooriumi pinnase mõningane reostus, mis kandub siia põhjaveega kui ka territooriumil formeeruva sademetevee kokkupuude maapinnal oleva reostusega.

Roodevälja ABT lähikonnas võeti veeproov võimaliku põhjavee reostuse ulatuse selgitamiseks Pootsiku talu PK (lisa 2, joonis 47) veest. Kaevu vesi ei sisaldanud ohtlikke

aineid (naftasaadusi, BTEX ega fenooli) ja vastab selles osas joogivee kvaliteedile. ABT territooriumi kaguküljes oleva kraavi veest võetud veeproov (akt 3795) sisaldas küll naftasaadusi (67 µg/l) ja fenooli (8,5 µg/l), kuid heitvee määruse piirväärtustest tunduvalt vähem. See viitab siiski ABT pinnase võimalikule reostusele, mis põhjavee ülakihtidega kantakse kuivenduskraavi või mõnele võimalikule toruotsale kraavis veevõtu kohast ülesvoolu.

Põlva maakond

Kolmest JRK-st võeti kokku seitse veeproovi:

Jaama tn 71 EPT naftabaas – idaküljes paiknev tiik, kraav raudteest põhjapool ja Pärna talu SK;

Kuremäe ABT – järelsetitustiigi väljavool ja Marjamäe talu SK;

Põlva Teedevalitsuse ABT – Teppo SK ja kraav ABT-st lõunapool.

Jaama tn 71 EPT naftabaasi JRK äärsest tiigist ja raudteeäärsest kraavist võetud veeproovid vastasid heitvee määruse piirväärtustele, ehkki sisaldasid 1-aluselisi fenooli ja näitavad, et pinnas maa-aluste mahutite ja vana tankla alal on reostunud, ning reostus jõuab väheses koguses üpris kaugemale. JRK-s olev reostus läbi pinnase nii kaugemale kui Pärna talu SK ei jõua – selle vesi oli analüüsitud ohtlike ainete osas joogiveele vastav.

Kuremäe ABT sademeveedrenaazi järelsetitustiigi väljavoolutorust võetud veeproovi ohtlike ainete sisaldus vastas määruses reguleeritud ainete sisaldusele, kuid sisaldas tolueni (1 µg/l). Selle kantserogeense ja toksilise aine suunamine kaitsmata alale on keelatud (Veeseadus §26⁵). Marjamäe talu SK (lisa 2, joonis 51) vesi ei vastanud joogivee nõuetele fenooli sisalduse järgi (akt 4085), kuid fenooli sisaldusi annab ka puidu lagunemine (näiteks kaevu puitrakked), seega pole ilma kordusproovideta ja teiste 1-aluseliste fenoolide sisalduseta põhjust reostust kinnitada.

Põlva Teedevalitsuse naabruses asuva Teppo SK vesi vastas analüüsitud ohtlike ainete osas joogivee määrusele, ehkki kaevu omanik kurtis varasematel aastatel halba kvaliteeti. Põhjus võib olla ka muus vee omadustes, kuid mõttekas on veeproovi korrata kevadise kõrgvee ajal. Lõunapool raudtee mahalaadimisplatsi algava kraavi veest võetud proov sisaldas 1-aluselisi fenooli, kuid heitvee määruses kehtestatud piirväärtustest tunduvalt vähem (akt 4077). Seega pole vesi meie seadusandluse järgi justkui reostunud, aga jälgedena (0,1 µg/l) sisaldas see ka ksüleeni, mida seadusandlus küll ei reguleeri aga mille järgi võiks vee lugeda siiski reostunuks.

Pärnu maakond

Maakonnas võeti veeproov vaid Jänesselja ABT territooriumilt idapoolsesse kraavi suubuvatest kahest toruotsast põhjapoolsemast (lisa 2, joonis 53). Vesi oli heitvee määruse järgi reostunud 1-aluseliste fenoolidega (akt 3860), naftasaaduste sisaldus oli alla piirväärtust. Kui kaugemale sellise kontsentratsiooniga vesi Sauga jõe poole liigub vajab selgitamist.

Rapla maakond

Rapla maakonnast võeti veeproovid Raikküla ABT ümbruses olevast kolmest lähimast kaevust: Väljataguse SK; Lubja PK ja Saueaugu PK. Kõikide kaevude vesi vastas joogivee määruses nõuetele analüüsitud ohtlike ainete osas. Varem, ABT töötamise ajal on Väljataguse SK ja Saueaugu madalama PK vesi olnud reostunud ning mitte joodav. Seega on reostus sellises kauguses ja sügavuses taandunud (lahjenenud). Tingimata oleks vaja veeproove korrata mõnel teisel ajal, näiteks pärast kevadist suurvett.

Tartu maakond

Kokku võeti seitse veeproovi neljalt jääkreostuskoldelt:

Laguja õlijärv – kuivenduskraavist enne Laguja oja ja Laguja prügil PK-st;

Kobratu ABT – Poodi talu SK-st ja Erra talu SK-st;

Kärkna ABT – õlikogujast väljuvast toruotsast enne suubumist Amme jõkke ja Puusepp SK-st ja Sulg SK-st;

Potentsiaalsest reostuskoldest Tartu TREF ABT – äravoolukraavist Emajõkke.

Laguja õlijärve lõunanõlvalt algava ja Laguja oja suubuva ajutise veega kuivenduskraavi (lisa 2, joonis 58) veest võetud proov sisaldas naftasaadusi ja 1-aluselisi fenool, kuid alla heitvee määruse. Kuid asjaolu, et neid seal oli juhib tähelepanu sellel, et õlijärve piirkonna moreenpinnas ei ole hea veepide ja juhib teatud kihte pidi reostunud vett ka laiemale alale, võib olla ka lähikonnas oleva Koru talu puurkaevu poolt avatud veekihtidesse. Koru talu puurkaevu vesi vajab kontrollimist, samuti suurvee järgselt peaks kontrollima Laguja oja vee kvaliteeti kuivenduskraavist vahetult allavoolu.

Laguja prügila PK vesi ei ole reostunud, kuid sisaldab jälgedena 1-aluselisi fenooli (akt 4088) ja selle seisund on määruse 58 järgi rahuldav.

Kobratu ABT lähikonnas olevate Poodi ja Erra talu SK-de vesi oli vastav joogivee määruse nõuetele ja ABT territooriumil olev võimalik pinnase- ja põhjaveereostus siiani ei ulatu.

Kärkna ABT (Kärkna terminaali) puhastist väljuva toru otsast (lisa 2, joonis 61) võetud vesi (akt 4082) oli heitvee määruse järgi reostunud, sisaldades naftasaadusi 1,7 g/l, benseeni 1,8 mg/l, tolueni 6,4 mg/l, etüülbenseeni 0,1 mg/l ja ksüleeni 3,5 mg/l. 1-aluselistest fenoolidest oli fenooli 0,2 mg/l, p,m-kresooli 68 µg/l ja o-kresooli 31 µg/l. Seega on heitvesi tugevalt reostunud ja Amme jõe vee kvaliteet vajab kontrollimist. Kahe kontrollitud salvkaevu vesi vastas joogivee määruse nõuetele analüüsitud ohtlike ainete osas.

Tartu TREF ABT õlipüüduri väljavoolu juurest kraavist võetud vesi ei olnud heitvee määruse järgi reostunud.

Valga maakond

Maakonna kolmest ABT-st võeti proovid kahest ABT-st:

Tsirculiina ABT – idapoolne äravoolukraav;

Priimetsa ABT – Õie Koop SK ja läänepoolsest äravoolukraavist.

Tsirculiina ABT idapoosest äravoolukraavist (lisa 2, joonis 63) võetud veeproov vastas heitvee määruse nõuetele.

Priimetsa ABT õlipüüduri väljavoolust (lisa 2, joonis 64) võetud veeproov (akt 3859) oli tugevalt reostunud, sisaldades naftasaadusi 20 korda ja 1-aluselisi fenooli üle 200 korra rohkem heitvee määruks lubatust. Lisaks sisaldas vesi veel 2-aluselisi fenooli 2,4 mg/l ja BTEX-e. Siin peab uurima kontrollproovidega, kas reostunud vesi jõuab Pedeli jõkke. Õie Koop SK vesi ei sisaldanud määratud ohtlike aineid ja vastas selles osas joogivee määruse nõuetele. Kontrollima peaks ka teise veetarbija kaevuvee kvaliteeti ja kust saab alguse JRK läbivoolav kraav ning mis on selle vee kvaliteet enne objektile sisenemist.

Viljandi maakond

Viljandi Jaska ABT võeti JRK mõju ulatuse selgitamiseks veeproov ABT teeäärsest salvkaevust (lisa 2, joonis 65), mille vesi analüüsitud ohtlikke aineid ei sisaldanud.

Võru maakond

Võru maakonnas võeti kokku 5 veeproovi:

Võru naftaterminaalist – pinnaveeproov pärast puhasti vete sisenemist kraavi;

Umbsaare ABT-st – pinnaveeproovid PNK Grupp OÜ järelsetitustiigist allpool olevast lodust ja kraavist enne teetruupi ning H-Central AS PK-st ning Tuiganeni talu allikast.

Võru naftaterminaali idapoolsest äravoolukraavist pärast puhasti vete sisenemist (lisa 2, joonis 68) võetud veeproov (akt 4073) vastas heitvee määruse nõuetele. Samal ajal sisaldas see ka määrusega mitte reguleeritud benseeni ksüleene.

Umbsaare PNK Grupp OÜ sademetevee äravoolu kraavist enne teetruupi ja ka ABT-st lääne pool olevast lodust (lisa 2, joonis 69), kuhu koguneb osaliselt nii äravoolukraavi vesi kui ka mahutipargi poolt nõlvast välja kiilduv põhjavesi) võetud veeproovid vastasid heitvee määruse nõuetele. Lodu vesi sisaldas vähesel määral ka määrusega mittereguleeritud tolueeni. Tuiganeni talu allikast võetud vesi sisaldas naftasaadusi ja 1-aluselisi fenooli ja on reostunud, kuid määruse 58 järgi ei vaja põhjavesi puhastamist, joogivee määruse järgi ei vasta allika vesi joogivee nõuetele (akt 4083) ja selle tarvitamine kohaliku elaniku poolt on tervist kahjustav. Seega oleks siin vajalik lahendada tema veevarustuse küsimused ja kontrollida ka naabertalu kaevu vee kvaliteeti. H-Central AS PK vesi vastas analüüsitud ohtlike ainete osas joogivee nõuetele.

Võetud kontrollproovid olid võetud lähimatest madalatest kaevudest, mis avavad maapinnalähedasi, kaitsmata põhjaveekihte. ABT-de endi suurkaevud, mis asuvad JRK-s, on reeglina rajatud sügavamatesse põhjaveekihtidesse, mis on maapinnalt lähtuva reostuse eest kaitstud. Võetud proovide analüüsitulemuste järgi saab öelda, et põhjavees ei ole reostus reeglina levinud kaugemale kui 500 m ja sügavamale kui 30...40 m. Erandiks on suured põhjaveereostusega alad väikese pinnakattekihiga Moonakülas, Rakvere helikopterite lennuväljal ja Tamsalus, kus reostuse ulatus on kuni 1 km. Ka Raikülas on põhjaveereostuse ulatus olnud kuni 1 km põhjavee voolu suunas, nüüdseks aga taandunud. Seega on reostuskolded stabiliseerunud valdavalt väikesele alale ABT ümber.

Edaspidine põhjaveeseire peaks keskenduma kaevudele, kust juba on avastatud ohtlikke aineid. Ühekordselt tuleks kontrollida ka sama kaugel olevate, veel mitte analüüsitud veega kaevude vee kvaliteeti. Uute puuraukude rajamine ümbruskonda, veetarbijate puudumisel, pole vajalik.

Olulised pinnaveekogud (Soolika, Näpi, Laguja ja Koreli oja ning Kooskora, Amme, Öhne, ja Pedeli jõgi) paiknevad ABT-dest valdavalt kaugel ja nende vee kvaliteeti peaks kontrollima esialgu ühekordselt vahetult allavoolu peale JRK-st tuleva kraavi suubumiskohta. Perioodiliselt kontrollitavate pinnaveekogude nimekirjas peaksid olema Vihterpalu, Maadevahe jõgi, mis asuva JRK vahetus naabruses.

Veeproovide võtmise sagedus peaks olema 1...3 aasta perioodi järel. Ainuüksi veeproovide analüüside tegemine ilma vastavate meetmete rakendamiseta (reostunud veega kaevude veetarbijate veevarustuse olukorra lahendamine) pole eesmärk. Vee analüüside tulemused on indikaatoriks olukorra raskusest või selle leevendumisest.

5 OBJEKTIDE EDASISE KASUTAMISE HINNANG

Jääkreostuskoldeid on mitmesuguse staatusega. Osa ettevõtteid on tegevuse lõpetanud, juriidiliselt on asutus likvideeritud, selle asemele on tulnud uute nimedega ettevõtted, kelle töötajaskond ja tehniline baas võivad osaliselt olla samad, osaliselt uuenenud. Osa mahajäetud ettevõtteid on ostetud teiste samas valdkonnas tegelevate ettevõtete poolt või on need maa-alad tagastatud endistele maaomanikele-üksikisikutele. Osa jääkreostusega alasid kuuluvad riigile, osa kuulub kohalikele omavalitsustele (siia kuuluvad ka endised sõjaväe alad).

Siin on palju juriidilisi nüansse, kus uutele omanikele kuulub vaid vallasvara või osa sellest, mitte aga maa või ainult renditakse hooneid ja seadmeid. Uued omanikud pole huvitatud omale reostusega kaasnevat muret ja kohustusi kaela võtma. Mõnel juhul on tegemist ka heauskse ostjaga, kel pole ettekujutust omandatavaga kaasnevast vastutusest ja kohustustest.

Piiri asetamine uue omaniku ja lihtsalt reorganiseerimise käigus nime vahetanud ettevõtte vahele on keeruline, kuna paljudest maakondade teedevalitsustest on välja kasvanud aktsiaseltsid ja osaühingud. Praktikas võib ettevõtte minna pankrotti ja jääkreostuse likvideerimise kohustus jääb endisele omanikule, ehk kokkuvõttes riigi kanda.

Suures plaanis võib JRK jaotada mahajäetud, peremeheta objektideks ja uute omanikega objektideks. Mahajäetud, peremeheta objektide alla kuuluvad sellised JRK, mis asuvad munitsipaal- või riigimaal nagu Kose-Risti ABT, Kärkla naftabaas, Põltsamaa ABT, Moonaküla põhjavee reostusega ala, Laguja õlijärv, endised sõjaväe NL alad – Rakvere helikopterite lennuvälja põhjaveereostusega ala ja Raadi lennuväli ja raketibaas.

Uute omanikega objektid alla võib paigutada enamuse ABT-d ja Viljandi ning Võru kütuseterminalid, millega on seotud üksikisikud, kes on tagasi saanud maad, ostnud JRK-l olevat vallasvara või ettevõtted, kes on omandanud osa, tavaliselt mittereostunud maa-alast või siis kogu kinnistu ja arendavad seal nüüd tootmist.

Objektide edasise kasutamise hinnangus peab arvestama, kas JRK asub tööstustsoonis või elutsoonis. Soovitav on reostunud alade kasutamist tööstustsoonina igati toetada. Tööstuspiirkondade rajamisel üle tööstustsooni piirarvu reostunud alal ei pea alati nõudma pinnase puhastamist normidele vastavaks, piisavaks võib osutuda reostuse lokaliseerimine või isoleerimine näiteks katenditega. Samas tuleb reostunud alade kasutamisel tagada inimeste ohutus ja välistada reostusest tulenev tervistkahjustav mõju.

Kui JRK on ümbritsetud elutsooniga, on vajalik see võimalikult hästi isoleerida inimestest või vajadusel ka puhastada elutsooni normidele vastavaks (näiteks mereäärne Kärkla naftabaas, mida omavalitsus tahab võtta kasutusele kämpinguna). Vähemalt pooled inventariseeritud ABT asusid mõnes endises karjääris keset metsi ja põlde ümbritsetuna hajaasustusest (Riisipere, Põltsamaa, Lasila, Pahnimäe, Kuremäe, Raikküla, Kõrkküla, Maadevahe, Kobratu, Härma, Holstre-Nõmme ja Umbsaare).

Olenemata sellest, kas ala püütakse võtta taaskasutusele tööstustsoonina või püütakse see viia elutsooni normidele vastavaks, on esmaseks vajaduseks:

- JRK-s sulgeda amortiseerunud või vandaalide poolt rüüstatud ja tühjaks jooksvad mahutid;
- katta lahtised mahutid sademete eest;
- sulgeda lahtise reostusega ala tara või tõkkega vältimaks juhuslike inimeste otsest kokkupuudet ohtlike ainetega;
- lahendada juba inventariseerimise käigus selgunud reostunud veega kaevude omanike veevarustuse küsimused.

Seejärel teha puhastustööd:

- vedelate jääkide likvideerimine;
- mahutites ja maapinnal oleva lahtise reostuse likvideerimine;
- reostusuringud ja puhastustööde vajalikkuse hinnang;
- pinnase- ja põhjaveereostuse lokaliseerimine ja likvideerimine.

Kohalik keskkonnainspeksioon peaks JRK perioodiliselt inspekteerima ja jälgima nende maa-alal toimuvat ning tegema ettekirjutusi, mis on omanikul vajalik minimaalselt teha hoidmaks ära reostuse laienemist. Omanike omavolilist ja keskkonnaspetsialistidega kooskõlastamata reostuse kõrvaldamist (Jänesselja ABT ja Härma ABT) või inventariseerimise ajal kuulnud omaniku plaani reostuse katmiseks liivaga (Kõrkküla ABT) ei tohi lubada.

6 JÄÄKREOSTUSKOLLETE PRIORITISEERIMINE OHTLIKKUSE ALUSEL

Objektide ohtlikkus oleneb juba asetleidnud reostuse leviku ulatusest või potentsiaalsest ohust. Samuti on tähtis, kui paljude inimeste tervist või kui olulisi väärtuslikke veeelustiku elupaiku võib reostus kahjustada. Otseselt ühisveehaardeid ohustavaid JRK (Raadi lennuvälja ja raketibaasi mõju Raadi veehaardele uuritakse järgnevates projektides) ei ole. Valdavalt on tegemist tiheasustusest eemal seisvate ja üksitarbijaid ohustavate JRK-ga. Olulisi veekogusid ohustavad kolm JRK: Kärkna ABT (koos Kärkna naftabaasiga) Amme jõge, Härma ABT Õhne jõge ja Priimetsa ABT Pedeli jõge.

Reostuse levikut mõjutab tugevalt piirkonna hüdrogeoloogiline ehitus. Paepealsetel, kaitsmata või nõrgalt kaitstud aladel võib jääkreostuse olla levinud laiale alale (Riisipere ABT, Ahtme mnt 86 ABT ja Ahtme mnt 88 ABT, Põltsamaa ABT, Raikküla ABT – 0,5...1 km). Vett vähe juhtivate pinnaste levilal olevate objektide jääkreostuse ulatus on väiksem. Alati pole ka savikate setete (moreen) struktuur homogeenne ja reostus võib kanduda põhjaveega moreenisisestes liivakihikeste suhteliselt kaugemale (Laguja õlijärv, Umbsaare ABT – 200...300 m).

Oluline on ka kasutatud kütuste liik. Põlevkiviõli ja kütteõli ning masuut on vedelamad ja liiguvad veega kergemini edasi, naftabituumen võib olla väga viskoosne ja sellest ohtlike ainete välja lahustumine ning nende edasikanne on väiksem.

Määravaks on ka maasiseste hoidlate kasutamine. Tavaliselt hoiti neis põlevkiviõli või naftabituumenit. Olenevalt hoidla põhja ja seinte ehitusest toimus ohtlike ainete väljakanne erineva intensiivsusega.

Järgnevalt esitatud ABT-de nimekirja järjestamisel ohtlikkuse alusel on arvestatud olemasoleva jääkreostuse suurusega, kasutatud kütuse liigiga, selle hoidmisviisiga, kas vedelad ja vees hästi lahustuvad ained on lahtiselt või mahutites ning kõigest sellest tulenevate riskidega ümbritsevale keskkonnale (joogiveehaaretele, s.h üksiktarbijate kaevudele, põhjaveele, pinnaveele, juhuslike inimeste otsese kokkupuute võimalusega ohtlike ainetega). Tabelisse on kantud ka muud selle töö raames kontrollitud jääkreostusobjektid.

Nimekirjas esimesed 10 ABT-d on sellised JRK, mille oht keskkonnale on kõige suurem, kus vedelad ja vees hästi lahustuvad ohtlikud ained paiknevad lahtiselt avatuna sademetele ja juhuslikele inimestele. Osaliselt on need ka ilma valveta ja vabalt vandaalide ning metallivaraste rüüstata. Absoluutjärjekorras esimese 10 ohtliku jääkreostuskolde hulka kuuluvad ka 2 muud JRK-t – Laguja õlijärv ja Tamsalu liipriimmutustehase põhjaveereostusega ala, viimane neist on olnud pikemat aega teada keskkonnaprobleemidega tegelevate spetsialistide ringkonnas, kuid tänaseni ilma konkreetsete meetmete rakendamiseta. Nende jääkreostuskollete likvideerimisega tuleb tegeleda esmajärjekorras.

JRK number	Nimetus kaardil	Omanik	Reostuse liik	Priori-teetsus	Vedelad jäägid koristamata	Jääkide kogus, m ³	Oht joogiveele	Oht põhjaveele	Oht pinnaveele	Otsene kokkupuude	Märkused
69	Umbsaare ABT	AS H-Central, PNK-grupp OÜ	põlevkiviõli, põlevkivibituumen, naftabituumen	1	lahtiselt, valveta	1809	reostunud	reostunud	väike	on	reostusuuringud on vajalikud PNK Grupp OÜ alal; ala on valveta
53	Pärnu TV Jänesselja ABT	OÜ Magistraal; Pärnu Teedevalitsus	naftabituumen, masuut, põlevkiviõli, vanad õlid	2	lahtiselt	596	keskmine	suur	suur	on	reostusuuringud on vajalikud; toimub reostamine; maa seest immitseb naftabituumeni või põlevkiviõli jääke
41	Tamsalu liipriimutustehas	FIE Viktor Jullinen	põlevkiviõli, masuut, bituumen	3	mahutites	300	reostunud	reostunud	puudub	on	veevarustus reostunud kaevuveega taludele lahendamata
25	Ahtme mnt 88 ABT	AS Coniery	põlevkiviõli, masuut, naftasaadused, bituumen	4	lahtiselt	383	keskmine	reostunud	puudub	on	reostusuuringud on vajalikud; reostamine jätkub
34	Viruvere ABT	AS Viruvere Puu; Valmeko OÜ	bituumen, masuut, põlevkiviõli	5	lahtiselt	479	keskmine	suur	väike	on	reostusuuringud on vajalikud; jääke sisaldavad mahutid katki lõigatud; ala on valveta
58	Laguja õlijärv	Nõo vald	naftasaadused	6	lahtiselt, valveta	8000 (õlitiik)	keskmine	keskmine	väike	on	jääkreostuse likvideerimine toimub 2002...2003. a. Reostuse maht on antud 1997. a andmetel koos reostunud pinnasega (500 m ³)
5	Riisipere ABT	OÜ AP-Terminal	naftasaadused	7	lahtiselt	2536	reostunud	reostunud	puudub	puudub	osaliselt on maasisesed hoidlad põlevkiviõli jääkidega, reostusuuringud on tehtud; reostunud pinnase maht 41000 m ³
71	Põltsamaa ABT	Põltsamaa vald	põlevkiviõli	8	väike osa		reostunud	suur	puudub	on	reostusuuringud on vajalikud; maa seest immitseb põlevkiviõli
40	Pahnimäe ABT	AS Talter	masuut, põlevkiviõli, õli	9	mahutites	241	suur	keskmine	väike	on	taotlus esitatud likvideerimistööde rahastamiseks
51	Kuremäe ABT	AS Avraal	naftabituumen, põlevkiviõli, kreosoot	10	lahtiselt	68	väike	suur	väike	on	reostusuuringud on vajalikud; ala on valveta
57	Kõrkküla ABT	OÜ Saare Saba ja Sarved	asfalt, tuhk, šlakk, naftabituumen, masuut	11	lahtiselt, valveta	78	väike	keskmine	väike	on	reostusuuringud on vajalikud; ala on valveta; jääke sisaldavad mahutid katki lõigatud
66	Holstre-Nomme ABT	Henn Moora	naftabituumen, kütteõli	12	lahtiselt	213	väike	suur	väike	on	reostusuuringud on vajalikud; ala on valveta; jääke sisaldavad mahutid katki lõigatud
73	Põlva ABT	AS Põlva Teed	naftabituumen, põlevkiviõli, põlevkivibituumen, trafoõli	13	mahutites	>8	keskmine	keskmine	väike	on	reostusuuringud on vajalikud;
63	Tsirculiina ABT	Teede REV-2	masuut	14	väike osa	218	väike	reostunud	väike	on	reostusuuringud on vajalikud
65	Jaska ABT	Viljandi Teedevalitsus, AS Ralex	mootorikütus, ahjukütus, hüdروõli, bituumen, põlevkiviõli, vanad õlid	15	lahtiselt	1063	väike	keskmine	väike	on	reostusuuringud on vajalikud; ala on valveta, taotlus reostuse likvideerimiseks esitati 2003. a, kuid töid ei toimunud
61	Kärkna ABT	AS Tref; AS Olerex Vara, AS Ikodor	põlevkiviõli, masuut, bituumen, kuumutusõli	16	mahutites	628	keskmine	keskmine	suur	puudub	reostusuuringud on vajalikud;
38	Moonaküla põhjaveereostus	Rakvere linn	diiselmütus, ahjukütus, põlevkiviõli	17	pole		reostunud	reostunud	keskmine	puudub	stabiliseerunud; veevarustus rajatud
64	Priimetsa ABT	Eduard Koop	Põlevkiviõli, fenoolid, naftasaadused	18	väike osa	450	väike	keskmine	keskmine	on	reostusuuringud on vajalikud; ala on valveta, vajalikud on kontrollproovid pinnaveest, maa seest immitseb põlevkiviõli saadusi
54	Raikküla ABT	OÜ Owners	masuut, bituumen, kukersool, põlevkiviõli, lahustid, lakid, formaldehüüd	19	väike osa		suur	suur	väike	puudub	jääkreostuse likvideerimine toimub 2003. a; reostusuuringud on vajalikud; ala on valveta
62	Härma ABT	AS Valmap Grupp	naftabituumen, põlevkiviõli, masuut, pigi	20	lahtiselt	138	puudub	keskmine	keskmine	on	reostusuuringud on vajalikud; ala on valveta
39	Rakvere helikopterite lennuväli	Põhja piirivalve piirkond	lennukikütus, diiselmütus jm naftasaadused	21	pole		reostunud	reostunud	väike	puudub	veevarustus ühele reostunud kaevuveega talule lahendatud
2	Kose-Risti ABT	Kose vald	naftabituumen, soolaliiv, naftasaaduste setted	22	väike osa	87	väike	keskmine	väike	on	reostusuuringud on vajalikud; ala on valveta
19	Kapasto ABT	Saarte Teedevalitsus Hiiu osakond	naftabituumen, põlevkivibituumen, masuut, katusemastiks	23	mahutites	229	väike	keskmine	puudub	on	reostusuuringud on vajalikud;
60	Kobratu ABT	AS Mantrum	masuut	24	mahutites	340	väike	väike	väike	on	jääkreostus koondatud ühte hoidlasse, mahutid likvideeritud
70	Lagedi ABT	OÜ Harbet; Annes Kabel	masuut, naftabituumen	25	valdavalt vähelahustuvad	435	väike	reostunud	väike	on	olemasolev maasisene hoidla sisaldab naftabituumeni; reostusuuringud on tehtud
24	Ahtme mnt 86 ABT	AS Tref	põlevkiviõli, bituumen, asfalt, kergekütteõli	26	mahutites	599	väike	reostunud	puudub	puudub	reostusuuringud on vajalikud;
68	Võru naftaterminal	OÜ Smartoil	õli	27	lahtiselt	1688	puudub	reostunud	väike	puudub	
45	Lasila ABT	AS Lasila Betoon	bituumen, masuut, kukersool, põlevkiviõli	28	väike osa	163	väike	keskmine	keskmine	puudub	
72	Risti ABT	Pärnu teedevalitsus Lääne osakond	põlevkiviõli ja bituumen	29	pole		väike	reostunud	keskmine	puudub	kontrollproovide vajalikkus Vihterpalu jõe algusest; reostunud pinnase maht 25000 m ³

JRK number	Nimetus kaardil	Omanik	Reostuse liik	Prioriteetsus	Vedelad jäägid koristamata	Jääkide kogus, m ³	Oht joogiveele	Oht põhjaveele	Oht pinnaveele	Otsene kokkupuude	Märkused
59	Raadi lennuväli ja raketibaas	Tartu vald, territooriumi rendib AS Raadi Lennuväli	naftasaadused	30	pole		keskmine	keskmine	suur	puudub	
37	Laekvere ABT	FIE Tõnis Hiie laid	bituumen	31	väike osa	10	väike	väike	puudub	on	tahked jäägid; ala on valveta
29	Narva ABT	OÜ VK Headus	bituumen, ahjukütus, masuut, naftabituumen, asfalt	32	väike osa	24	puudub	keskmine	väike	on	reostusuuringud on vajalikud;
48	Jaama tn 71 EPT naftabaas	Valkesk Kütus OÜ	kerged kütused, õli	33	pole		väike	reostunud	väike	puudub	
47	Roodevälja ABT	AS Raktoom	kütteõli, naftabituumen	34	väike osa	43	väike	väike	väike	puudub	reostusuuringud on vajalikud;
74	Maadevahe ABT	Saarte Teedevalitsus	põlevkiviõli	35	pole		puudub	reostunud	keskmine	puudub	pinnase- ja põhjaveereostuse likvideerimine lõpetamata
36	Haapsalu ABT	AS Level	naftabituumen, põlevkiviõli, põlevkivibituumen	36	väike osa	54	puudub	keskmine	väike	puudub	reostusuuringud on vajalikud; maapealne reostus on avatud sademetele
52	endine Pärnu naftabaas	AS Karo Mets	naftasaadused	37	pole		väike	keskmine	väike	puudub	jääkreostuse likvideerimine toimub 2003. a
75	Pärnu Kommunaali ABT	AS Minu Vara Lääne	bensiin, põlevkiviõli, naftabituumen	38	väike osa		puudub	väike	keskmine	puudub	on maasisene naftabituumeni hoidla
13	Kose katlamaja	Kose Koolituskeskuse OÜ; perekond Scheel	masuut ja muud naftasaadused	39	pole		puudub	väike	väike	on	puhastustööd on lõpetamata; ala on valveta
18	Kärdla naftabaas	Kärdla linnavalitsus	diiseli, ahjukütus, bensiin	40	pole		väike	väike	väike	puudub	soov puhastada elutsooni piirnormidele vastavaks
50	Põlva masuudihoidla	Põlva Jõujaam AS		41	väike osa		puudub	väike	puudub	puudub	
56	Kellamäe ABT	AS Saare Erek	naftabituumen, põlevkiviõli, kergekütteõli	42	pole		väike	väike	puudub	puudub	reostusuuringud on vajalikud endiste maasiseste hoidlate alal
67	Viljandi naftabaas	OÜ Oktaan Ekspert	bensiin, määrdeõlid, kütteõlid ja diiselkütus	43	pole		puudub	suur	puudub	puudub	reostusuuringud on vajalikud
49	Raudtee tn 7 EPT naftabaas	Valkesk Kütus OÜ		44	pole		puudub	väike	väike	puudub	

7 JÄÄKREOSTUSE LIKVIDEERIMISE KAVAD JA MAKSUMUSE HINNANG

7.1 Maksumuse hinnang

Likvideerimiskavade koostamisel on oluline kas reostuse likvideerimisele on eelnenud juba ka pinnase- ja põhjaveereostuse uuringud või mitte. Jääkreostuse likvideerimisel on ühtseid tegevuskavasid juba käsitletud ka eespool (vt ptk 5).

Likvideerimiskavade üheks osaks oleks jääkreostuse mahu hindamine (inventariseerimine) nähtavas osas mahutites ja hoidlates kui ka maapinnal. Selle alusel hinnatakse rahalised kulutused, mis on vajalikud mahutite ja hoidlate tühjendamiseks, jääkide likvideerimiseks põletamise või komposteerimise läbi, maa-aluste torustike tühjendamiseks ja likvideerimiseks ja juba puhastatud mahutite likvideerimiseks.

Kui on tehtud pinnasereostuse uuringud ja piiritletud pinnasereostuse ulatus nii plaanis kui ka sügavuti saab kalkuleerida ka pinnasereostuse likvideerimise kulutused. Maa-aluste mahutite või hoidlate väljatõstmisel ja likvideerimisel tuleb tavaliselt ilma uuringutetagi ilmsiks pinnasereostus mahuti või hoidla ümber. Puhastustööde hinna sisse arvestatakse ka vajalike pinnaseproovide maksumus.

Jääkreostuse likvideerimise hind võib varieeruda olenevalt likvideerimise viisist ja transpordi kulutustest, kuid ühe kuupmeetri mahutijääkide või reostunud pinnase likvideerimise keskmiseks hinnaks koos kaasnevate kuludega (sh. mahutite pesu ja mahutiparkide likvideerimine) võib arvestada 4000 krooni. Põhjaveereostuse puhastamistööde hinnaks on eelneva kogemuse (Tapa lennuvälja puhastustööd 1993...2001) põhjal on 1 ha suuruse maa-ala põhjavee puhastamise puuraukude võrgu ja seadmete paigaldamise hinnaks 2 miljonit krooni pluss igaaastased ekspluatatsioonikulud kuni 2 miljonit krooni aastas (siin on mõeldud põhjavee pinnalt vaba õlikihi eraldamist, edasine puhastamine on mõttetult kallis ja ei taga ohtlike ainete sisalduse alandamist sihtarvude tasemeni).

Jääkreostusobjektid võib siin tinglikult jagada jääkide koguste järgi:

- suured (5 tükki) – Umbsaare ABT, Laguja õlijärv, Riispere ABT, Jaska ABT ja Võru naftaterminaal. Siin on jääkide koguseks, mis paiknevad mahutites ja maasisestes hoidlates üle 1000 m³, pinnasereostus on veel peale selle. Pinnasereostuse maht on hinnatud neist vaid Riispere ABT-s ja orienteeruvalt Laguja õlijärves, Võru naftaterminaalil on pinnasereostus uuritud, kuid mahud välja toomata. Teiste JRK puhul on uuringud vaja teha. Siin algavad puhastustööde maksumused alates 2 miljonist kroonist. Kulutuste suurusjärg algab 4 miljonist EEK. Võttes arvutuslikuks keskmiseks maksumuseks 6 miljonit krooni, on raha vajadus likvideerimistöödeks 24 miljonit krooni, millele lisandub 2 miljonit krooni Laguja õlijärve likvideerimise lõpetamiseks. Kokku on raha vajadus likvideerimistöödeks 22 miljonit krooni.
- keskmised (6 tükki) – JRK nagu Pärnu Teedevalitsuse Jänesselja ABT, Viruvere ABT, Kärkna ABT, Priimetsa ABT, Lagedi ABT ja Ahtme mnt 86 ABT. Siia gruppi kuuluvate JRK mahutites ja maasisestes hoidlates olevate jääkide maht on 400...1000 m³. Väljaarvatud Lagedi ABT on siin kõigil JRK-l pinnasereostuse uuringud tegemata ja mahud välja toomata. Kulutuste suurusjärg on 1,5...4 miljonit EEK. Võttes

arvutuslikuks keskmiseks maksumuseks 3 miljonit krooni, on raha vajadus likvideerimistöödeks 18 miljonit krooni.

- väikesed (33) – siia kuuluvad kõik ülejäänud nimekirjas olevad JRK, mille jääkide maht on alla 400 m³. Kulutuste suurusjärg on alla 1,5 miljoni EEK. Võttes arvutuslikuks keskmiseks maksumuseks miljon krooni, on raha vajadus likvideerimistöödeks 33 miljonit krooni.

Kokku oleks antud töö raames uuritud jääkreostuskollete likvideerimise maksumus suurusjärgus 80 miljonit krooni.

Esimese järjekorra (prioriteedid 1-10) vedelate jääkide (6400 m³) likvideerimise ja Laguja õlijärve likvideerimise lõpetamise maksumus kokku on suurusjärgus 12 – 15 miljonit krooni.

7.2 Jääkreostuse probleemide lahendusvõimaluste selgitamine ja tööseminarid

Eesti Riikliku Arengukava 2003-2006 (RAK) strateegiline keskkonnamõju hindamine (SMH) raames selgitati jääkreostuse uurimise tulemusi ja lisati RAK keskkonnaosasse jääkreostuse ülevaade. Transpordi infrastruktuuri arendamine meetmekirjeldust täpsustati jääkreostuse likvideerimise vajaduse osas: “vananenud keskkonnoahtliku infrastruktuuri ja jääkreostuse likvideerimine raudteed ja maanteed ümbritseval territooriumil, sadamates ning lennuväljadel”.

Ettekanne jääkreostuse probleemidest seoses ohtlike ainete seire ja järelevalvega tehti seire seminaril ja esitati kokkuvõtlik artikkel vastavasse kogumikku.

Talvel 2002/3 konsulteeriti Eesti Raudtee (ER) spetsialiste võimaliku ISPA TA taotluse koostamisel ja tehti ER väljavõtted varasematest uurimistöödest.

Veebruaris 2003 esitati KKM veeosakonnale ettepanek Eesti Keskkonnategevuskava jääkreostuse osa uuendamiseks.

2003 aasta algusest kuni sügiseni selgitati perioodiliselt jääkreostuse probleematikat Riigikontrollile, kes viib läbi selleletemalist tulemusauditi.

AS Maves kodulehele koostati jääkreostuse probleeme tutvustav lühiülevaade.

7.3 Jääkreostuse likvideerimise rahastusvõimalused

Lisaks Keskkonnainvesteeringu Keskuse veekaitse programmi jääkreostuse alaprogrammile on rahastamisvõimalused järgmised.

Ettevõtete vahendid. Suuremahulisi jääkreostuse puhastustöid teeb regulaarselt Eesti Energia. Ülejäänud ettevõtete kulutused on seotud peamiselt kinnisvara projektide arendamiseks vajalike puhastustöödega Tallinnas ja kütusefirmade töödega oma objektide piires.

Kohalikud omavalitsused on reeglina võimelised katma ainult omafinantseerimise miinimumnõude, ehk 10% tööde maksumusest.

Suuri jääkreostuskollete likvideerimise projekte kaasrahastatakse erinevatest rahvusvahelistest fondidest (Sillamäe jäätmeoidla sulgemine). Ette on valmistatud Balti Elektriijaama tuhavälja nr. 2 sulgemise projekt (tööd algavad 2004 aastal).

Seoses jääkreostuse likvideerimise tööde suurte mahtudega tuleb need tööd lülitada muude infrastruktuuri projektide koosseisu (energeetika, raudteede, maantee, sadamate ja lennuväljade rekonstrueerimise projektid).

Samas ei ole kõik jääkreostuskolded seotavad suuremate arendusprojektidega ja seetõttu on vajalik ka eraldi Ühtekuuluvusfondi jääkreostuse likvideerimise projekt. Sellise projekti olulisust suurendab fakt, et RAKi keskkonnavahendid on viidud miinimumini ja siit jääkreostuse kaasfinantseerimist saada võimalik ei ole.

Koostöös KKM veeosakonnaga ning strateegia ja investeeringute osakonnaga tehti 2003 aasta kevadel ettepanek lülitada jääkreostuse likvideerimise projekt ISPA TA projektide nimekirja. See ettepanek on ka tänaseks realiseerunud.

2003 aasta juunis toimusid jääkreostuse likvideerimisvajaduste ja edasiste tegevuste valiku alased töökoosolekud Tallinna Linnavalitsuses ja Keskkonnaministeeriumis (18.06.2003).

Keskkonnaministeeriumi töökoosolekul selgitati võimaliku projekti osapooltele (Raudteeamet; Paldiski Linnavalitsus; KJ AS keskkonnakaitse sektsioon; Kaitseministeerium; Maanteeamet; Tallinna Transpordi- ja Keskkonnakaitseamet) jääkreostuse likvideerimise Ühtekuuluvusfondi projekti koostamise võimalusi.

Ühtekuuluvusfondi projekti koosseis on kavas selgitada eraldi töö raames 2003 aasta novembri lõpuks.

8 JÄRELDUSED JA ETTEPANEKUD

Järeldused ja probleemid

Vanade asfaltbetoonitehaste probleemid on:

1. maasiseste (lekkivate) põlevkivi- ja naftabituumenihoidlate olemasolu;
2. põlevkiviõli komponendid (fenoolid) on vees lahustuvad ohtlikud ained ja põhjaveega kergesti edasikanduvad;
3. valdavalt on mahutid endiste omanike poolt tühjendamata;
4. enamus mahuteid on ilma mahutialuste kaitsevannideta;
5. sademevee drenaaž puudub või kui see on olemas, siis selle lõpplüliks olev õlipüüdur ei tööta või on õli täis – reoained jõuavad otse pinnavette;
6. maasisesed hoidlad on sageli täidetud pinnasega ilma neid eelnevalt (lõplikult) tühjendamata või on pinnasega püütud katta maapinnal olevaid lahtisi jääketulemuseks on põlevkivi või naftasaaduste jääkide üleskerkimine maapinnale, ohtlike ainete pidev levik ümbruskonda, s.h joogiveekaevudesse;
7. osadel ABT-del pole omanikke, formaalselt on nad läinud kohaliku omavalitsuse valdusse;
8. järelvalve puudumine, mis võimaldab vaba ligipääsu vandaalidele ja metallivarastele, kes avavad ja lõhuvad mahuteid ning tekitavad sellega täiendava reostuse;
9. reostunud põhjaveega alade süsteemset seiret ei tehta. Tegeletakse vaid omanikega objektide pistelise kontrolliga;
10. üksikinimese veemurega ei tegeleta, seni arendatakse suurte reostuskollete ümbruse tiheasustusalade veevarustust. Samal ajal on üksikmajapidamised näiteks Rakvere helikopterite lennuvälja naabruses, Tamsalu liipriimutustehase lõunaküljes ja mujal ilma tervisele ohutu veeta. Inimene pigem sureb või jäetakse majapidamine maha.
11. joogiveetrasside väljaehitamise järel kaob huvi põhjavee puhastamiseks, reostus võib unuda ja levida omapäi.

Ettepanekud

Riikliku tähtsusega jääkreostuskollete nimekirjas (TOP-75) olevate objektide reostuse likvideerimise ja järelvalvega seotud probleemide lahendamiseks on kaalukas osa kohalikel keskkonnateenistustel ja keskkonnainspeksioonil, kes omavad vastavaid andmebaase. Järgnevalt on esitatud ettepanekud, milliseid peame oluliseks:

1. Järelevalveta mahutid tuleb tühjendada vedelatest jääkidest, koheselt objektid 1-11.
2. Keskkonnainspeksioon peab JRK-d perioodiliselt inspekteerima ja jälgima nende maa-alal toimuvat ning tegema ettekirjutusi, mis on omanikul vajalik minimaalselt teha hoidmaks ära reostuse laienemist;
3. Keskkonnainspeksiooni ja kohalike keskkonnateenistuste koostöö peab jõudma sellisele tasemele, et töötavate ettevõtete territooriumidel olevate potentsiaalsete reostuskollete järelkontrolli käigus saab selgeks mahutites olevate jääkide edasine kasutamine või likvideerimine. Nõudma peab ettevõtte bilansi kuuluvate jääkide likvideerimist vastavalt ettenähtud korrale;
4. JRK-ga samas kohas tööd jätkavatel asutustel tuleks uuringutega fikseerida reostuse foon pinnases ja põhjavees. Põhjavee reostuse selgitamiseks tuleks rajada 1 kuni 2 vaatluspuurauku, mille seirega fikseeritakse reostuse tase ja edasine seire fikseeriks reostuse muutust. Vastasel juhul on lihtne täiendavalt tekkivat reostust ajada jääkreostuse süüks;

5. vastavaid uuringuid pinnase ja põhjavee reostuse selgitamiseks ja lähikonna elanike kaevude vee ohtlike ainete analüüsiks tuleb siduda ohtlikke aineid kasutava ettevõtte tegevuslubadega;
6. vajalik on kontrollida ABT-de endi puurkaevude vee kvaliteeti ohtlike ainete osas. See peab olema veeloa üks nõue ohtlike ainetega tegelevatele ettevõtetele;
7. uutel, heausketel maaomanikel ja omavalitsustel tuleb endale teadvustada vastutus, mille nad võtavad mahajäetud ABT territooriumidel valitseva korralageduse müümisel-omandamisel. Lõppkokkuvõttes ei ole väheste rahaliste võimalustega eraisikul võimalik osaleda reostuskolde likvideerimisel ja see jääb ikkagi omavalitsuse kanda. (Kõrkküla ABT, Holstre-Nõmme ABT, Lagedi ABT katlamaja territoorium);
8. Sotsiaalministeeriumi ja Keskkonnaministeeriumi koostöös tuleb tagada joogivee kvaliteedi kontroll tervisele ohtlike ainete osas jääkreostuskollete ümbruses;
9. riigi ja omavalituste koostöös tuleb lahendada kõigi elanike veevarustus tervisele ohutu veega.

Soovituseks võiks veel lisada, et väikeste teemeistripunktide endiste hoidlakohtade ülesleidmine ja kaardistamine on väga suur töö ja andmete puudumise tõttu ka praktiliselt väheefektiivne. Praktilisem lähenemine oleks nendega tegelemine mingi kindla projekti raames (maanteede või mõne muu objekti ehitusel või uuringul avalikuks tulevad asukohad), mille kooskõlastaks ja järelvalvet teostaks kohalik keskkonnateenistus või inspeksioon. Sama võib rakendada ka teadaolevate ABT likvideerimisel sidudes neid maanteede ehituseks taotletavate välisabi projektidega.