



Eksemplar nr. 6

EDELARAUDTEE AS KESKKONNAAUDIT

Rakendusliku töö leping nr. 1004

Töö on tellitud ja finantseeritud EDELARAUDTEE AS poolt



Tallinn
veebuar, 2001. a.

Käesolev töö on koostatud AS *Maves* 6 eksemplaris:

- AS *Maves* - 1 eksemplar;
- EDELARAUDTEE AS - 5 eksemplari.

Käesolevas köites on 25 lk. teksti, 13 tabelit ja 6 lisa.

Töö vastutav täitja:



Peeter Kais

Aruande koostajad:



Peeter Kais, veeinsener - (välitööd - Türi keskus, Tallinna, Tartu ja Mõisaküla depood; Türi, Pärnu, Tootsi, Surju, Mõisaküla, Viljandi ja Võhma jaamad; kõik ptk. peale ptk. 4, tabelid ja lisad)



Eik Eller, geoloogiainsener - (välitööd - Türi keskus, Tallinna, Tartu ja Mõisaküla depood; Lelle, Eidapere, Hagudi, Türi, Pärnu, Tootsi, Surju, Mõisaküla, Viljandi ja Võhma jaamad; Tallinna depoo naftasaaduste reostuse uuring; tabelid ja lisad)



Silver Riige, kartogaaf - (valitööd - Tallinn-Väike, Männiku, Liiva, Kiisa, Kohila, Hagudi, Rapla, Lelle ja Eidapere jaamad; tabelid ja lisad)

Madis Metsur - keskkonnaekspert (ptk.. 4)

Toomas Ideon - konsultant (jäätmekäitlus)

AS *Maves* juhatuse esimees:



Mati Salu

SISUKORD

SISUKOKKUVÕTE	5
1. KESKKONNAAUDITI KORRALDUS	7
1.1 Keskkonnaauditi eesmärk	7
1.2 Keskkonnaauditis käsitletavat valdkonnad	7
1.3 Keskkonnaauditi ulatus	7
1.4 Keskkonnaauditi ettevalmistus ja sooritus	8
1.5 Keskkonnaauditi kriteeriumid	9
2. EDELARAUDTEE AS ÜLDISELOOMUSTUS	9
2.1 Asend, looduslikud tingimused	9
2.2 Ajalugu	9
2.3 Praegune struktuur ja tegevus	9
3. EDELARAUDTEE AS AUDITEERITUD OBJEKTID	10
3.1 Keskkonna-alaselt auditeeritavate objektide ülevaatus	10
3.2 Auditeeritud objektidel esinevad probleemid	10
3.2.1 Rajatiste mittevastavusest tulenevad probleemid	10
3.2.2 Asukohast tulenevad probleemid	12
3.2.3 Pinnase reostus	13
3.2.4 Põhjavee reostus	14
3.2.5 Vesi	15
3.2.6 Õhk	16
3.2.7 Jäätmed	17
3.2.8 Müra ja vibratsioon	17
3.2.9 Muu	18
4. EDELARAUDTEE AS TEGEVUST REGULEERIVAD ÕIGUSAKTID JÄÄKREOSTUSE OSAS	19
5. EDELARAUDTEE AS AUDITEERITUD OBJEKTIDEL KESKKONNA-REOSTUSEST TULENEVA VÕIMALIKU VASTUTUSE JA PUHASTUSTÖÖDE KULUDE SUURUSE EKSPERTHINNANG	23
LISAD	25
Lisa 1 Tööettevõtu lepingu Nr. 1004 Lisa 1 Keskkonnaauditi läbiviimine Tööettevõtu lepingu Nr. 1004 Lisa 2 Tööde programm	
Lisa 2 Edelaraudtee AS asukoha plaan Edelaraudtee AS struktuur	
Lisa 3 Fotod	
Lisa 4 Tabel 1. Edelaraudtee AS territooriumite üldiseloostus Tabel 2. Edelaraudtee AS territooriumite geoloogiline ja hüdrogeoloogiline lühiiseloostus Tabel 3. Edelaraudtee AS territooriumite toimuvad protsessid Tabel 4. Võimalikud emissioonid õhku Edelaraudtee AS territooriumitelt Tabel 5. Edelaraudtee AS territooriumite veekasutus Tabel 6. Edelaraudtee AS territooriumite heit- ja sadeveekanaliseerimise lühiiseloostus Tabel 7. Edelaraudtee AS territooriumitel tekkivad ja ladustatavad jäätmed Tabel 8. Edelaraudtee AS territooriumitel ladustatavad materjalid Tabel 9. Edelaraudtee AS territooriumitel esinevad häired	

Tabel 10 Edelaraudtee AS territooriume ümbritsevate alade kasutamine

Tabel 11 Üldist (*keskkonnavalase juhtimissüsteemi elemendid*)

Tabel 12 Edelaraudtee AS territooriumite pinnase ja põhjavee ülemise kihi reostatus
naftasaadustega (põlevkiviõliga)

Tabel 13 Edelaraudtee AS territooriumite korrastamise keskkonnavalaste kulutuste hinnang

Lisa 5 Ohtlikud ained Edelaraudtee AS objektide veeremi seisuplatside määrdunud pinnases ja Edelaraudtee AS objektidel ladustatud vanades liiprites

Lisa 6 Edelaraudtee AS Tallinna depoo pinnase ja põhjavee reostusuuring

Lisa 7 Keskkonnaministri 16. juuni 1999. a. määrus nr. 58 *Ohtlike ainete piirnormid pinnases ja põhjavees*

SISUKOKKUVÕTE

Edelaraudtee AS (edaspidi Edelaraudtee) peamised keskkonnaprobleemid on:

1. Edelaraudtee rajatiste ja tehnoloogiate mittevastavus keskkonnanõuetele (õigusaktidele)

Edelaraudtee kasutab keskkonnanõuetele mittevastavaid rajatise, tehnoloogiaid ja seadmeid, millest osade kasutamise lõpetamiseks on tehtud ettekirjutused või mille kasutamine võidakse keelata lähiajal (amortiseerunud vedelkütuste laod, tilkuvad diiselledurid ja -rongid, lekkiv kanalisatsioon, amortiseerunud või mittetöötavad õlipüüdurid).

Edelaraudtee objektidel on ladustatud ja Edelaraudtee hallata olevate raudteede äärtes vedeleb vanu liipreid (ohtlikud jäätmed), mille kogus Edelaraudtee hinnangul on 80 000- 100 000 m³. Suures koguses vanade liiprite utiliseerimise kogemus Eestis puudub.

2. Pinnase ja põhjavee vana reostus Edelaraudtee objektidel

Edelaraudtee objektide pinnas ja põhjavesi on reostunud vedelkütusega. Reostus pärineb kütusehoidlatest, lekkivast kanalisatsioonist, veeremist (diislongidest ja veduritest), tanklatest ja töökodadest. Reostuse ulatus on uuritud üksikute objektidel (Tallinna depoo, Türi Keskus). Reostunud on nii Edelaraudtee objektide territoorium kui kohati ka naaberladad.

3. Edelaraudtee tegevusega seotud praegused keskkonnamõjud

Pinnase ja põhjavee reostamise jätkamine (amortiseerunud ja keskkonnanõuetele mittevastavad vedelkütuste hoidlad, tilkuvad diislongid ja vedurid, amortiseerunud õlipüüdjad).

Õhu reostamine (vedelkütuste hoidlad, katlamajad).

Müra ja vibratsioon (eramute paiknemine raudtee kaitsevööndis).

4. Edelaraudtee põhitegevusega mitteseotud tegevused

Veeteenuse osutamine elanikkonnale, millega kaasneb müüdava vee kvaliteedi tagamine ja torustike hooldamine. Samas puuduvad puurkaevudel nõutav dokumentatsioon ja vajalikud sanitaaralad (näit. Viljandi jaama puurkaev).

5. Edelaraudtee keskkonnanõuetega vastavuse süsteemne ja nõutavate keskkonnanõuetega vastavuse puudumine

Puudub süsteemne ülevaade Edelaraudtee keskkonnanõuetega vastavusest. Senised load on süsteemist ja ei võimalda prognoosida uute nõuetega vastavuse väljajätmisel tekkivaid nõudeid ning kitsendusi.

Kehtivaid Välisõhu saastelubasid ei ole, kuid need on vajalikud:

- Tallinna depoo,
- Tartu depoo.

Kehtiv Vee erikasutusluba on Tallinn-Väike jaamal. Lisaks on vee erikasutusluba vajalik:

- Viljandi jaam,
- Pärnu kaubajaam
- Lelle jaam

Jäätmelubade vajadust Edelaraudtee objektidel ei ole.

Vajalikud on kulutused Edelaraudtee rajatiste ja tehnoloogiate vastavusse viimiseks keskkonnanõuetega. Nende tööde maht oleneb edaspidisest äriplaanist. Igal juhul tuleb aga teha kulutused keskkonnanõuetele mittevastavate rajatiste likvideerimisele ja jäätmete koristamisele.

Pinnase ja põhjavee puhastustööd saab teha pärast Edelaraudtee objektidel asuvate reostusohutike rajatiste (vedelkütuste laod, naftasaaduste väljastamise kohad, diislongide vaatluskanalid, naftasaadustega kokkupuutuv kanalisatsioon) likvideerimist või rekonstrueerimist. Kuni pole korrastatud pinnast ja põhjavett reostavad rajatised, on ka raske eristada vana pinnase ja põhjavee reostust uuest

Eksperthinnangul on Edelaraudtee AS keskkonnanõuetega vastavuse tagamiseks järgmised:

Esmavajalikud tööd

Edelaraudtee territooriumitel asuvate keskkonnohtlike rajatiste likvideerimise või rekonstrueerimise ja ohtlike jäätmete kogumise ja utiliseerimise orienteeruv maksumus on **12 milj. EEK** (ei sisalda uute vedelkütuse hoidlate rajamise maksumust ja vanade liiprite utiliseerimist).

Jääkreostuse likvideerimine prioriteetsuse järjekorras

- *Otsese ohu kõrvaldamine inimesele ja kasutatavale põhjaveele - 18,5 miljonit EEK:*
- *Võimaliku mõju kõrvaldamine põhjaveele pinnaveele ja elusloodusele - 46 miljonit EEK*
- *Pinnase ja põhjavee täielik vastavusse viimine õigusaktidega kehtestatud piirnormidele - 152 milj. EEK*

Edelaraudtee territooriumite ja nende reostunud ümbruste täielik puhastamine ei tule ilmselt reaalses tulevikus kõne alla. Seega on eksperthinnangul Edelaraudtee keskkonnoalased kulutused keskkonnohtlike rajatiste likvideerimisel või rekonstrueerimisel ja jääkreostuse likvideerimisel **27 - 58 miljonit EEK**.

Vältimatud on kulutused liiprite käitlemiseks. Antud probleemile keskkonnakaitseliselt ning majanduslikult mõistliku lahenduse leidmiseks on vajalik vastav pilootuuring. Käesoleval ajal on vanad liiprid uuele omanikule suureks finantsriskiks. Nende koristamise kulude kompenseerimine tuleb omaniku vahetumisel lepingus eraldi fikseerida.

Lisaks jääkreostuse likvideerimise kuludele võivad Edelaraudtee keskkonnoalased kulutused suurened:

- veevarustuse ja olmekanaliseerimise korrastamisel või antud teenuse üleandmisel kohalikule vee-ettevõttele,
- kehtivate kitsenduste kompenseerimisel raudtee kaitsevööndis paiknevatele eramutele,
- müra ja vibratsioon mõjude leevendamisel Edelaraudtee suuematel objektidel.

Eesti keskkonnapoliitika selles vallas pole veel välja kujunenud ning on võimalik pinnase ja põhjavee jääkreostuse likvideerimise kulude oluline muutumine riski hinnangu ja puhastustööde otstarbekuse hinnangu põhjal objektide lõikes.

EDELARAUDTEE AS KESKKONNAAUDITI ARUANNE

1. KESKKONNAAUDITI KORRALDUS

1.1 Keskkonnaauditi eesmärk

Keskkonnaauditi eesmärgiks oli ülevaate saamine *Edelaraudtee AS* (edaspidi *Edelaraudtee*) objektidel esinevatest keskkonnaprobleemidest. (vt. Lisa 1, *Tööettevõtu lepingu Nr. 1004 Lisa 1 Keskkonnaauditi läbiviimine ja Tööettevõtu lepingu Nr. 1004 Lisa 2 Tööde programm*). Keskkonnaaudit on läbi viidud kasutades vastavus- ja territooriumi seisundi auditite metoodikaid.

Keskkonnaauditi alusel on võimalik hinnata *Edelaraudtee* omaniku keskkonnavalaseid kohustusi ja keskkonnariske käesoleval ajal ning pikemas perspektiivis.

Edelaraudtee objektidel antakse ülevaade järgnevates küsimustes:

- *Edelaraudtee* objektide ja seal toimuva tegevuse vastavus Eesti Vabariigi (edaspidi EV) keskkonnavalase seadusandlusega;
- keskkonnakahjustuste iseloom *Edelaraudtee* vaadeldavate objektide territooriumitel;
- keskkonnakahjustuste riski vähendamise võimalused;
- eelduste loomine *Edelaraudtee* objektide ja nendega piirnevate naaberettevõtete vastutuse piiritlemiseks piirkonna keskkonnaseisundi eest;
- võimaluste loomine vastutuse ja kohustuste piiritlemiseks *Edelaraudtee* vaadeldavate objektide keskkonnaseisundi eest *Edelaraudtee* erastamisel endise ja uue omaniku vahel;
- keskkonnakahjustuste leevendamise, lokaliseerimise, ja likvideerimise kulude hinnang.

1.2 Keskkonnaauditis käsitletavad valdkonnad

Edelaraudtee objektide keskkonnaseisundit vaadeldakse komplekselt. Antakse hinnang *Edelaraudtee* tegevusega tekkinud kahjust keskkonnale.

Keskkonnaaudit *Edelaraudtee* poolt määratud objektidel (vt. Lisa 1, *Tööettevõtu lepingu Nr. 1004 Lisa 1 Keskkonnaauditi läbiviimine* toodud objektide loetelu) käsitleb alljärgnevaid teemasid:

- maaomandus ja naaberterritooriumid,
- keskkonnalaad,
- naftasaaduste hoidlate ja katlamajade olemasolu,
- joogiveevarustuse olemasolu, veekasutus,
- olmekanaliseerimise, sadeveekanaliseerimise olemasolu, reovee puhastamine,
- naftasaaduste hoidlad ja katlamajad kui õhureostusallikad,
- müra ja vibratsioon,
- territooriumide kasutamine teiste ettevõtete poolt,
- territooriumidel olevad laod,
- territooriumidele ladustatud jäätmed (sh. ohtlikud jäätmed)
- raudtee kaitsetsooni mittesobivate objektide olemasolu,
- olemasoleva info põhjal loetelu territooriumidel toimunud avariidest
- olemasoleva info põhjal loetelu territooriumide kohta käivate keskkonnavalaste tööde kohta,
- pinnase ja põhjaveereostuse olemasolu territooriumidel eksperthinnangu tasemel (va. Tallinna depoo - tehakse territooriumi naftasaaduste reostusuuring),
- pinnase- ja põhjavee puhastustööde vajadus.

Keskkonnavalased probleemid *Edelaraudtee* objektidel dokumenteeriti fotodega (vaata lisa 3).

1.3 Keskkonnaauditi ulatus

Edelaraudtee AS objektide paiknemine ja ettevõtte struktuur on toodud lisa 2. Järgnevalt on esitatud auditeeritud objektide loetelu (vt. ka Lisa 1, *Tööettevõtu lepingu Nr. 1004 Lisa 1 Keskkonnaauditi läbiviimine*).

Depood:

- Tallinna depoo (diiselrongide remont)
- Tartu depoo (diiselrongide remont)
- Mõisaküla depoo (vagunite remont)

Raudteejaamad:

- Tallinn-Väike jaam
- Liiva jaam
- Männiku jaam (sh. endine reisivagunite seisuplats)
- Kiisa jaam
- Kohila jaam
- Hagudi jaam
- Rapla jaam (sh. kaubahoov)
- Lelle jaam
- Türi jaam (sh. kaubahoov)
- Võhma jaam
- Viljandi jaam (sh. kaubahoov)
- Eidapere jaam
- Tootsi jaam
- Pärnu jaam (sh. kaubajaam ja kaubahoov)
- Surju jaam
- Mõisaküla jaam (sh. kaubahoov)
- Türi keskus (admin. hoone ja laohooned)

1.4 Keskkonnaauditi ettevalmistus ja sooritus

Vajadus Edelaraudtee halduses olevate territooriumide keskkonnaauditi järgi tekkis seoses ettevõtte erastamisega. Terviklik ülevaade Edelaraudtee territooriumite keskkonnaseisundist ning keskkonna- ja sellega seotud majandusriskidest seni puudus.

Senised teadaolevad keskkonnavalased uurimised:

- keskkonna-õppeaudit on läbi viidud Türi keskses.
- keskkonnavalased uuringud on läbi viidud Tallinna depoo, Tartu depoo, Türi keskses.
- keskkonnavalaseid rakenduslikke töid (jääkreostuse ja/või mahutiparkide likvideerimistöid) on läbi viidud Tartu depoo, Mõisaküla depoo, Türi jaamas, Pärnu kaubajaamas.

Seniste uuringute loetelu on toodud objektide kaupa tabelis 11 (vt. lisa 4, lk 34-36).

Käesoleva keskkonnaauditi koostamise peamiseks ajendiks on Edelaraudtee erastamine ning sellega kaasneva vastutuse määratlemise vajadus Edelaraudtee uue omaniku ja riigi vahel.

Keskkonnaauditi ettevalmistamise käigus koostati AS *Maves* töögrupi (ekspert Madis Metsur, veeinsener Peeter Kais ja kartograaf Silver Riige) poolt tööde programm, mis on kooskõlastatud tellijaga - Edelaraudteega ning ettevõtte erastajat esindava advokaadibüroo Landwell'iga (kontaktisik advokaat Toomas Mälberg). Koos tööettevõtu lepingu sõlmimisega on Edelaraudtee poolt esitatud auditeeritavaid objekte esindavate isikute kontaktandmed.

Keskkonnaauditi Edelaraudtee objektidel viisid läbi järgmised AS *Maves* töötajad:

- Peeter Kais (projekti juht) - objektide ülevaatus, aruande koostamine,
- Madis Metsur (keskkonnaekspert) - meetodika, seadusandlus,
- Toomas Ideon (konsultant) - jäätmekäitlus,
- Eik Eller (geoloogiainsener) - objektide ülevaatus, tabelid ja lisad, Tallinna depoo reostusuuring,
- Silver Riige (kartograaf) - objektide ülevaatus, tabelid ja lisad,

Edelaraudtee objektide keskkonnavalane ülevaatus, proovide võtmine vanadest liipritest ja raudteeharude alusest määratud pinnasest ning Tallinna depoo territooriumi reostusuuring tehti

ajavahemikus 1. kuni 19. veebruar 2001. aastal. Keskkonnavaline ülevaatus, proovide võtmine ja Tallinna depoo reostusuuring tehti lepingu lisas esitatud programmi alusel (vt. Lisa 1, *Töövõttevõtu lepingu Nr. 1004 Lisa 2 Tööde programm*).

1.5 Keskkonnavalite kriteeriumid

Keskkonnavalite kriteeriumiteks on EV kehtivad keskkonnavalased õigusaktid ja normatiivid.

2. EDELARAUDTEE AS ÜLDISELOOMUSTUS

2.1 Asend, looduslikud tingimused

Edelaraudtee auditeeritavate objektide nimekiri ja asukohad on esitatud lisas 4 (vt. lisa 4, lk 1-3) ja lisas 2 (*Edelaraudtee AS objektide asukohaplaan*). Territooriumide suurus on osade objektide puhul teada ainult orienteeruvalt. Kohati ei ole teada auditeeritava jaama pindalalist suurust, vaid omavalitsusüksust läbiva raudtee pindala (reeglina Tallinn-Pärnu-Mõisaküla ja Lelle-Viljandi liinide paiknevate raudteejaamade puhul). Auditeeritavate objektide pindalasid on täpsustatud As Maves kasutuses olevate digitaalkaartide järgi.

Samas tabelis on fikseeritud auditeeritavate territooriumite (depood, jaamad, kaubahoovid) kasutamine teiste firmade poolt. Kasutamist on leidnud jaama territooriumitel olevad hooned ja laadimisplatsid ning kaubahoovides estakaadid ja ladustamiskohad.

Tabelis 2 (vt. lisa 4, lk 4-7) on esitatud vaadeldavate objektide geoloogiline ja hüdrogeoloogiline lühiseloomustus. Geoloogilise läbilõike esitamisel on võetud aluseks kas auditeeritaval territooriumil või selle vahetus läheduses paikneva puurkaevu geoloogiline läbilõige või geoloogiline uurimistöö. Suurem osa objektidest asuvad kaitsmata või nõrgalt kaitsitud põhjaveega alal. Nende hulka kuuluvad ka Tallinna depoo ja Tartu depoo, kui suurema reostusohhtlikkusega alad (naftasaaduste ladustamine) ning Türi jaam ja Türi Keskus, kus kaitsmata maapinnalähedast põhjaveekihti kasutavad tarbeveena linna eramajade elanikud.

Pinnaveekogude lähedus on oluline reostuse pinnaveekogudesse jõudmise hindamiseks. Vaadeldavatest objektidest on Rapla jaam koos kaubahooviga pinnaveekogule kõige lähemal (Vigala jõgi 80 m kaugusel). Üleujutuse risk vaadeldavatel objektidel puudub (va. Viljandi kaubahoovi puistematerjalide estakaad), kuna jaamade ja kaubahoovide maa-ala on kõrgemal ümbritsevat maapinnast või on piiratud kraavide süsteemiga (Pärnu kaubahoov, Surju jaam).

2.2 Ajalugu

Edelaraudtee tekkis ideest säilitada ja arendada Eesti sisest raudteetransporti. Esialgselt projektrühmast Eesti raudtee koosseisus saadi iseseisvaks ettevõtteks 13. jaanuaril 1997. a.

Firma põhitegevusaladeks on kogu riigisisene reisijatevedu diiselrongidega ning kaupade vedu Tallinn-Pärnu-Mõisaküla ja Lelle-Viljandi liinil. Ettevõttes töötab 830 inimest ning ettevõtte aastakäive on ca 220 milj. krooni [Allikas: *Edelaraudtee koduleheküljel internetis* (<http://www.edel.ee/>)].

2.3 Praegune struktuur ja tegevus

Ettevõtte struktuuri alusel on Edelaraudtee juht peadirektor, kellele alluvad:

- Infrastruktuurteenistus - jaguneb omakorda liiklus-, tee-, energeetika- ja sidetalitluseks,
- Sisekontrolliosakond
- Reisijateveoteenus, mille alluvusse kuuluvad Tallinna depoo, Tartu depoo, turundustalitlus, reisijateveoteenistuse põhjapiirkond ja - lõunapiirkond
- Kaubaveoteenus - Mõisaküla depoo ja töötajad jaamades

- Finantsteenistus
- Haldusteenistus - üldosakond, kinnisvaratalitus, Türi keskus, jaamad (14 haldusüksust).

Edelaraudtee praegune struktuur on esitatud lisa 2 :(*Edelaraudtee AS struktuur*).

Edelaraudtee vaadeldavatel objektidel toimuv tegevus on toodud tabelis 3 (lisa 4, lk 8-12). Siin on fikseeritud auditeeritud objektidel olevad rajatised ja nende seisund eksperthinnangu tasemel, territooriumil asetleidvad tegevused ja tegevustest tingitud keskkonnaaspektid.

3. EDELARAUDTEE AS AUDITEERITUD OBJEKTID

3.1 Keskkonna-alaselt auditeeritavate objektide ülevaatus

Objektid vaadati üle ajavahemikus 1.02.-19.02.2001 Peeter Kais'i, Silver Riige, ja Eik Eller'i poolt (vt. alapunkt 1.4).

Edelaraudtee vaadeldud objektide keskkonnavalane ülevaatus tulemused on toodud tabelites (vt. lisa 4, lk 8-39):

- Tabel 3. Edelaraudtee territooriumitel toimuvad protsessid;
- Tabel 4. Võimalikud emissioonid õhku Edelaraudtee territooriumitelt;
- Tabel 5. Edelaraudtee territooriumite veekasutus;
- Tabel 6. Edelaraudtee territooriumite heit- ja sadeveesüsteemide lühiiseloostus;
- Tabel 7. Edelaraudtee territooriumitel tekkivad ja ladustatavad jäätmed;
- Tabel 8. Edelaraudtee territooriumitel ladustatavad materjalid;
- Tabel 9. Edelaraudtee territooriumitel esinevad häiringud;
- Tabel 10. Edelaraudtee territooriume ümbritsevate alade kasutamine;
- Tabel 11. Üldist (*keskkonnavalase juhtimissüsteemi elemendid*);
- Tabel 12. Edelaraudtee territooriumite pinnase ja põhjavee ülemise kihi reostatus naftasaadustega (põlevkiviõliga)
- Tabel 13. Edelaraudtee AS territooriumite korrastamise keskkonnavalaste kulutuste hinnang

3.2 Auditeeritud objektidel esinevad probleemid

3.2.1 Rajatiste mittevastavusest tulenevad probleemid

Rajatiste olukorda ja vastavust keskkonnanõuetele on objektide kaupa kirjeldatud tabelis 3 (vt. lisa 4, lk 8-12). Edelaraudtee objektidel esinevad tüüpilised reostusallikad on (prioriteetsuse järjekorras):

- vedelkütuse laod (kaasa arvatud katlamajade juurde kuuluvad mahutid);
- naftasaaduste vastuvõtu- ja väljastamiskohad;
- diiselrongide vaatluskanalid (depoodes) ja seisukohad;
- ebapiisava hüdroisolatsiooniga kanalisatsioon ja sadeveekanalisatsioon;
- diiselrongide remonditöökojad;
- vagunite remonditöökojad;
- hooletus vedelkütuse käitlemisel (naftasaadused ja põlevkiviõli).

Pidevad naftasaaduste reostusallikad on:

- Tallinna depoo [vedelkütuse hoidla (nõuetekohane mahalaadimisestakaad puudub); diiselrongide tankimine ja hooldus, konteinerkatlamaja vedelkütte mahuti (nõuetekohane mahalaadimisestakaad puudub)],
- Tartu depoo [vedelkütuse hoidla (nõuetekohane mahalaadimisestakaad puudub); diiselrongide tankimine ja hooldus, konteinerkatlamaja vedelkütte mahuti (nõuetekohane mahalaadimisestakaad puudub)],

Potentsiaalsed naftasaaduste reostusallikad on:

- Mõisaküla depoo [vana vedelkütte katlamaja. (4 x 200 l vaati jääkõlidega, katlamajast väljaspool ca 20 m³ mahuti, sees naftasaaduste ja vee segu)]
- Pärnu kaubajaam [angaaris diiselkütuse mahuti ja tankur, kaubajaama hoone keldrikorral konteinerkatlamaja vedelkütte mahutid - puuduvad mahutitealused avariivannid ja nõuetekohased mahalaadimisestakaadid],
- Türi Keskus [diiselkütuse hoidla dresiinide tankimiseks, jääkõlid 18 m³ mahutis ja 200 l vaadides].

Perioodiliselt lekib keskkonda naftasaadusi:

Tingituna diiselrongide halvast seisukorrast (lekkivad diiselmootorid) on kasutatavate raudteeliinide relsside vaheline pinnas jaamades määratud naftasaadustega. Suuremas ulatuses on relsside vaheline pinnas naftasaadustega reostunud kaubahoovidega kaubajaamades (naftasaaduste lekked diiselveduritest) ja diiselrongide lõpp-peatustes (diiselrongide naftasaaduste lekked):

- Türi jaam
- Pärnu jaam,
- Rapla jaam, (diiselrong seisab 2-3 tundi),
- Viljandi jaam,
- Tartu depoo,
- Tallinna depoo.

Vähemal määral on relsside vaheline pinnas määratud jaamades, kus diiselrongid peatuvad lühiajaliselt:

- Tallinn-Väike jaam,
- Liiva jaam,
- Männiku jaam,
- Kiisa jaam,
- Kohila jaam,
- Hagudi jaam,
- Lelle jaam,
- Eidapere jaam,
- Tootsi jaam,
- Surju jaam
- Mõisaküla jaam.

Naftasaadustest tingitud reostusohu vähendamiseks tuleb amortiseerunud vedelkütusehoidlad likvideerida. Rekonstrueerimist vajab lekkiv sadeveekanalisatsioon ning korraldamist ettevõtte veeremipark. Olulisemaks on vanade vedelkütusehoidlate ja teiste õlirajatiste likvideerimine ning seda sõltumata Edelaraudtee edasistest arengusuundadest:

- *Tallinna depoo vedelkütusehoidla* - rajatud 1954. aastal. Hoidla koosneb kuuest diiselkütuse mahutist, ühest diiselõli mahutist, ühest masuudimahutist ja kahest läbitöötatud õli mahutist ning diiselkütuse pumplast (mahutid maa-alused ja kogumahutavus on 431 m³). Puuduvad nõuetekohased (kõvakate ja varikatusega) mahalaadimisestakaadid. Tehnilise Järeelvalve Inspektsiooni poolt tehtud ettekirjutuse alusel on olemasolevad mahutid kasutamiskõlbmatud, mahutite väljavahetamise tähtajaks oli 31. 12.1999 a.].
- *Tallinna depoo määrdeainete ladu* - määrdeainete laohoone kahekorruseline (esimesel korrusel masuudipumpla ja määrdeainete laohooned, teisel korrusel üks masuudi- ja kaks õlimahuti. Hoonet ei kasutata.
- *Tartu depoo vedelkütusehoidla* - koosneb kolmest diiselkütuse, ühest diiselõli ja kahest jääkõlide mahutist ning 250 m pikkusest kütusetorustikust (mahutid maa-alused ja kogumahutavus on 290 m³). Rajatised ei vasta keskkonnanõuetele, mahutid ja torustikud on amortiseerunud. Puuduvad nõuetekohased (kõvakate ja varikatusega) mahalaadimisestakaadid.
- *Mõisaküla depoo vana katlamaja* - katlamajas 200 l vaadid jääkidega, katlamaja juures mahuti õlijääkidega. Likvideerimist vajavad vanas katlamajas õlijäägi ja õlidega seotud seadmed.

Amortiseerunud vedelkütuste hoidlate ekspluateerimise lõpetamine ja loobumine vedelkütuste ladustamisest territooriumil ei vabasta ettevõtet kohustusest likvideerida keskkonnaohtlikud kütusehoidlad.

Lisaks amortiseerunud kütusehoidlate ja õlihoone likvideerimisele vajavad rekonstrueerimist Tallinna ja Tartu depoodes diiselrongide vaatluskanalid (käesolevaks ajaks on depoodes kuuest vaatluskanalist kaks rekonstrueeritud), sadeveekanalisatsioon ja sadevee puhastamine (kaasaegsed õlipüüdjad). Tallinna ja Tartu depoodes kuuest vaatluskanalist on kaks renoveeritud

Jääkõlde ja amortiseerunud vedelkütusehoidlate likvideerimise ning vaatluskanalite ja sadeveesüsteemide rekonstrueerimise orienteeruvaks maksumuseks (ei sisalda uute vedelkütuse hoidlate rajamist) eksperthinnangu tasemel on **12 milj. EEK**.

3.2.2 Asukohast tulenevad probleemid

Edelaraudtee uuritavate objektide *Geoloogiline ja hüdrogeoloogiline lühiiseloostus* (looduslikud tingimused) on toodud tabelis 2 (vt. lisa 4, lk 4-7). Keskkonnanõuetele mittevastavate objektide (eelkõige õlireostuse) mõju ulatus oleneb pinnakatte iseloostust (põhjavee kaitstuse klassifikatsioon on toodud 4 peatükis).

Keskkonnareostuse reaalne mõju veetarbijatele oleneb muuhulgas ka piirkonna veevarustuse skeemist (vaata ka peatükk 3.2.5).

Kui kohalikud veevarustusallikad on Edelaraudtee tegevuse tulemusena reostunud, võidakse Edelaraudteele esitada põhjendatud nõudeid uue veevarustuse rajamiseks (uued veehaarded ja veevõrgud).

Põhjavee maapinnalähedane pinnakatte setetega seotud veekiht on maapinnalt lähtuva naftasaaduste ja teiste produktide reostuse eest enamusel vaadeldavatest Edelaraudtee objektidest kaitsmata. Pinnakatte setetega seotud põhjaveekihti kasutatakse ühisveevarustuseks Tartus.

Põhjavesi on maapinnalt lähtuva naftasaadustega ja teiste produktidega reostuse eest:

- **kaitsmata** - Tallinna depoodes, Türi Keskuses, Türi jaamas, Kohila jaamas, Hagudi jaamas,
- **nõrgalt kaitstud** - Kiisa jaamas, Rapla jaamas, Lelle jaamas, Tootsi jaamas,
- **keskmiselt kaitstud** - Võhma jaamas; Viljandi jaamas; Tartu depoodes;
- **hästi kaitstud** - Tallinn- Väike jaamas, Liiva jaamas, Männiku jaamas, Eidapere jaamas, Pärnu jaamas ja kaubahoovis, Surju jaamas, Mõisaküla jaamas ja depoodes.

Naaberterritooriumitelt (Edelaraudteele mittekuuluvatelt objektidelt) **on võimalik järgnevate Edelaraudtee territooriumite pinnase reostamine naftasaadustega ja teiste ohtlike ainetega:**

- Tartu depoo [võimalikud avariid ümbritseval Eesti Raudtee territooriumil (ka lekked kütusesisternidest) puhul]
- Mõisaküla depoo [ET Mõisaküla territooriumilt (vana kütusehoidla - hetkel ei kasutata)]
- Viljandi jaam [Latestoil OÜ Viljandi naftabaasi territooriumilt]
- Türi jaam [Põhja Elektrivõrkude alajaamast (võimalike trafolekete korral)]
- Rapla jaam [AS Lacto küttehoidlast, Agrovarustuse laadimisestakaadilt]
- Liiva jaam [lõuna ja ida suunda jäävatest ladudest]
- Lelle jaam [Põhja Elektrivõrkude alajaamast (avarii puhul), Standardi Lelle tsehhist-hetkel ei tööta]

Edelaraudtee objektide ülevaatus käigus fikseeriti objektide territooriumide **raudtee kaitsevööndise jäävaid rajatisi** (Edelaraudteele mittekuuluvad elamud ja tööstusobjektid):

- Viljandi jaam,
- Pärnu Kaubajaam,
- Tallinn-Väike jaam,

Raudteeseaduse (RKs RT I 1999, 29, 405) § 21. Raudtee kaitsevöönd:

(1) Raudtee kaitsevöönd on raudtee sihtotstarbelise tegevuse ja häireteta raudteeliikluse tagamiseks ning raudteelt lähtuvate kahjulike mõjude vähendamiseks.

(2) Raudtee kaitsevööndi laiuseks on rööpa teljest (mitmeteelistel raudteedel ja jaamades äärmise rööpa teljest) linnades ja asulates 30 meetrit, väljaspool linnu ja asulaid 50 meetrit.

(3) Raudtee kaitsevööndis asuva kinnisasja valdaja ei tohi oma tegevuse või tegevusetusega takistada raudtee sihtotstarbelist kasutamist, halvendada raudtee korrashoidu ega ohustada liiklust.

(4) Raudtee kaitsevööndis võib maaparandussüsteemide rajamine, maavara kaevandamine, kaevamistööde teostamine, metsa lageraie ja muud looduskeskkonda muutvad tööd, hoonete ja rajatiste ehitamine, kergestisüttivate ainete ja lõhkeainete tootmine ja ladustamine, samuti seadmete ja materjalide ladustamine ja paigaldamine, mis seab ohtu nähtavuse kaitsevööndis, toimuda vaid vastava raudteeinfrastruktuuri-ettevõtja eelneval kirjalikul nõusolekul, millega võib kehtestada raudtee kaitsevööndis teostatavatele töödele täiendavaid nõudeid.

Raudtee kaitsevööndis paiknevad rajatised on toodud tabelis 9 (vt. lisa 4, lk 29-31).

3.2.3 Pinnase reostus

Edelaraudtee objektidel on pinnas määrdunud naftasaadustega. Pinnase määrdumine naftasaadustega on tingitud:

- amortiseerunud ja keskkonnanõuetele mittevastavate vedelkütusehoidlate kasutamine,
- keskkonnanõuetele vastavate vedelkütuse laadimisplatside puudumine,
- keskkonnanõuetele mittevastavad diiselrongide vaatluskanalid ja seisuplatsid,
- ebapiisava hüdroisolatsiooniga kanalisatsioon ja sadeveekanalisatsioon,
- õlist tilkuvad diiselrongid ja -vedurid,
- hooletus naftasaadustega käitlemisel.

Edelaraudtee objektidel on pinnas määrdunud naftasaadustega ebaühtlaselt. Piirkonniti ületavad naftasaaduste ja polüaromaatsete süsivesinike (PAH-de) sisaldused määrdunud pinnase kehtestatud piirarve tööstustsoonis [vastavalt 5000 ja 200 mg/kg (kuiva pinnase kohta), Keskkonnaministri 16. juuni 1999. a. määrus nr. 58 *Ohtlike ainete piirnormid pinnases ja põhjavees*]. Edelaraudtee objektid kuuluvad tööstustsooni.

Seega pinnas, milles ohtlike ainete sisaldus (naftasaadused, PAH-d) ületab kehtestatud piirarvu tööstustsoonis, on reostunud.

Ulatuslikum ja pikaajalisem pinnasereostus esineb vedelkütustehoidlates (Tallinna ja Tartu depoo) ja nende ümbruses. See on tingitud mahutiparkide ja installatsioonide kehvast ehituskvaliteedist ja keskkonnanõuetele vastavate kütuste mahalaadimisplatside puudumisest.

Edelaraudtee kõigil objektidel on visuaalselt jälgitav maapinna ja pinnase reostus naftasaadustega diiselrongide ja -vedurite (manöövervedurid) seisukohtades. Rongide ja vedurite seisukohtades olev naftasaadustega pinnase reostatus on erineva kestvusega, ulatusega ning kontsentratsiooniga (sõltuvuses veeremi seisukestvusest). Objektide auditeerimise käigus võeti proovid naftasaaduste ja osades ka polüaromaatsete süsivesinike (PAH-id) määramiseks pinnasest Tartu depoo ja Türi, Pärnu ning Viljandi jaamade veeremi seisukohtadest. Võetud pinnaseproovide tulemusi vaata lisas 5.

Pinnase reostus Edelaraudtee objektidel on teada:

- Tallinna depoo - vedelkütusehoidla ja selle ümbruse pinnas, raudteeharude alune pinnas,
- Tartu depoo - vedelkütusehoidla ja raudteeharude alune pinnas,
- Viljandi jaama - raudteeharude alune pinnas.

Potentsiaalse pinnase reostusohuga Edelaraudtee objektid on:

- Mõisaküla depoo - vanas vedelkütte katlamajas ja katlamaja juures naftasaaduste jäägid,
- Pärnu kaubajaam ja kaubahoov - keskkonnanõuetele mittevastav diiselkütusehoidla, konteinerkatla mahutid avariivannideta,
- Türi Keskus -diiselkütusehoidla mahuti ilma avariivannita, tankimisplats kõvakatteta.

Pinnase reostus Edelaraudtee objektidel - määratud eksperthinnangu tasemel:

- Pärnu kaubajaam - raudteeharude alune pinnas,

- Tallinn-Väike jaam - raudteeharude alune pinnas
- Liiva jaam - raudteeharude alune pinnas,
- Männiku jaam - raudteeharude alune pinnas,
- Kohila jaam - raudteeharude alune pinnas,
- Rapla jaam - raudteeharude alune pinnas,
- Lelle jaam - raudteeharude alune pinnas.

Tabelis 12 *Pinnase ja põhjavee ülemise kihi reostatus* (lisa 4, lk 37-39). on toodud Edelaraudtee objektidel esineva pinnase reostuse (teada olevad ja eksperthinnangu tasemel määratud) orienteeruvad mahud.

Pinnase reostuse ulatus ning selle püsivus ajas sõltub objekti maa-ala pinnase füüsilis-keemilistest omadustest, pinnakatte paksusest ja iseloomus, põhjavee tasemest ning olemasolevast drenaažisüsteemist (vt. tabel 2, lisa 4 lk 4-7).

Maapinna lähedastes kihtides (vahemikus 0...0,8 m) toimub naftasaaduste iseeneslik lagunemine, kusjuures polüaromaatsed süsivesinikud on bioloogiliselt raskesti lagunevad.

Senise kogemuse järgi maapinnast 0,8 m sügavamal naftasaaduste olulise kiirusega lagunemist ei toimu. Seetõttu on sügavamate pinnasekihtide reostus püsiv. Siin toimub ainult naftasaaduste kontsentratsiooni vähenemine (lahjenemine sademete toimele) ning kandumine suuremale maa-ale ka siis, kui naftasaaduste reostusallikat enam ei eksisteeri. Naftasaaduste reostusallika olemasolul muutub naftasaaduste kontsentratsioon pidevalt. Reostus kandub põhjaveega suuremale maa-ale.

Enne reostunud pinnase puhastustöid Edelaraudtee objektidel on vaja likvideerida või rekonstrueerida reostusallikad. Elköige vajavad likvideerimist vanad vedelkütusehoidlad ja -torustikud ning korrastamist ebapiisava hüdroisolatsiooniga sadeveekanaliseerimine ja kasutatav veerempark (diiselrongid ja vedurid).

Seejärel:

- Täpsustada puhastamist vajava reostunud pinnase mahud väliuurimistega reostuskollete vahetus ümbruses;
- reostunud pinnase puhastamise vajadus määrata keskkonnariski hinnangu alusel.

3.2.4 Põhjavee reostus

Edelaraudtee objektide võimalikud naftasaadustega ja teiste ohtlike ainetega reostatud põhjaveega maa-ala on toodud tabelis 12 (vt. lisa 4, lk 37-39).

Põhjavee reostus Edelaraudtee objektidel on teada

- Tallinna depoo

Objektide auditeerimise käigus teostati Tallinna depoo reostusuuring, mille tulemuste põhjal on põhjavesi naftasaadustega ja polüaromaatsete süsivesinikega reostunud (naftasaaduste sisaldus üle piirarvu tööstustsoonis) 0,27 ha suurusel alal (vt lisa 6, *Edelaraudtee AS Tallinna depoo pinnase ja põhjavee reostusuuring*).

- Türi Keskuses

Endise Paide EPT Türi kaubabaasi väetiseladude territooriumil (käesoleval ajal Türi Keskuse territoorium) on tehtud põhjavee kvaliteedi uuringuid alates 1988 a. Kuna antud territooriumil on põhjavesi kaitsmata, siis lahtise väetise kasutamisest ja väetise mittenõuetekohasest ladustamisest tingituna on põhjavesi antud piirkonnas reostunud ammooniumi ja kloriidiga. Viimane põhjavee kvaliteedi uuring antud alal (Türi Keskuse väetiseladude piirkond) on tehtud 1999 a. jaanuaris AS Maves poolt.

Põhjavee võimalik reostumine

- Tartu depoo

Põhjavee reostus faktiliselt tõestatud ei ole (proove naftasaaduste sisalduse määramiseks põhjavees pole võetud). Samas paikneb territooriumil amortiseerunud naftasaaduste hoidla (mahutite seisukord halb, puuduvad nõuetele vastavad kütuste mahalaadimisplatsid). Sadeveekanalisatsioon pole veetihe ja on naftasaadustega reostunud. Seega on üsna tõenäoline, et Tartu depoo territooriumil on põhjavee maapinnalähedane kiht naftasaadustega reostunud. Kas reostus on jõudnud ka veevarustuses kasutatava ürgoru liiva-kruusa veekihti, pole teada.

Alapeatükis käsitlemata Edelaraudtee objektide põhjavee puhastamise vajalikkuse üle on otsustatud ekspert hinnangu alusel ning esitatud tabelis 11 (vt. lisa 4 lk 34-36).

Edaspidi on otstarbekas:

- fikseerida Edelaraudtee erastatavatel objektidel (va. Tallinna depoo, kus on 2001 a. veebruaris tehtud reostusuuring) naftasaadustega (ka põlevkiviõliga) ja teiste reoainetega (väetised) seotud rajatiste (Edelaraudtee territooriumitel ja väljaspool Edelaraudtee territooriume olevad naftasaadustega ja väetiste ladustamisega seotud rajatised) lähiümbruses naftasaaduste (vajadusel ka fenoolide) ja väetisainete sisaldused põhjavees;
- selgitada välja maapinnalt lähtuva naftasaadustega ja põlevkiviõliga reostuse potentsiaalne mõju veehaaretele.

3.2.5 Vesi

Vee erikasutusluba Edelaraudtee objektidel on vaja, kui:

- Võetakse vett pinnaveekogust, sh ka jää võtmise korral enam kui 30 m³/ööpäevas,
- Võetakse põhjavett kambriumi-vendi või ordoviitsiumi põhjaveekihi või rohkem kui 5 m³/ööpäevas muudest põhjaveekihtidest,
- Võetakse mineraalvett,
- Juhitakse heitvett ja teist vett saastavaid aineid suublasse,
- Toimub veekogu tõkestamine, paisutamine ja allalaskmine,
- Toimub veekogu süvendamine või veekogu põhja pinnase paigaldamine,
- Uputatakse tahkeid aineid veekogusse,
- Toimub põhjavee täiendamine, allalaskmine või ümberjuhtimine,
- Vee kasutamisel muudetakse vee füüsikalisi või keemilisi ja veekogu bioloogilisi omadusi.

Vee kasutus (sh. vee erikasutuslobade olemasolu ja nende vajalikkus) Edelaraudtee objektidel on esitatud tabelis 5 (vt. lisa 4, lk 15-19).

Vee erikasutusluba on olemas järgmistel Edelaraudtee objektidel:

- Tallinna-Väike jaam (TKA-10, luba korrektne);

Vee erikasutusluba on vajalik, kuid käesoleval ajal puudub järgmistel Edelaraudtee objektidel:

- Viljandi jaam (oma puurkaev; aastane veevõtt puurkaevust 2900 m³, millest jaam ise tarbib 144 m³/a),
- Pärnu kaubajaam (oma puurkaev; aastane veevõtt puurkaevust 4560 m³, sellest müük teistele 912 m³/a),
- Lelle jaam (oma puurkaev; aastane veevõtt puurkaevust 2100 m³, sellest jaam ise tarbib 140 m³/a).

Enamus Edelaraudtee objektidel paiknevatest kaevudest ei oma nõutavat dokumentatsiooni:

- Võhma jaam,
- Viljandi jaam,
- Pärnu kaubahoovis,
- Tootsi jaam,
- Surju jaam,
- Liiva jaam,
- Männiku jaam,

- Kiisa jaam,
- Hagudi jaam,
- Lelle jaam.

Kasutuseta puurkaevud Edelaraudtee objektidel:

- Pärnu kaubahoovis - puurkaevu ei kasutata vähemalt viis aastat. Puurkaev vajab konserveerimist (võimaldab hilisemalt võtta kasutusse) või tamponeerida,
- Liiva jaam - jaam saab vee Tallinna linnast. Puurkaevu ei ole viimased 25 aastat kasutatud. Kaev vajab tamponeerimist.

Vee erikasutusluba ei ole vaja Edelaraudtee objektidel, kui ettevõtte ostab tarbevee vee-ettevõttelt ja annab heitvee üle vee-ettevõttele puhastamiseks teenustööna.

Joogivesi - Edelaraudtee vaadeldavaid objekte ümbritsevad elamud saavad linnades ja asulates joogivee vee-ettevõtetelt või Edelaraudtee territooriumitel olevatest Edelaraudteele kuuluvatest puurkaevudest (Viljandi jaam, Lelle jaam, jne.). Osadel Edelaraudtee objekte ümbritsevatel majapidamistel on senini kasutuses salvkaevud.

Edelaraudtee Türi Keskuse väetiseladude (renditud OÜ Hydro Eestile) territooriumit ümbritsevate elamute salvkaevude ja madalate puurkaevude vesi on reostunud ammooniumi ja kloriidiga (vt lisas 4 tabelit 11, lk 35).. Samas ei ole antud reostuse põhjustanud Edelaraudtee tegevus antud territooriumil.

Keskkonnaministri 24. detsembri 1996. a. määruse nr. 63 *Vee erikasutuslubade andmise ja tühistamise kord* punkt 26 järgi *kanalisatsiooni valdaja kohustus on kontrollida tööstuse või muu ohtlike aineid sisaldava reovee vastavust nõuetele ning nimetatud reovett puhastama eraldi enne segunemist eelpuhastust mittevajava tööstus- ja olmereoveega.*

Igal vee-ettevõttel on oma ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kasutamise eeskirjad.

Edelaraudtee vaadeldavatest objektidest:

- puudus kanalisatsioon 8 objektil (Võhma jaam, Tootsi jaam, Surju jaam, Männiku jaam, Kiisa jaam, Kohila jaam, Hagudi jaam, Eidapere jaam),
- oli kogumiskaev 1 objektil (Lelle jaam),
- puhastatakse olmereovesi 1 objektil (Liiva jaam),
- juhitakse linna või asula kanalisatsiooni 9 objekti olmereovesi (Tallinna depoo, Tartu depoo, Mõisaküla depoo, Türi Keskus, Türi jaam, Viljandi jaam, Mõisaküla jaam, Tallinn-Väike jaam, Rapla jaam),
- puhastamata juhitakse loodusesse 1 objekti olmereovesi (Pärnu kaubajaam),
- eraldi sadeveekanalisatsioon on 2 objektil [Tallinna depoo (õliseguse vee puhasti - õlipüüdja - ei tööta) ja Tartu depoo (õlisegune heitvesi puhastatakse, misjärel suunatakse linna kanalisatsiooni)].

Edelaraudtee vaadeldavatel territooriumitel heit- ja sadeveesüsteemide lühiiseloostused on toodud tabelis 5 ja tabelis 6 (vt lisa 4, lk 20-23).

3.2.6 Õhk

Keskkonnaministri 6. oktoobri 1999. a. määruse nr. 88 *Saasteainete heitkogused ja kasutatavate seadmete võimsused, millest väiksemate heitkoguste või kasutatavate seadmete võimsuste puhul välisõhu saasteluba ei ole nõuta* alusel ei ole nõutav välisõhu saasteluba, kui:

- põletusseadmete soojusvõimsus on 0,3 MW_{th} tahke kütuse põletamisel, 0,5 MW_{th} vedelkütuse põletamisel ja 0,3 MW_{th} gaasi põletamisel,
- naftasaaduste terminaalide ja tanklate summaarne laadimiskäive 2000 m³/aastas.

Edelaraudtee objektidest peavad omama, kuid ei oma *Välisõhu saasteluba* järgmised objektid:

- Tallinna depoo (konteinerkatlamaja võimsus 1,5 MW_{th}; naftasaaduste hoidla aastane käive 4000 m³/a),

- Tartu depoo (konteinerkatlamaja võimsus 0,63 MW_{th}).

Välisõhu saastelubade olemasolu teistel Edelaraudtee objektidel vajalik ei ole.

Edelaraudtee objektide ülevaatuse käigus fikseeritud heitainete võimalikud emissioonid õhku on toodud tabelis 4 (vt lisa 4, lk 13-14).

3.2.7 Jäätmed

EV Valitsuse 22. oktoobri 1998. a. määruse nr. 236 *Jäätmete tekitamiseks jäätmeluba vajavaid tegevusvaldkondi täpsustava loetelu ning nendega seonduvate tootmismahude ja jäätmekoguste piirmäärade kinnitamine loetelus* Edelaraudtee tegevust ei ole.

Jäätmeseaduse (RT I 1998, 57, 861) § 30 lõike 8 alusel ei nõuta jäätmete tekitamiseks jäätmeluba isikult, kelle poolt tekitatud tavajäätmete kogused on väiksemad kui 10 tonni aastas ja ohtlike jäätmete kogused väiksemad kui 100 kg aastas.

Jäätmelubasid 2001 a. veebruari seisuga Edelaraudtee objektid ei oma.

Taotlus jäätmeluba saamiseks on esitatud 05.09.1998 a. Tartu depoo kohta - luba ei peetud vajalikuks. Mõisaküla depoo jäätmeluba on kehtivuse lõpetanud, uut ei ole taotletud.

Edelaraudtee objektidel on sõlmitud lepingud jäätmeluba omavate ettevõtetega (olmejäätmete osas). Ohtlikud jäätmed (akud, päevavalguslambid, jääkõlid) kogutakse ja antakse käitlemiseks ohtlike jäätmete käitluslitsentsi omavatesse firmadesse.

Edelaraudtee vaadeldavatel objektidel ladustatud ohtlikud jäätmed on:

- 6 objektil vanad liiprid, kogus ca 2550 m³ (Türi jaam, Pärnu Kaubahoov, Viljandi jaam, Männiku jaam ja Tootsi jaam). Edelaraudtee tegevusaja jooksul on liipreid vahetatud 48 000 m³. Edelaraudteele eelnevast perioodist on teede äärtes, erinevates peatuspunktidest ja jaamades kokku umbes sama kogus vanu liipreid. Seega on Edelaraudtee halduses olevatel territooriumidel ja raudteede äärtes ligi 80 000 - 100 000 m³ vanade liipreid. Vanade liiprite ohtlikust ja nende utiliseerimisega seotud probleeme vaata lisa 5,
- 5 objektil naftasaaduste jäägid, kogus eksperthinnangu alusel ca 100 m³ (Tallinna depoo, Tartu depoo, Mõisaküla depoo, Türi Keskus, Pärnu Kaubahoov).

Edelaraudtee vaadeldud objektidel tekkivad ja ladustatavad jäätmed on toodud tabelis 7 (vt lisa 4, lk 24-26), ladustatavad ja kasutatavad materjalid on toodud tabelis 8 (vt. lisa 4, lk 27-28).

3.2.8 Müra ja vibratsioon

Müra ja vibratsiooni puhul lähtutakse endise Nõukogude Liidu sanitaarnormidest.

Kaebusi Edelaraudtee objektidel esineva müra ja vibratsiooni kohta on olnud:

- suuline kaebus Tallinna depoo esineva müra kohta,
- 1997-1999 elanike kaebused Tallinn-Väike jaamas toimuva kohta, alates 2000 a. kaebusi ei ole esitatud,
- kaebused elanikelt Liiva jaamas esinenud vibratsiooni kohta.

Müra ja vibratsiooni mõõtmisi Edelaraudtee objektidel on teostatud:

- Mõisaküla depoo - 1998 a. - mõõtis Viljandi Tervisekaitseteenistus.
- Tallinn-Väike jaamas - mõõdetud korduvalt - viimane mõõtmine 22.10.1999 a. Tervisekaitse Inspektsiooni Füüsika Kesklabori poolt.

Mõisaküla depoo mõõdetu kohta töögrupil andmed puuduvad.

Tallinn-Väike jaamas mõõdeti veduri DA1A 225/3(vana tüüpi vedur), veduri DRIBJ-3711 (uut tüüpi vedur) ja reisirong "Susanna" (DR1A 2293) müra karakteristikuid ja esitati müra hügieeniline hinnang Tallinn-Väike jaama piiril. Mõõtmise tulemusena oli moderniseeritud veduri poolt mürareostus keskkonnale 10 - 13 dBA väiksem, kui vana tüüp veduri poolt. Tallinn-Väike jaamas seisva "Susanna" reisirongi poolt leviv mürareostus eluterritooriumile ületas SN 3778-84 kehtestatud piirväärtusi 2 - 3 dBA võrra öisel ajal.

Edelaraudtee objektide müra, vibratsiooni ja lõhna käsitlev informatsioon on toodud tabelis 9 (vt lisa 4, lk 29-31).

3.2.9 Muu

Edelaraudtee vaadeldavatel objektidel olemasoleva informatsiooni põhjal radioaktiivseid aineid ja asbesti ei esinenud.

Trafoalajaamad olid seisuga 1-19.02..2001 järgmistel Edelaraudtee vaadeldud objektidel:

- Tallinna depoo
- Türi Keskus;
- Türi jaam,
- Viljandi jaam;
- Pärnu kaubajaam;
- Mõisaküla jaam
- Tallinn-Väike jaam;
- Liiva jaam;
- Rapla jaam;
- Lelle jaam.

ER vaadeldavate objektide territooriumitel ladustatavate materjalide loetelu on toodud tabelis 8 (lisa 4, lk 27-28).

4. EESTI RAUDTEE TEGEVUST REGULEERIVAD ÕIGUSAKTID JÄÄKREOSTUSE OSAS

Kehtivate õigusaktide ülevaade

Kõige viimane antud teemat otseselt käsitlev Keskkonnaministri määrus 16.06.1999. nr. 58. See määrus kehtestab ohtlike ainete normid elu- ja tööstustsoonis koos tööstustsooni ja elutsooni määratlusega. Õigusakt ei käsitle seda, mida reostatud aladega teha.

Varasemates õigusaktides on see probleem rangelt määratlemata, kuid seaduste loogika on selles, et tekkinud reostuse peab likvideerima selle tekitaja või maaomanik.

Eesti põhiseaduses nõutakse, et igaüks on kohustatud säästma elu- ja looduskeskkonda ning hüvitama kahju, mis ta on keskkonnale tekitanud. Hüvitamise korra sätestab seadus.

Asjaõigusseaduse järgi on pinnas kinnisasja juurde kuuluv osa. Kinnisomand asjaõigusseaduse järgi ulatub maapinnale või õhuruumile ülalpool ja maapõuele allpool seda pinda sellise kõrguse või sügavuseni, milleni ulatub omaniku huvi kinnisasja kasutamisel. Seejuures kinnisasja omanik ei või keelata tegevust, mis toimub sellises kõrguses või sügavuses, milleni tema huvi vastavalt kinnisasja kasutamise otstarbele ei ulatu.

Maapõueseaduses on pinnase kinnisomandi ulatust täpsustatud, kus on sätestatud et kinnisomand ei ulatu aluspõhjale. Aluspõhi on selle seaduse tähenduses ennejäaaegse tekkega maapõueosa.

Asjaõigusseaduse järgi sätestatakse kitsenduste liigid ja kehtivus kinnisomandile (§ 140 ja 141), kahjulikud mõjutused ja keelatud rajatised ja seadeldised (sisuliselt naabrusõigused § 143; 144) ja muud kinnisomandi kitsendused (§ 169). Lisaks ülaltoodule sätestatakse asjaõigusseaduses reaalkoormatise mõiste, liigid, tekkinine ja lõppemine (§ 229-232). Nimetatud asjaõigusseaduse sätete kaudu saab reguleerida kitsendusi reostatud maade kasutamisel ja tehtud kitsenduste kompenseerimise.

Veeseaduses (RT I 1994, 40, 655; 1996, 13, 241; 1998, 2, 47; 61, 987; 1999, 10, 155; 54, 583 ; 95, 843) ja Veeseaduse muutmise seaduses (RKs RT I 2001, 7, 19) sätestatakse põhjavee kaitse (kaudselt ka pinnase kaitse) abinõud.

2. peatükk. OMAND VEEKOGULE JA PÕHJAVEELE NING VEE JA VEEKOGU KASUTAMINE

§ 12¹. Veeuuringud

(11) Veeuuringuid, mille vajadus tekib vee või pinnase reostamise tõttu, finantseerib reostaja. Kui reostajat pole võimalik kindlaks teha, võib keskkonnaminister teha ettepaneku finantseerida vee, pinnase või reoveesette reoainesisalduse uuringuid riigieelarvest."

5. peatükk. VEEKOGU JA PÕHJAVEE KAITSMINE REOSTAMISE, RISUSTAMISE JA LIIGVÄHENDAMISE EEST

§ 23. Veekaitsealased kohustused

(1) Kõik isikud on kohustatud vältima vee reostamist ja liigvähendamist ning veekogude ja kaevude risustamist ning vee-elustiku kahjustamist.

(2) Isik on kohustatud vee kasutamisel rakendama tootmistehnoloogilisi, maaparanduslikke, agrotehnilisi, hüdrotehnilisi ning sanitaarmeetmeid vee kaitsmiseks reostamise ja liigvähendamise või veekogu risustamise eest.

...

(5) Vee kvaliteeti kahjustava tegevuse mõjupiirkonnas on vee kvaliteeti kahjustavat tegevust korraldav isik kohustatud jälgima vee seisundit.

§ 26. Valgala kaitse veereostuse eest

(1) Valgala ei tohi reostustega nii koormata, et vesi reostuks.

(2) Valgalal tuleb vältida reostusallika ohtlikku seisundit, mille jätkuv halvenemine põhjustab või võib põhjustada veekogu või põhjaveekihi reostumist.

(3) Reostusallika ohtliku seisundi tekke vältimiseks ja vee reostumise ennetamiseks kehtestab Vabariigi Valitsus oma määrustega veekaitsenõuded potentsiaalselt ohtlike reostusallikate kohta nende liikide kaupa. Veekaitsenõuded käesoleva seaduse tähenduses on potentsiaalselt ohtlike reostusallikate ehitus-, planeerimis- ja ekspluatatsiooninõuded, mis aitavad vältida reostusallika ohtlikku seisundit ja vähendada tekkiva reostuse mõju.

(4) Potentsiaalsed ohtlikud reostusallika liigid on:

- 1) kanalisatsiooniehitised,
- 2) naftasaaduste hoidmisehitised,
- 3) siloladustamiskohad,
- 4) sõnnikuhoidlad,
- 5) väetisehoidlad.

§ 32 Veekogu ja põhjaveekihi seisundit mõjutatava ehitise asukoha valik ning tööde tegemise kord

(1) Veekogu ja põhjaveekihi seisundit mõjutava uue või rekonstrueeritava ehitise asukoha valikul, projekteerimisel, ehitamisel ja likvideerimisel ning uue tehnoloogia evitamisel peab tagama vee kaitse reostamise ja liigvähendamise, veekogu kaitse risustamise eest, arvestama teiste maaomanike ja veekasutajate huve ning kindlustama joogiveevarustuse.

Kommentaar. Paratamatuks kujuneb rajatiste vastavusse viimine keskkonnanõuetega. Selles osas on kehtestatud ja kehtestamisel mitmed Kemikaaliseadusest lähtuvad õigusaktid. Näiteks Nõuded kemikaali hoiukohale, peale-, maha- ja ümberlaadimiskohale ning teistele kemikaali käitlemiseks vajalikele ehitistele sadamas, autoterminalis, raudteejaamas ja lennujaamas TSMm RTL 2001, 7, 110

Alles pärast rajatiste harrastamist on mõistlik mõelda vana reostuse puhastustöödele. Samas peab ka vanade rajatiste likvideerimisel kindlustama veevarustuse.

§ 38 Vee kaitse ja kasutamise kavandamine

...

(6) Reostunud ehk halba või väga halba vee seisundit peab parandama reostaja või, kui reostajat pole võimalik kindlaks teha, veekogu või põhjaveekihi omanik.

Kommentaar. Siinkohal ongi väga oluline, et reostuse ulatus oleks omandi üleminekul korrektselt määratletud. Samas on praktikast teada, et reostunud põhjavee puhastamine heasse või ka rahuldavasse klassi on enamasti praktiliselt võimatu.

§ 39¹. Veeseaduse rikkumisel tekitatud kahju hüvitamine

(1) Põhjaveekihi või veekogu kahjustamisel on juriidilised ja füüsilised isikud kohustatud kõrvaldama tekitatud kahjustuse või selle uuesti tekkimise ohu ja informeerima sellest kohe kahjustuse asukohajärgset keskkonnateenistust ning kohaliku omavalitsuse täitevasutust. Kahjustuse suuruse määramisega kaasnevad kulud kannab kahjustuse tekitaja.

(2) Kui süüdlane ei asu kohe kahjustust kõrvaldama või ei täida järelevalveasutuse poolt tehtud sellekohast ettekirjutust, võib riiklik keskkonnateenistus määrata kahjustust kõrvaldama kolmanda isiku koos kõrvaldamisega seotud kulude sissenõudmisega süüdlase käest.

(3) Vee kasutuskõlbmatuks muutmisel hüvitab rikkuja rikutud veehulga erikasutuse tasu viiekordses ulatuses.

§ 39² Juriidilise isiku vastutus veeseaduse rikkumise eest

(1) Vee võtmise või lüüsi- või saasteainete veekogusse või pinnasesse juhtimise eest juriidilise isiku poolt vee erikasutusloata, kui see luba oli nõutav määratakse rahatrahv kuni 50 000 krooni. (RT I 1998,61,987)

(2) Juriidilise isiku poolt vee erikasutusloas sätestatud nõuete rikkumise eest, kui samalaadse rikkumise eest on aasta jooksul tehtud järelevalveasutuse ettekirjutus rikkumise vältimiseks määratakse rahatrahv kuni 50 000 krooni.

(3) Juriidilise isiku poolt naftasaaduste, kemikaalide ja muude ohtlike ainete põhjaveekihi või veekogu saastamise eest, kui see oluliselt halvendas põhjaveekihi või veekogu looduslike omadusi määratakse rahatrahv kuni 100 000 krooni.

§ 40. Vee kasutamise ja kaitse riiklik järelevalve

...

(3) Riigi keskkonnakaitseinspektoril on õigus vee kasutamise ja kaitse tagamiseks teha järgmisi kohustuslikke ettekirjutusi:

- 1) nõuda vee kasutamise ja kaitse nõuete täitmist;
 - 2) lõpetada õiguserikkumine;
 - 3) kõrvaldada põhjaveekihile ja veekogule tekitatud kahjustus. {RT I 1999,95,843}
- (4) Ettekirjutust teenistusliku järelevalve korras muuta ei tohi.

Jäätmeseaduses on reguleeritud jäätmetest põhjustatud keskkonnareostuse likvideerimisega seotud küsimused, milles püütakse rakendada reostaja maksab printsiipi:

§ 49 Jäätmetest põhjustatud keskkonnareostuse likvideerimine

Ebaseaduslikult keskkonda viidud jäätmed kõrvaldab ja nendest põhjustatud keskkonnareostuse likvideerimise korraldab jäätmete ebaseaduslikult keskkonda viija (edaspidi reostuse tekitaja) omal kulul keskkonnajärelevalve asutuse otsuse alusel.

Reostuse tekitaja hüvitab reostusega põhjustatud kahju täies ulatuses.

Kui reostuse tekitaja käesoleva paragrahvi lõikes üks nimetatud kohustust ei täida, korraldab reostuse likvideerimise reostuse tekitaja kulul kinnisasja omanik.

Kui reostuse tekitajat pole võimalik kindlaks teha, korraldab reostunud kinnisasja omanik reostuse likvideerimise omal kulul.

Kui reostunud kinnisasja omanik ei täida käesoleva paragrahvi lõikes 4 nimetatud kohustust, korraldab reostuse likvideerimise reostatud kinnisasja omaniku kulul kohalik omavalitsus.

Tegelikkuses võimatut ei nõuta, kuid reostunud krundi omanik on sõltuv ametnike äranägemisest, sest mis mahuks tuleb reostunud alaga tegelda pole seni määratletud. Praktikast toimub see enamasti pädeva keskkonnakonsultandi soovitatud mahuks. Samas on keskkonnametnike poolt ajuti esitatud jäika puhastamise nõuet - puustada määruse nr. 58 piirarvuks sisulisest tulemist sõltumata.

Planeerimise ja ehitamise seaduse kaudu on sätestatud üld- ja detailplaneeringu kehtestamisel jõustunud kitsendusest tekkiva kahju hüvitamine, sest kinnisomandile võib planeeringute alusel seada kitsendusi.

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnanõudeerimise seadus. Vastu võetud 14. juunil 2000. a RKs RT I 2000, 54, 213

§ 24. Keskkonnamõju hindamise auditeerimine

(1) Kui organisatsiooni tegevusest lähtub kõrgendatud keskkonnamõju, peab ta laskma auditeerida oma keskkonnamõjuhindamissüsteemi vähemalt üks kord kolme aasta jooksul.

(2) Kõrgendatud keskkonnamõju on tegevuskoha keskkonnataluvust ületava, keskkonnas pöördumatuid muutusi põhjustava või inimese tervist või vara ohtu seadva keskkonnamõju esinemise võimalikkus.

(3) Kõrgendatud keskkonnamõjuga tegevused, arvestades käesoleva paragrahvi lõikes 4 sätestatud, on:

...

6) reoveepuhastussaadmete eksploateerimine;

...

9) naftatoodete või vedelate olekus kemikaalide ladustamine;

...

(4) Keskkonnaminister kehtestab kõrgendatud keskkonnamõjuga tegevuste täpsustatud loetelu ja tegevuse ulatuse, mille alates tekib kõrgendatud keskkonnamõju.

§ 25. Kinnisasjaga tehtava tehinguga kaasnev keskkonnanõudeerimine

(1) Kui riik omandab või võõrandab kinnisasja, millel on toimunud või toimub kõrgendatud keskkonnamõjuga tegevus, tuleb selle omanikul või valdajal läbi viia keskkonnanõudeerimine, selgitamaks kinnisasja keskkonnaseisundit või sellel toimuva tegevuse vastavust keskkonnajärelevalvele.

(2) Käesoleva paragrahvi lõikes 1 nimetatud kinnisasja võõrandamise, rentimise või pantimise korral on omandajal, rentnikul või pandipidajal õigus enne tehingu sõlmimist teiselt poolelt nõuda keskkonnanõudeerimise järeldusotsuse esitamist.

(3) Kinnisasja rentimise korral on rendileandjal õigus nõuda rentnikult keskkonnanõudeerimise läbiviimist vähemalt üks kord kolme aasta jooksul, kui rendileandmise tingimused võimaldavad kinnisasjal jätkata või alustada kõrgendatud keskkonnamõjuga tegevust.

Materiaalne vastutus vana reostuse eest tuleb fikseerida juba erastamislepingus. Kuna puhastustöid finantseerib sel juhul riik, on tõenäoline mõistlike nõuete püstitamine. Igal juhul on vastutuse määratlemiseks vajalik reostuse ulatuse määramine müügiperioodil. Reaalne risk riigi vastutuse hajumiseks on kui uus omanik kasutab edasi keskkonnanõuetele mittevastavaid rajatisi ja jätkab reostamist.

Seega toob reostatud kruntide omamine kaasa suuri riske. Kui seal midagi ei toimu ei nõuta ka enamasti midagi, kuid kui hakatakse midagi rajama või likvideerima tekivad ka nõuded. Isegi kui krunt jääb seisma võivad nõudeid esitada naaberkruntide omanikud (reostuse levik sinna). Samuti võib probleeme tekkida kui reostunud vesi tungib kanalisatsiooni. Kasutatava põhjavee reostamine on vähetõenäoline, see oht võib suureneda ehitustööde (kaevetööd, kommunikatsioonide rajamine) käigus.

Eesti keskkonnapolitika võimalik areng jääkreostuse osas

Maailmapraktikast on teada kaks põhimõtteliselt erinevat lähenemist:

1. Jäik lähtumine õigusaktidest ja normatiividest
2. Paindlik juht-juhult otsustamine otstarbekuse ja riski hinnangul alusel

Jäiga lähenemise näiteks on Hollandi lehe (üldtuntud pinnasenormatiivide tabel, mida on kasutatud ka Eesti määruse 58 tegemisel) normide täitmise nõudmine: "pinnas peab vastama normidele". Seda poliitikat püüti järgida mitmetes maades (eelkõige Hollandis). Tagajärjeks oli eraldi pinnasepuhastamise tööstusharu teke ja vastavate tööde eelarvete kontrollimatu suurenemine. Samast poliitikat püüti järgida ka USA's, kus puhastustööde finantseerimiseks loodi superfonde jne. Sellised massilised puhastustööd ei osutunud otstarbekaks - seepärast on käesolevaks ajaks sellisest lähenemisest enamasti loobutud.

Juht-juhult otsustamine põhineb lihtsal põhimõttelisel skeemil: reostuskolle - reostuse liikumisteed ja mõjutatav objekt (näiteks laud). Otsuse aluseks on see, kuivõrd reostuskoldest lähtuv reostus mõjub konkreetsele objektile (inimesele, elusloodusele). Reostuse liikumisteed on tavaliselt seotud vee - ja õhuringe ning toiduahelaga. Riski hinnangul tuginevaid otsuseid saavad teha kvalifitseeritud otsusetegijaid, kes sageli kasutavad ekspertide tuge. Vajalik on ka piisava taustinfo olemasolu.

Vajalike keskkonnakulutuste prognoosi Edelaraudtee objektidel võib koostada 4 etapilisena:

1. kulutused rajatiste ja tehnoloogiate viimiseks keskkonnanõuetele vastavaks;
2. otsene ohu kõrvaldamine inimesele ja kasutatavale põhjaveele ning pinnaveele;
3. võimalik mõju kõrvaldamine põhjaveele, pinnaveele ja elusloodusele;
4. pinnase ja põhjavee täielik vastavus õigusaktidega kehtestatud piirnormidele. Maksimaalsed kulutused, mida on teoreetiliselt tulevikus võimalik nõuda Edelaraudtee objektide esineva reostuse likvideerimise, on 152 miljonit EEK (vt. tabel 13, lisas 4 lk 40).

Vältimatud on kulutused keskkonnaohtlike rajatiste likvideerimiseks ja jäätmete käitlemiseks. Tänapäevastele keskkonnanõuetele vastavate rajatiste (kütusehoidlad jms) ja keskkonnaohtliku tehnika (näiteks õli liikuvad vedurid) asendamise maht sõltub edaspidisest majandustegevusest.

Jääkreostuse likvideerimise kulud sõltuvad püstitatud nõudmistest. On võimalik määratleda eri tasemel keskkonnakäitsekulutuste suurusjärku. Otstarbekate kulutuste hindamine eeldab põhjalikumat töötlust objektiga eraldi.

5. EDELARAUDTEEAS AUDITEERITUD OBJEKTIDEL KESKKONNAREOSTUSEST TULENEVA VÕIMALIKU VASTUTUSE JA PUHASTUSTÖÖDE KULUDE SUURUSE EKSPERTHINNANG

Edelaraudtee keskkonnanauditi teostamise käigus selgitati:

- auditeeritavatel objektidel toimuva tegevuse vastavust EV keskkonnavalase seadusandlusega,
- auditeeritavatel objektidel paiknevate rajatiste vastavust keskkonnanõuetele,
- keskkonnakahjustuste iseloomu auditeeritavatel objektidel,
- keskkonnakahjustuste riski vähendamise ja likvideerimisega seotud kulutused eksperthinnangu tasemel.

Edelaraudtee keskkonnanauditiga on fikseeritud objektide erastamiseelne keskkonnaseisund ning esitatud keskkonnakahjustuste leevendamise, lokaliseerimise ja likvideerimise maksumused eksperthinnangu tasemel.

Edelaraudtee peamiseks keskkonnavalasteks võtmeküsimusteks on:

- **Edelaraudtee rajatiste ja tehnoloogiate mittevastavus keskkonnanõuetele**
Amortiseerunud või keskkonnanõuetele mittevastavad vedelkütusehoidlad (Tallinna depoo, Tartu depoo, Türi Keskus, Pärnu kaubajaam).
Keskkonnanõuetele mittevastavad diiselrongide ja -vedurite vaatluskanalid ja seisuplatsid [Tallinna depoo, Tartu depoo, diiselrongide lõpp-peatused (Viljandi jaam, Pärnu jaam)].
Tilkuvad diiselrongid ja -vedurid.
Ebapiisava hüdrosolatsiooni sissevoolu kanaliseerimine ja amortiseerunud või mittetöötavad õlipüüdjad (Tallinna depoo, Tartu depoo).
- **Puurkaevu dokumentatsiooni ja vajalike keskkonnavalade puudumine Edelaraudtee objektidel**
Puurkaevu massid on puudu (Võhma jaam, Viljandi jaam, Pärnu kaubahoovis, Tootsi jaam, Surju jaam, Kohila jaam, Männiku jaam, Kiisa jaam, Hagudi jaam, Lelle jaam.).
Vee erikasustelubasid vajavad, kuid ei oma (Viljandi jaam, Lelle jaam, Pärnu jaam).
Välisõhu saasteluba vajavad, kuid ei oma (Tallinna depoo, Tartu depoo)
Kasutuseta puurkaevud, mis vajavad tampeerimist või konserveerimist (Kiisa jaam, Pärnu kaubahoov).
- **Edelaraudtee objektide asukohast tulenevad probleemid**
Maapinnalt lähtuva reostuse eest on põhjavesi kaitsmata Tallinna depoo, Türi Keskuses, Türi jaamas, Kohila jaamas ja Hagudi jaamas ning Tartu linna ühisveevarustuses kasutatav põhjaveekihi.
Raudtee kaarevööndis paiknevad sinna mittesobivad rajatised (Viljandi jaam, Pärnu kaubajaam, Tallinn-Võhma jaam; Männiku jaam)
- **Edelaraudtee objektidel esinevad ohtlikud jäätmed**
Vanad liiprid on kogutud jaamadesse (Pärnu kaubajaam, Türi jaam, Männiku jaam, Tootsi jaam, Viljandi jaam). Lisaks on raudteede äärtes ja peatuspaikades vanu liipreid. Edelaraudtee hinnangul on vanade liiprite koguseks 80 - 100 000 m³.
Naftasaaduste jäägid (ligikaudne kogus 100 m³) esinevad Tallinna depoo, Tartu depoo, Pärnu kaubajaamas, Türi Keskuses ja Mõisaküla depoo.
- **Pinnase ja põhjavee ülemise kihi reostus naftasaaduste ja teiste ainete (keskkonnamuutuste põhjal ja eksperthinnangu tasemel)**
Pinnase reostus naftasaadustega on teada Tallinna depoo, Tartu depoo ja Viljandi jaamas.
Pinnase reostus naftasaadustega (määratud eksperthinnangu tasemel) esineb Männiku jaamas, Kohila jaamas, Rapla jaamas,
Pinnase potentsiaalne reostus naftasaadustega esineb Mõisaküla depoo, Türi Keskuses ja Pärnu kaubajaamas.
Põhjavee ülemise kihi reostus naftasaaduste ja teiste ainete on teada Tallinna depoo, Türi Keskuses.
Põhjavee ülemise kihi potentsiaalne reostus naftasaadustega esineb Tartu depoo.

Keskkonnaauditi tulemustele toetudes on tabelis 13 (vt. lisa 4, lk 40) esitatud Edelaraudtee objektidel esinevat keskkonnareostusest tuleneva võimaliku vastustuse ja puhastustööde kulude suuruse eksperthinnang.

Pinnase ja põhjavee puhastustöid saab teha pärast Edelaraudtee objektidel asuvate reostusohlike rajatiste (vedelkütuste laod, naftasaaduste väljastamise kohad, diiselrongide vaatluskanalid, naftasaadustega kokkupuutuv kanalisatsioon) likvideerimist või rekonstrueerimist. Kuni pole korrastatud pinnast ja põhjavett reostavad rajatised, on raske eristada vana, praegust ja tulevikus tekkivat pinnase ja põhjavee reostust

Keskkonnakulude hinnang on:

Esmavajalikud tööd

Eksperthinnangu alusel kujuneb Edelaraudtee territooriumitel asuvate keskkonnohtlike rajatiste likvideerimise või rekonstrueerimise ja ohtlike jäätmete kogumise ja utiliseerimise orienteeruvaks maksumuseks 12 milj. EEK (ei sisalda uute vedelkütuse hoidlate rajamise maksumust ja vanade liiprite utiliseerimist).

Kui leitakse, et tööstusterritooriumide pinnase puhastamine pole majanduslikult otstarbekas, tuleb vähemalt likvideerida reostusohu allikad ning lokaliseerida reostuse levik põhjavees. See tähendab eelkõige vaba õli ja väga reostunud põhjavee leviku piiramist. See on võimalik kas põhjavee puhastuspumpade spetsiaalse drenaaži või tõkendite rajamisega veekihti. Sel juhul oleks **minimaalseteks vajavajalikeks töödeks:**

- keskkonnohtlike kütusehoidlate likvideerimine (Tallinna depoo, Tartu depoo),
- sadevee kogumis- ja puhastamissüsteemide rekonstrueerimine (Tallinna depoo, Tartu depoo),
- õlijaääd kogumine ja utiliseerimine (Mõisaküla depoo, Pärnu kaubajaam, Türi Keskus),
- reostunud põhjavee leviku piiramine (Tallinna depoo).

Esmavajalikest tööst moodustavad hädavajalike tööde maksumused eksperthinnangul on 6 milj. EEK. Lisaks sellele tuleb arvestada ka tilkuva veeremipargi korrastamise või väljavahetamise – selle töö maht sõltub eeltest äriplaanist.

Jääkreostuse likvideerimine prioriteetsuse järjekorras

- *Otsese oht kõrvaldamine inimesele ja kasutatavale põhjaveele - 18,5 miljonit EEK:*
- *Võimalik ohtu kõrvaldamine põhjaveele pinnaveele ja elusloodusele - 46 miljonit EEK*
- *Pinnase ja põhjavee täielik vastavusse viimine õigusaktidega kehtestatud piirnormidele - 152 milj. EEK*

Edelaraudtee territooriumite ja nende reostunud ümbruste täielik puhastamine ei tule ilmselt reaalses tulevikus kõne alla, seega on eksperthinnangul Edelaraudtee keskkonnoalased kulutused jääkreostuse likvideerimisel 27 - 44 miljonit EEK. (vaata lisa 4, tabel 13 lk 40)

Vältimatud on kulutused liiprite käitlemiseks. Edelaraudtee andmetel (vt. ka lisa 5) on nende hallataval territooriumil 80 - 100 000 m³ vanu liipreid. Eestis hetkel vanade liiprite utiliseerimise kogemus puudub. Sarnase koguse liiprite kokkukogumine ja utiliseerimine on seotud suurte kulutustega (tõenäoliselt üle 10 miljoni krooni). Antud probleemile keskkonnoakaiseliselt ning majanduslikult ja mõistliku lahenduse leidmiseks on vajalik vastav pilootuuring. Käesoleval ajal on vanad liiprid uuele omanikule suureks finantsriskiks. Nende koristamise kulude kompenseerimine tuleb omaniku vahetumisel lepingu alusel fikseerida.

Lisaks jääkreostuse likvideerimise kuludele võivad Edelaraudtee keskkonnoalased kulutused suurened:

- puurkaevude korrastamine - kulutused mittevajalike puurkaevude tamponeerimiseks ja vajalike kaevude passistamiseks,
- vee- ja kanalisatsiooniteenuste üleandmine kohalikule vee-ettevõttele - kulutused eelneva torustike korrastamiseks,
- elamute ja audtee kaitsevööndis - kulutused kaitsevööndis kehtivate piirangute kompenseerimiseks (võimalikud kulud kuni elamute kompenseerimiseni?),
- müra - kulutused müratõkendite rajamiseks (siin on võimalikud erinevad lahendused - alates m. mekordsete akende paigaldamisest kuni kallite mürabarjäärideni).

LISAD

Lisa 1

Tööettevõtu lepingu Nr. 1004 Lisa 1 Keskkonnaauditi läbiviimine
Tööettevõtu lepingu Nr. 1004 Lisa 2 Tööde programm

Lisa 2

Edelaraudtee AS objektide asukoha plaan
Edelaraudtee AS struktuur

Lisa 3

Fotod

Lisa 4

Tabel 1. Edelaraudtee AS territooriumite üldiseloostus
Tabel 2. Edelaraudtee AS territooriumite geoloogiline ja hüdrogeoloogiline lühiiseloostus
Tabel 3. Edelaraudtee AS territooriumite toimuvad protsessid
Tabel 4. Võimaliku emissioonid õhku Edelaraudtee AS territooriumitelt
Tabel 5. Edelaraudtee AS territooriumite veekasutus
Tabel 6. Edelaraudtee AS territooriumite heit- ja sadeveekanalisatsiooni lühiiseloostus
Tabel 7. Edelaraudtee AS territooriumitel tekkivad ja ladustatavad jäätmed
Tabel 8. Edelaraudtee AS territooriumitel ladustavad materjalid
Tabel 9. Edelaraudtee AS territooriumitel esinevad häired
Tabel 10. Edelaraudtee AS territooriumite ümbritsevate alade kasutamine
Tabel 11. Üldist (keskkonnavalase juhtimissüsteemi elemendid)
Tabel 12. Edelaraudtee AS territooriumite pinnase ja põhjavee ülemise kihi reostatus naftasaadustega (põlevkiviga)
Tabel 13. Edelaraudtee AS territooriumite korrastamise keskkonnavalaste kulutuste hinnang

Lisa 5

Ohtlikud ained Edelaraudtee AS objektide veeremi seisuplatside määrdunud pinnases ja Edelaraudtee AS objektidel ladustatud vanades liiprites

Lisa 6

Edelaraudtee AS Tallinna depoo pinnase ja põhjavee reostusuuring

Lisa 7

Ohtlike ainete piirnormid pinnases ja põhjavees RTL 1999, 105, 1319

Lisa 1

Töõettevõtu lepingu Nr. 1004 Lisa 1 Keskkonnaauditi läbiviimine

Töõettevõtu lepingu Nr. 1004 Lisa 2 Tööde programm



Lisa 1
Edelaraudtee AS-i ja AS Maves
vahel 24. jaanuaril 2001.a. sõlmitud
Töötetevõtulepingu juurde

AS Maves
Marja 4D
10617 TALLINN

16. jaanuar 2001.a nr. Ü-17/1902

Keskkonnaauditi läbiviimine

Edelaraudtee Aktsiaselts palub viia läbi keskkonnaaudit meile kuuluval infrastruktuuril, et saada ülevaade keskkonna seisundist ja keskkonda mõjutavatest teguritest. Audit peaks andma ülevaate pinnase- ja põhjavee reostusest naftaproduktidega, Edelaraudtee Aktsiaseltsi tegevusega kaasnevatest keskkonnamõjudest ning olemasoleva ja Edelaraudtee Aktsiaseltsi tegevuse tulemusel tekkida võiva keskkonnareostuse likvideerimise maksumusest. Keskkonnaaudit peaks andma ülevaate keskkonnavalasest olukorrast järgmistes kohtades:

1. Tallinna depoo
2. Tartu depoo
3. Mõisaküla depoo
4. Tallinn-Väike jaam
5. Liiva jaam
6. Männiku jaam
7. Kiisa jaam
8. Kohila jaam
9. Hagudi jaam
10. Rapla jaam (s.h. kaubahoov)
11. Lelle jaam
12. Türi jaam (s.h. kaubahoov)
13. Võhma jaam
14. Viljandi jaam (s.h. kaubahoov)
15. Eidapere jaam
16. Tootsi jaam
17. Pärnu jaam (s.h. kaubahoov)
18. Surju jaam
19. Mõisaküla jaam (s.h. kaubahoov)
20. Türi keskus (s.h. territooriumil paiknevad laod)
21. Vanade liiprite ladustamiskohtades (Türi jaama kaubahoov, Männiku jaam, Pärnu jaama kaubahoov) ladustatud liiprite mõjust ümbritsevale keskkonnale.

Ülevaate koostamisel on võimalik kasutada olemasolevaid ülevaateid, uuringuid ja likvideerimiskavasid. Lisaks visuaalsele vaatlusele peame vajalikuks keskkonnareostuse täpsemaks määratlemiseks täiendavate puuraukude rajamist ning pinnaseproovide võtmist. Keskkonnaaudit peaks valmima hiljemalt 28.vebruariks 2001.a.

Palume esitada keskkonnaauditi maksumus ning omapoolsed tingimused tööettevõtulepingu sõlmimiseks.

Lugupidamisega

Aivo Prüssel
Haldusteenistuse direktor

Lisa 2
Edelaraudtee AS-i ja AS Maves
vahel 24. jaanuaril 2001.a. sõlmitud
Töõettevõtulepingu juurde.

TÖÖDE PROGRAMM

ÜLDIST

Seoses Edelaraudtee AS-i erastamisprotsessiga on erastaja huvitatud erastamiseelse keskkonnavalase olukorra fikseerimisest Edelaraudtee AS-i objektidel. Auditeeritavate objektide loetelu on esitatud Edelaraudtee AS-i 16. 01. 2001.a. kirjas nr. Ü-17/1902.

Väljavalitud hulgas on kolm depood (Tallinn, Tartu, Mõisaküla), kus paiknevad või paiknesid naftasaaduste hoidlad. Eelinformatsiooni põhjal on naftasaadusi hoitud ja neid käideldud ka Türi ja Pärnu jaama territooriumil.

OBJEKTIDE KESKKONNASEISUNDI FIKSEERIMINE

Lepingu sõlmimisega soovib töövõtja väljavalitud objekte esindavate isikute kontaktandmeid ja vaadeldavate jaamade maaomandi piire.

Tööde algfaasis kogutakse auditeeritavate objektide kohta olev plaanmaterjal ning neis tehtud reostusuuringud. Samal ajal tehakse objektide kohta ankeetküsitlus, mis sisaldab alljärgnevaid teemasid:

- maaomandus. naaberterritooriumid,
- keskkonnalaad,
- naftasaaduste hoidlate, katlamajade olemasolu,
- olmekanaliseerimise, sadeveekanaliseerimise olemasolu, reovee puhastamine,
- joogiveevarustuse olemasolu (salvkaev, puurkaev, veevarustus),
- õhureostusallikad - katlamajad,
- loetelu toimunud avariidest (kohapealt saadud info alusel),
- kaebused müra ja vibratsiooni kohta,
- territooriumile ladestatud jäätmed,
- territooriumil olevad kemikaalide laod,
- eluruumide lähedus ja nõutud kujade vastavus,
- loetelu territooriumi kohta käivatest keskkonnavaladest töödest.

Järgneva objektide visuaalse ülevaate käigus täpsustatakse ankeetküsitluses käsitletud temaatikat ja fikseeritakse võimalikud reostuskolded.

Tartu depood, Pärnu, Türi ja Viljandi jaamas võetakse raudteerööbaste vaheliselt määratud pinnasega alalt pinnaseproovid naftasaaduste sisalduse määramiseks. Proovid võetakse nii naftasaadustega

määrduvad pinnasest kui ka visuaalselt puhtast pinnasest. Proovide võtmiseks kasutatakse kaasaskantavat vibropuuragregaati "Cobra". Pinnaseproovide keemiline analüüs tehakse OÜ Eesti Keskkonnauuringute Keskuse laboris. Antud pinnaseproovide keemiliste analüüside tulemuste põhjal iseloomustatakse analoogselt ülejäänud väiksemate objektide määrduvad pinnasega alasid.

Detailsem keskkonnaseisundi uuring teostatakse Tallinna depoo, kus ei ole tehtud reostusuuringuid. Eelinformatsiooni alusel esineb naftasaaduste reostus depoo kütusehoidla, määrdeainetelao ja diiselrongide seisuplatside territooriumil. Seega piiritletakse antud ala puuraukudega, kus võetakse pinnaseproovid ja kaks veeproovi naftasaaduste sisalduse määramiseks pinnases ja põhjavees. Reostusuuring teostatakse kasutades vibropuuragregaati AVB ning vee- ja pinnaseproovide keemiline analüüs teostatakse OÜ Eesti Keskkonnauuringute Keskuse laboris.

Eraldi käsitletakse vanade liipritega seotud probleemi. Tööde käigus fikseeritakse vanade liiprite ladustamiskohad ja ladustatud liiprite kogused ning võetakse proovid liipreid sisaldavate ohtlike ainete (fenoolide, PAH-de ja raskemetallidest As) koguse määramiseks.

Keskkonnanauudit lõpeb aruandega, mis sisaldab auditeeritavate objektide lühikirjeldusi. Määratletakse ära objektidel esinevad keskkonnanalased probleemid ning antakse eksperthinnang senisest keskkonnaseisundist tulenevast võimalikust vastutusest ja puhastustööde kulude orienteeruvad suurused (maksumused).

Aruandele lisatakse Edelaraudtee AS-i tegevust reguleeriv keskkonnanalane seadusandlus jääkreostuse osas ning auditeeritavatel objektidel tehtud fotomaterjal. Eestikeelne aruanne esitatakse Tellijale 5 eksemplaris.

Käesoleva keskkonnanauuditi töögruppi kuuluvad:

- Madis Metsur - projekti juht,
- Peeter Kais - veeinsener,
- Toomas Kupits - hüdrogeoloog,
- Silver Riige - kartograaf,
- Eik Eller - geoloogiainsener.

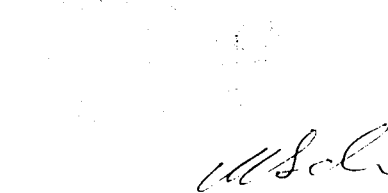
Edelaraudtee AS-i poolt välja valitud objektide auditeerimine teostatakse 28. veebruariks 2001.a.. Edelaraudtee AS-i keskkonnanauuditi teostamise maksumus tööde programmi alusel on 152 000 EEK, millele lisandub käibemaks 18 %, seega kokku 179 360 EEK.

Tellija:



Henn Ruubel
Juhatus liige

Töövõtja:



Mati Salu
Juhatus esimees

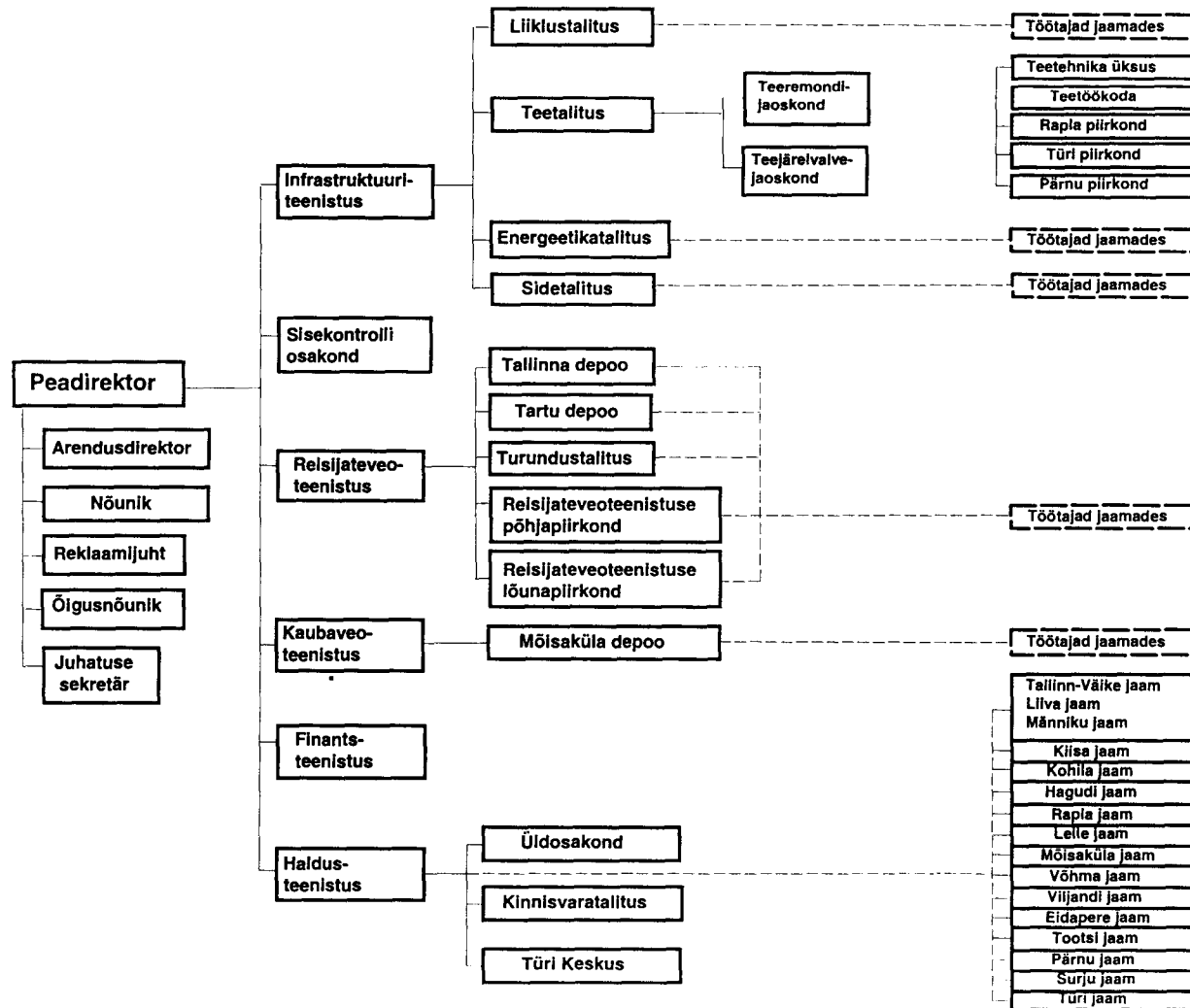
Lisa 2

Edelaraudtee AS objektide asukoha plaan

Edelaraudtee AS struktuur



EDELARAUDTEE AS STRUKTUUR



Lisa 3

Fotod



Foto 1. Lelle jaam. Uute liiprite virn.



Foto 2. Lelle jaam. Veetorn.



Foto 3. Hagudi jaam.



Foto 4. Eidapere jaam.



Foto 5. Rapla jaama kaubahoov.



Foto 6. Rapla jaama kaubahoovi vanametalli hoiuplats.



Foto 7. Rapla jaam. Trafoalajaam.



Foto 8. Rapla jaam. Vaade lõuna suunas.



Foto 9. Rapla jaam. Vaade põhja suunas. Rööbastee naftasaadustest kohati reostunud.



Foto 10. Kohila jaam. Vanade liiprite hunnik.



Foto 11. Kohila jaam. Vaade lõuna suunas.



Foto 12. Kiisa jaam.



Foto 13. Männiku jaam. Naftasaadustega reostunud rööbastee



Foto 14. Endine Männiku reisivagunite seisuplats. Osaliselt on vanad liiprid maha jäetud.



Foto 15. Endine Männiku reisivagunite seisuplats. Osaliselt on vanad liiprid maha jäetud.



Foto 16. Liiva jaam. Naftasaadustega reostunud rööbastee.



Foto 17. Liiva jaam. Naftasaadustega reostunud rööbastee.



Foto 18. Tallinn-Väike jaam. Naftasaadustega reostunud rööbastee ja reisivagunite seisuplats.



Foto 19. Tallinn-Väike jaam. Elamu raudteetsoonis, 6-7 m rööbasteest.



Foto 20. Tallinn-Väike jaam. Vaade põhja suunas.



Foto 21. Tallinn-Väike jaam. Veetorn.



Foto 22. Tallinn-Väike jaam. Õline pöörang ja reisivagunitest helibarjäär.



Foto 23. Tartu depoo. Merekonteiner, kus toimub õlide väljastamine. Konteineri kõrval jääkõlide mahuti



Foto 24. Tartu depoo. Õliseguse sadevee puhasti-flotaator O=33-5



Foto 25. Tartu depoo. Vaade diieslongide vaatluskanalitele. Kanalite vahel diieslütuse tankimisautomaat



Foto 26. Viljandi jaam. Puistematerjalide estakaadi esine. Sademeterohkel perioodil üleujutatud



Foto 27. Viljandi jaam. Puistematerjalide estakaadi OÜ Süsi SG poolt renditav territoorium



Foto 28. Viljandi jaam. Vanad liiprid endise kaaluhoone süvendis



Foto 29. Mõisaküla depoo. Laoplats, kus paiknevad vagunite metallosad ja metallkonteinerid



Foto 30. Mõisaküla depoo. Vana vedelkütte katlamaja (2'200 l vaati õlidega, põrand õliga määrdunud)



Foto 31. Mõisaküla depoo. Vaade depoo kontorile ja vagunite remonditsehhile. Vasakul pool garaažihoone



Foto 32. Mõisaküla jaam. Vaade jaama kaubahoovile, kus paiknesid ka Eesti Raudtee tühjad tsisternvagunid



Foto 33. Tootsi jaam. Vanade liiprite ladustamisplats



Foto 34. Tootsi jaam. Rüüstatud trafoalajaam



Foto 35. Pärnu kaubahoovi garaaž (4 autoboksi, üks neist remondikanaliga. Hoones ja selle ees kuus 200 l kinnist vaati (tõenäoliselt jääkõlidega)



Foto 36. Pärnu jaam. Puistematerjalide estakaad. Estakaadi ümbritsev laadimisplats asfalteeritud



Foto 37. Pärnu kaubahoov. Vanade liiprite ladustamisplats



Foto 38. Pärnu jaam. Raeküla peatus. Vaade Vaade endise katlamaja ja toimiva kuivkäimla hoonele

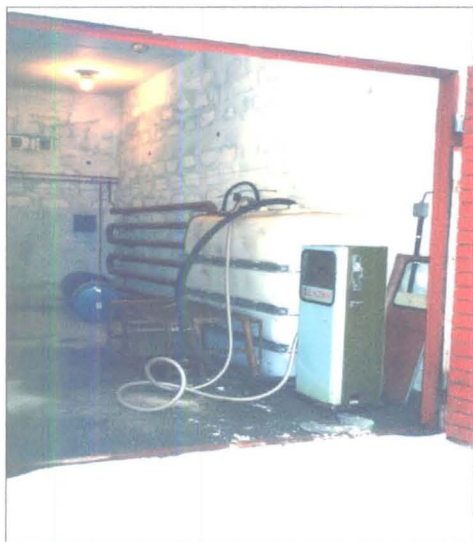


Foto 39. Pärnu jaam. Diiselmootori mahuti ja tankur angaari garaažiboksis.



Foto 40. Türi Keskus. Vaade laoplatstile, vasakul 18 t mahuti, kuhu kogutakse naftasaaduste jääke



Foto 41. Türi Keskus. Diiselmootori mahuti ja tankur



Foto 42. Türi jaam. Puistematerjalide estakaad. Estakaadi põhjapoolne laadimisplats kõvakatteta



Foto 43. Türi jaam. Jaama kaubahoovis kõvakatteta alale Ladustatud vanad liiprid



Foto 44. Türi jaam. Vaade jaama territooriumi kõrval paiknevale trafoalajaamale



Foto 45. Türi jaam. Puurimine ja pinnaseproovide võtmine diiselrongide seisukohas



Foto 46. Tallinna depoo. Vana määrdainete ladu, teisel korrusel küttejääke sisaldav 10 t. mahuti



Foto 47. Tallinna depoo. Vaatluskanal, mille kõrval jääkõlde kogumismahuti



Foto 48. Tallinna depoo. Määratud pinnasega depoo raudteeharu



Foto 49. Tallinna depoo. Diislongide vaatluskanalid, kanalite vahel tankimisautomaat



Foto 50. Tallinna depoo. Konteinerkatlamaja (telliskivihoones) ja 10 t küttemahuti

Lisa 4

Tabel 1.	Edelaraudtee AS territooriumite üldiseloostus
Tabel 2.	Edelaraudtee AS territooriumite geoloogiline ja hüdrogeoloogiline lühiiseloostus
Tabel 3.	Edelaraudtee AS territooriumite toimuvad protsessid
Tabel 4.	Võimalikud emissioonid õhku Edelaraudtee AS territooriumitelt
Tabel 5.	Edelaraudtee AS territooriumite veekasutus
Tabel 6.	Edelaraudtee AS territooriumite heit- ja sadeveeanalüüsiooni lühiiseloostus
Tabel 7.	Edelaraudtee AS territooriumitel tekkivad ja ladustatavad jäätmek
Tabel 8.	Edelaraudtee AS territooriumitel ladustatavad materjalid
Tabel 9.	Edelaraudtee AS territooriumitel esinevad häired
Tabel 10	Edelaraudtee AS territooriume ümbritsevate alade kasutamine
Tabel 11	Üldist (<i>keskkonnanalase juhtimissüsteemi elemendid</i>)
Tabel 12	Edelaraudtee AS territooriumite pinnase ja põhjavee ülemise kihi reostatus naftasaadustega (põlevkiviõliga)
Tabel 13	Edelaraudtee AS territooriumite korrastamise keskkonnanalaste kulutuste hinnang

EDELARAUDTEE AS TERRITOORIUMITE ÜLDISELOOMUSTUS

Tabel 1.

Territooriumi nimetus	Territooriumi aadress	Territooriumi orienteeruv pindala (ha)	Territooriumi omandiõigus	Territooriumi kasutamine teiste firmade poolt	Kohaliku omavalitsuse piirkond	Keskkonnateenistuse piirkond	Märkused
Tallinna depoo	Kauba 3a, Tallinn	4,60 ha	Riigi omand	Ei kasutata	Tallinna linn	Harjumaa Keskkonnateenistus	Ülevaatuse viisid läbi Peeter Kais ja Eik Eller 19.02.01
Tartu depoo	Vaksali 12a, Tartu	4,0 (3,8?) ha	Riigi omand	Ei kasutata	Tartu linn	Tartumaa Keskkonnateenistus	Ülevaatuse viisid läbi Peeter Kais ja Eik Eller 14.02.01
Mõisaküla depoo	Õne 1, Mõisaküla, Viljandi mk.	12,4 ha (koos jaama ja kaubahooviga)	Riigi omand	Ei kasutata	Mõisaküla linn	Viljandimaa Keskkonnateenistus	Ülevaatuse viisid läbi Peeter Kais 13.02.01
Türi keskus	Kaare 25, Türi	13,12 ha	Riigi omand	Kasutavad: OÜ Hydro Eesti (väetiste ladustamine ja müük) OÜ Valkim Puit (puidu töötlemine)	Türi linn	Järvamaa Keskkonnateenistus	Ülevaatuse viisid läbi Peeter Kais ja Eik Eller 05.02.01
Türi jaam	Jaama 8, Türi	24,56 ha	Riigi omand	Kasutavad: AS Fee Catering (toitlustamine) AS Forestex (puidu ladustamine 600 m ²) OÜ Agometal (vanametall 1900 m ²)	Türi linn	Järvamaa Keskkonnateenistus	Ülevaatuse viisid läbi Peeter Kais ja Eik Eller 05.02.01
Võhma jaam	Spordi 2, Võhma, Viljandi mk.	6,64 ha	Riigi omand	Ei kasutata	Võhma linn	Viljandimaa Keskkonnateenistus	Ülevaatuse viisid läbi Peeter Kais ja Eik Eller 13.02.01
Viljandi jaam	Vaksali 44, Viljandi	12,5 ha (koos kaubahooviga)	Riigi omand	Kasutavad: OÜ AKE 101 (väetised) AS Forestex (puu 500 m ²) OÜ Süsi SG (tahkekütus 700 m ²) Priit Kalle (vanametall 1500 m ²)	Viljandi linn	Viljandimaa Keskkonnateenistus	Ülevaatuse viisid läbi Peeter Kais ja Eik Eller 13.02.01

Territooriumi nimetus	Territooriumi aadress	Territooriumi orienteeruv pindala (ha)	Territooriumi omandiõigus	Territooriumi kasutamine teiste firmade poolt	Kohaliku omavalitsuse piirkond	Keskkonnateenistuse piirkond	Märkused
Tootsi jaam	Elbi küla, Tori vald, Pärnu mk.	57,71 ha (Tori valda läbiva raudtee maa pindala)	Riigi omand	Ei kasutata	Tori vald	Pärnumaa Keskkonnateenistus	Ülevaatuse viisid läbi Peeter Kais ja Eik Eller 12.02.01
Pärnu jaam	Jaama 4, Pärnu Riia mnt. 116, Pärnu Kauba 1, Pärnu	4,5886 ha 0,3532 ha 8,0 ha Kokku 12,9 ha	Riigi omand	Riia mnt. 116 kasutab laona ruume Kalev Ehamäe, Kauba 1 (kaubahoovis) laevad ettevõtted kaupa (lepingud puuduvad)	Pärnu linn	Pärnumaa Keskkonnateenistus	Ülevaatuse viisid läbi Peeter Kais ja Eik Eller 12.02.01
Surju jaam	Jaamaküla, Surju vald, Pärnu mk.	58,35 ha (valda läbiva raudtee maa pindala)	Riigi omand	Ei kasutata	Surju vald	Pärnumaa Keskkonnateenistus	Ülevaatuse viisid läbi Peeter Kais ja Eik Eller 12.02.01
Mõisaküla jaam	Õne 1 (depoo), Mõisaküla, Viljandi mk.	12,4 ha (koos depoo ja kaubahooviga)	Riigi omand	Kasutavad: AS Roger Puit ja AS Sylvester (puidu ladustamine 150 m ²) Radiolinja Eesti AS (masti maaala rent)	Mõisaküla linn, Abja vald	Viljandimaa Keskkonnateenistus	Ülevaatuse viis läbi Eik Eller 13.02.01
Tallinn-Väike jaam	Juurdeveo 25, Tallinn	~1878 m ³ (raudteeluse maata)	Riigi omand	Ei kasutata	Tallinna linn	Harju Keskkonnateenistus	Ülevaatuse viis läbi Silver Riige 15.02.2001
Liiva jaam	Orava 21b, Tallinn	~3455 (raudteeluse maata)	Riigi omand	Viljandi mnt. 2b elamu OÜ Stiges – tööstuskaupade hulgi- ja jaemüük	Tallinna linn	Harju Keskkonnateenistus	Ülevaatuse viis läbi Silver Riige 15.02.2001
Männiku jaam ja end. reisivagunite seisuplats	Männiku, Saku vald, Harju mk.	~72,43 ha (Saku v. läbiva rdt. pindala)	Riigi omand	Ei kasutata	Saku vald, Harju mk.	Harju Keskkonnateenistus	Ülevaatuse viis läbi Silver Riige 13.02.2001
Kiisa jaam	Kiisa, Saku vald, Harju mk.		Riigi omand	Kasemetsa jaama ootepaviljon OÜ Miran – toiduainete ja esmatarbekaupade müük	Saku vald, Harju mk.	Harju Keskkonnateenistus	Ülevaatuse viis läbi Silver Riige 13.02.2001
Kohila jaam	Jaama 6, Kohila, Rapla mk.	~4,24 ha	Riigi omand	Ei kasutata	Kohila alev, Rapla mk.	Rapla Keskkonnateenistus	Ülevaatuse viis läbi Silver Riige 13.02.2001

Territooriumi nimetus	Territooriumi aadress	Territooriumi orienteeruv pindala (ha)	Territooriumi omandiõigus	Territooriumi kasutamine teiste firmade poolt	Kohaliku omavalitsuse piirkond	Keskkonnateenistuse piirkond	Märkused
Hagudi jaam	Hagudi, Rapla vald, Rapla mk.	~59,15 ha (Rapla v. läbiva rdt. pindala)	Riigi omand	Ei kasutata	Rapla vald, Rapla mk.	Rapla Keskkonnateenistus	Ülevaatuse viisid läbi Silver Riige ja Eik Eller 06.02.2001
Rapla jaam	Jaama 6, Rapla, Rapla mk.	7,03 ha (koos kaubahooviga)	Riigi omand	Meelis Tamm – vanametalli laadimis- ja hoiuplats kaubahoovis - 1250 m ² AS Foresteks – metsamaterjali laadimis- ja hoiuplats kaubahoovis	Rapla linn	Rapla Keskkonnateenistus	Ülevaatuse viis läbi Silver Riige 13.02.2001
Lelle jaam	Lelle alevik, Kehtna vald, Rapla mk.	~138,28 ha (Kehtna v. läbiva rdt. pindala)	Riigi omand	Radiolinja mobiilimast	Kehtna vald, Rapla mk.	Rapla Keskkonnateenistus	Ülevaatuse viisid läbi Silver Riige ja Eik Eller 06.02.2001
Eidapere jaam	Jaama 1, Eidapere, Kehtna vald, Rapla mk.	~138,28 ha (Kehtna v. läbiva rdt. pindala)	Riigi omand	Ei kasutata	Eidapere, Kehtna vald, Rapla mk.	Rapla Keskkonnateenistus	Ülevaatuse viisid läbi Silver Riige ja Eik Eller 06.02.2001

EDELARAUDTEE AS TERRITOORIUMITE GEOLOOGILINE JA HÜDROGEOLOOGILINE LÜHISELOOMUSTUS

Tabel 2.

Territooriumi nimetus	Geoloogiline tüüpläbilõige	Kvaternaari-setete keskmine paksus	Lähim pinnaveekogu	Liigniiskus	Üleujutuse võimalikkus	Põhjavee maapinnalähedase kihi orienteeruv sügavus maapinnast	Põhjavee kaitstus	Märkusi
Tallinna depoo	Täitepinna 1 m Peen- või keskliiv 4...9 m Lubjakivi (O ₁₋₂) 3...5 m Liivakivi, argilliit (O ₁) 5 m Liivakivi (O ₁ -Cm)	5...10 m	Ülemiste järv 1,1 km idas	Ei esine	Ei esine	3...4 m	Q ja O veekiht kaitsmata Q + O veekihid on omavahel seotud	Depoo territoorium külgneb põhjast ürgoruga, mis avab O-Cm veekihi. Ürgoru setete kaudu on võimalik reostuse levimine sügavamatesse veekihtidesse. Q ja O veekihte ei kasutata.
Tartu depoo	Täitepinna 1m Saviliiv 1...1,5 m Saviliivmoreen 3 m Liiv ja kruus 5...50 m Liivakivi (D _{2ar})	10...50 m	Emajõgi 1,6 km kirdes	Ei esine	Ei esine	Q veekiht 5...6 m (täites esineb ülavett)	Q veekiht kaitsmata/nõrgalt kaitstud D ₂ keskmiselt kaitstud	Depoo territoorium paikneb Raadi-Maarjamõisa vagumusel (mattunud ürgorg), mille setetega seotud vett kasutatakse veevarustuses (Meltsiveski veehaare)
Mõisaküla depoo	Täitepinna 0,5...1 m Saviliivmoreen 3,5 m Liiva ja liivakivi vaheldumine saviga (D _{2st}) 100 m Mergel, liivakivi (D _{2nr}) 7 m	4 m	-	Ei esine	Ei esine	D _{2pr} liivakiviga seotud veekiht 152 m	D _{2pr} hästi kaitstud	Geoloogiline lõige tugineb depoo puurkaevu andmetele. Q veekihi vett linna veevarustuses ei kasutata
Türi keskus	Täitepinna <1 m Saviliivmoreen 3 m Lubjakivi, dolomiit (S _{1ad-rk})	3...4 m	Lokuta jõgi 600 m	Ei esine	Ei esine	S veekiht 3...4 m	S veekiht kaitsmata	linna veevarustuses kasutatakse S-O veekompleksi vett

Territooriumi nimetus	Geoloogiline tüüpläbilõige	Kvaternaari-setete keskmine paksus	Lähim pinnavee-kogu	Liigniiskus	Üleujutuse võimalikkus	Põhjavee maapinnalähedase kihi orienteeruv sügavus maapinnast	Põhjavee kaitstus	Märkusi
Türi jaam	Täitepinna <1 m Saviliivmoreen 3 m Lubjakivi, dolomiit (S ₁ ad-rk)	4 m	Pärnu jõgi 800 m	Ei esine	Ei esine	S veekiht 4 m	S veekiht kaitsmata	linna veevarustuses kasutatakse S-O veekompleksi vett
Võhma jaam	Täitepinna 1 m Saviliivmoreen 4 m Liiv, kruus 22 m Lubjakivi, dolomiit (S ₁ ad)	26 m	-	Ei esine	Ei esine, raudtee ala on piiratud kraavidega	Q veekiht 3...4 m S veekiht 26 m	Q veekiht nõrgalt kaitstud, S veekiht keskmiselt kaitstud	Geoloogiline lõige tugineb piimakombinaadi puurkaevu andmetele
Viljandi jaam	Täitepinna 1 m Saviliivmoreen 20 m Liivakivi, savi vahekihtidega (D ₂ ar) 25 m	20 m	Viljandi järv 1,2 km kagus	Moreeni pinnale tekib ülavesi. Esineb veetrassi lekkeid, kust vesi immitseb maapinnale	Estakaadi ümbrus jääb sademete-rohkel ja sulajärgsel ajal vee alla	Q veekiht 2...10 m D ₂ veekiht 20 m	Q veekiht kaitsmata D ₂ veekiht keskmiselt kaitstud	Q veekihi vett linna veevarustuses ei kasutata
Tootsi jaam	Täitepinna 0,5...1 m Saviliivmoreen, liiv, kruus 10 m Lubjakivi (S ₁ jg)	10 m	Sauga jõgi 1 km lõunas	Ei ole	Ei esine	Q veekiht 2...3 m S veekiht 10 m	Q veekiht kaitsmata S veekiht nõrgalt kaitstud	Q veekihist toitub jaama salvkaev
Pärnu jaam	Täitepinna 1 m Savi, liivsavi, saviliiv 13 m Saviliiv- või liivsavimareen 15 m Dolomiit, lubjakivi 33 m	29 m	Pärnu jõgi 2,3 km edelas	Veetase maapinna lähedal	Ei esine. Pärnu kaubajaama ja kauba-hoovi maa-alal on kraavid	Q veekiht 0,5...1 m S veekiht 29 m	Q veekiht kaitsmata S veekiht hästi kaitstud	Q veekihi vett ei kasutata
Surju jaam	Täitepinna 0,5...1 m Liivsavi- või saviliivmoreen, liiv, kruus 42 m	40...45 m	Tiik jaamahoone vastas	Ei esine	Ei esine. Raudteega külgneb kraav	Q veekiht 5...10 m	Q veekiht kaitsmata / nõrgalt kaitstud D ₂ veekiht hästi kaitstud	

Territooriumi nimetus	Geoloogiline tüüpläbilõige	Kvaternaari-setete keskmine paksus	Lähim pinnavee-kogu	Liigniiskuse	Üleujutuse võimalikkus	Põhjavee maapinnalähedase kihi orienteeruv sügavus maapinnast	Põhjavee kaitstus	Märkusi
	Savid ja liivakivid (D ₂ nr) 11 m Liivakivi (D ₂ pr)							
Mõisaküla jaam	Täitepinnas 1m Saviliiv ja liivsavi 41 m Savi (D ₂) 4 m Savikas liiv 14 m	42 m	-	Ei esine	Ei esine	Q veekiht 5...10 m	Q veekiht kaitsmata / nõrgalt kaitstud D ₂ veekiht hästi kaitstud	Q veekihi vett linna veevarustuses ei kasutata
Tallinn-Väike jaam	Täide (1-1,5 m) Saviliivmoreen (4-5 m) Lubjakivi (O ₂ ls)	5 m	Ülemiste järv – 700 m	Ei esine	Ei esine	O veekiht 3...4 m	O veekiht – kaitsmata O-C veekiht – hästi kaitstud C-V – väga hästi kaitstud	O veekihi vett ei kasutata
Liiva jaam	Kruus, liiv Moreen Aluspõhja savi	Üle 75 m (liivad ja kruusad)	Ülemiste järv – 850...900 m	Ei esine	Ei esine	Q veekiht ~1 m	Q veekiht – kaitsmata E-V veekiht – väga hästi kaitstud	Asub mattunud ürgoru alal
Männiku jaam ja end. reisivagunite seisuplats	Täide, muld Kruus, liiv (üle 10 m) Moreen Lubjakivi (O ₂ jh)	20...25 m	Männiku karjääri-järved – 380...400 m	Ei esine	Ei esine	Q veekiht 3...4 m	Q veekiht – kaitsmata O veekiht – hästi kaitstud	O veekihi vett linna veevarustuses ei kasutata
Kiisa jaam	Täide, muld Liivad, saviliivad, liivsavid (kokku ~7 m) Moreen (2-3 m) Lubjakivi (O ₂ rk)	~10 m	Keila jõgi – 500 m Kraav Keila jõkke – 100 m	Ei esine	Ei esine	O veekiht 3...3,5 m	Q veekiht – kaitsmata O veekiht - nõrgalt kaitstud	Q veekihi vett linna veevarustuses ei kasutata
Kohila jaam	Täide, muld Rähkne moreen Lubjakivi (O ₃ vr)	~1 m	Keila jõgi – 500 m	Ei esine	Ei esine	O veekiht 12...14 m	O veekiht - kaitsmata	
Hagudi jaam	Muld, täide, saviliiv	2...2,5 m	Kraav - 750	Ei esine	Ei esine	S veekiht 2,5...4,5 m	S veekiht -	

Territooriumi nimetus	Geoloogiline tüüpläbilõige	Kvaternaari-setete keskmine paksus	Lähim pinnavee-kogu	Liigniiskus	Üleujutuse võimalikkus	Põhjavee maapinnalähedase kihi orienteeruv sügavus maapinnast	Põhjavee kaitstus	Märkusi
	(~0,2-0,4 m) Saviliivmoreen (2-2,5 m) Lubjakivi (S _{1jr})		m SW Kodila jõe algus – 900-950 m SE				kaitsmata / nõrgalt kaitstud	
Rapla jaam	Muld, täide Tolmliiv, saviliiv, liivsavi (kuni 5 m) Saviliivmoreen (üld. 3,5-5,5 m) Lubjakivi (S _{1rk})	4,5...7,5 m	Vigala jõgi – 80 m	Rdt. NE poole jääv ala ajuti liigniiske	Ei esine	S veekiht ~1 m	S veekiht - nõrgalt kaitstud	
Lelle jaam	Muld, täide Liivad (6-7 m) Saviliivmoreen (1-2 m) Lubjakivi (S _{1rk})	7...10 m	Kastna pkr. – 750-800 m SE	Ei esine	Ei esine	S veekiht 1,4...2 m	S veekiht - nõrgalt kaitstud	
Eidapere jaam	Muld, täitepinna Liiv (0-2 m) Savi (0-2 m) Liivsavimoreen (5-15 m) Lubjakivi (S ₁)	10...15 m	Eidapere oja ~400 m (suubub Sauga j.)	Ei esine	Ei esine	S veekiht 0,5...1,5 m	S veekiht - keskmiselt kaitstud	

EDELARAUDTEE AS TERRITOORIUMITEL TOIMUVAD PROTSESSID

*Veerus "Territooriumil olevad rajatised" on antud rajatiste keskkonnaalane vastavus eksperthinnangul 10-pallises skaalas:
(0) – vastav; (-5) – keskmiselt mittevastav, vajab korrastamist ja osaliselt rekonstrueerimist; (-10) – mittevastav, vajab täielikku rekonstrueerimist*

Tabel 3.

Territooriumi nimetus	Territooriumil olevad rajatised	Territooriumil asetleidvad protsessid	Territooriumil asetleidvate protsesside keskkonnaaspektid	Märkused
Tallinna depoo	Diiselveurite remonditsehh (-2) Kontorihoone (remonditsehhi hoones) (-2) Konteinerkatlamaja (-5) Kütusehoidla (6 x 40 m ³ maa-alused mahutid, kütusepumpla, torustik) (-10) Konteinerkatlamaja 1,5 MW (-5) Õlide hoidla (-10) Diiselveurite seisuplats kanalitega 4 tk, 2 tk renoveeritud (-2) ja 2 tk renoveerimata (-5) Territooriumil asuvad rööbasteed (-4) Õlipüüdja (-8) Sadeveekanalisatsioon (-8)	Vedurite tehnohooldus, remont, tankimine, liiva ja veega varustamine Kütuse ladustamine	-pinnase saastamine naftasaadustega -põhjavee saastamine naftasaadustega	Territooriumil on pinnas ja põhjavesi reostunud naftasaadustega. Katlamaja ja mahuti 10 m ³ likvideeritakse (minnakse üle elektriküttele)
Tartu depoo	Diiselveurite remonditsehh (-2) Diiselmootori hoidla (4 x 60 m ³) (-3) Diislikütte jäätmete hoidla (2 x 25 m ³) (-3) Flotatsioonihoone koos garaažiga (-1) Liivakuivati ja ladu (0) Diisliõli hoidla (konteiner vaadidega) (-4) Vedurite seisuplats (-?) Territooriumil asuvad rööbasteed (-7) Õlipüüdja (-10) Sadeveekanalisatsioon (-8)	Vedurite tehnohooldus, remont, tankimine, liiva ja veega varustamine Määrdeainete ja õlide ladustamine Sadevete puhastamine	-pinnase saastamine naftasaadustega põhjavee saastamine naftasaadustega	Territooriumil on pinnas reostunud naftasaadustega.
Mõisaküla depoo	Diiselveurite remonditsehh (-3) Remonditsehh (keevitus) (-3) Puidutsehh (-3) Lukkseparuum (-2)	Vedurite ja kaubavagunite remont	-pinnase lokaalne ja perioodiline saastamine naftasaadustega	Esineb rööbasteede aluse pinnase ülemise osa reostust naftasaadustega.

Territooriumi nimetus	Territooriumil olevad rajatised	Territooriumil asetleidvad protsessid	Territooriumil asetleidvate protsesside keskkonnaaspektid	Märkused
	Kontor (-2) Garaažid (-2) Endine ladu (-3) Katlamaja (-10) Territooriumil asuvad rööbasteed (-4)			
Türi keskus	Kontorihoone (0) Trafoalajaam 0,4 kV (-1) Mineraalvæetiste ladu 2 tk (-2) Viilhall (teetehnika) (-2) Ladu (0) Remonditöökoda (-3) Kütusehoidla (-5) Angaar (0) Valvuri hoone (0) Pumpla (siibrihoone) (-4)	Hoonete rent (væetiste pakendamine, ladustamine ja müük, puidu töötlemine) Vee müük juriidilistele isikutele	-mârkimisvæärset pinnase ja põhjavee saastamist ei toimu	Esineb pinnase ja põhjavee jääkreostus (væetised)
Türi jaam	Türi jaamahoone (0) Estakaad (104 x 20 m) (-4) Trafoalajaam (-2) Pumbamaja (-2) Territooriumil asuvad rööbasteed (-4)	Kaubavedu Reisijate vedu Hoonete rent Platside rent	-pinnase lokaalne ja perioodiline reostus naftasaadustega	Esineb rööbasteede aluse killustiku erineva ulatuse ja tasemega reostust. Estakaadi üks pool on asfalteerimata (laaditakse jõusööta ja kivisütt)
Võhma jaam	Võhma jaamahoone (-3) Tuletõrjekuur (0) Kütteladu (puukuur) (-2) Põõrmepost 2 tk (-3) Puurkaev (0) Territooriumil asuvad rööbasteed (-3) Laadimistee (-3)	Reisijate vedu Kauba vedu (vagunite laadimine ja tühjendamine) Eluruumide üürimine	-mârkimisvæärset pinnase ja põhjavee saastamist ei toimu	Viljandi suunal hoitakse kauba vaguneid, sh ka kütusetsistern
Viljandi jaam	Viljandi jaamahoone (0) Puistekaupade estakaad (-7) Kaubait (-2) Pagasiait (laoruum) (0) Veetorn (0) Tualetid (suletud) (-10) Territooriumil asuvad rööbasteed (-5)	Reisijate vedu Kaubavedu (puit, væetised ja kütus) Vee müük Liikluse organiseerimine	-pinnase ülemise osa saastamine naftasaadustega (rööbasteedel vedurite seisukohtades)	Kütust veetakse kord kvartalis ca 10 – 15 vagunit Væetis transporditakse pakendatult 40, 50, 60 ja 500 kg 3 kordsetesse kilomaterjalist kottidesse (ca 6 vagunit aastas)

Territooriumi nimetus	Territooriumil olevad rajatised	Territooriumil asetleidvad protsessid	Territooriumil asetleidvate protsesside keskkonnaaspektid	Märkused
Tootsi jaam	Tootsi jaamahoone (-2) Laohoone (dreziinikuur) (0) Puurkaev (0) Kauba mahalaadimise plats (4 lagunevat hoonet + rüüstatud trafoalajaam) (-8) Territooriumil asuvad rööbasteed (-3)	Reisijate vedu Kaubavedu Eluruumide üürimine (oma töötajatele)	-märkimisväärset pinnase ja põhjavee saastamist ei toimu	Esineb rööbasteede aluse killustikukihi erineva ulatuse ja tasemega reostust naftasaadustega
Pärnu jaam	Pärnu jaamahoone (0) Käimla (-4) Katlamaja hoone (-4) Kaubajaama jaamahoone (0) Õililadu +olmeruumid (-2) Angaar (tehnik ja diiselmootori hoidmiseks) (-5) Pumbamaja (0) Alajaam (-2) Kaubahoovi kontorihoone (-4) Garaažihoone (4 remondikohta neist üks kanaliga) (-4) Katlamaja (mahutid 2 x 25 m³ ja katlamahuti) (-7) Pumbamaja ja veetorn (mittetöötav) (-4) Estakaad (-3) Trafoalajaam (-2) Territooriumil asuvad rööbasteed (-4)	Reisijate vedu Kaubavedu Puisteainete (süsi, killustik) ja puidu peale- ja mahalaadimine Hoonete rent füüsilistele isikutele Vee müük Liikluse organiseerimine	-pinnase ja põhjavee lokaalne ja perioodiline saastamine naftasaadustega (vedurite seisukoht kaubajamas)	Esineb lokaalset rööbasteede erineva ulatuse ja tasemega reostust naftasaadustega. Mahutitel puuduvad avariivannid
Surju jaam	Surju jaamahoone (-3) Laohoone (puukuur) (-1) Puurkaev (-2) Territooriumil asuvad rööbasteed (-3)	Eluruumide üürimine	-märkimisväärset pinnase ja põhjavee saastamist ei toimu	
Mõisaküla jaam	Mõisaküla jaamahoone (-4) Töökoda (-2) Kütusehoidla (betoonpõrandaga kuuris vaadid) (-3) Territooriumil asuvad rööbasteed (-3) Kaubahoov (laadimisplatsid) (-3)	Kaubavedu (puit) ca 11 rongi kuus Platside rent	-märkimisväärset pinnase ja põhjavee saastamist ei toimu	
Tallinn-Väike jaam	Territooriumil asuvad rööbasteed (-7) Vagunite seisuplats (-7)	Reisijate vedu	-pinnase saastamine naftasaadustega	Territooriumi rööbasteede (kokku 9 teed, pikkus 400 m)

Territooriumi nimetus	Territooriumil olevad rajatised	Territooriumil asetleidvad protsessid	Territooriumil asetleidvate protsesside keskkonnaaspektid	Märkused
	Trafoalajaam (-3) Veetorn ja kaev (-5) Laohoone (0) Vaksalihoone (0)		-põhjavee ülemise kihi võimalik saastamine naftasaadustega	alune maapind on visuaalsel hinnangul 2/3 osas naftasaadustega reostunud Veetorni ja kaevu kaugus raudteest 7-8 m Trafoalajaama kaugus raudteest ainult 2,5-3 m
Liiva jaam	Territooriumil asuvad rööbasteed (-5) Vagunite seisuplats (-5) Trafoalajaam (0) Veetorn ja kaev (-5) Laohoone (0) Vaksalihoone (0) Kelder (0)	Reisijate vedu Kaubavedu	-pinnase saastamine naftasaadustega -põhjavee ülemise kihi võimalik saastamine naftasaadustega	Kaubavedu (laadimine ja tühjendamine) põhiliselt haruteedel, mis ei kuulu Edelaraudteele. Endal vähene laadimine Valdeku tn. ülesõidu lähedal (tsement, ruberoid).
Männiku jaam ja end. reisivagunite seisuplats	Territooriumil asuvad rööbasteed (-5) Reisivagunite seisubaas (-5) Trafoalajaam (-3) Elamud, 2 tk. (0) Laohoone (0) Vaksalihoone (0) Kelder (0)	Reisijate vedu Eluruumide üürimine	-pinnase võimalik saastamine naftasaadustega (põlevkiviõliga) -põhjavee ülemise kihi võimalik saastamine naftasaadustega (põlevkiviõliga)	Reisivagunite seisubaas (ca 12 ha) likvideeritud, kõik relsid ja suurem osa liipritest (ca 90%) üles võetud ning ära viidud (vt. ka tabel 7)
Kiisa jaam	Territooriumil asuvad rööbasteed (-1) Laohoone koos diisलगeneraatoriga(0) Kaubait (0) Vaksalihoone (0) Välikäimla (-2)	Reisijate vedu	-märkimisväärset pinnase ja põhjavee saastamist ei toimu	
Kohila jaam	Territooriumil asuvad rööbasteed (-3) Vaksalihoone (0)	Reisijate vedu Kaubavedu (vagunite laadimine ja tühjendamine) Eluruumide üürimine (1 üürnik vaksalihoones)	-pinnase vähene saastamine naftasaadustega -põhjavee ülemise kihi võimalik saastamine naftasaadustega	Kaubavedu (laadimine ja tühjendamine – masuut, mets, paber, väetis) on praegu vähene
Hagudi jaam	Territooriumil asuvad rööbasteed (0) Vaksalihoone (0) Laohoone koos diisलगeneraatoriga (0)	Reisijate vedu Eluruumide üürimine (3 krt.)	-märkimisväärset pinnase ja põhjavee saastamist ei toimu	

Territooriumi nimetus	Territooriumil olevad rajatised	Territooriumil asetleidvad protsessid	Territooriumil asetleidvate protsesside keskkonnaaspektid	Märkused
Rapla jaam ja kaubahoov	Territooriumil asuvad rööbasteed (-6) Laadimisestakaad jaamas (-2) Vanametalli lao- ja laadimisplats (-10) Metsamaterjali lao- ja laadimisplats (-5) Trafoalajaam (-3) Veetorn ja kaev (-5) Tööliste maja (0) Välikäimla (-4) Dispetšerpunkt (0) Kelder (0) Vaksalihoone (0)	Reisijate vedu Kaubavedu (kaubahoov, laadimisplatsid) Platside rent (vanametall, metsamaterjal) Eluruumide üürimine (vaksali majas 1 krt.)	-pinnase saastamine naftasaadustega -pinnase võimalik saastamine kemikaalidega (vt. märkused) -põhjavee ülemise kihi võimalik saastamine naftasaadustega -põhjavee ülemise kihi võimalik saastamine kemikaalidega (vt. märkused)	Põhiline osa kaubaveost ja laadimisplatsid asuvad eraharuteedel: AS Agrovastus harutee – äädikhape, sooda, ammoniumsalpeeter, väävelhape, seebikivi AS Ingle harutee – ammoniaak, väetis, sooda Teedevalitsuse harutee – butüülatsetaat, kombikorm, kivisüsi
Lelle jaam	Territooriumil asuvad rööbasteed (-3) Vaksalihoone (0) Laahoone koos diisलगeneraatoriga (0) Elamu (0)	Reisijate vedu Vee müümine füüsilistele isikutele	-pinnase võimalik vähene saastamine naftasaadustega -põhjavee ülemise kihi võimalik saastamine naftasaadustega	
Eidapere jaam	Territooriumil asuvad rööbasteed (-1) Vaksalihoone (0) Hoone (0)	Reisijate vedu Eluruumide üürimine (3 krt. vaksalihoones)	-märkimisväärset pinnase ja põhjavee saastamist ei toimu	

VÕIMALIKUD EMISSIOONID ÕHKU EDELARAUDTEE AS TERRITOORIUMITELT

Tabel 4.

Territooriumi nimetus	Õhuemissiooni allikad	Välisõhu saasteluba	Õhuemissioonide regulatsioon	Märkused
Tallinna depoo	Vedelkütteil konteinerkatlamaja Kütuse ladustamine (4000 m ³ /a) Diiselledurid (töötav veerem)	Ekspert hinnangul Välisõhu saasteluba on vajalik. Välisõhu saasteluba puudub	Õhu emissioone ei kontrollita	Katlamaja ja mahuti 10 m ³ likvideeritakse (minnakse üle elektriküttele)
Tartu depoo	Kerge kütteõliga töötav katlamaja 2 katelt De Diedrich GT-408, Bentone pihustid, võimsus 300 ja 330 kW Kütuse ladustamine (katlamaja mahuti, diiselmootori mahuti) Diiselledurid (töötav veerem)	Ekspert hinnangul Välisõhu saasteluba on vajalik. Välisõhu saasteluba puudub	Õhu emissioone ei kontrollita	Depoos naftasaaduste lõhn Katel ja ladustamisplats vastavad normidele
Mõisaküla depoo		Ekspert hinnangul Välisõhu saasteluba pole vajalik	Õhu emissioonide regulatsioon pole vajalik	Eesti raudtee tsisternid 15 tk a' 60 m ³ Vana katlamaja korrastamata Ahjuküte
Türi keskus		Ekspert hinnangul Välisõhu saasteluba pole vajalik	Õhu emissioonide regulatsioon pole vajalik	Elektriküte
Türi jaam		Ekspert hinnangul Välisõhu saasteluba pole vajalik	Õhu emissioonide regulatsioon pole vajalik	Elektriküte
Võhma jaam		Ekspert hinnangul Välisõhu saasteluba pole vajalik	Õhu emissioonide regulatsioon pole vajalik	Puuküte
Viljandi jaam	Diiselledurid	Ekspert hinnangul Välisõhu saasteluba pole vajalik	Õhu emissioonide regulatsioon pole vajalik	Vana kivisöe küttega katlamaja likvideeritud, elektriküte
Tootsi jaam		Ekspert hinnangul Välisõhu saasteluba pole vajalik	Õhu emissioonide regulatsioon pole vajalik	Puuküte ja elektriküte
Pärnu jaam	Pärnu kaubajaama kontorihoones malmribikatel GT-300, samas 4x1 m ³ plastmahuti, võimsus 107-350 kW	Ekspert hinnangul Välisõhu saasteluba pole vajalik	Õhu emissioonide regulatsioon pole vajalik	
Surju jaam	Ahjuküte (puit)	Ekspert hinnangul Välisõhu saasteluba pole vajalik	Õhu emissioonide regulatsioon pole vajalik	
Mõisaküla jaam	Ahjuküte (puit)	Ekspert hinnangul Välisõhu saasteluba pole vajalik	Õhu emissioonide regulatsioon pole vajalik	

Territooriumi nimetus	Õhuemissiooni allikad	Välisõhu saasteluba	Õhuemissioonide regulatsioon	Märkused
Tallinn-Väike jaam	Diiselledurid	Ekspert hinnangul Välisõhu saasteluba pole vajalik	Õhuemissioonide regulatsioon pole vajalik	Elektriküte
Liiva jaam	Diiselledurid	Ekspert hinnangul Välisõhu saasteluba pole vajalik	Õhuemissioonide regulatsioon pole vajalik	Elektriküte
Männiku jaam ja end. reisivagunite seisuplats	Diiselledurid	Ekspert hinnangul Välisõhu saasteluba pole vajalik	Õhuemissioonide regulatsioon pole vajalik	Elektriküte
Kiisa jaam	Diiselledurid Ahjuküte (brikett)	Ekspert hinnangul Välisõhu saasteluba pole vajalik	Õhuemissioonide regulatsioon pole vajalik	
Kohila jaam	Diiselledurid Ahjuküte (brikett)	Ekspert hinnangul Välisõhu saasteluba pole vajalik	Õhuemissioonide regulatsioon pole vajalik	
Hagudi jaam	Diiselledurid Ahjuküte (brikett)	Ekspert hinnangul Välisõhu saasteluba pole vajalik	Õhuemissioonide regulatsioon pole vajalik	
Rapla jaam	Diiselledurid	Ekspert hinnangul Välisõhu saasteluba pole vajalik	Õhuemissioonide regulatsioon pole vajalik	Elektriküte. Katlamaja likvideeritud.
Lelle jaam	Diiselledurid	Ekspert hinnangul Välisõhu saasteluba pole vajalik	Õhuemissioonide regulatsioon pole vajalik	Elektriküte
Eidapere jaam	Diiselledurid Ahjuküte (brikett)	Ekspert hinnangul Välisõhu saasteluba pole vajalik	Õhuemissioonide regulatsioon pole vajalik	

EDELARAUDTEE AS TERRITOORIUMITE VEEKASUTUS

Tabel 5.

Territooriumi nimetus	Tarbitavad veekogused ja oma puurkaevu olemasolu	Puurkaevu nõutava dokumentatsiooni olemasolu	Puurkaevu sanitaarala olemasolu	Kasutatava vee vooluhulga kontroll	Veeloa vajadus ja kehtiva veeloa olemasolu	Tarbitava vee veekvaliteedi vastavus nõuetele	Veetrasside olemasolu ja seisund	Märkused
Tallinna depoo	Vesi saadakse Tallinn-Väike jaama puurkaevust - 863 m ³ /a ja AS Tallinna Vesi – 750 m ³ /a			Tarbitavaid veekoguseid mõõdetakse veemõõtjaga	Vee erikasutusluba pole vajalik		Veetrassid vanad, dokumentatsioon puudub, lekkeid ei ole viimasel ajal esinenud	On liitunud ka linna veevarustus-süsteemiga
Tartu depoo	Vett ostetakse AS Eesti Raudtee 2228 m ³ /a Oma puurkaevu ei ole			Tarbitavaid veekoguseid mõõdetakse veemõõtjaga	Vee erikasutusluba pole vajalik	Vee kvaliteeti kontrollib AS Eesti Raudtee	Vaksali tn plasttoru Ø 75 ehitatud 1999.a. AS Eesti Raudtee kaubajaamast malmatoru Ø 100. Territooriumil olevad hüdrandid vahetatud 1998.a.	Eesti Raudtee kahtlustab lekkeid kaubajaamast tuleval trassil. Kasutatakse Vaksali tn. uut trassi
Mõisaküla depoo	Vesi ostetakse Mõisaküla linnalt 1200 m ³ /a. Oma puurkaevu ei ole			Ei mõõdetata	Vee erikasutusluba pole vajalik	Vee kvaliteeti kontrollib Mõisaküla linnahooldus	Trassid on ehitatud 30-ndatel aastatel, Ø 100, dokumentatsioon puudub, lekkeid ei ole	
Türi keskus	Tarbitav vesi ostetakse OÜ-lt Türi Vesi.			Tarbitavaid veekoguseid mõõdetakse	Vee erikasutusluba pole vajalik	Vee kvaliteeti kontrollib OÜ Türi Vesi.	Veetrassid olemas	Väetiseladudega piirneva-tele eramutele

Territooriumi nimetus	Tarbitavad veekogused ja oma puurkaevu olemasolu	Puurkaevu nõutava dokumentatsiooni olemasolu	Puurkaevu sanitaarala olemasolu	Kasutatava vee vooluhulga kontroll	Veeloa vajadus ja kehtiva veeloa olemasolu	Tarbitava vee veekvaliteedi vastavus nõuetele	Veetrasside olemasolu ja seisund	Märkused
	Tarbimine (jaam + kaubahoov) 455 m ³ /a, müük 225 m ³ /a			veemõõtjaga		Väetiseladude ümbruskonna eramute vesi ei vasta joogivee nõuetele.		joogivee kvaliteediga veevarustus-süsteemi rajamine maksab 1...2 milj. EEK
Türi jaam	Tarbitav vesi ostetakse OÜ-lt Türi Vesi. Tarbimine (jaam + kaubahoov) 455 m ³ /a, müük 225 m ³ /a			Tarbitavaid veekoguseid mõõdetakse veemõõtjaga	Vee erikasutusluba pole vajalik	Vee kvaliteeti kontrollib OÜ Türi vesi	Veetrassid olemas	
Võhma jaam	Käsipumbaga puurkaev. Vee tarbimine ca 20 l/d	Kaevu dokumentatsioon puudub	Kaevu kaugus raudteest 10 m	Ei mõõdata	Vee erikasutusluba pole vajalik	Ei ole analüüsitud	Veetrassid puuduvad	
Viljandi jaam	Oma puurkaev. Puurkaevust võetakse vett 2900 m ³ /a, sellest tarbitakse ise ca 144 m ³ /a	Kaevu dokumentatsioon puudub	Kaevu kaugus raudteest 10 m	Tarbitavaid veekoguseid mõõdetakse veemõõtjaga	Vee erikasutusluba on vajalik, luba puudub	Bakterioloogiliselt ja keemiliselt vastab vesi joogivee nõuetele (07.01.00/17.10.00)	Trasside vanust pole teada. Torustik jookseb osaliselt rööbasteede all. Veetornist tuleb välja plasttoru Ø 200, peatrass Ø 100. Trass on vana ja lekib.	Vett müüakse 9 korterile, elamuühistule Metalli 3, ettevõtetele Lossmann OÜ ja Elektriabi OÜ
Tootsi jaam	Käsipumbaga salvkaev. Tarbitav veekogus väike.	Kaevu dokumentatsioon puudub	Vastab nõuetele	Ei mõõdata	Vee erikasutusluba pole vajalik	Bakterioloogiliselt vastab vesi joogivee nõuetele, keemiliste ja	Veetrassid puuduvad	Tootsi jaama kaevu vee raudsisaldus ületab 4 korda

Territooriumi nimetus	Tarbitavad veekogused ja oma puurkaevu olemasolu	Puurkaevu nõutava dokumentatsiooni olemasolu	Puurkaevu sanitaarala olemasolu	Kasutatava vee vooluhulga kontroll	Veeloa vajadus ja kehtiva veeloa olemasolu	Tarbitava vee veekvaliteedi vastavus nõuetele	Veetrasside olemasolu ja seisund	Märkused
						füüsikaliste omaduste poolest ei vasta (26.03.99)		piirväärtust
Pärnu jaam	Pärnu reisi jaam ostab vee AS-ilt Pärnu Vesi. Tarbimine 12 m ³ /a. Pärnu kaubajaamal oma puurkaev. Tarbimine 4560 m ³ /a, müük 912 m ³ /a. Kaubahoovil on oma puurkaev, mida ei kasutata	Pärnu kaubajaama puurkaevu pass olemas (riiklik registri nr. 14369) Pärnu kaubahoovi puurkaev on puuritud 70-ndatel aastatel, dokumentatsioon puudub.	Vastab nõuetele	Tarbitavaid veekoguseid mõõdetakse veemõõtjaga	Vee erikasutusluba on vajalik, luba puudub	Pärnu kaubajaama puurkaevust võetud veeproov vastab joogivee nõuetele (13.10.00)	Pärnu kaubajaamas on plastiktoru pandud vanasse torustikku. Kaubahoovi trassid ei ole kasutusel, dokumentatsioon puudub	Pärnu kaubahoovi pumbamaja ukSED avatud, kaevu manteltoru pealt suletud.
Surju jaam	Käsi pumbaga puurkaev	Kaevu dokumentatsioon puudub	Vastab nõuetele	Ei mõõdetata	Vee erikasutusluba pole vajalik	Ei ole analüüsitud. Vesi on rauarikas	Veetrassid puuduvad	Kaevu tootlikus väga väike (kaevu ei puuritud lõpuni)
Mõisaküla jaam	Tarbitakse ca 30 l/d (linna veevarustuse süsteemist). Oma puurkaevu ei ole			Ei mõõdetata			Veetrass tuleb töökoja hoonesse	
Tallinn-Väike jaam	Oma puurkaev, vett võetakse 98,6 m ³ /d, 36 tuh. m ³ /a	Puurkaevu pass nr. 170, riiklik reg. nr. 10	Sanitaarala puudub, kaugus raudteest 7-8 m	Tarbitavaid veekoguseid mõõdetakse veemõõtjaga	Olemas vee erikasutusluba nr. TKA-10	Bakterioloogiliselt ja keemiliselt vastab vesi joogivee nõuetele (17.10.2000)	Veetrassid vanad (pära stõjaaegsed) ja suhteliselt kehvast seisukorras	Vett antakse ka Tallinna Depoole ning müüakse 8 ind. elamule
Liiva jaam	Vett ostetakse	Kaevu	Kaevu kaugus	Tarbitavaid	Vee erikasutus-	Veekvaliteeti	Omal uus	Oma kaev 25-

Territooriumi nimetus	Tarbitavad veekogused ja oma puurkaevu olemasolu	Puurkaevu nõutava dokumentatsiooni olemasolu	Puurkaevu sanitaarala olemasolu	Kasutatava vee vooluhulga kontroll	Veeloa vajadus ja kehtiva veeloa olemasolu	Tarbitava vee veekvaliteedi vastavus nõuetele	Veetrasside olemasolu ja seisund	Märkused
	AS Tallinna Vesi 108 m ³ /a, oma kaevu ei kasutata	dokumentatsioon puudub	raudteest 10 m	veekoguseid mõõdetakse veemõõtjaga	luba pole vajalik	kontrollib AS Tallinna Vesi	plastiktorudega veetrass	30 aastat kasutamata, vajab korrastamist või tamponeerimist. Linnatrassi vesi rauarikas, kasutatakse rauafiltreid.
Männiku jaam ja end. reisivagunite seisuplats	Käsipumbaga puurkaev; tarbitav kogus ca 30 l päevas oma tarbeks	Kaevu dokumentatsioon puudub	Sanitaarala puudub, Tallinn-Saku mnt. 3 m	Ei mõõdetata	Vee erikasutus-luba pole vajalik	Ei ole analüüsitud	Veetrassid puuduvad	Kaev kehvas seisundis
Kiisa jaam	Käsipumbaga kaev; tarbitav kogus talvel ca 30 l päevas, suvel mitusada liitrit päevas	Kaevu dokumentatsioon puudub	Kaevu kaugus autoteest 10 m	Ei mõõdetata	Vee erikasutus-luba pole vajalik	Bakterioloogiliselt ja keemiliselt vastab joogivee nõuetele (21.07.2000)	Veetrassid puuduvad	Suvel kasutavad puurkaevu vett ümbruskonna suvilate elanikud
Kohila jaam	Veevarustus puudub							Tarbevesi tuuakse ämbritega lähimast kaevust aadressil Jaama 4.
Hagudi jaam	2 käsipumbaga puurkaevu; tarbitav kogus ca 100 l päevas (oma tarbeks ja üütnikud)	Kaevu dokumentatsioon puudub	Kaevu kaugus raudteest 15 m	Ei mõõdetata	Vee erikasutus-luba pole vajalik	Bakterioloogiliselt vastab joogivee nõuetele (11.03.1999)	Veetrassid puuduvad	Vee keemiline analüüs puudub

Territooriumi nimetus	Tarbitavad veekogused ja oma puurkaevu olemasolu	Puurkaevu nõutava dokumentatsiooni olemasolu	Puurkaevu sanitaarala olemasolu	Kasutatava vee vooluhulga kontroll	Veeloa vajadus ja kehtiva veeloa olemasolu	Tarbitava vee veekvaliteedi vastavus nõuetele	Veetrasside olemasolu ja seisund	Märkused
Rapla jaam	Vett ostetakse AS Rapla Vesi ~140 m ³ /a			Tarbitavaid veekoguseid mõõdetakse veemõõtjaga	Vee erikasutus-luba pole vajalik	Veekvaliteeti kontrollib AS Rapla Vesi	Veetorustik osaliselt vahetatud plasttorustikuga	Oma kaev antud 8-10 a. tagasi AS Rapla Vesi; vahetamata veetorustiku vesi rauarikas
Lelle jaam	Oma puurkaev, vett võetakse ca 2100 m ³ /a (oma tarbeks ca 140 m ² /a + 4 korterelamule)	Kaevu dokumentatsioon puudub	Kaevu kaugus raudteest 17-18 m	Tarbitavaid veekoguseid mõõdetakse veemõõtjaga	Vee erikasutus-luba on vajalik, luba puudub	Bakterioloogiliselt ja keemiliselt vastab joogivee nõuetele (06.06.2000)	Veetorustikus esinevad lekked	
Eidapere jaam	Käsipumbaga puurkaev; tarbitav kogus ca 100 l päevas (oma tarbeks ja üürnikud)	Puurkaevu pass nr. 283SL, riiklik reg. nr. 17280	Vastab nõuetele	Ei mõõdeta	Vee erikasutus-luba pole vajalik	Bakterioloogiliselt ja keemiliselt vastab joogivee nõuetele (01.11.2000)	Veetrassid puuduvad	Puurkaev renoveeriti aug., 2000 a.

EDELARAUDTEE AS TERRITOORIUMITE HEIT- JA SADEVEESÜSTEEMIDE LÜHIISELOOMUSTUS

Tabel 6.

Territooriumi nimetus	Olmekanalisatsiooni iseloomustus	Sadevee-kanalisatsiooni iseloomustus	Drenaaži-süsteemi iseloomustus	Heitvee vooluhulgad ja selle kontroll	Heitvee puhastamine	Õliseguse vee moodustumine ja puhastamine	Võimalikud lekked	Märkused
Tallinna depoo	Heitvesi juhitakse linna kanalisatsiooni	Sadevesi juhitakse linna sadevee-kanalisatsiooni	Puudub	Kontrollib AS Tallinna Vesi	Sadevesi läbib õlipüüdja.	Rööbasteedel vedurite seisukohas tekkivad õlised sade- ja sulaveed imuvad pinnasesse	Ei ole teada	Õlipüüdja ei tööta, pole täielikult komplekteeritud.
Tartu depoo	Heitvesi 2235 m ³ /a juhitakse linna kanalisatsiooni	Sadevesi puhastatakse flotaatoris ja kanaliseeritakse, osa sadeveest juhitakse koos olme heitveega otse linna kanalisatsiooni	Amortiseerunud, efektiivsus 0	Heitvee kvaliteeti kontrollib Tartu Veevärk pisteliselt kord kuus	Sadeveed puhastatakse flotaatoris ЦННН-5 võimsus 10 m ³ /h. Sadevee kaevus nr. 7 on paigaldatud adsorbendi kott	Rööbasteedel vedurite seisukohas tekkivad õlised sade- ja sulaveed imuvad pinnasesse Moodustuv õlisegune vesi juhitakse läbi flotaatori	Ei ole teada	Depoost väljuv kanalisatsioon on koosvoolne (katlamaja, puhkeruumid, pöörsild) ja suubub kaubajaama kaudu linna-kanalisatsiooni. Depoosise seisuplatsi ja territooriumi sadeveed kogutakse (mahuti 200 m ³) ja juhitakse pärast floteerimist kanalisatsiooni.
Mõisaküla depoo	Heitvesi 1200 m ³ /a juhitakse linna kanalisatsiooni	Sadevee kanalisatsioon puudub. Osa sadevetest kanaliseeritakse koos olme heitveega.	Puudub	Heitvee kvaliteeti ei ole kontrollitud.	Ei puhastata	Ei teki	Ei ole teada	Kanaliseerimise torustik on rajatud 1955.a. (keraamiline toru Ø 200)

Territooriumi nimetus	Olmekanalisatsiooni iseloomustus	Sadevee-kanalisatsiooni iseloomustus	Drenaaži-süsteemi iseloomustus	Heitvee vooluhulgad ja selle kontroll	Heitvee puhastamine	Õliseguse vee moodustumine ja puhastamine	Võimalikud lekked	Märkused
Türi keskus	Heitveed juhitakse linna kanalisatsiooni	Sadevee kanalisatsioon puudub. Osa sadevetest kanaliseeritakse koos olme heitveega.	Puudub	Heitvee kvaliteeti ei ole kontrollitud	Ei puhastata	Ei teki	Ei ole teada	Osa olmekanalisatsiooni kaevudest on restkaevud
Türi jaam	Heitvesi juhitakse linna kanalisatsiooni	Jaamahoone esise platsi ja parkla sadeveed kogutakse ja juhitakse olmekanalisatsiooni	Puudub	Heitvee kvaliteeti ei ole kontrollitud	Ei puhastata	Ei teki	Ei ole teada	Estakaadi ümbruse sadeveed kogutakse kraavi. Jaama restoran soojendab poolfabrikaate (rasvapüüdja pole nõuetav)
Võhma jaam	Puudub	Puudub	Puudub			Ei teki		Kuivkäimlad. Linna kanalisatsiooni trass vaid 70 m kaugusel jaamahoonest
Viljandi jaam	Heitvesi juhitakse AS Viljandi Vesi kanalisatsioonisüsteemi. Kogust arvutatakse tarbitud vee järgi. Oma heitvesi 185 m ³ /a ja veeostjad 366 m ³ /a	Sadevee kanalisatsioon puudub. Jaama esisel platsil on linnale kuuluv sadevee kanalisatsioon, mis juhitakse Viljandi jaama olmekanalisatsiooni	Puudub	Heitvee kvaliteeti ei ole kontrollitud	Ei puhastata	Rööbasteedel vedurite seisukohas tekkivad õlised sade- ja sulaveed imuvad pinnasesse	Ei ole teada	Kanalisatsiooni trassid ja kaevud amortiseerunud. Süsteem ca 4 m sügavusel. Linna süsteemi juhtimiseks kasutatakse ülepumplat. AS Viljandi Vesi sadevete juhtimise eest jaama olmekanalisatsiooni maksta ei taha

Territooriumi nimetus	Olmekanalisatsiooni iseloomustus	Sadevee-kanalisatsiooni iseloomustus	Drenaaži-süsteemi iseloomustus	Heitvee vooluhulgad ja selle kontroll	Heitvee puhastamine	Õliseguse vee moodustumine ja puhastamine	Võimalikud lekked	Märkused
Tootsi jaam	Puudub	Puudub	Puudub			Ei teki		
Pärnu jaam	Pärnu reisi jaamas kanalisatsioon puudub, heitvesi juhitakse linna sadeveekanalisatsiooni. Pärnu kaubajaamas juhitakse heitvesi 821 m³/a puhastamata loodusesse. Luba puudub.	Puudub	Kaubahoovi sadeveed juhitakse kraavidega territooriumilt välja	Heitvee kvaliteeti ei ole kontrollitud	Ei puhastata	Rööbasteedel vedurite seisukohas tekkivad õlised sade- ja sulaveed imuvad pinnasesse	Esineb lekked	Pärnu kaubajaama territooriumile rajati 70-ndatel olmekanalisatsioon poolleioleava reoveepuhastini
Surju jaam	Puudub	Puudub	Puudub			Ei teki		Kuivkäimlad
Mõisaküla jaam	Heitvesi juhitakse linna kanalisatsiooni	Puudub	Puudub			Ei teki		
Tallinn-Väike jaam	Heitvesi juhitakse linnavõrku, 26 tuh. m³/a	Puudub	Puudub	Kontrollib AS Tallinna Vesi	Ei puhastata	Rööbasteedel vedurite seisukohas tekkivad õlised sade- ja sulaveed imuvad pinnasesse	Kanalisatsiooni trass amortiseerunud, lekked ei ole teada	
Liiva jaam	Heitvesi juhitakse sette- ja imbkaevu, ca 100 m³/a	Puudub	Puudub	Kontrollib AS Tallinna Vesi	Settekaev ja imbkaev	Rööbasteedel vedurite seisukohas tekkivad õlised sade- ja sulaveed imuvad pinnasesse		Settekaevu puhastatakse 2-3 x aastas
Männiku jaam ja end. reisivagunite seisuplats	Puudub	Puudub	Puudub			Rööbasteedel vedurite seisukohas tekkivad õlised sade- ja sulaveed imuvad pinnasesse		
Kiisa jaam	Puudub	Puudub	Puudub			Ei teki		

Territooriumi nimetus	Olmekanalisatsiooni iseloomustus	Sadevee-kanalisatsiooni iseloomustus	Drenaaži-süsteemi iseloomustus	Heitvee vooluhulgad ja selle kontroll	Heitvee puhastamine	Õliseguse vee moodustumine ja puhastamine	Võimalikud lekked	Märkused
Kohila jaam	Puudub	Puudub	Puudub			Rööbasteedel vedurite seisukohas tekkivad õlised sade- ja sulaveed imuvad pinnasesse		
Hagudi jaam	Puudub	Puudub	Puudub			Ei teki		
Rapla jaam	Heitvesi juhitakse linnavõrku, ca 150 m ³ /a	Puudub	Puudub	Kontrollib AS Rapla Vesi	Ei puhastata	Rööbasteedel vedurite seisukohas tekkivad õlised sade- ja sulaveed imuvad pinnasesse	Ei ole teada	Sagedased on trassi ummistused ja uputused. Kanalisatsiooni-trass ainult Rapla jaama territooriumil.
Lelle jaam	Heitvesi kogutakse ca 20 m ³ kogumismahutisse	Puudub	Puudub	Mahuti järgi, mahutit tühjendatakse keskmiselt 1 x kuus	Ei puhastata	Rööbasteedel vedurite seisukohas tekkivad õlised sade- ja sulaveed imuvad pinnasesse	Ei ole teada	Osa sadevett koguneb heitvee kogumismahutisse
Eidapere jaam	Puudub	Puudub	Puudub			Ei teki		

EDELARAUDTEE AS TERRITOORIUMITEL TEKKIVAD JA LADUSTATAVAD JÄÄTMED

Tabel 7.

Territooriumi nimetus	Territooriumil tekkivad jäätmed	Territooriumil ladustatavad jäätmed	Jäätmete käitlemine	Jäätmeluba	Märkused
Tallinna depoo	Vanad akud ca 4 tonni aastas, vanametall, õlijäätmed, olmejäätmed	Vanad akud, õlijäätmed, olmejäätmed	Vanad akud – AS Kesto Vanametall – AS Emex	Jäätmeluba pole vajalik	
Tartu depoo	Vanametall, puidujäätmed, õlijäätmed, päevavalguslambid, olmejäätmed	Olmejäätmed, õlijäätmed, vanametall.	Vanametall – AS Emex Õlijäätmed – AS Epler Olmejäätmed – AS Saab Territooriumi koristusel tekkivad jäätmed viib depoo ise prügimäele	Jäätmeluba pole vajalik	Õliga läbiimbunud saepuru kogutakse vaadidesse. Jääköli kokku 50 m ³ . Vanametalli territooriumil ca 20 t Olmejäätmeid tekib 6,7 m ³ /kuus.
Mõisaküla depoo	Vanametall, päevavalguslambid 6 tonni aastas, olmejäätmed, territooriumile kogunev praht	Olmejäätmed, vanametall, päevavalguslambid	Päevavalguslambid – AS Masp	Jäätmeloa kehtivus lõppenud. Jäätmeluba pole vajalik	Vanametalli on 100...150 t. Vanas katlamajas on likvideerimata 3-4 200 l õlivaati, mahutis on 20 m ³ õlisegust vett. Jääköli kokku 20 m ³ .
Türi keskus	Vanametall, õlijäätmed, olmejäätmed	Vanametall, õlijäätmed, olmejäätmed	Vanametall – AS Emex	Jäätmeluba pole vajalik	Õlijäätmed kogutakse maapealsesse 18 m ³ mahutisse. Jääköli kokku 20 m ³ . Territooriumil on 21 erineva suurusega mahutit, vana tehnika (roomikmasinad), 17 täidetud vaati jne.
Türi jaam	Olmejäätmed	Vanad liiprid, olmejäätmed	Olmejäätmed – Türi ELKO	Jäätmeluba pole vajalik	Vanu liipreid on 600 m ³ . Vanad liiprid on keskkonnoahtlikud.

Territooriumi nimetus	Territooriumil tekkivad jäätmed	Territooriumil ladustatavad jäätmed	Jäätmete käitlemine	Jäätmeluba	Märkused
Võhma jaam	Olmejäätmed	Olmejäätmed	Olmejäätmed – Võhma ELKO	Jäätmeluba pole vajalik	Prügi veetakse kahe kuu tagant
Viljandi jaam	Olmejäätmed ca 5,3 m ³ /kuus	Vanad liiprid, olmejäätmed	Olmejäätmed – Viljandi linnahoolitus	Jäätmeluba pole vajalik	Vanu liipreid hoitakse betoneeritud kaalukoja süvendis ca 50 m ³ . Vanad liiprid koondatakse Türile.
Tootsi jaam	Olmejäätmed, vanad liiprid	Olmejäätmed, vanad liiprid	Olmejäätmed – AS Rang-Sels	Jäätmeluba pole vajalik	Prügi vedu kord kuus. Vanu liipreid on ca 100 m ³ . Vanad liiprid on keskkonnoahtlikud.
Pärnu jaam	Pärnu reisisaamas olmejäätmed Pärnu kaubajaamas olmejäätmed, vanad akud, päevavalguslambid Pärnu kaubahoovis vanad liiprid	Pärnu reisi ja kaubajaamas olmejäätmed Pärnu kaubahoovis vanad liiprid	Olmejäätmed – Pärnu kommunaaletevõtte Ohtlikud jäätmed viiakse kogujatele	Jäätmeluba pole vajalik	Vanu liipreid on kaubahoovis 1800 m ³ , kaubahoovi ja kaubajaama vahel 500 m ³ . Vanad liiprid on keskkonnoahtlikud. Jääköli kokku 2 m ³ .
Surju jaam	Olmejäätmed		Olmejäätmed käideldakse kohapeal	Jäätmeluba pole vajalik	
Mõisaküla jaam	Olmejäätmed	Olmejäätmed	Olmejäätmed – prügiveo leping linnaga	Jäätmeluba pole vajalik	
Tallinn-Väike jaam	Olmejäätmed	Olmejäätmed	Ei käidelda	Jäätmeluba pole vajalik	
Liiva jaam	Olmejäätmed	Olmejäätmed	Ei käidelda	Jäätmeluba pole vajalik	
Männiku jaam ja end. reisivagunite seisuplats	Olmejäätmed	Vanad liiprid Olmejäätmed	Ei käidelda	Jäätmeluba pole vajalik	Vanad liiprid ca 100 m ³ on keskkonnoahtlikud (fenoolid, As), visuaalselt pinnase reostumist pole märgata, kuid vajalik on täpsem uuring
Kiisa jaam	Olmejäätmed	Olmejäätmed	Ei käidelda	Jäätmeluba pole vajalik	
Kohila jaam	Olmejäätmed	Vanad liiprid Olmejäätmed	Ei käidelda	Jäätmeluba pole vajalik	Vanad liiprid ca 200 tk. on keskkonnoahtlikud
Hagudi jaam	Olmejäätmed	Olmejäätmed	Ei käidelda	Jäätmeluba pole vajalik	
Rapla jaam	Olmejäätmed	Vanametall	Ei käidelda	Jäätmeluba pole vajalik	Vanametalli ladu (1250

Territooriumi nimetus	Territooriumil tekkivad jäätmed	Territooriumil ladustatavad jäätmed	Jäätmete käitlemine	Jäätmeluba	Märkused
		Olmejäätmed			m ² , rendile antud) väga räpane, vanametalli hulgas võib olla ka ohtlikke aineid (õlid jm. naftasaadused, kemikaalid)
Lelle jaam	Olmejäätmed	Olmejäätmed	Ei käidelda	Jäätmeluba pole vajalik	
Eidapere jaam	Olmejäätmed	Olmejäätmed	Ei käidelda	Jäätmeluba pole vajalik	

EDELARAUDTEE AS TERRITOORIUMITEL LADUSTATAVAD MATERJALID

Tabel 8.

Territooriumi nimetus	Territooriumil ladustatavad materjalid	Radioaktiivsed ained	Ohtlikud ained	Märkused (vastavus keskkonnavalastele nõuetele)
Tallinna depoo	Metall (varuosad), diiselkütus (30...120 t), diiselõlid (200 l vaatides konteineris), määrdeained.	Ei kasutata	Diiselkütus, diiselõli, jääkõlid, trafoõli 865 kg (250 kVA alajaam)	Diiselkütuse, diiselõlide ja jääkõlide ladustamine ei vasta nõuetele. Akude hoidmine lühiajaline
Tartu depoo	Uued liiprid, pöörmepressid, metall, puit, liiv, kerge kütteõli (25 m ³ mahutis), diiselõli (200 l vaatides), diiselkütus (4 x 60 m ³ mahutites), tagavaraakud (akuruumis)	Ei kasutata	Kerge kütteõli (200-250 l/d), diiselkütus (100 t/kuus), diiselõli, jääkõli	Katel ja kerge kütteõli ladustamisplats vastavad nõuetele, laadimisplatsil puudub varikatus. Diiselkütuse ja jääkõlide ladustamine ei vasta nõuetele.
Mõisaküla depoo	Metall (varuosad), hapnik ja süsihappegaas (balloonides)	Ei kasutata	Ohtlike aineid ei ladustata	
Türi keskus	Metall (varuosad), uued liiprid, relsid, kasutatud mahutid, ehitusmaterjal, diiselkütus (5 m ³ mahutis)	Ei kasutata	Diiselkütus, trafoõli 375 kg (250 kVA alajaam)	Diiselkütuse ja diiselõlide ladustamine ei vasta nõuetele.
Türi jaam	Laod puuduvad	Ei kasutata	Trafoõli 375 kg (250 kVA Jaama alajaam)	
Võhma jaam	Laod puuduvad	Ei kasutata	Ohtlike aineid ei ladustata	
Viljandi jaam	Uued liiprid (ajutiselt)	Ei kasutata	Trafoõli 210 kg (100 kVA alajaam)	
Tootsi jaam	Laod puuduvad	Ei kasutata	Ohtlike aineid ei ladustata	
Pärnu jaam	Teljeredukti õli (6 x 200 l vaatides), diiselkütus (2,5 t plastmahuti), ahjukütus (4 x 1 t plastmahutis), metall, toiduained	Ei kasutata	Diiselkütus, ahjukütus, õlid, trafoõli 900 l (alajaamad).	Ahju- ja diiselkütuse, õlide ladustamine ei vasta nõuetele (puuduvad mahutite alused avariivannid) Toiduaineid (kanamunad) ladustatakse väikese kogusena Pärnu reisijaama laos

Territooriumi nimetus	Territooriumil ladustatavad materjalid	Radioaktiivsed ained	Ohtlikud ained	Märkused (vastavus keskkonnaalastele nõuetele)
Surju jaam	Laod puuduvad	Ei kasutata	Ohtlike aineid ei ladustata	
Mõisaküla jaam	Laod puuduvad	Ei kasutata	Trafoõli (alajaam)	
Tallinn-Väike jaam	Laod puuduvad	Ei kasutata	Trafoõli – 375 kg (Edelaraudtee 250 kVA alajaam)	
Liiva jaam	Laod puuduvad	Ei kasutata	Trafoõli - 585 kg (territooriumil asub Eesti Energia trafoalajaam (250 kVA) + oma 100 kVA jaam)	
Männiku jaam ja end. reisivagunite seisuplats	Laod puuduvad	Ei kasutata	Ohtlikke aineid ei ladustata	
Kiisa jaam	Laod puuduvad	Ei kasutata	Ohtlikke aineid ei ladustata	
Kohila jaam	Laod puuduvad	Ei kasutata	Ohtlikke aineid ei ladustata	
Hagudi jaam	Laod puuduvad	Ei kasutata	Ohtlikke aineid ei ladustata	
Rapla jaam	Metsamaterjal	Ei kasutata	Trafoõli – 210 kg 100 kVA (trafoalajaam antud üle Eesti Energiale)	
Lelle jaam	Uued liiprid – 700-800 tk. Relsid (ajutiselt)	Ei kasutata	Ohtlikke aineid ei ladustata (raudteetsoonis asub Eesti Energia Rapla-Lelle alajaam (10 m raudteest))	
Eidapere jaam	Ajutiselt uued liiprid ~10 m ³	Ei kasutata	Ohtlikke aineid ei ladustata	

EDELARAUDTEE AS TERRITOORIUMITEL ESINEVAD HÄIRINGUD

Tabel 9

Territooriumi nimetus	Raudteetsoonis asuvad elamud	Müra	Vibratsioon	Lõhn	Kaebused	Märkused
Tallinna depoo	Puuduvad	Ei ole mõõdetud	Ei ole mõõdetud	Ülevaatuse ajal lõhna ei esinenud	Tehnilise Järevalve Inspeksioon esitas nõudmise kütusehoidla renoveerimiseks (02.03.99)	Kütusehoidla renoveerimist pole alustatud. Lekkimiskahtlusega mahutid on puhastatud.
Tartu depoo	Puuduvad	Ei ole mõõdetud	Ei ole mõõdetud	Ülevaatuse ajal nõrk spetsiifiline naftasaaduste lõhn, heitgaasid vedurite töötamise ajal	12.05.2000 kaebus Tartu Päästeametilt (pole tulekindlat treppi depoo 3-le korrusele, saepuruga soojustatud vana kütuse-trass pole likvideeritud). On olnud mitteametlikke kaebusi Tartu Keskkonnateenistuse poolt (veeremi seisuteed ja vaatluskanalid ei vasta nõuetele)	Raudteetsoonis on 2 mittesobivat hoonet (reservimaja ja sidemaja)
Mõisaküla depoo	Puuduvad	1998.a Viljandi Tervisekaitseteenistuse poolt	Ei ole mõõdetud	Ülevaatuse ajal lõhna ei esinenud	Ametlikke kaebusi pole	
Türi keskus	Puuduvad	Ei ole mõõdetud	Ei ole mõõdetud	Ülevaatuse ajal lõhna ei esinenud	Kaebusi pole	
Türi jaam	Puuduvad	Ei ole mõõdetud	Ei ole mõõdetud	Ülevaatuse ajal lõhna ei esinenud	Kaebus on esitatud rikutud kaevuvee kohta	Metsa 1 asuv 27 m sügavuse puurkaevu vesi rikutud väetisehoidlast pärineva reostusega

Territooriumi nimetus	Raudteetsoonis asuvad elamud	Müra	Vibratsioon	Lõhn	Kaebused	Märkused
Võhma jaam	Puuduvad	Ei ole mõõdetud	Ei ole mõõdetud	Ülevaatuse ajal lõhna ei esinenud	Kaebusi pole	
Viljandi jaam	3 elamut (Metalli 2 ja Metalli 3, Reinu tee 24)	Ei ole mõõdetud	Ei ole mõõdetud	Ülevaatuse ajal nõrk spetsiifiline naftasaaduste lõhn	Ametlikke kaebusi pole	
Tootsi jaam	Puuduvad	Ei ole mõõdetud	Ei ole mõõdetud	Ülevaatuse ajal lõhna ei esinenud	Kaebusi pole	
Pärnu jaam	Elamu 25 m kaugusel raudteest (Kauba 8)	Ei ole mõõdetud	Ei ole mõõdetud	Ülevaatuse ajal lõhna ei esinenud	Päästametilt on laekunud kaebus puuduva tuletõrje veevõtukoha kohta	
Surju jaam	Puuduvad	Ei ole mõõdetud	Ei ole mõõdetud	Ülevaatuse ajal lõhna ei esinenud	Kaebusi pole	
Mõisaküla jaam	Puuduvad	Ei ole mõõdetud	Ei ole mõõdetud	Ülevaatuse ajal lõhna ei esinenud	Kaebusi pole	
Tallinn-Väike jaam	3 ind. elamut 5-10 m raudteest, ülejäänud alates 50 m raudteest	Mõõdetud korduvalt, viimati 22.10.1999. Ind. kruntide piiril (Suitsu tn.) müratase öösel üle lubatu 8,4-16,8 dBA, päeval 1,5-7,6 dBA	Ei ole mõõdetud	Ülevaatuse ajal nõrk spetsiifiline naftasaaduste lõhn	Suitsu t. elanike kaebused müra suhtes 1997-1999 a.	Alates 2000 a. kaebusi pole esinenud. Vanad vagunid pandi müra tõkkeks jaama ja elurajooni vahele seisma. 3 raudteele lähima elamu ees müratõke puudub
Liiva jaam	Lähimad elamud raudteest 50 m	Ei ole mõõdetud	Ei ole mõõdetud	Ülevaatuse ajal lõhna ei esinenud	Esinenud kaebusi vibratsiooni kohta	Paar aastat tagasi kaebused äärmiste majade elanikelt ja korjati allkirju häiriva vibratsiooni vastu
Männiku jaam ja end. reisivagunite seisuplats	Paar elamut raudteest 20 m kaugusel	Ei ole mõõdetud	Ei ole mõõdetud	Ülevaatuse ajal lõhna ei esinenud	Kaebusi pole	Elamud kuuluvad AS Edelaraudtee
Kiisa jaam	Elamud alates 50 m raudteest	Ei ole mõõdetud	Ei ole mõõdetud	Ülevaatuse ajal lõhna ei esinenud	Kaebusi pole	
Kohila jaam	Lähimad elamud 40-50 m raudteest	Ei ole mõõdetud	Ei ole mõõdetud	Ülevaatuse ajal lõhna ei esinenud	Kaebusi pole	
Hagudi jaam	Lähim elamu asub	Ei ole mõõdetud	Ei ole mõõdetud	Ülevaatuse ajal lõhna	Kaebusi pole	

Territooriumi nimetus	Raudteetsoonis asuvad elamud	Müra	Vibratsioon	Lõhn	Kaebused	Märkused
	raudteest 50 m kaugusel			ei esinenud		
Rapla jaam	Raudteetöölise elamu 30 m raudteest; 3-korruseline elamu 50 m raudteest; ind. elamud 100 m raudteest	Ei ole mõõdetud	Ei ole mõõdetud	Ülevaatuse ajal lõhna ei esinenud	Edelaraudtee kohta kaebusi pole olnud	Kaebused on olnud AS Lacto külmvagunita müra suhtes, mis sõidavad öö läbi
Lelle jaam	2 elamut 30 m kaugusel raudteest	Ei ole mõõdetud	Ei ole mõõdetud	Ülevaatuse aeg liiprite hunniku juures immutusvedeliku hais	Kaebusi pole	
Eidapere jaam	Lähimad elamud raudteest 40-50 m	Ei ole mõõdetud	Ei ole mõõdetud	Ülevaatuse ajal lõhna ei esinenud	Kaebusi pole	

EDELARAUDTEE AS TERRITOORIUME ÜMBRITSEVATE ALADE KASUTAMINE

Tabel 10.

Territooriumi nimetus	Ümbritsevad territooriumid				Ümbritsevatelt territooriumitelt lähtuv võimalik põhjavee reostus	Ümbritsevatelt territooriumitelt lähtuv võimalik pinnase reostus	Märkused
	Põhi	Lõuna	Ida	Lääs			
Tallinna depoo	Eesti Raudtee AS	Tallinn-Väike jaam	Leete tn. elamud	Kauba tn. elamud	-	-	
Tartu depoo	Eesti Raudtee AS	Eesti Raudtee AS	Eesti Raudtee AS	Eesti Raudtee AS	+	+	
Mõisaküla depoo	Tühermaa	Mõisaküla jaam	Tühermaa	Mõisaküla linna elamud	-	-	
Türi keskus	Türi linna elamud	Türi jaam	Türi linna elamud	Türi linna elamud	-	-	
Türi jaam	Türi keskus, Türi linna elamud	Türi linna elamud	Leivatehas	Mets	+	+	
Võhma jaam	raudtee	raudtee	Endine Lihakombinaat, Viljandi Teedevalitsuse Võhma piirkond	Võhma alev	-	-	
Viljandi jaam	raudtee, elamud	Männimäe tootmisala	Viljandi Tikuvabrik, Latestoil OÜ Viljandi Naftabaas	Elevaator, Viljandi Viljasalv AS, Lossmann OÜ	+	+	
Tootsi jaam	Mets	Põllumaa	Mets, põllumaa	Mets, põllumaa	-	-	
Pärnu jaam	Pärnu reisijaam, Pärnu jõgi, Pärnu kaubajaam (koos kaubahooviga), mets	Pärnu reisijaam, Tallinn-Riia mnt., Pärnu kaubajaam (koos kaubahooviga), elamud, mets	Pärnu reisijaam, Tallinn-Riia mnt., Pärnu kaubajaam (koos kaubahooviga), mets	Pärnu reisijaam, Pärnu jõgi, Pärnu kaubajaam (koos kaubahooviga), mets	-	-	
Surju jaam	Mets	Jaamaküla elamud	Jaamaküla elamud	Mets	-	-	
Mõisaküla jaam	Mõisaküla depoo	Läti Vabariik	Mõisaküla linna elamud	Mõisaküla linna elamud	-	-	
Tallinn-Väike jaam	Tallinna depoo	Individuaalelamuterajoon, Ülemiste järve ümbritsev parkmets	Individuaalelamuterajoon	Tootmisala (automajand jt.) ja korruselamud	-	-	
Liiva jaam	Individuaalelamuterajoon	Tootmisala (laohooned)	Tootmisala (laohooned), trafoalajaam	Individuaalelamuterajoon	-	-	
Männiku	Tallinn-Saku mnt., mets	Mets	Mets, endine	Tallinn-Saku mnt.,	-	-	

Territooriumi nimetus	Ümbritsevad territooriumid				Ümbritsevatelt territooriumitelt lähtuv võimalik põhjavee reostus	Ümbritsevatelt territooriumitelt lähtuv võimalik pinnase reostus	Märkused
	Põhi	Lõuna	Ida	Lääs			
jaam ja end. reisivagunite seisuplats			reisivagunite seisuplats	tootmisala			
Kiisa jaam	Mets	Võsa, Keila jõgi	Haljasala, elurajoon (suvilad)	Haljasala, elurajoon (suvilad)	-	-	
Kohila jaam	Elurajoon (Kohila alev), aiamaad	Elurajoon (Kohila alev)	Elurajoon (Kohila alev)	Elurajoon (Kohila alev)	-	-	
Hagudi jaam	Elamud (Hagudi asula)	Võsa, mets	Elamud (Hagudi asula)	Võsa, mets, elamud	-	-	
Rapla jaam	Tühermaa, aiamaad	Tootmisala (Lacto, Agrovarustus, laadimisestakaadid)	Tühermaa, mets	Elurajoon (Rapla linn)	+	+	
Lelle jaam	Võsa, põld	Elurajoon (Lelle asula), "Standardi" Lelle tsehh,	Trafoalajaam, hekk, võsa, põld	Elurajoon (Lelle asula)	+	+	"Standardi" Lelle tsehh praegu ei tegutse
Eidapere jaam	Tootmisala, elamud (Eidapere asula)	Elamud (Eidapere asula)	Elamud (Eidapere asula), trafopunkt	Võsa, põld	-	-	

ÜLDIST (*keskkonnavalase juhtimissüsteemi elemendid*)**Tabel 11.**

Territooriumi nimetus	Ettenägematute olukordade plaan	Varem läbi viidud keskkonnavalased uuringud	Pinnase või põhjavee puhastustööde vajalikkus	Territooriumi üldine vaatlus (keskkonnavalane ekspertarvamus 3-pallises hindamisskaalas: halb, keskmine, hea)
Tallinna depoo	Olemas	Tartu ja Tallinn- Väike depooade sadevete kanalisatsiooni ülevaatus, AS Maves, 1998. Edelaraudtee Tartu ja Tallinn-Väike depooade reostuse lokaliseerimise ja likvideerimise kava, AS Maves 1998. Tallinn-Väike depoo kütusehoidla pinnasereostuse uuring, AS Maves, 1999. Diiselmootori avarii lokaliseerimine Tallinna depoo, AS Maves, 1999	Kütusehoidla alal on pinnas reostunud naftasaadustega, mille sisaldus ületab tööstustsoonile kehtestatud piirarvu ja põhjavee naftasaaduste ning PAH sisaldus ületab piirarvu. Kütusehoidla renoveerimisel on pinnase ja põhjavee puhastustööd kohustuslikud.	Halb
Tartu depoo	Olemas	Tartu depoo ehitusgeoloogilised ja ökoloogilised uurimistööd, REI 1995. Tartu ja Tallinn-Väike depooade sadevete kanalisatsiooni ülevaatus, AS Maves, 1998. Edelaraudtee Tartu ja Tallinn- Väike depooade reostuse lokaliseerimise ja likvideerimise kava, AS Maves 1998. Edelaraudtee AS Tartu depoo naftasaaduste mahutipargi likvideerimine, AS Maves 2000. AS Edelaraudtee Tartu depoo kütusemajandi rekonstrueerimise projekti ekspertiis, Alus – Geoloogia OÜ, 1999.	Rööstustsoonil on pinnas piirkonniti reostunud naftasaadustega, mille sisaldus ületab tööstustsoonile kehtestatud piirarvu. Pinnase puhastustööd on vajalikud.	Halb
Mõisaküla depoo	Olemas	AS Edelaraudteele kuuluva raudteetsisternist võetud tundmatu vedeliku uuring – analüüs, AS Maves, 1998. Mõisaküla depoo kütusemahutite likvideerimise kava, AS Maves, 2000. Mõisaküla depoo kütusemahutite likvideerimine, AS Maves, 2000	Pinnase ja põhjavee puhastustööd pole vajalikud	Keskmine

Territooriumi nimetus	Ettenägematute olukordade plaan	Varem läbi viidud keskkonnavalasid uuringud	Pinnase või põhjavee puhastustööde vajalikkus	Territooriumi üldine vaatlus (keskkonnavalane ekspertarvamus 3-pallises hindamisskaalas: halb, keskmine, hea)
Türi keskus	Olemas	Paide EPT Türi väetiseladu, RPUI Eesti Maaparandusprojekt, 1988. Paide EPT Türi puisteväetise ladu, , RPUI Eesti Maaparandusprojekt, 1989. Reostusuuringud AS Saak hoiuplatsil, AS Maves, 1996. AS Saak Agro Türi väetiselao põhjaveeseire, AS Maves, 1999. Keskkonna õppeaudit, AS Maves	Põhjavesi on reostunud ammooniumi ja klooriga (väetisehoidlate piirkonnas). Vajalik põhjaveeseire. Pinnase puhastustööd pole vajalikud	Halb
Türi jaam	Olemas	Edelaraudtee AS kuuluva endise kitsarööpmelise raudtee diiselkütuselao likvideerimine Türi jaamas, AS Maves, 1999.	Naftasaaduste sisaldus reostatuima rööbastee lõigu pinnases ei ületa tööstustsooni piirarvu. Täiendava reostuse pole puhastustööd vajalikud.	Hea
Võhma jaam	Olemas	Keskkonnavalasid uuringuid pole läbiviidud	Täiendava reostuse pole puhastustööd vajalikud	Hea
Viljandi jaam	Olemas	Keskkonnavalasid uuringuid pole läbiviidud	Rööbasteedel on pinnas piirkonniti reostunud naftasaadustega, mille sisaldus ületab tööstustsooni kehtestatud piirarvu. Pinnase puhastustööd on vajalikud.	Halb
Tootsi jaam	Olemas	Keskkonnavalasid uuringuid pole läbiviidud	Täiendava reostuse pole puhastustööd vajalikud	Hea
Pärnu jaam	Olemas	Edelaraudtee AS Pärnu kaubajaama ja kaubahoovi mahutipargi likvideerimine, AS Maves, 2000.	Rööbasteedel on pinnas kohati reostunud naftasaadustega. Täiendava reostuse pole puhastustööd vajalikud	Hea
Surju jaam	Olemas	Keskkonnavalasid uuringuid pole läbiviidud	Täiendava reostuse pole puhastustööd vajalikud	Hea
Mõisaküla jaam	Olemas	Keskkonnavalasid uuringuid pole läbiviidud	Täiendava reostuse pole puhastustööd vajalikud	Hea
Tallinn-Väike jaam	Olemas	Keskkonnavalasid uuringuid pole läbi viidud	Pinnase puhastustööd on ilmselt vajalikud. Pinnase ja põhjavee puhastustööde	Halb

Territooriumi nimetus	Ettenägematute olukordade plaan	Varem läbi viidud keskkonnavalasid uuringud	Pinnase või põhjavee puhastustööde vajalikkus	Territooriumi üldine vaatlus (keskkonnavalane ekspertarvamus 3-pallises hindamisskaalas: halb, keskmine, hea)
			vajalikkus ja puhastustööde täpsem maht selgitada vastavate uurimistöödega.	
Liiva jaam	Olemas	Keskkonnavalasid uuringuid pole läbi viidud	Täiendava reostuseta pole puhastustööd vajalikud	Keskmine
Männiku jaam ja end. reisivagunite seisuplats	Olemas	Keskkonnavalasid uuringuid pole läbi viidud	Jaama territooriumil pole pinnase ja põhjavee puhastustööd täiendava reostuseta vajalikud. Endine reisivagunite seisuplats vajab täiendavaid uuringuid otsustamiseks puhastustööde vajalikkuse üle.	Jaam – keskmine End. reisivagunite seisuplats - halb
Kiisa jaam	Olemas	Keskkonnavalasid uuringuid pole läbi viidud	Täiendava reostuseta pole puhastustööd vajalikud	Hea
Kohila jaam	Olemas	Keskkonnavalasid uuringuid pole läbi viidud	Täiendava reostuseta pole puhastustööd vajalikud	Keskmine
Hagudi jaam	Olemas	Keskkonnavalasid uuringuid pole läbi viidud	Täiendava reostuseta pole puhastustööd vajalikud	Hea
Rapla jaam	Olemas	Keskkonnavalasid uuringuid pole läbi viidud	Jaama territooriumil pole pinnase ja põhjavee puhastustööd täiendava reostuseta vajalikud. Kaubabaasi territoorium vajab täiendavaid uuringuid otsustamiseks puhastustööde vajalikkuse üle.	Jaam – keskmine Kaubabaas - halb
Lelle jaam	Olemas	Keskkonnavalasid uuringuid pole läbi viidud	Täiendava reostuseta pole puhastustööd vajalikud	Hea
Eidapere jaam	Olemas	Keskkonnavalasid uuringuid pole läbi viidud	Täiendava reostuseta pole puhastustööd vajalikud	Hea

**EDELARAUDTEE AS TERRITOORIUMITE PINNASE JA PÕHJAVEE ÜLEMISE KIHII REOSTATUS NAFTASAADUSTEGA
(PÕLEVKIVIÕLIGA)**

Tabel 12.

Territooriumi nimetus	Territooriumi orienteeruv pindala	Territooriumi orienteeruv pinnase reostatus üle tööstustsooni piirarvu eksperthinnangul	Reostatud pinnase ja põhjavee ülemise kihi orienteeruvad puhastamise maksumused eksperthinnangul, milj. EEK	Pinnase ja põhjavee ülemise kihi reostus naaberaladel	Märkused
Tallinna depoo	4,60 ha	0,27 ha	10...30	Tallinn-Väike jaama territooriumil on reostunud pinnasega rööbasteid. Reostuse levik sealt depoo territooriumile pole tõenäoline	Reostuse ulatus antud uuringu tulemuste põhjal
Tartu depoo	4,0 (3,8) ha	0,23 ha	5...20	Eesti Raudtee AS territooriumil on pinnas ekspertarvamusel samuti reostunud, on võimalik reostuse levik ühelt alalt teisele	Reostuse tuvastamiseks on võetud proovid, ulatus on antud visuaalsel eksperthinnangul.
Mõisaküla depoo	12,4 ha (koos jaama ja kaubahooviga)	0	0	ET Mõisaküla (end. Talleks) territooriumil on pinnas tõenäoliselt reostunud	
Türi keskus	13,12 ha	0	0	Naaberaladel märkimisväärselt pinnasereostust ei esine	Põhjavee kontrolli maksumus ca 21000 EEK
Türi jaam	24,56 ha	0	0	Türi keskuses on põhjavesi reostunud ja reostus levib sealt läbi jaama territooriumi naaberaladele	Türi keskusest pärinev reostus on väidetavalt saastanud Metsa tn. kaevude vee
Võhma jaam	6,64 ha	0	0	Pinnase ja põhjavee reostust naaberaladel ei esine.	
Viljandi jaam	12,5 ha (koos kaubahooviga)	0,05 ha	1...2	Latestoil OÜ Viljandi Naftabaasi territooriumil on pinnas tõenäoliselt reostunud	Reostuse tuvastamiseks on võetud proovid, ulatus on antud visuaalsel eksperthinnangul.
Tootsi jaam	Laadimisplats 1,4 ha Jaam 2,2 ha	0	0	Pinnase ja põhjavee reostust naaberaladel ei esine.	
Pärnu jaam	Kaubajaam 4,59 ha	0,02 ha	1...2	Pinnase ja põhjavee reostust naaberaladel ei esine.	

Territooriumi nimetus	Territooriumi orienteeruv pindala	Territooriumi orienteeruv pinnase reostatus üle tööstustsooni piirarvu eksperthinnangul	Reostatud pinnase ja põhjavee ülemise kihi orienteeruvad puhastamise maksumused eksperthinnangul, milj. EEK	Pinnase ja põhjavee ülemise kihi reostus naaberaladel	Märkused
Surju jaam	1 ha	0	0	Pinnase ja põhjavee reostust naaberaladel ei esine	
Mõisaküla jaam	vt. Mõisaküla depoo	0	0	Pinnase ja põhjavee reostust naaberaladel ei esine	
Tallinn-Väike jaam	~1878 m ³ (raudteeluse maata) Kokku 38,8 ha (ekspert hinnangul)	1,2 ha	12...30	Tallinna depoo pinnas ja põhjavee ülemine kiht osaliselt naftasaadustest reostatud. Reostus Tallinn-Väike jaama territooriumile ei levi	Pinnase reostuse ulatus antud visuaalsel eksperthinnangul. Vajalikud täiendavad uuringud.
Liiva jaam	~3455 m ³ (raudteeluse maata) Kokku 2,3 ha (ekspert hinnangul)	0,05 ha	1...2	Pinnase ja põhjavee reostuse levik jaama territooriumile võimalik trafoalajaama avarii korral.	Reostuse ulatus antud visuaalsel eksperthinnangul
Männiku jaam ja end. reisivagunite seisuplats	Jaam – 3,3 ha (ekspert hinnangul) End. reisivagunite seisuplats – 14,0 ha (ekspert hinnangul)	Jaam – 0,05 ha End. reisivagunite seisuplats - ~5 ha (?)	1...50*	Pinnase ja põhjavee reostust naaberaladel ei esine	Reostuse ulatus antud visuaalsel eksperthinnangul. End. reisivagunite seisuplatsi reostuse ulatust (või puudumist) ja puhastustööde maksumust täiendavate uuringuteta (analüüsid) võimalik hinnata väga ligikaudselt.
Kiisa jaam	0,8 ha (ekspert hinnangul)	0	0	Pinnase ja põhjavee reostust naaberaladel ei esine	
Kohila jaam	~4,24 ha	0,05 ha	0,5...2	Pinnase ja põhjavee reostust naaberaladel ei esine	Reostuse ulatus antud visuaalsel eksperthinnangul
Hagudi jaam	1,6 ha (ekspert hinnangul)	0	0	Pinnase ja põhjavee reostust naaberaladel ei esine	
Rapla jaam	7,03 ha (koos	Rapla jaam – 0,1 ha	1...10	Naaberalade tootmisterritooriumite	Reostuse ulatus antud

Territooriumi nimetus	Territooriumi orienteeruv pindala	Territooriumi orienteeruv pinnase reostatus üle tööstustsooni piirarvu eksperthinnangul	Reostatud pinnase ja põhjavee ülemise kihi orienteeruvad puhastamise maksumused eksperthinnangul, milj. EEK	Pinnase ja põhjavee ülemise kihi reostus naaberaladel	Märkused
	kaubahooviga), sellest Rapla jaam 5,1 ha (ekspert hinnangul)	Kaubahoov – 0,3 ha		(vt. ka tabelid 3 ja 10) pinnase ja põhjavee ülemise kihi keskkonnaseisundeid pole uuritud. Võimalik pinnase ja põhjavee ülemise kihi osaline reostus nimetatud tootmisaladel ja reostuse levik sealt Rapla jaama territooriumile.	visuaalsel eksperthinnangul
Lelle jaam	4,8 ha (ekspert hinnangul)	0,02 ha	1...2	Pinnase ja põhjavee reostuse levik jaama territooriumile võimalik trafoalajaama avarii korral. "Standardi" Lelle tsehi pinnase ja põhjavee ülemise kihi keskkonnaseisundit pole uuritud. Võimalik pinnase ja põhjavee ülemise kihi osaline reostus nimetatud alal ja reostuse levik sealt Lelle jaama territooriumile.	Reostuse ulatus antud visuaalsel eksperthinnangul
Eidapere jaam	1,3 ha (ekspert hinnangul)	0	0	Pinnase ja põhjavee reostuse levik jaama territooriumile võimalik trafopunkti avarii korral.	

* 50 milj. EEK lähevad maksuma puhastustööd, kui täiendavate uuringutega selgub end. reisivagunite seisuplatsi puhastustööde vajalikkus.

EDELARAUDTEE AS TERRITOORIUMITE KORRASTAMISE KESKKONNAALASTE KULUTUSTE HINNANG*

(Siinkohal toodud maksumused on orienteeruvad. Pinnase ja põhjavee puhastamise otstarbekas lahendus ja täpne maksumus tuleb täpsustada iga objekti jaoks eraldi)

Tabel 13

Territooriumi nimetus	Otsene oht inimesele ja kasutatavale põhjaveele		Võimalik mõju põhjaveele, pinnaveele ja elusloodusele	Pinnase ja põhjavee täielik vastavus õigusaktidega kehtestatud piirnormidele
	Reostusohlike (keskkonnanõuetele mittevastavate) rajatiste rekonstrueerimise või likvideerimise maksumus, milj. EEK	Pinnase ja põhjavee puhastustööde orienteeruv maksumus, milj. EEK	Pinnase ja põhjavee puhastustööde orienteeruv maksumus, milj. EEK	Pinnase ja põhjavee puhastustööde orienteeruv maksumus, milj. EEK
Tallinna depoo	4,9	10	15	30
Tartu depoo	4,6	5	10	20
Mõisaküla depoo	0,15	-	-	-
Türi keskus	1,15...2,15**	-	-	-
Türi jaam		-	-	-
Võhma jaam		-	-	-
Viljandi jaam		-	1	2
Tootsi jaam		-	-	-
Pärnu jaam	0,2	-	1	2
Surju jaam		-	-	-
Mõisaküla jaam		-	-	-
Tallinn-Väike jaam		-	12	30
Liiva jaam		-	1	2
Männiku jaam ja end. reisivagunite seisuplats		-	1	52***
Kiisa jaam		-	-	-
Kohila jaam		0,5	1	2
Hagudi jaam		-	-	-
Rapla jaam		1	3	10
Lelle jaam		-	1	2
Eidapere jaam		-	-	-
KOKKU	max. 12	16,5	46	152***

*Puhastustööde maksumused ei hõlma raudteede demonteerimist ja taastamist.

**Sellest Türi keskuse väetiseladudega piirnevatele eramutele joogivee kvaliteediga veevarustuse tagamise maksumus 1...2 milj. EEK (Tabel 5)

***Sellest 50 milj. EEK lähevad maksma puhastustööd, kui täiendavate uuringutega selgub Männiku end. reisivagunite seisuplatsi puhastustööde vajalikkus.

Lisa 5

Ohtlikud ained Edelaraudtee AS objektide veeremi seisuplatside määrdunud pinnases ja Edelaraudtee AS objektidel ladustatud vanades liiprites

OHTLIKUD AINED EDELARAUDTEE AS OBJEKTIDE VEEREMITE SEISUPLATSIDE MÄÄRDUNUD PINNASES JA EDELARAUDTEE AS OBJEKTIDEL LADUSTATUD VANADES LIIPRITES

Diiselrongide seisuplatside määratud pinnas

Edelaraudtee AS kõigil objektide on visuaalselt jälgitav maapinna ja pinnase reostus naftasaadustega diiselrongide ja -vedurite (manöövervedurite) seisukohtades. Rongide ja vedurite seisukohtades olev naftasaadustega pinnase reostus on erineva kestvuse, ulatuse ja kontsentratsiooniga.

Edelaraudtee AS objektide keskkonnanaudivi raames (2001 aasta veebruaris) võeti Tartu depoo, Pärnu, Türi ja Viljandi jaamas veeremise seisukohtadest (raudteerööbastest vaheliselt määratud pinnasest alalt) pinnaseproovid naftasaaduste sisalduse määramiseks. Kahest visuaalselt enam reostunud proovist määrati ka polüaromaatsete süsivesinike (PAH-id) sisaldused pinnases.

Proovid võeti nii naftasaadustega määratud pinnasest kui ka visuaalselt puhtast pinnasest. Proovide võtmiseks kasutati kaasaskantavat vibropuuraagregaati "Cobra". Pinnaseproovide keemiline analüüs tehti OÜ Eesti Keskkonnauuringute Keskuse laboris.

Alljärgnevalt on toodud pinnaseproovide laboratoorse analüüsi tulemused:

Proovivõtukoht / sügavus (m)	Sisaldus pinnases (mg/kg)		Ohtlike ainete piirnormid pinnases ja põhjavees	
			Sisaldus pinnases (mg/kg)	
	Naftasaadused	PAH	Naftasaaduste piirarv tööstustsoonis	PAH piirarv tööstustsoonis
Türi jaam / 0,5 m	228	-----	5000	200
Pärnu kaubajaam / 0,5 m	< 10	-----		
Viljandi jaam / 0,6 m	29 500	3,6		
Viljandi jaam / 1,9 m	321	-----		
Tartu depoo / 0,05 m	26 000	-----		
Tartu depoo / 0,6 m	48 300	13,7		
Tartu depoo / 2,8 m	238	-----		

NB! - Edelaraudtee objektid kuuluvad tööstustsooni, seega on pinnases määratud komponente võrreldud piirarvuga tööstustsoonis, *Ohtlike ainete piirnormid pinnases ja põhjavees, KKMm RTL 1999, 105,1319*

Pinnaseproovide tulemuste põhjal on:

- Türi jaamas raudteeharu relsside vaheline pinnas rahuldavas seisukorras. Pinnaseproov võeti raudteeharult, kus peatuvad ja seisavad diiselrongid.
- Pärnu kaubajaama esimese raudteeharu pinnas, kus seisavad diiselrongid, on heas olukorras. Naftasaaduste sisaldus pinnases on alla määramistäpsuse.
- Viljandi jaama diiselrongide raudteeharu relsside vaheline pinnase pealmine kiht on reostunud naftasaadustega. Naftasaaduste sisaldus 0,6 m sügavusel ületab üle 5 korra lubatud piirarvu tööstustsoonis. Samas proovis ei ületa PAH-ide sisaldus piirarvu tööstustsoonis. Sügavusel 1,9 m on pinnas rahuldavas olukorras, kuna naftasaaduste sisaldus pinnases on alla piirarvu tööstustsoonis.
- Tartu depoo raudteeharu nr 8 relsside vahelise pinnase pealmine kiht on reostunud naftasaadustega. Naftasaaduste sisaldus pinnase pindmises kihis (süg. 0,05 m) ületab üle 5 korra ja 0,6 m sügavusel üle 9 korra lubatud tööstustsoonis piirarvu. Samas proovis ei ületa PAH-ide sisaldus tööstustsooni piirarvu. Samal raudteeharul sügavuselt 2,8 m lasuv pinnas on rahuldavas olukorras, kuna naftasaaduste sisaldus pinnases on alla piirarvu tööstustsoonis.

Võetud pinnaseproovide tulemuste ja visuaalse hinnangu põhjal on:

- raudteeharude alune pinnas paiguti reostunud naftasaadustega (naftasaaduste sisaldus pinnases ületab piirarvu tööstustsoonis) alljärgnevatel Edelaraudtee AS objektidel:
 - Tartu depoo,
 - Viljandi jaam,
 - Tallinna depoo
 - Tallinn-Väike jaam,
 - Liiva jaam,
 - Männiku jaam,

- Pärnu kaubajaam,
- Kohila jaam,
- Rapla jaam.

Antud Edelaraudtee objektide puhul on tegemist pikemaajaliselt kasutatavate raudtee sõlmpunktidega, seega ka naftasaaduste sisaldused antud objektide määratud pinnases on suuremad. Ka Nõukogude ajal ning hiljem Eesti Raudtee halduses olles, kasutati Tallinna ja Tartu depooode haruteid diiselrongide seisuplatsidena. Samuti Viljandi jaam, mis on olnud kogu oma eksisteerimise aja diiselrongide lõpp-peatuseks.

Teiste eelpool mainitud Edelaraudtee objektide territooriume on kasutatud raudtee kaubaliikluse kõrgringhoidudel kaubarongide seisupaikadena.

- raudteelune pinnas rahuldavas olukorras alljärgnevatel Edelaraudtee objektidel:
 - Türi Keskus,
 - Türi jaam,
 - Kiisa jaam,
 - Hagudi jaam,
 - Võhma jaam,
 - Eidapere jaam,
 - Tootsi jaam,
 - Surju jaam
 - Mõisaküla jaam,
 - Mõisaküla depoo.

Samas on üsna tõenäoline, et jaamades, kus on diiselrongide lõpp-peatus (rongide pikaajalised peatused) ning millede juures on tihedalt kasutatavad kaubahoovid (tilkuvad manöövervedurid), võib raudteeharude aluse pinnase maapinnalähedane kiht olla lokaalselt reostunud naftasaadustega (ületada naftasaaduste sisalduse piirarvu tööstustsoonis).

Vanad liiprid

Edelaraudtee AS objektide keskkonnaauditi raames fikseeriti vanade liiprite ladustamiskohad. Samal ajal võeti kaks proovi liiprite puidust ohtlike ainete (fenoolide, PAH ja raskemetallid As) sisalduse määramiseks. Proovi saamiseks saeti liiper ristlõike ulatuses läbi ning tekkinud saepurust võeti peale segamist proov. Liipriproovide keemiline analüüs tehti OÜ Eesti Keskkonnauuringute Keskuse laboris.

Alljärgnevas tabelis on esitatud liipriproovide keemilise analüüsi tulemused:

Proovivõtu-koht	Türi jaama kaubahoov	Pärnu jaama kaubahoovi	Ohtlike ainete piirnormid pinnases ja põhjavees			
			Piirarv pinnases (mg/kg)			
Komponent	Sisaldused (mg/kg)		Arseen (As)	Fenoolid 1-al	Fenoolid 2-al	PAH (sum)
			Tööstustsoonis	Tööstustsoonis	Tööstustsoonis	Tööstustsoonis
Arseen (As)	15,7	1,28	50	100	100	200
Fenoolid 1-al	474	15,3				
Fenoolid 2-al	98,1	0,36				
PAH (sum)	18 100	12 570				

Siinkohal on antud võrdlus piirarvuga tööstustsoonis, Ohtlike ainete piirnormid pinnases ja põhjavees, KKM RTL 1999, 105,1319. See võrdlus on ainult taustinformatsiooniks ega ole liiprite ohtlikuks jäätmeks lugemise aluseks.

Võetud proovide tulemuste põhjal ja vastavalt Euroopa jäätmeleandil põhineval jäätmeliikide ja ohtlike jäätmete nimistule (RT I 1998, 103, 1705) klassifitseeritakse liiprid ohtlikuks jäätmeteks. Samas võib lähtuda ka järgmisest loogikast:

- Liiprid on immutatud põlevkiviliisaadusega, ka põlevkiviõli sisaldab suures koguses PAH'e;
- Põlevkiviõli kasutatakse vedelkütusena katlamajades, seega võiks ka liipreid vastavalt kohandatud katlamajades põletada (seejuures peab olema tagatud vajalik põlemistemperatuur ja režiim);
- Liiprid on kasutamise perioodil olnud kaua ilmastiku käes, mistõttu nad sisaldavad vähe vees lahustuvad ja lenduvaid ühendeid;
- Seega vanad liiprite ladestuskohad ei kujutada olulist ohtu veekeskkonnale;
- Oht õhu reostumiseks on seotud eelkõige tulekahjuhuga - mil õhku satub mittetäielikult põlenud orgaanilisi

- aineid (sealhulgas ohtlikke) ja tahma;
- Hajutatult paiknevate liiprite lagunemisel olulist keskkonnamõju pole ette näha, samas pole jäätmete loodusesse jätmine aktsepteeritav;
- Enne liiprite suurtes kogustes kokkukogumist peab olema selge nende utiliseerimise skeem - vastasel juhul kujutavad laoplatsid endast tulekahjude ja õhureostuse ohtu.

Millised on vanade liiprite utiliseerimise võimalused?:

- katlamajad ei taha, kuna sisaldavad liiprinaelu ja pinnast (liiva, kruusa). Rikub hakkepuidu katlamajade hakkimiskette ja risustab katlaid pinnasega - seni on Edelaraudteel õnnestunud katlamajadele üle anda ainult 500 kuupmeetrit vanu liipreid;
- viia Modulvesti Narva või Viru Keemia Gruppi ja utiliseerida koos põlevkivi, reostunud pinnase ja naftasaaduste jääkidega. Sellise lahenduse teostatavus on ebaselge, kuid igal juhul on vajalik liiprid eelnevalt peenestada;
- vedada Soome, kus on spetsiaalsed liiprite põletamise tehased – tõenäoliselt Soome liiprid nii kohutavalt metalli ei sisalda, seega nende vastuvõtt Soomes küsitav;
- rajada Eestisse vanu liiprid likvideeriv põletustehas või kohandada selleks mõne katlamaja katel (see võib kõige odavam olla pika puidu põletamiseks ettenähtud katelde korral) – sellise ettevõtmise teostatavus ja maksumus on ebaselge;
- üheks võimaluseks on vanade liiprite tükeldamine (pikkus ca 0,5 m) ja nende põletamine ohtlike jäätmete käitlusaltsentsi omavas ettevõttes (katlamaja), see on kavandatud Eesti Raudtee AS ladustatud vanade liiprite osas.

Hetkel on Edelaraudtee AS andmetel on nende poolt vahetatud 48 000 m³ liipreid. Hinnanguliselt on lisaks sama palju varem vahetatud liipreid raudtee piirkonnas (nii jaamades, rongide peatuskohtades, kui ka raudtee liinide äärtes). Senini on jaamadesse kokku kogutud 2550 m³ vanu liipreid - see kogus on ka auditi käigus kinnitust leidnud.

Seega võib vanade liiprite kogumahtu hinnata 80 000- 100 000 m³, millest enamus on hajutatud kogu territooriumile. Sellise koguse liiprite kokkukogumine ja utiliseerimine on seotud suurte kulutustega (tõenäoliselt üle 10 miljoni krooni). Antud probleemile keskkonnakaitseliselt ning majanduslikult ja mõistliku lahenduse leidmiseks on vajalik vastav pilootuuring. Käesoleval ajal on vanad liiprid uuele omanikule suureks finantsriskiks.

Koostajad:

P. Kais (raudteeharude alune pinnas)

M. Metsur (vanad liiprid)

T. Ideon (vanad liiprid)

Edelaraudtee AS
Kaare 25
Türi
72212 JÄRVAMAA
ESTONIA
Tel (038) 5 71 23
Fax (038) 5 71 21
e-mail edel@estpak.ee

Lisa 5,1k4

Fax

To: AS Maves

From: Edelaraudtee AS

Fax: 06 565 429

Pages: 1

Re:

Date: 2 February 2001

☐ Urgent ☐ For Review ☐ Please Comment ☐ Please Reply ☐ Please Recycl

Hr. Peeter Kais

Käesolev faks sisaldab ülevaadet Edelaraudtee AS infrastruktuuril olevate vanade liiprite koguste kohta. Kogu Edelaraudtee AS tegevusaja jooksul on vahetatud umbes 48 000 m3 liipreid. Edelaraudtee AS-ile eelnevast perioodist on teede äärtes, erinevates peatuspunktides ja jaamades umbes sama suur kogus vanu liipreid. Momendil oleme kokku kogunud Türi kaubajaaama laadimisplatsile umbes 600 m3, Pärnu kaubajaaama laadimisplatsile umbes 1 800 m3, Männiku jaama umbes 50 m3 ja Tootsi jaama umbes 100 m3 vanu liipreid, samuti on erinevatele katlamajadele müüdud (antud) umbes 500 m3.

Lugupidamisega



Tõnu Lohvart

Kinnisvaratalituse juhataja

GSM 050 90 355; faks 038 57 121, e-mail: tonu.lohvart@edel.ee



Akt 328 - Pinnas

Tellija: Maves AS

JÄRVAMAA, Türi

Proovivõtukoha valdaja Edelaraudtee AS Türi jaam

Proovivõtukoht vanade liiprite ladustamisplats

Proov nr.	1		
Proovivõtja	Eller, AS Maves		
Juuresolija	Kais, AS Maves		
Proovivõtuaeg	01.02.2001	Analüüsi algus	02.02.2001
Laborisse tulek	02.02.2001	Analüüsi lõpp	06.02.2001

Näitaja	Väärtus	Ühik	Meetodi kood	
As	15,7	mg/kg	AS_AGN	
Fenoolid 1-al	474	mg/kg	PHEN1_HPLC	*
Fenoolid 2-al	98,1	mg/kg	PHEN2_HPLC	*
PAH (sum)	18100	mg/kg	PAH_CHMS	*

* - akrediteeritud meetod

Märkused Tulemused on antud kuivaine kohta.

Juhatuse liige

/ M. Liitmaa

/

Labori / grupi juhataja

/ K. Kuningas

/

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

Dokumendi osaline paljundamine ilma Eesti
Keskkonnauuringute Keskuse loata keelatud.



Akt 329 - Pinnas

Tellija: Maves AS

JÄRVAMAA, Türi

Proovivõtukoha valdaja Edelaraudtee AS Türi jaam

Proovivõtukoht jaamaesise raudteealune pinnas

Proov nr. 2

Proovivõtja Eller, AS Maves

Juuresolija Kais, AS Maves

Proovivõtuaeg 01.02.2001

Analüüsi algus 02.02.2001

Laborisse tulek 02.02.2001

Analüüsi lõpp 06.02.2001

Näitaja	Väärtus	Ühik	Meetodi kood	
Nafta (IR-C4)	228	mg/kg	OIL_QIR	*

* - akrediteeritud meetod

Märkused Tulemus on antud kuivaine kohta

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
Keskkonnauuringute Keskuse loata keelatud.



Akt 495 - Pinnas

Tellija: Maves AS

PÄRNUMAA, Pärnu

Proovivõtukoha valdaja Pärnu Kaubajaam ja Kaubahoov

Proovivõtukoht vanad liiprid

Proov nr. 1

Proovivõtja Kais, AS Maves

Juuresolija Eller, AS Maves

Proovivõtuaeg 12.02.2001

Analüüsi algus 16.02.2001

Laborisse tulek 15.02.2001

Analüüsi lõpp 22.02.2001

Näitaja	Väärtus	Ühik	Meetodi kood
As	1,28	mg/kg	AS_AGN
PAH (sum)	12570	mg/kg	PAH_CHMS *

* - akrediteeritud meetod

Märkused Tulemused on antud kuivmassi kohta.

Juhatusel liige

/M. Liitmaa

/

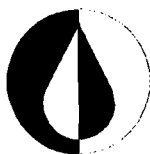
Labori / grupi juhataja

/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
Keskkonnauuringute Keskuse loata keelatud.



Akt 496 - Pinnas

Tellija: Maves AS

PÄRNUMAA, Pärnu

Proovivõtukoha valdaja Pärnu Kaubajaam

Proovivõtukoht PA-1

0,5m

Proov nr. 2

Proovivõtja Kais, AS Maves

Juuresolija Eller, AS Maves

Proovivõtuaeg 12.02.2001

Analüüsi algus 15.02.2001

Laborisse tulek 15.02.2001

Analüüsi lõpp 19.02.2001

Näitaja	Väärtus	Ühik	Meetodi kood	
Nafta (IR-C4)	<10	mg/kg	OIL_QIR	*

* - akrediteeritud meetod

Märkused Tulemus antud kuivmassi kohta

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
Keskkonnauuringute Keskuse loata keelatud.



Akt 497 - Pinnas

Tellija: Maves AS

VILJANDI

Proovivõtukoha valdaja Viljandi jaam

Proovivõtukoht PA-1

0,6m

Proov nr. 3

Proovivõtja Kais, AS Maves

Juuresolija Eller, AS Maves

Proovivõtuaeg 13.02.2001

Analüüsi algus 16.02.2001

Laborisse tulek 15.02.2001

Analüüsi lõpp 22.02.2001

Näitaja	Väärtus	Ühik	Meetodi kood	
Nafta (IR-C4)	29500	mg/kg	OIL_QIR	*
PAH (sum)	3,6	mg/kg	PAH_CHMS	*

* - akrediteeritud meetod

Märkused Tulemused antud kuivmassi kohta

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
Keskkonnauuringute Keskuse loata keelatud.

Akt 495 - Pinnas

Tellija: Maves AS

PÄRNUMAA, Pärnu

Proovivõtukoha valdaja Pärnu Kaubajaam ja Kaubahoov

Proovivõtukoht vanad liiprid

Proov nr. 1
Proovivõtja Kais, AS Maves
Juuresolija Eller, AS Maves
Proovivõtuaeg 12.02.2001 **Analüüsi algus** 16.02.2001
Laborisse tulek 15.02.2001 **Analüüsi lõpp** 26.02.2001

Näitaja	Väärtus	Ühik	Meetodi kood	
Fenoolid 1-al	15,3	mg/kg	PHEN1_HPLC	*
Fenoolid 2-al	0,36	mg/kg	PHEN2_HPLC	*

* - akrediteeritud meetod

Märkused Tulemused on antud kuivmassi kohta.

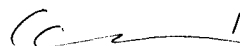
Juhatuse liige



/ M. Liitmaa

/

Labori / grupi juhataja



/ K. Kuningas

/

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

Dokumendi osaline paljundamine ilma Eesti
Keskkonnauuringute Keskuse loata keelatud.



Akt 498 - Pinnas

Tellija: Maves AS

VILJANDI

Proovivõtukoha valdaja Viljandi jaam

Proovivõtukoht PA-1
1,9m

Proov nr. 4

Proovivõtja Kais, AS Maves

Juuresolija Eller, AS Maves

Proovivõtuaeg 13.02.2001

Analüüsi algus 16.02.2001

Laborisse tulek 15.02.2001

Analüüsi lõpp 22.02.2001

Näitaja	Väärtus	Ühik	Meetodi kood	
Nafta (IR-C4)	321	mg/kg	OIL_QIR	*

* - akrediteeritud meetod

Märkused Tulemus antud kuivmassi kohta

Juhatuse liige

/M. Liitmaa /

Labori / grupi juhataja

/K. Kuningas /

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

Dokumendi osaline paljundamine ilma Eesti
Keskkonnauuringute Keskuse loata keelatud.



Akt 499 - Pinnas

Tellija: Maves AS

TARTUMAA, Tartu

Proovivõtukoha valdaja Tartu depoo

Proovivõtukoht PA-1
0,05m

Proov nr. 5

Proovivõtja Kais, AS Maves

Juuresolija Eller, AS Maves

Proovivõtuaeg 14.02.2001

Analüüsi algus 16.02.2001

Laborisse tulek 15.02.2001

Analüüsi lõpp 22.02.2001

Näitaja	Väärtus	Ühik	Meetodi kood	
Nafta (IR-C4)	26000	mg/kg	OIL_QIR	*

* - akrediteeritud meetod

Märkused Tulemus antud kuivmassi kohta

Juhatuse liige

/ M. Liitmaa

/

Labori / grupi juhataja

/ K. Kuningas

/

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

Dokumendi osaline paljundamine ilma Eesti
Keskkonnauuringute Keskuse loata keelatud.



Akt 500 - Pinnas

Tellija: Maves AS

TARTUMAA

Proovivõtukoha valdaja Tartu depoo

Proovivõtukoht PA-1
0,6m

Proov nr. 6

Proovivõtja Kais, AS Maves

Juuresolija Eller, AS Maves

Proovivõtuaeg 14.02.2001

Analüüsi algus 16.02.2001

Laborisse tulek 15.02.2001

Analüüsi lõpp 22.02.2001

Näitaja	Väärtus	Ühik	Meetodi kood	
Nafta (IR-C4)	48300	mg/kg	OIL_QIR	*
PAH (sum)	13,7	mg/kg	PAH_CHMS	*

* - akrediteeritud meetod

Märkused Tulemused antud kuivmassi kohta.

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
Keskkonnauuringute Keskuse loata keelatud.



14

Akt 501 - Pinnas

Tellija: Maves AS

TARTUMAA

Proovivõtukoha valdaja Tartu depoo

Proovivõtukoht PA-1
2,8m

Proov nr. 7

Proovivõtja Kais, AS Maves

Juuresolija Eller, AS Maves

Proovivõtuaeg 14.02.2001

Analüüsi algus 16.02.2001

Laborisse tulek 15.02.2001

Analüüsi lõpp 22.02.2001

Näitaja	Väärtus	Ühik	Meetodi kood	
Nafta (IR-C4)	238	mg/kg	OIL_QIR	*

* - akrediteeritud meetod

Märkused

Tulemus antud kivimassi kohta

Juhatuse liige

/M. Liitmaa

/

Labori / grupi juhataja

/K. Kuningas

/

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

Dokumendi osaline paljundamine ilma Eesti
Keskkonnauuringute Keskuse loata keelatud.

Lisa 6

Edelaraudtee AS Tallinna depoo pinnase ja põhjavee reostusuuring

Edelaraudtee AS Tallinna depoo pinnase ja põhjavee reostusuuring

- Üldist

Käesolev reostusuuring tehti Edelaraudtee AS Tallinna depoo reostunud pinnase ja põhjaveega ala kontuurimiseks ja reostuse määra selgitamiseks Edelaraudtee AS auditi raames.

Depoo asub Tallinna Kesklinna linnaosas Kauba tänavl tööstustsoonis.

Välitööd tehti 08. veebruaril 2001.a. Reostuskolde kontuurimiseks ja proovide võtmiseks puuriti kütusehoidla, määrdeainete lao ja katlamaja piirkonda vibromeetodil 9 puurauku sügavusega 3,8...5,8 m, kokku puuriti 38,2 m. Puuraugud seoti plaanis kohaliku situatsiooniga ja kõrguses 2-se rööbastee relsiga (absoluutkõrgus 24,79 m). Puuraukude asukohad on toodud lisas 6.1 ja nende kirjeldused lisas 6.2. Puuraukudest võeti 10 pinnaseproovi naftasaaduste sisalduse määramiseks, neist valiti laboratoorseks analüüsiks 4 proovi. Põhjavee naftasaaduste ja polüaromaatsete süsivesinike (PAH) sisalduse määramiseks võeti 2 veeproovi. Veeproovid võeti pumbaga MP-1. Iga proov võeti ühekordse spetsiaalvoolikuga pärast pumpamist (väljapumbatud vee kogus oli enam kui 4 korda suurem puuraugus oleva vee mahust).

Analüüsid tehti OÜ Eesti Keskkonnauuringute Keskuse laboris. Naftasaadused ja PAH määрати gaaskromatograafia. Analüüsides tulemused on toodud lisas 6.3.

Aruande koostamisel on lähtutud Keskkonnaministri määrusest nr. 58 (16. juuni 1999.a.) "Ohtlike ainete piirnormid pinnases ja põhjavees".

Välitöö tegid E. Eller V. Reiman ja R. Hanga aruande koostas E. Eller.

- Ala geoloogiline ja hüdrogeoloogiline iseloomustus

Depoo maa-ala asub lubjakivi platool ja piirneb põhjast ürgoruga. Ürgorg avabsügavamal asuvad veekihi. Maapinna absoluutkõrgused on vahemikus 23,9...24,8 m, selle kalle on loodesse. Pinnakatte paksus on 5...10 m. See koosneb liivpinnastest (peen- ja keskliiv), mida katab täitepinnas. Liivpinnastes esineb turba vahekihte. Ordoviitsiumi lubjakivi kompleksi paksus depoo alal on 3...5 m, glaukoniitliivakivi, savi ja argilliidi (O_1lt-O_1pk) paksus 5 m ning ordoviitsiumi - kambriumi liivakivid (O_1pk-Cm_1ts) algavad ca 15 m sügavusel maapinnast.

Põhjavee ülemine kiht (pinnasevesi) on seotud kvaternaari liivpinnaste ja ordoviitsiumi lubjakividega, selle tase asub 3...4 m sügavusel maapinnast (absoluutkõrgus 20,2...21,0 m). Põhjavee voolusuund on loodesse. Põhjavesi on reostunud naftasaadustega. Järgneb ordoviitsiumi kambriumi põhjavee kiht (liivakivides ca 15 m sügavusel maapinnast). Kuna ürgorg lõikub veekihti on vesi maapinnalt lähtuva reostuse eest kaitsmata. Siiski on veekihi reostumine ürgoru kaudu vähetõenäoline, sest üldgeoloogilistel andmetel toimub siit selle põhjaveekihi väljavool.

- Reostusuuringu tulemused

Puuraukudes PA-4; PA-5; PA-6 ja PA-9 oli pinnas visuaalse hinnangu järgi puhas. Analüüsimiseks valiti visuaalse hinnangu põhjal reostuse seisukohalt enam huvipakkunud pinnaseproovid

puuraukudest PA-1; PA-3; PA-7 ja PA-8. Analüüsitud 4 pinnaseproovis oli naftasaaduste sisaldus 50,6...16100 mg/kg (vt. tabel 1), kusjuures puuraugust PA-3 ja PA-8 võetud pinnaseproovis ületas naftasaaduste sisaldus piirarvu (5000 mg/kg). Piirarv on ohtliku aine sisaldus pinnases või põhjavees, millest suurema väärtuse puhul on pinnas või põhjavesi reostunud ning inimeste tervisele ja keskkonnale ohtlik (Keskkonnaministri 16. Juuni 1999.a määrus nr.58). Analüüside tulemused on esitatud tabelis 1.

Naftasaaduste sisaldus pinnases.

Tabel 1

Puurauk nr.	Proovi süg. maapinnast (m)	Akti nr.	Naftasaaduste sisaldus pinnases (mg/kg)	Sihtarv pinnases (mg/kg)	Piirarv tööstustsoonis (mg/kg)
PA-1	3,8	366	50,6	100	5000
PA-3	2,8	367	10300		
PA-7	0,9	368	106		
PA-8	3,5	369	16100		

Veeproovid võeti puuraukudest VP-1 (varem puuritud) ja PA-2. Veeproovide vees määrati naftasaaduste ja polüaromaatsete süsivesinike (PAH) sisaldus. Analüüside tulemused on toodud tabelis 2.

Naftasaaduste ja PAH sisaldus pinnasevees

Tabel 2

Puurauk nr.	Veetase (m)	Akti nr.	Sisaldus põhjavees (µg/l)		Ohtlike ainete piirarv põhjavees	
					Sisaldus (µg/l)	
			Naftasaadused	PAH	Naftasaadused	PAH
VP-1	2,55	364	4900	10,4	600	10
PA-2	3,55	365	58400	37,4		

Nii naftasaaduste kui polüaromaatsete süsivesinike sisaldus veeproovide vees ületas vastavaid sihtarve (naftasaaduste osas kuni 97 korda).

Pinnasevee voolusuund uuritud alal on loodesse, kuhu on kandunud ka kütusehoidlast pärinev reostus. Reostustunud pinnase ja põhjaveega ala suurus on 2700 m² (vt. lisa 6.1). Reostunud pinnas levib 2,5...3,3 m sügavusel maapinnast ja on sügavuti liikunud pinnasevee madalseisu perioodidel 5...6 m sügavusele maapinnast. Reostunud pinnase orienteeruv maht on 6800 m³.

- Reostuse ohtlikus

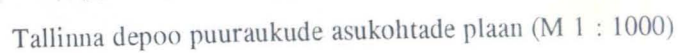
Risk seisneb selles, et ohtlikud ained kanduvad pinnaseveega depoo alt külgnevasse ürgorgu. Välistatud pole loodesuunas asuvate naaberkruntide pinnase reostamine naftasaadustega. Reostunud veega põhjaveekihi läheduses tsentraalset veevõttu pole teada.

- Ettepanekud ja järeldused

Esmalt tuleks renoveerida kütusemajandus, mille käigus asendataks väga reostunud pinnas vanade mahutite läheduses. Sadevee drenaaž ja õliseguste vete puhastussüsteem (õlipüüdja olemas kuid ei funktsioneer) tuleb lõplikult välja ehitada. Kütusehoidla ümbruses oleva maapinnalt küllalt sügaval (2,5...3,3 m) asuva ca 2,5 m paksuse reostunud pinnase asendamine või puhastamine on tehniliselt keerukas ja kulukas. Kui lekked lakkavad ja väga reostunud pinnas on eemaldatud puhastub pinnasevesi ja pinnas ise. Reostunud pinnase puhastamine maksaks orienteeruvalt 10 miljonit krooni.

- Kokkuvõte

Tallinna depoo maa-ala asub lubjakivi platool ja piirneb põhjast ürgoruga. Ürgorg avab sügavamal asuvad veekihid. Täitepinnasest ja liivast koosneva pinnakatte paksus on 5...10 m. Põhjavee ülemine kiht (pinnasevesi) on seotud kvaternaari liivpinnaste ja ordoviitsiumi lubjakividega. Pinnasevesi on reostunud naftasaadustega ja polüaromaatsete süsivesinikega (sisaldus ületab piirarvu). Ka pinnase naftasaaduste sisaldus on suurem tööstustsoonile kehtestatud piirarvust. Reostunud pinnase ja põhjaveega ala suurus on 2700 m², reostunud pinnase orienteeruv maht on 6800 m³. Pole välistatud naftasaaduste kandumine pinnaseveega naaberaladele ja ürgorgu. Reostuse vähendamiseks tuleb kütusehoidla renoveerida ja väljaehitada sadevee drenaaž koosõliseguste vete puhastussüsteemiga. Reostunud pinnase puhastamine maksaks orienteeruvalt 10 miljonit krooni.



Lisa 6.2

Puuraukude kirjeldused (Edelaraudtee Tallinna depoo)**PA-1 suudme abs.kõrg. 24,10 m**

0,00...0,80 m Täitepinna: muld, killustik, liiv, lubjakivi lahmakad.

0,80...4,70 m Peenliiv: kollakashall, kesktihe, niiske. Alates süg. 3,90 m veeküllastunud.

Veetase 3,90 m süg. maapinnast (abs.kõrg. 20,20 m) 08.02.01

Pinnaseproov nr. 12 süg. 3,80 m

Koordinaadid: x = 66529,6; y = 53452,0

PA-2 suudme abs.kõrg. 23,95 m

0,00...0,10 m Asfalt.

0,10...0,90 m Täitepinna: killustik, liiv, lubjakivi tükid.

0,90...5,80 m Peenliiv: kollakashall, kesktihe, niiske. Alates sügavusest 3,3 m on pinnasel naftasaaduste lõhn. Alates süg. 3,55 m veeküllastunud, sis. kruusa pesi.

Veetase 3,55 m süg. maapinnast (abs.kõrg. 20,40 m) 08.02.01

Veeproovid: N-223; PAH-7

Koordinaadid: x = 66534,9; y = 53518,9

PA-3 suudme abs.kõrg. 23,45 m

0,00...2,50 m Täitepinna: liiv, muld, lubjakivi tükid. Alates süg. 2,10 m on pinnasel naftasaaduste lõhn.

2,50 ...3,80 m Peenliiv: kollakaspruun, kesktihe, niiske, alates süg. 3,00 m veeküllastunud.

Pinnasel on naftasaaduste lõhn.

Veetase 3,00 m süg. maapinnast (abs.kõrg. 20,45 m) 07.02.01

Pinnaseproov nr. 8 süg. 2,80 m

Koordinaadid: x = 66571,7; y = 53506,4

PA-4 suudme abs.kõrg. 23,90 m

0,00...0,10 m Asfalt.

0,10...0,90 m Täitepinna: killustik, lubjakivi tükid, liiv, muld.

0,90...1,70 m Peenliiv: kollakashall, kesktihe, niiske.

1,70...1,80 m Turvas.

1,80...4,00 m Jämetolmliiv: hall, kesktihe, niiske, alates süg. 3,30 m veeküllastunud.

Veetase 3,30 m süg. maapinnast (abs.kõrg. 20,60 m) 07.02.01

Koordinaadid: x = 66576,1; y = 53467,6

PA-5 suudme abs.kõrg. 23,70 m

0,00...2,20 m Täitepinna: liiv, muld, lubjakivi tükid, puujuured.

2,20...4,00 m Peenliiv: kollakaspruun, kesktihe, niiske, alates süg. 3,30 m veeküllastunud.

Veetase 3,30 m süg. maapinnast (abs.kõrg. 20,40 m) 07.02.01

Koordinaadid: x = 66571,7; y = 53506,4

PA-6 suudme abs.kõrg. 23,90 m

0,00...0,75 m Täitepinnas: muld, peenliiv, killustik.

0,75...1,60 m Peenliiv: kollakaspruun, kesktihe, niiske.

1,60...4,00 m Peenliiv: pruunikashall, kesktihe, niiske, alates süg. 3,20 m veeküllastunud.

Veetase 3,20 m süg. maapinnast (abs.kõrg. 20,70 m) 07.02.01

Koordinaadid: x = 66586,8; y = 53479,6

PA-7 suudme abs.kõrg. 24,60 m

0,00...0,20 m Killustik

0,20...1,05 m Täitepinnas: liiv, killustik, alates süg. 0,8 m on pinnasel naftasaaduste lõhn.

1,05...1,45 m Keskliiv: pruun, kesktihe, niiske.

1,45...1,50 m Peenliiv: hallikaspruun, niiske, sisaldab orgaanikat.

1,50...3,80 m Peenliiv: hallikaskollane, kesktihe, niiske, alates süg. 3,60 m veeküllastunud.

Veetase 3,60 m süg. maapinnast (abs.kõrg. 21,00 m) 07.02.01

Pinnaseproov nr. 1 süg. 0,90 m

Koordinaadid: x = 665798,2; y = 53454,1

PA-8 suudme abs.kõrg. 24,70 m

0,00...2,20 m Täitepinnas: liiv, killustik, ehituspraht, muld.

2,20...2,90 m Peenliiv: kollakashall, kesktihe, niiske.

2,90...4,00 m Peenliiv: kollane, kesktihe, niiske, alates süg. 3,90 m veeküllastunud.

Pinnasel on naftasaaduste lõhn.

Veetase 3,90 m süg. maapinnast (abs.kõrg. 20,80 m) 07.02.01

Pinnaseproov nr. 4 süg. 3,50 m

Koordinaadid: x = 66618,9; y = 53487,8

PA-9 suudme abs.kõrg. 24,80 m

0,00...1,80 m Täitepinnas: liiv, muld, lubjakivi tükid.

1,80...4,10 m Peenliiv: kollakashall, kesktihe, niiske, alates süg. 3,90 m veeküllastunud

Veetase 3,90 m süg. maapinnast (abs.kõrg. 20,90 m) 07.02.01

Koordinaadid: x = 66615,9; y = 53473,0



Aktid 366 - 369 - Pinnas

Tellija: Maves AS

TALLINN

Proovivõtja Eller, AS Maves

Juuresolija Reiman, AS Maves

Proovivõtuaeg 08.02.2001

Analüüsi algus 09.02.2001

Laborisse tulek 08.02.2001

Analüüsi lõpp 19.02.2001

Akt / Koht	Näitaja	Väärtus	Ühik	Meetodi kood
366 Proovivõtukoha valdaja	Edelaraudtee Tallinna depoo			
Proovivõtukoht	PA-1			
Sügavus	3,8m			
Proov nr.	12			
Nafta(GC),H kuivaines	50,6	mg/kg	OIL_HGF	*
367 Proovivõtukoha valdaja	Edelaraudtee Tallinna depoo			
Proovivõtukoht	PA-3			
Sügavus	2,8m			
Proov nr.	8			
Nafta(GC),H kuivaines	10300	mg/kg	OIL_HGF	*
368 Proovivõtukoha valdaja	Edelaraudtee Tallinna depoo			
Proovivõtukoht	PA-7			
Sügavus	0,9m			
Proov nr.	1			
Nafta(GC),H kuivaines	106	mg/kg	OIL_HGF	*
369 Proovivõtukoha valdaja	Edelaraudtee Tallinna depoo			
Proovivõtukoht	PA-8			
Sügavus	3,5m			
Proov nr.	4			
Nafta(GC),H kuivaines	16100	mg/kg	OIL_HGF	*

* - akrediteeritud meetod

Juhatuse liige  / M. Liitmaa /

Labori / grupi juhataja  / K. Kuningas /

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

Dokumendi osaline paljundamine ilma Eesti
Keskkonnauuringute Keskuse loata keelatud.

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

19.02.2001 10:49:19



Aktid 364 - 365 - Põhjavesi

Tellija: Maves AS

TALLINN

Proovivõtja Eller, AS Maves

Juuresolija Reiman, AS Maves

Proovivõtuaeg 08.02.2001

Analüüsi algus 08.02.2001

Laborisse tulek 08.02.2001

Analüüsi lõpp 19.02.2001

Akt / Koht	Näitaja	Väärtus	Ühik	Meetodi kood
364 Proovivõtukoha valdaja	Edelaraudtee Tallinna depoo			
Proovivõtukoht	VP-1			
Proov nr.	N-287, PAH-8			
Nafta(GC),H	4900	µg/l	OIL_HGF	*
PAH (sum)	10,4	µg/l	PAH_CHMS	*
365 Proovivõtukoha valdaja	Edelaraudtee Tallinna depoo			
Proovivõtukoht	PA-2			
Proov nr.	N-223, PAH-7			
Nafta(GC),H	58400	µg/l	OIL_HGF	*
PAH (sum)	37,4	µg/l	PAH_CHMS	*

* - akrediteeritud meetod

Juhatuse liige  / M. Liitmaa /

Labori / grupi juhataja  / K. Kuningas /

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

Dokumendi osaline paljundamine ilma Eesti
Keskkonnauuringute Keskuse loata keelatud.

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

19.02.2001 10:43:09

Lisa 7

Ohtlike ainete piirnормid pinnases ja põhjavees RTL 1999, 105, 1319

Ohtlike ainete piirnormid pinnases ja põhjavees

Keskkonnaministri 16. juuni 1999. a määrus nr 58

Käesolev määrus on antud kemikaaliseaduse (RT I 1998, 47, 697; 1999, 45, 512) paragrahvi 12 alusel.

I. ÜLDSÄTTED

1. Ohtlike ainete piirnormid on aluseks pinnase ja põhjavee seisundi hindamisel ning vajadusel nende seisundi parandamiseks vajalike meetmete kavandamisel.
2. Ohtlike ainete piirnormideks on käesoleva määruse tähenduses piirarv ja sihtarv. Pinnase puhul antakse piirnormid pinnase kuivmassi suhtes.
3. Piirarv on ohtliku aine sisaldus pinnases või põhjavees, millest suurema väärtuse puhul on pinnas või põhjavesi reostunud ning inimese tervisele ja keskkonnale ohtlik.
4. Käesolevas määruses rakendatakse sõltuvalt maa kasutamise otstarbest erinevaid piirarve tööstus- ja elutsoonile.

Maa kasutamise otstarbe määramisel juhendatakse Vabariigi Valitsuse 24. jaanuari 1995. a määrusest nr 36 «Katastriüksuse sihtotstarvete liikide ja nende määramise aluste kinnitamine» (RT I 1995, 13, 150; 1996, 32, 636).

Käesoleva määruse mõistes kuulub tööstustsooni:

- tootmishoonete maa, v.a külmhoonete, teraviljahoidlate, juurviljabaaside ja laokomplekside maa;
- põllumajanduslike tootmishoonete maa hulka kuuluv põllumajandusmasinate remonditöökodade ja sepikodade maa;
- mäetööstusmaa;
- jäätmeheidla maa;
- transpordimaa;
- riigikaitsemaa, v.a majutuse ja inimeste teenindamisega seotud hoonete alune ja nende teenindamiseks vajalik maa;
- sihtotstarbeta maa hulka kuuluv tööstuslikult rikutud tehnogeensed pinnased ja teised inimtegevuse tagajärjel tekkinud jäätmaad;
- ärimaa hulka kuuluv bensiinijaamade maa;
- massikommunikatsioonide ja tehnorajatiste maa.

Kõik ülejäänud maa liigid kuuluvad elutsooni.

5. Põhjavee kõlblikkust joogiveeallikana ei saa hinnata käesoleva määruse piirarvude alusel.

6. Sihtarv on ohtliku aine sisaldus pinnases või põhjavees, millega võrdse või väiksema väärtuse puhul on pinnase või põhjavee seisund hea ehk inimesele ja keskkonnale ohutu.

7. Pinnase või põhjavee seisund on rahuldav, kui ohtlike ainete sisaldus jääb pinnase või põhjavee piirarvu ja sihtarvu vahele.

8. Nende ohtlike ainete puhul, mille piirarvused käesolevas määruses ei kehtestata, hinnatakse pinnase ja põhjavee seisundit eksperthinnangu alusel. Vastav eksperthinnang tehakse, kui uuritava ala eelnev kasutamine on loonud selliste ohtlike ainete reostumise riski.

9. Ohtlike ainete rühma piirarv on selle rühma individuaalsete ühendite summaarseks maksimaalseks piirarvuks, kui pole määratud teisiti.

II. OHTLIKE AINETE PIIRNORMID PINNASES JA PÕHJAVEES

Nr	Ohtlik aine	CAS nr	Piirnormid pinnases, mg/kg			Piirnormid põhjavees, µg/l	
Sihtarv	Piirarv elutsoonis	Piirarv tööstustsoonis	Sihtarv	Piirarv			
I. RASKMETALLID							
1.	Elavhõbe (Hg)	-	0,5	2	10	0,4	2
2.	Kaadmium (Cd)	-	1	5	20	1	10
3.	Plii (Pb)	-	50	300	600	10	200
4.	Tsink (Zn)	-	200	500	1500	50	5000
5.	Nikkel (Ni)	-	50	150	500	10	200
6.	Kroom (Cr)	-	100	300	800	10	200
7.	Vask (Cu)	-	100	150	500	15	1000
8.	Koobalt (Co)	-	20	50	300	5	300
9.	Molübdeen (Mo)	-	10	20	200	5	70
10.	Tina (Sn)	-	10	50	300	3	150
11.	Baarium (Ba)	-	500	750	2000	50	7000
12.	Seleen (Se)	-	1	5	20	5	50
13.	Vanaadium (V)	-	50	300	1000	-	-
14.	Antimon (Sb)	-	10	20	100	-	-
15.	Tallium (Tl)	-	1	5	20	-	-
16.	Berüllium (Be)	-	2	10	50	-	-
17.	Uraan (U)	-	20	50	500	-	-
II. MUUD ANORGAANILISED ÜHENDID							
18.	Fluoriidid (F ⁻ - ioonina, üldine)	-	450	1200	2000	1500	4000

19.	Arseen (As)	-	20	30	50	5	100
20.	Boor (B)	-	30	100	500	500	2000
21.	Tsüaniidid (CN ⁻ -ioonina, vaba)	-	1	10	100	5	100
22.	Tsüaniidid (CN - üldine)	-	5	50	500	100	200
III. AROMAATSED SÜSIVESINIKUD							
23.	Benseen	71-43-2	0,05	0,5	5	0,2	5
24.	Etüülbenseen	100-41-4	0,1	5	50	0,5	50
25.	Tolueen	108-88-3	0,1	3	100	0,5	50
26.	Stüreen	100-42-5	1	5	50	0,5	50
27.	Ksüleenid	-	0,1	5	30	0,5	30
28.	Aromaatsed süsivesinikud (kokku)	-	1	10	100	1	100
29.	Ühealuselised fenoolid (kresoolide ja dimetüülfenoolide summaarne kontsentratsioon)	-	1	10	100	1	100
30.	Kahealuselised fenoolid (pürokatehhooli, resortsinooli ja hüdrokiinooni summaarne kontsentratsioon)	-	1	10	100	1	100
31.	Fenoolid (iga järgnev ühend)		0,1	1	10	0,5	50
	o -kresool	95-48-7					
	m-kresool	108-39-4					
	p-kresool	106-44-5					
	2,3-dimetüülfenool	526-75-0					
	2,4-dimetüülfenool	105-67-9					
	2,5-dimetüülfenool	95-87-4					

2,6-dimetüülfenool	576-26-1						
3,4-dimetüülfenool	95-65-8						
3,5-dimetüülfenool	108-68-9						
pürokatehool	120-80-9						
resortsinool	108-46-3						
beeta-naftool	135-19-3						
hüdrokinoon	123-31-9						
32.	Klorofenoolid (iga ühend)	-	0,05	0,5	5	0,3	30
33.	MTBE	1634-04-4	1	5	100	0,5	10
34.	Naftasaadused kokku	-	100	500	5000	20	600
IV. POLÜTSÜKLILISED AROMAATSED SÜSIVESINIKUD (PAH)							
35.	Antratseen	120-12-7	1	5	50	0,1	5
36.	Krüseen	218-01-9	0,5	2	20	0,01	1
37.	Fenantreen	85-01-8	1	5	50	0,05	2
38.	Naftaleen	91-20-3	1	5	100	1	50
39.	Püreen	129-00-0	1	5	50	1	5
40.	α - Metüülnaftaleen	90-12-0	1	4	40	1	30
β - Metüülnaftaleen	91-57-6						
41.	Dimetüülnaftaleen (iga järgnev ühend)		1	4	40	1	30
	1,2-dimetüülnaftaleen	573-98-8					

	1,3-dimetüülnaftaleen	575-41-7					
	1,4-dimetüülnaftaleen	571-58-4					
	1,5- dimetüülnaftaleen	571-61-9					
	1,6-dimetüülnaftaleen	575-43-9					
1,7-dimetüülnaftaleen	575-37-1						
1,8-dimetüülnaftaleen	569-41-5						
2,3-dimetüülnaftaleen	581-40-8						
2,6-dimetüülnaftaleen	581-42-0						
2,7-dimetüülnaftaleen	582-16-1						
42.	Atsenaften	83-32-9	1	4	40	1	30
43.	Benso[a]ptüreen	50-32-8	0,1	1	10	0,01	1
44.	PAH (kokku)	-	5	20	200	0,2	10
V. KLOORITUD ALIFAATSED SÜSIVESINIKUD							
45.	1,2-dikloroetaan	107-06-2	0,1	2	50	0,1	5
46.	Kloroform	67-66-3	0,1	1	25	0,1	2
47.	Heksakloroetaan	67-72-1	1	10	100	1	10
48.	Klooritud alifaatsed süsivesinikud, iga ühend, välja arvatud käesolevas nimekirjas toodud ühendid		0,1	5	50	1	70
VI. KLOORITUD AROMAATSED SÜSIVESINIKUD							
49.	PCB	27323-18-8	0,1	5	10	0,5	1
50.	Kloororgaanilised aromaatsed üksikühendid (iga ühend, välja arvatud	-	0,1	0,5	30	0,1	5

	käesolevas nimekirjas toodud ühendid)						
51.	Kloororgaanilised aromaatsed ühendid (kokku)	-	0,2	5	100	0,5	5
VII. AMIINID							
52.	Alifaatsed amiinid (kokku)	-	50	300	700	1	20
VIII. PESTITSIIDID							
53.	2,4-D	94-75-7	0,05	0,5	2	0,05	1
54.	Aldriin	309-00-2	0,1	1	5	0,01	1
55.	Dieldriin	60-57-1	0,05	0,5	2	0,01	1
56.	Endriin	72-20-8	0,1	1	5	0,005	0,5
57.	Isodriin	465-73-6	0,1	1	5	0,005	0,5
58.	DDT	50-29-3	0,1	0,5	5	0,1	1
59.	Heksaklorotsükloheksaanid (iga isomeer)	-	0,05	0,2	2	0,01	1
60.	Triklorobenseen	-	2	5	50	0,01	5
61.	Heksaklorobenseen	118-74-1	2	5	25	0,5	5
62.	Pestitsiidid (kokku)	-	0,5	5	20	0,5	5

Minister Heiki KRANICH

Kantsler Sulev VARE