

Leping Nr K-11-1-2005/1313
ÜF Projekt 2003/EE16/P/PA/012
Lepingu jõustumine: 15 august 2005

Jääkreostuse likvideerimise projekti ettevalmistus endistel militaar- ja industriaalaladel

Teostatavuse uuring
Objekti aruanne
Kopli Kaubajaam – JRK no. 12



Projektijuht: Anders Rydergren
Stockholm/Tallinn 2006-09-03
SWECO INTERNATIONAL AB
Koostöös Sweco Eesti ja AS Maves vahel

SISUKORD

Kokkuvõte	3
1 Sissejuhatus	3
2 Uuritud ala kirjeldus	3
2.1 Maaomand ja katastriüksuste piirid	4
2.2 Ümbruskonna asustus	4
2.3 Käesoleval ajal objektile toimuv tegevus	4
2.4 Tuleviku prognoos	4
2.5 Eelnenud tegevuse tehnoloogia kirjeldus	5
2.6 Varasemad uuringud ja järeldused	5
2.7 Topograafilised ja kliimaatilised tingimused	6
2.8 Pinnaveekogude iseloomustus	6
2.9 Geoloogiline ja hüdrogeoloogiline iseloomustus	6
3 Eksisteerivad seadmed ja hooned	7
3.1 Saasteainete hoidlate seisund	7
3.2 Olemasolevate puhastusseadmete tehniline seisund	8
3.3 Territooriumil olevate teiste seadmete ja hoonete seisund	8
4 Välitööde mahud	8
4.1 Proovivõtu metoodika	8
4.2 Analüüsitavad parameetrid	8
4.3 Pinnaseproovid	8
4.4 Veeproovid	9
5 Reostusuuringute tulemused	9
5.1 Reoainete tüübid ja reostuse tase	9
5.2 Pinnasereostus	14
5.3 Veereostus	15
5.4 Olemasoleva seirevõrgu iseloomustus	15
6 Järeldused, lihtsustatud riskihinnang	15
6.1 Riskid keskkonnale	15
6.2 Riskid inimestele	15
Lisa 1 – Joonis 12 Kopli Kaubajaama asukoht	16
Lisa 1 – Joonis 12-1 Uuringupuuraukude asukohad (põhjaosa)	17
Lisa 1 – Joonis 12-2 Uuringupuuraukude asukohad (lõunaosa)	18
Lisa 1 – Joonis 12-3 Reostuskollete asukohad (keskosa)	19
Lisa 1 – Joonis 12-4 Reostuskollete asukohad (lõunaosa)	20
Lisa 2 – Geoloogilised läbilõiked	21
Lisa 3-1 – Uuringupuuraukude kirjeldused	26
Lisa 3-2 – Varasemate uuringute puuraukude kirjeldused	35
Lisa 3-3 – Seirepuuraukude arvestuskaardid	40
Lisa 4-1 – Laborianalüüside tulemused	47
Lisa 4-2 – Ohtlike ainete piirnormid	74
Lisa 5 – Fotod	85

Kokkuvõte

Tallinnas asuv Kopli Kaubajaam (edaspidi Kaubajaam) kannab jääkreostuskollete andmebaasis järjekorranumbrit 12. Seni on Kaubajaama territoorium olnud kasutuses tööstusmaana. Kogu endise Kaubajaama territoorium, pindalaga üle 30 ha, mis kuulus tervikuna AS-le Eesti Raudtee, jaotub nüüd neljale lähestikku paiknevale krundile, millest täna kuuluvad Telliskivi 57a (ladude kompleks) ning Telliskivi 57b (sorteerimisjaam) AS-le Eesti Raudtee. Telliskivi 57 (endine Depoo) on müüdud AS-le Rime Kinnisvara ja Telliskivi 57d kuulub autoremondi töökojale.

Kaubajaama reostusuuringutega fikseeriti tööstustsooni piirarve ületav pinnasereostus viies piirkonnas, enimreostunud on endise veduridepoo ja naftasaaduste hoidlate ümbrus. Uuringutega on fikseeritud, et naftasaaduste ja PAH-dega reostunud pinnasekiht lasub 0 kuni 6,1 meetri sügavusel maapinnast. Reostunud kihi paksus on suurim puuraugus 294 – kuni 3,9 m. Tööstustsooni piirarve ületava reostunud pinnasega ala suurus on 20800 m² ja reostunud pinnase arvutuslik kogumaht on 29600 m³. Juhul, kui Veuridepoo territooriumi pinnas tuleb puhastada elutsooni normidele vastavaks, on reostunud pinnasega ala pindala 30500 m² ja on reostunud pinnase kogumaht 41900 m³.

Maapinnalt esimene põhjaveekiht on reostunud lenduvate orgaaniliste ühenditega, 1-aluseliste fenoolide, PAH-de ja naftasaadustega põhiliselt depoo naftasaaduste hoidla ümbruses. Põhjavesi on kaitsmata. Reostunud vee liikumine toimub edela suunas. Kambriumi-Vendi veekiht on reostuse eest hästi kaitstud. Riiklikusse katastrisse anti kaks rajatud seirepuurauku.

Kõik mitte kasutuses olevad mahutid ja veel säilinud torustikud endise Kaubajaam territooriumil kuuluvad likvideerimisele. Hooneid ei likvideerita.

1 Sissejuhatus

Tallinn Kopli Kaubajaam on transiitjaam, mida läbivad ohtlike ainete veosed. Ohtlike ainetega vagunite sorteerimine ja nende seismine on potentsiaalseks ohuallikaks ümbritsevatele Tallinna kesklinna elamurajoonidele. Lisaks ohtlike vedude sorteerimisele, toimis siin 2000-ndate aastate alguseni ka veduridepoo.

Andmeid vagunite või naftasaaduste hoidlate avariidest ei ole. Kogu territooriumi reostamine on ilmselt toimunud järk-järgult halvast töökultuurist tekkinud väiksemate avariide ja mahutite ületäitmiste tulemusel. Oma osa võib olla vanadel amortiseerunud veduritel, mille õlisüsteemid lekkisid ja lekkeid võis olla ka tsisternvagunitel. Enimreostunud on endise veduridepoo diiselkütuse ja õlihoidla ümbrus ning naftasaadustega täidetud vagunite seisualad.

2 Uuritud ala kirjeldus

Tallinn-Kopli Kaubajaam asub, Põhja-Tallinna linnaosas (vaata lisa 1 joonis 12), aadressidel Telliskivi 57, Telliskivi 57a, Telliskivi 57b ja Telliskivi 57d paikneval maa-alal. Kogu Kaubajaama territoorium oli enne müügi protsesse üle 30 ha suurune, loode-kagu suunaliselt välja venitatud maa-ala, mida allpool kirjeldatakse ühtsena, kõigi erastatud osadega koos.

2.1 Maaomand ja katastriüksuste piirid

Endine Kopli Kaubajaam jaguneb käesoleval ajal kolme omaniku vahel. Endine Depoo, aadressil Telliskivi 57, paikneb territooriumi idaosas. Krunt koos hoonetega on müüdud AS-le Rime Kinnisvara ja maa erastamisprotsess on hetkel pooleli.

Telliskivi 57d paikneb Kaubajaama territooriumi lõunaosas samanimelisel katastriüksusel (tunnus 78408:803:7920). Hetkel paiknevad territooriumil Kolander Grupp OÜ autoteenindus ja raudteetranspordi ja laondusega tegelevad ettevõtted (BaltReil AS, MTF Logistics AS).

Telliskivi 57a ja Telliskivi 57b on omanikuks AS Eesti Raudtee. Maa-ala pindala on 25 ha. Maa on jätkuvalt riigi omandis. AS Eesti Raudtee ehitised paiknevad ka maa-alal veetorni ja õlihoidla ümbruses, mis jäävad Telliskivi 57 kirde poole.

2.2 Ümbruskonna asustus

Kaubajaam paikneb Kopli ja Heina tänava elurajoonide ja Telliskivi ja Erika tänava äri- ja tootmismaa vahelisel alal. Lähimad elamud endisele depoole paiknevad Kopli tänaval (majad 7 ja 7a). Lähimad elamud endisele kütusehoidlale ja vedurite hoolde ning tankimise alale asuvad ka Kopli tänaval (majad 7 kuni 13). Endisele vagunite pesulale on lähimad elamud Heina tänaval (majad 43 kuni 45).

2.3 Käesoleval ajal objektil toimuv tegevus

Käesoleval ajal toimub depoo hoones (Telliskivi 57) kahe metallifirma ja ühe puidufirma tootmis- ja laotegevus. Vedurite remondi ja hooldusega siin enam ei tegelda. Katlamaja töötab nüüd gaasil. Masuudimahutid on likvideeritud.

Telliskivi 57d tehakse autoremonti ja -hooldust. Hoone ühes osas tegutsevad logistika- ja tollifirmad.

Eesti Raudtee territooriumil (Telliskivi 57a ja 57b) jätkub vagunite sorteerimine, rongide koostamine ja veoste transport. Suurel osal ladude territooriumil on raudteed üles võetud, endist vagunite pesulat ei kasutata. Endine katlamaja ei tööta, selle asemel on kontori hoones põlevkiviõlil töötav keskküttesõlm. Teine samasugune põlevkiviõlil töötav keskküttesõlm on territooriumi keskosas Kopli jaama dispetšeri hoone juures.

2.4 Tuleviku prognoos

Kaubajaama endise depoo territooriumil jätkub lähimal 5 aastal metalli- ja puidufirmade tootmistegevus. AS Rime Kinnisvara oli territooriumi omandamisel AS-lt Eesti Raudtee teadlik pinnase reostusest ja olemasolevate naftasaadustega seotud ehitiste amortiseerunud seisundist ja neis olevatest mahutijääkidest. Mingeid meetmeid puhastustööde tegemiseks ei ole kavas iseseisvalt rakendada. Võimalik on territooriumi staatuse muutmine elutsooniks.

AS Eesti Raudtee ladude territooriumil on tegevus lõppenud. Hooned koos maaga on otsustatud maha müüa ja nende edasise otstarbe otsustab juba uus omanik. Hooned võidakse uue omaniku poolt ka lammutada ja rajada siia väiksemaid tootmis- või ärihooneid.

Sorteerimisjaama territooriumil jätkub vagunite sorteerimine ja rongide koostamine niikaua kui see on vajalik Paljassaare Sadamale (vähemalt aastani 2008). Sorteerimisjaama edasise saatuse otsustab Eesti Vabariik kui omanik.

2.5 Eelnenud tegevuse tehnoloogia kirjeldus

Kaubajaamas on toimunud kaubarongide koostamine ja kaupade laadimine. Kaubajaama depoo osas, mis oli Eesti Raudtee Tapa Veduridepoo Tallinna Remondijaoskond, toimus vedurite remont ja hooldus. Peale depoohoone sees olevate remondikanalite oli depoo territooriumil veel kolm kanalit vedurite hoolduseks, vedurite tankimisplats, diiselkütuse- ja õlihoidla. Depoo sees paiknes katlamaja ja depoo edelaküljel oli kaks maapealset masuudimahutit (likvideeriti 2000. a). Teine katlamaja paiknes kaubajaama territooriumil praeguse kontorihoone kõrval, katlamaja poolmaa-alune mahuti asub katlamaja kaguküljel (vaata lisa 1 joonis 12-4).

Diiselkütusehoidla mahutid olid nii maa-alused kui ka maapealsed. Maa-alused mahutid likvideeriti 90-ndate aastate lõpus, maapealsed 2006. aasta augustis. Mahutid olid ühekordse seinaga. Maapealsetel mahutitel oli betoonist alusvann ja betoonplokkidest kaitsesein. Maa-aluste mahutite betoonkessooni olemasolu kohta andmed puuduvad. Maapealse kütusehoidla piires formeerunud sademevesi jooksis umbsesse mitmekambrilisse õlikogumise mahutisse.

Maapealse kütusehoidla kirdeküljel oli kütuse laadimisala, millel puudus veekindel alus ja lekkinud kütuse kogumissüsteem. Koos maapealse mahutipargi likvideerimisega puhastati naftasaaduste jääkidest ka õlikogumise mahuti, kuid seda ei likvideeritud.

Endistest maa-alustest mahutitest kagu pool asus kolme teeniduskanaliga vedurite tankimise ja hoolduse ala. Kanalite läheduses oli kaks õlipumplat koos hoones olevate mahutitega. Õlivahetamise kanalitest kirde pool paikneb poolmaa-alune õlihoidla. Hoolduskanalitesse tekkinud sademevesi liikus õlikogumise kaevudesse, kust pärast paksu õli koorimist pumbati naftasaadusi sisaldav vesi linna kanalisatsiooni.

Veduridepoo paiknevad remondikanalid olid ühendatud depoo kaguküljel oleva õlikogumiskaevuga, kust vesi liikus edasi linna sademevee kanalisatsiooni.

Vagunite pesu toimus Kaubajaama territooriumi lääneosas, vahetult puuraugust 1225 ida pool (asukoht vaata lisa 1 joonis 12-3). Õlikogumise kaevudest väljunud vesi suunati linna kanalisatsioonisüsteemi Heina tänaval.

Lisa 1 joonistel 12-3 ja 12-4 on kujutatud skemaatiliselt punase joonega ka erinevate omanike territooriumide piirid. Joonistelt on näha, et enamuse reostuskoldeid paiknes Veduridepoo territooriumil (Telliskivi 57), mis kuulub hetkel AS-le Rime Kinnisvara.

2.6 Varasemad uuringud ja järeldused

Tallinn-Kopli Kaubajaama territooriumil tehtud varemased uuringud kajastavad järgmised aruanded:

1. *Eesti Raudtee keskkonnaseisundi hinnang. AS Maves, 2000;*
2. *Eesti Raudtee Kopli Kaubajaama territooriumi keskkonnavalised uuringud. AS Maves, 2000.*

Nimetatud aruannete kokkuvõtteks on, et Kaubajaama territooriumi pinnas on reostunud naftasaaduste ja polütsükliliste aromaatsete süsivesinikega kolmes piirkonnas, paiguti kuni 6 m sügavuseni ja pinnakatte põhjavesi on reostunud naftasaaduste ja polütsükliliste aromaatsete süsivesinikega endise kütusehoidla ümbruses. Lokaalselt esineb raudteede muldkehades naftasaadustega reostunud pinnast, mis on sinna toodud Veduridepoo territooriumilt.

2.7 Topograafilised ja kliimaatilised tingimused

Kaubajaam paikneb Soome lahe rannikumadalikul, on iseloomulik mitmesuguste merekuhjeliste pinnavormide esinemine, sealhulgas poolsaared ja saared ning mitmekesine rannavöönd. Kaubajaama piirkond on liivakivi tuumikuga meretasandik, mida on tugevalt muutnud inimeste tänapäevane tegevus. Kaubajaama lääneosa asub maastikul mittemärgatava mattunud ürgoru nõlval. Maapinna absoluutkõrgused on vahemikus 11,5-15,0 m. Maapinna üldine kalle on edela suunas, suurimad kõrgused on sorteerimisjaama raudteede muldkeha lääneosas. Kaubajaama edelapiiril, Heina tänava ääres on maapinda tõstetud täitepinnasega ja sinna on moodustunud 2-3 m astang.

Kliimaatilised tingimused vastavad Eesti mõistes merelistele. Aasta keskmine temperatuur on 5° C, külmem kuu on veebruar (-5,5° C), soojem juuli (16,5° C). Aasta keskmine sademete hulk on 550 mm, millest 400 mm langeb sooja ajal. Püsiv lumikate tekib keskmiselt detsembri lõpus ja kestab 95 päeva, lumikatte keskmine paksus on 30 cm. Valdav tuulte suund on lõunakaartest.

2.8 Pinnaveekogude iseloomustus

Kaubajaama ümbruses pinnaveekogusid ei ole. Tallinna laht asub Kaubajaamast 800 m kaugusel kirde pool ja Kopli laht 1200 m kaugusel lääne pool.

2.9 Geoloogiline ja hüdrogeoloogiline iseloomustus

Kaubajaama territooriumi idaosa paikneb laugel liivakivi tasandikul, lääneosa mattunud ürgoru veerul. Eelnevatele uuringutele tuginedes on pinnakatte paksus 1-24 m (*Eesti Raudtee Kopli Kaubajaama territooriumi keskkonnavalasid uuringud. AS Maves, 2000*).

Käesolevas töös uuriti pinnaseid 1,5 kuni 6,2 m sügavuseni ja need koosnevad täitepinnasest, turbast, mitmesuguse terasuurusega liivast ja Alamkambriumi Lükati kihistu aleuriidist ja vähetsementeerunud liivakivist. Uuringupuuraukude asukohad on näidatud lisas 1 joonisel 12-1 ja joonisel 12-2.

Täitepinnas levib pindmise kihina kogu uuritud territooriumil 0,7-4,9 m paksuse kihina, täitepinnas on paksem territooriumi Heina tänava poolses küljes. Täitepinnas koosneb segipööratud mullast, killustikust, katlamaja šlakist, mitmesuguse terasuurusega liivast, turbast ja ehitusprahist. Visuaalselt on pinnas reostunud ja haiseb naftasaaduste järgi valdavalt kütusehoidla, katlamaja, vagunite pesula piirkonna puuraukudes, puuraugus 1228 on pinnas õline.

Looduslik pinnas algab valdaval alal turba, mulla (vaid puuraugus 1216) või mereliste liivadega. Piirkonniti puuduvad turvas ja mereline liiv ning vahetult täitepinnase all lamab murenenud liivakivi või aleuriit. Turba paksus on 0,05-0,4 m ja selle pealispind lasub 1,1-4,9 m sügavusel maapinnast, pealispind on sügavamal puuraugus 1219. Turvas on visuaalselt

reostunud ja haiseb naftasaaduste järgi depoo ja endise kütuselao piirkonna mõnedes puuraukudes.

Valdaval alal levivad täitepinnase ja turba all mitmesuguse terasuurusega merelised liivad. Liivad on valdavalt esindatud tolmi- ja peenliivaga, paiguti esineb maa-alal lääneosas ka kesk- ja jämeliiva ning isegi kruusa. Liivade kompleksi paksus on 0,2-1,6 m. Paiguti on depoo ja kütusehoidla ümbruse puuraukudes liivad visuaalselt reostunud naftasaadustega ning haisevad, kohati on pinnas õline.

Puuraukudes 1202, 1211 ja 1219 esineb turbakihi ja mereliste liivade vahel 0,1-1 m paksune liivasavi. Puuraugus 1211 on liivasavi visuaalselt reostunud naftasaadustega ja haiseb.

Sügavaimaks uuritud pinnaseks on Alamkambriumi Lükati kihistu aleuriit ja vähetsementeerunud liivakivi. Puuraugus 1225 on liivakivis sügavusel 3,1-3,3 m 0,2 m paksune savikiht. Puuraukudes 1228 ja 1239 on aleuriit visuaalselt reostunud naftasaadustega ja haiseb.

Maapinnalt esimene põhjaveekiht levib pinnakatte liivades ja Lükati kihistu (Cm_1lk) aleuriidis ning liivakivis. Veetase oli puuraukudes 07.09.2006. a 0,6-4,6 m sügavusel maapinnast, absoluutkõrgusel 8,2-12,6 m. Põhjavee liikumise suund on edela suunas. Põhjavee gradient reostunud pinnasega depoo piirkonnast edela suunas on 0,001, suurenedes Kaubajaama kesk- ja lääneosas kuni 0,02. Veekiht on kaitsmata ja veekihi vett veevarustuses ei kasutata. Sügavam, Kambriumi-Vendi veekiht on reostuse eest hästi kaitstud Lontova kihistu (Cm_1ln) 45 m paksuste savidega.

Enamlevinud pinnaste filtratsioonimoodulid on:

Pinnas	Filtratsioonimoodul, m/d
peenliiv	1–3
tolmliiv	0.5–1
aleuriit	0.5-1

Kaubajaama ja ümbruskonna elanike ning asutuste veevarustus baseerub Tallinna keskkeevärgi veel. Kaubajaama 146 m sügavune Kambriumi-Vendi veekihi puurkaev 12 (lisa 1 joonis 12) on konserveeritud.

3 Eksisteerivad seadmed ja hooned

3.1 Saasteainete hoidlate seisund

Kaubajaama maa-alal paiknevas poolmaa-aluses õlihoidlas on pärast 2003 a likvideerimistöid alles üks mahuti, milles on hinnanguliselt kuni 15 m³ õlijääke. Hoidla seisundit ei saa hinnata ligipääsu puudumise tõttu. Hoidla ei ole vajalik ja tuleb likvideerida koos betoonkonstruktsioonidega. Likvideerida tuleb ka hoidlast loode pool paiknev õlikogumisekaev.

Enamuses asuvad naftasaadustega reostunud ehitised ja mahutid veduridepoo territooriumil (Telliskivi 57). Järgnev kirjeldus puudutabki vaid seda piirkonda.

Diiselmootori mahutid on kõik likvideeritud, samuti katlamaja juures olnud masuudimahutid. Vedurite hoolduskanalite kõrval paiknevas kahes pumbamajas on kokku kolm metallist 20 m³ mahutit, mis sisaldavad õlijääke, kuid mille kogust ei saanud hinnata. Mahutid on vanad, neil puudub otstarve ja need tuleb koos jääkidega likvideerida, hooned soovitakse säilitada. Likvideerida tuleb ka kagupoolsema õlipumpla kõrval paiknev puitvooderdise vertikaalne õlimahuti. Pumbamajade seadmed on demonteeritud, pumbamajade põrandad ja seinad reostunud naftasaadustega. Pumbamajade hooned tuleb naftasaadustest puhastada, kuid hooned säilitada.

3.2 Olemasolevate puhastusseadmete tehniline seisund

Kaubajaama territooriumil (Telliskivi 57a ja 57b) puhastusseadmeid pole. Olmevesi suunatakse linna kanalisatsioonisüsteemi. Vagunite pesula õlikogumise mitmekambriline betoonmahuti, mis asub puurauk 1225 kõrval, (vaata lisa 1 joonis 12-3) tuleb naftasaaduste jääkide olemasolul puhastada ja likvideerida.

Veduridepoo territooriumil (Telliskivi 57) diiselmootorihoidla juures olev mitmekambriline õlikogumise mahuti sisaldab hinnanguliselt kuni 5 m³, naftasaadustega reostunud vett ja paksu õlist setet. Vedurite hooldeala kanalitest kirde pool asuvad õlikogumiskaevud, mis sisaldavad naftasaaduste jääke. Depoo kagu küljes olev õlikogumiskaevu ei kasutata ja see võib sisaldada naftasaaduste jääke. Kõik õlikogumiskaevud on vanad ja tulevad käesoleva projektiga likvideerida, samuti nende vahelised torustikud.

Pinnasevee drenaažisüsteem maa-alal ei ole.

3.3 Territooriumil olevate teiste seadmete ja hoonete seisund

Kaubajaam ja endine Veduridepoo (AS Rime Kinnisvara) on töötavad ettevõtted, mille seadmete ja hoonete uurimine ei olnud käesoleva projekti ülesanne. AS Rime Kinnisvara töötajate küsitlusel ei saa nad kuni maa erastamisprotsessi lõpuni (võib kesta veel kuni 2 aastat) otsustada hoonete vajalikkuse või mittevajalikkuse üle. Nende soov on naftasaadustega reostunud pumplad puhastada jääkides, kuid hooneid mitte lammutada.

4 Välitööde mahud

4.1 Proovivõtu metoodika

Pinnase- ja veeproovid on võetud vastavalt aruande I osas kirjeldatud metoodikale. Pinnase- ja põhjaveeuuringuteks puuriti kokku 39 puurauku (lisa 1 joonis 12-1 ja joonis 12-2).

4.2 Analüüsitavad parameetrid

Proovides määratud ohtlike ainete komponendid vastavad aruande I osa tabelis esitatud nimekirjale.

4.3 Pinnaseproovid

Pinnaseproove võeti 20 puuraugust, kokku 27 proovi. Suurim proovimise sügavus oli 5,0 m (lisa 2 ja lisa 3).

4.4 Veeproovid

Põhjaveeproove võeti pinnakatte veekihist käesolevas töös rajatud puuraukudest 1205, 1217 ja 1225 ning Depoo territooriumil varem olnud vaatluspuuraukudest 0202, 0303 ja 0305. (lisa 1 joonis 12-2 ja lisa 4). Põhjaveetase oli puuraukudes 0,7-3,7 m sügavusel maapinnast (06.-07.09.2006. a).

5 Reostusuuringute tulemused

5.1 Reoainete tüübid ja reostuse tase

Aruande I osas kirjeldatud ohtlike ainete hulgast leiti põhjavee proovidest lenduvaid orgaanilisi ühendeid, 1-aluselisi fenooli, polütsüklilisi aroomaatseid ühendeid, raskmetalle ja arseeni ning naftasaadusi. Analüüsitulemused on tabelis 5.1.1 ja lisa 4. Analüüsitulemuste hindamisel on aluseks keskkonnaministri 2. aprilli 2004. a määrus nr 12.

Tabelis 5.1.1 on põhjavee sihtarvudest suuremad ohtlike ainete sisaldused kirjutatud paksus kaldkirjas, piirarvudest suuremad sisaldused paksus kirjas ja lahter on toonitud siniseks. Leitud ühendid on vähemal või suuremal määral toksilised ja kantserogeensed.

Pinnakatte põhjavesi käesolevas töös veduridepoo ja sorteerimisjaama ning ladude alale rajatud puuraukudes reostunud ei olnud. Depoost loode poolt (ülesvõetud raudteede alt) puuraugust 1205 võetud vesi sisaldas naftasaadusi summaarselt 80 µg/l, mis on põhjavee vastavast sihtarvust 4 korda suurem. Puuraukude 1217 ja 1225 vees leiti vaid raskmetalle ja arseeni, mille sisaldused oli sihtarvudest väiksemad.

Põhjavesi oli reostunud varasemates uuringutöodes endise diiselkütusehoidla piirkonda rajatud vaatluspuuraukudes 0303 ja 0305. Kütuse mahalaadimise ajal, diiselkütusehoidlast põhja pool oli puuraugu 0305 vesi tugevalt reostunud lenduvate orgaaniliste ühendite, PAH-de ja naftasaadustega. Lenduvate orgaaniliste ühendite summaarne sisaldus (2974 µg/l) ületas piirarvu üle 29 korra, s.h. ksüleen (740 µg/l) ja etüülbenseeni (160 µg/l) sisaldused olid vastavatest piirarvudest 24 ja 3 korda suuremad. Benseeni, tolueni ja stüreeni sisaldused ületasid vastavaid sihtarve. PAH-de summaarne sisaldus (1805 µg/l) oli 180 korda suurem ja naftasaaduste summaarne sisaldus (130,9 mg/l) oli 218 korda suurem vastavatest piirarvudest. I-aluseliste fenoolide summaarne sisaldus ületas rohkem kui 43 korda vastavat sihtarvu. Raskmetalle ei saanud suure reostuse juures tehniliselt määrata.

Puuraugus 0303, mis asub endiste maa-aluste diiselkütuse mahutite piirkonnas, on vesi reostunud 1-aluseliste fenoolidega, mille summaarne sisaldus (188 µg/l) oli 1,9 korda piirarvust suurem. PAH-de (1,35 µg/l) ja naftasaaduste (130 µg/l) summaarsed sisaldused olid vastavatest sihtarvudest suuremad 6,5 korda. Raskmetallide sisaldused jäid määramistäpsuse ja vastav sihtarvu vahele. Arseni (36 µg/l) sisaldus oli sihtarvust suurem rohkem kui 7 korda.

Vedurite hooldekanalite kõrval paiknevas puuraugu 0202 vees leiti ohtlikest ainetes vaid naftasaadusi ja raskmetall ning arseeni, mille sisaldused olid vastavatest sihtarvudest väiksemad.

Tabel 5.1.1 Üle labori määramistäpsuse leitud ohtlike ainete sisaldus põhjavees

Ohtlik aine	Piirnormid põhjavees		Proovivõtupunkt, kuupäev ja sügavus (m)					
	Sihtarv	Piirarv	1205	1217	1225	0202	0303	0305
			6.09.2006	6.09.2006	6.09.2006	7.09.2006	7.09.2006	7.09.2006
			0,9-1,6	0,7-1,5	2,8-3,7	1,25-2,05	1,45-3,45	0,9-1,55
	µg/l	µg/l	µg/l					
Lenduvad orgaanilised ühendid	-	-	-	-	-	-	-	-
Benseen	0,2	5						3
Tolueen	0,5	50						3
Ksüleen	0,5	30						740
Etüülbenseen	0,5	50						160
Stüreen	0,5	50						35
Isopropüülbenseen	-	-						26
Propüülbenseen	-	-						33
1,3,5-trimetüülbenseen	-	-						520
tert-butüülbenseen	-	-						7
1,2,4-trimetüülbenseen	-	-						1100
sec-butüülbenseen	-	-						110
p-isopropüülbenseen	-	-						180
Butüülbenseen	-	-						57
Ekstraheeritavad komponendid	-	-	-	-	-	-	-	-
Alifaatsed süsivesinikud >C5-C8	-	-						1200
Alifaatsed süsivesinikud >C8-C10	-	-						14000
Alifaatsed süsivesinikud >C10-C12	-	-						8600
Alifaatsed süsivesinikud >C12-C16	-	-	30				60	31000
Alifaatsed süsivesinikud >C16-C35	-	-	50			11	70	42000
Aromaatsed süsivesinikud >C8-C10	-	-						31000
Aromaatsed süsivesinikud >C10-C35	-	-						3100
Ühealuselised fenoolid	1	100					188,2	43,4
Fenool	0,5	50					10,2	38
m-kresool	0,5	50					76	2,2
o-kresool	0,5	50						1,4
p-kresool	0,5	50					102	1,8
Polütsüklilised aromaatsed süsivesinikud (PAH)	0,2	10					1,35	1805,2
Antratseen	0,1	5					0,12	13
Fenantreen	0,05	2						135
Püreen	1	5						14
Atsenaften	1	30					0,21	37
Krüseen	0,01	1						8
Naftaleen	1	50					0,24	590
a-metüül-naftaleen	1	30					0,46	481
b-metüül-naftaleen	1	30						416
Atsenaftaleen	-	-					0,1	18
Benzo(a)püreen	0,01	1						0,6
Benzo(a)antratseen	-	-						2
Benzo(b,k)fluoranteen	-	-						1,6

Tabel 5.1.1 Üle labori määramistäpsuse leitud ohtlike ainete sisaldus põhjavees

Ohtlik aine	Piirnormid põhjavees		Proovivõtupunkt, kuupäev ja sügavus (m)					
			1205	1217	1225	0202	0303	0305
	Sihtarv	Piirarv	6.09.2006	6.09.2006	6.09.2006	7.09.2006	7.09.2006	7.09.2006
			0,9-1,6	0,7-1,5	2,8-3,7	1,25-2,05	1,45-3,45	0,9-1,55
	µg/l	µg/l	µg/l					
Indeno(1,2,3,c,d)püreen	-	-						0,4
Dibenso(a,h)antratseen	-	-						0,2
9H-Fluoreen	-	-					0,22	79
Fluoranteen	-	-						9
Benso(g,h,i)perüleen	-	-						0,4
Dibensofuraan	-	-					0,11	50
Karbasool (Difenüülamiin)	-	-						8
Raskmetallid ja teised anorgaanilised ühendid	-	-	-	-	-	-	-	-
Kaadmium (Cd)	1	10	0,034	0,024				Proovi ei olnud võimalik analüüsida raskmetallide osas
Plii (Pb)	10	200	2,9	0,57	0,22	0,066	0,21	
Strontsium (Sr)	-	-	270	380	420	700	410	
Arseen (As)	5	100	0,98	0,84	0,64	0,73	36	
Vask (Cu)	15	1000	11	4,6	5	0,98	0,93	
Kroom (Cr)	10	200	0,63	0,21			0,34	
Tsink (Zn)	50	5000	12	8,3	3,9	2,4	2,7	
Aromaatsed süsivesinikud	1	100						2974
Naftasaadused kokku	20	600	80			11	130	130900

Pinnaseproovides leiti aruande I osas kirjeldatud ohtlike ainete hulgast lenduvaid orgaanilisi ühendeid, polütsükilisi aromaatsed süsivesinikke (PAH), naftasaadusi, raskmetalle ja arseeni. Leitud ühendid on vähemal või suuremal määral toksilised ja kantserogeensed. Analüüsitulemused on tabelis 5.1.2 ja lisas 4. Analüüsitulemuste hindamisel on aluseks keskkonnaministri 2. aprilli 2004. a määrus nr 12. Tabelis 5.1.2 on tööstustsooni piirarve ületavad sisaldused kirjutatud paksus kirjas ja lahter on toonitud pruuniks, elutsooni piirarve ületavad sisaldused on paksus kaldkirjas.

Pinnas on labori andmete järgi reostunud üle tööstustsooni piirarvude polütsükliste aromaatsete ühenditega vaid puuraugus 1213, kus PAH-de summaarne sisaldus (274 mg/kg) ületab vastava piirarvu 2,7 korda, kusjuures üksikkomponentidest püreeni (77 mg/kg), krüseeni (21 mg/kg) ja benso(a)püreeni (16 mg/kg) sisaldused olid vastavatest piirarvudest suuremad.

PAH-de summaarne sisaldus ületas elutsooni piirarvu puuraukude 1228, 1239 pinnases. Naftasaaduste summaarne sisaldus ületas elutsooni piirarvu puuraukude 1208, 1210, 1213, 1228, 1236, 1237 ja 1239 pinnases.

Raskmetallide ja arseeni sisaldused olid v.a puuraugus 1211 kõigis proovivõtupunktides alla vastavaid sihtarve ega pole siin probleemiks. Puuraugu 1211 pinnases oli vaske (390 mg/kg) 2,6 korda vastavast elutsooni piirarvust rohkem.

Tabel 5.1.2 Üle labori määramistäpsuse leitud ohtlike ainete sisaldus pinnases (5.09.-6.09-2006)

Ohtlik aine	Piirnormid pinnases, mg/kg			Pinnase proovivõtupunkt ja sügavus (m)																											
	Sihtarv	Piirarv elutsoonis	Piirarv tööstustsoonis	1201	1204	1205	1206	1208	1208	1209	1210	1211	1211	1213	1213	1214	1216	1218	1225	1228	1228	1231	1232	1236	1237	1237	1238	1238	1239	1239	
				1,6-1,7	1,4-1,5	1,3-1,4	1,3-1,4	1,2-1,3	4,5-5,0	1,7-1,9	1,6-1,7	1,9-2,0	2,3-2,4	0,7-0,8	1,3-1,4	1,4-1,55	1,8-1,9	1,7-2,0	2,6-2,7	0,7-1,0	1,4-1,5	0,5-0,6	1,5-1,6	2,3-2,5	0,7-0,8	1,1-1,2	0,6-0,7	1,3-1,4	1,8-1,9	2,4-2,7	
				mg/kg			mg/kg																								
Lenduvad orgaanilised ühendid	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Tolueen	0,1	3	100								0,0051																				
Ksüleen	0,1	5	30													0,11												0,82	0,23		
Isopropüülbenseen	-	-	-						0,093																			0,043	0,39		
Propüülbenseen	-	-	-						0,29																				1,2		
1,3,5-trimetüülbenseen	-	-	-						0,093						0,013					0,69	0,14							0,34	0,34		
tert-butüülbenseen	-	-	-						0,0059										0,07									0,084	0,017		
1,2,4-trimetüülbenseen	-	-	-						1,2						0,065				0,22	0,078								0,12	6,7		
sec-butüülbenseen	-	-	-						0,56										0,049	0,068								0,76	1,3		
p-isopropüülbenseen	-	-	-						0,016										0,91	0,12								0,22			
Butüülbenseen	-	-	-						0,39																					0,79	
Ekstraheeritavad komponendid	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Alifaatsed süsivesinikud >C8-C10	-	-	-																	37	6,3							16	18		
Alifaatsed süsivesinikud >C10-C12	-	-	-					180	45					6,9					740	170				7,5		44		270	63		
Alifaatsed süsivesinikud >C12-C16	-	-	-					850	270		51	21		440					1600	430				11	6,9	140		1300	1100		
Alifaatsed süsivesinikud >C16-C35	-	-	-					1100	340		4800	120	22	980					1700	370				1100	170	1100	23	31	1300	350	
Aromaatsed süsivesinikud >C8-C10	-	-	-																73										80		
Aromaatsed süsivesinikud >C10-C35	-	-	-					24	28										200	33											
Polütsüklilised aromaatsed süsivesinikud (PAH)	5	20	200					3,22	5,31			0,87	0,12	274,18	3,21		0,93			30,5	5,39			9,5	0,2	7,62	2,62	33,79	14,9		
Antratseen	1	5	50											14						0,3				0,23		0,36		0,44			
Fenantreen	1	5	50					0,48	0,76			0,32		1,2	0,22				3,1	0,43			0,53		0,3	0,32	3,3	1,1			
Püreen	1	5	50					0,36	0,37			0,3	0,12	77	0,16		0,28		0,3				1,7		1	0,44	0,37				
Atsenaften	1	4	40						0,2					14	0,15				0,78	0,27			0,38		0,18		0,7	0,33			
Krüseen	0,5	2	20					0,12	0,16			0,1		21			0,11		0,18				1,8	0,2	1,7	0,31	0,15				
Naftaleen	1	5	100					0,18	0,27						1,1					2	0,37							2,4	1		
a-metüülnaftaleen	1	4	40					1,3	1,8					0,58	0,62				12	1,9			0,23				12	5,9			
b-metüülnaftaleen	1	4	40					0,42	0,5						0,2				8,2	2,1							12	5,9			
Atsenaftaleen	-	-	-						0,11					16	0,37				0,6									0,69	0,16		
Benso(a)püreen	0,1	1	10						0,1					16			0,1							0,38		0,24	0,17				
Benso(a)antratseen	-	-	-						0,11					25										0,6		0,6	0,2				
Benso(b,k)fluoranteen	-	-	-					0,12	0,2					21			0,22							0,91		0,6	0,41	0,13			
Indeno(1,2,3,c,d)püreen	-	-	-											4,6										0,38		0,18	0,12				
Dibenso(a,h)antratseen	-	-	-											1,7						0,12				0,3		0,18					
9H-Fluoreen	-	-	-						0,41					8,7	0,26					2,8	0,32			0,38		1,1		1,5	0,51		
Fluoranteen	-	-	-					0,24	0,32			0,15		47	0,13		0,22			0,12				1,3		1	0,52	0,11			
Benso(g,h,i)perüleen	-	-	-											6,4										0,38		0,18	0,13				
Dibensofuraan	-	-	-					0,24	0,24					1,7	0,12					1,5	0,11			0,15		0,24		0,89	0,39		
Karbasool (Difenüülamiin)	-	-	-					0,24						0,58						0,24				0,15		0,12					
Raskmetallid ja teised anorgaanilised ühendid	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Plii (Pb)	50	300	600	47	3,4	2,6	5,5	23	26	6	6,8	31	48	4,8	3,1	8,1	54	3,5	6,7	7,2	3,7	12	2,3	36	9,2	22	66	5,9	26		
Strontsium (Sr)	-	-	-	31	4,2	2,5	15	52	22	7,9	3,6	28	69	7,1	3,5	12	24	5,4	19	8,5	7,1		2,8	32	4,3	6,9	19	5,1	7,9	2,1	
Arseen (As)	20	30	50									5,6														3,6	3,2				
Vask (Cu)	100	150	500	51	1,3	2,1	1,6	19	15	3,7	7,9	25	390	6,5	1,3	5,8	39	2,2	5,7	6	1,8	10	0,8	95	5,2	12	49	9,2	10		
Kroom (Cr)	100	300	800	5,1	1,6	1,8	1,9	7,7	5,2	5,2	2,6	27	8,2	2,9	2,4	3,9	3,5	0,88	2	2,2	5,5	17	4,6	150	2,3	2,5	4,9	8,6	1,5	0,73	
Nikkel (Ni)	50	150	500	4,7	0,74	1,4	0,58	6,6	5,9	2,3	0,7	25	5	0,86		1,9	3,3		1,1	1,5	2,6	18	1,2	41	2,2	3,8	6,1	5,3	1,2		

Tabel 5.1.2 Üle labori määramistäpsuse leitud ohtlike ainete sisaldus pinnases (5.09.-6.09-2006)

Ohtlik aine	Piirnormid pinnases, mg/kg			Pinnase proovivõtupunkt ja sügavus (m)																										
				1201	1204	1205	1206	1208	1208	1209	1210	1211	1211	1213	1213	1214	1216	1218	1225	1228	1228	1231	1232	1236	1237	1237	1238	1238	1239	1239
	Sihtarv	Piirarv elutsoonis	Piirarv tööstustsoonis	1,6-1,7	1,4-1,5	1,3-1,4	1,3-1,4	1,2-1,3	4,5-5,0	1,7-1,9	1,6-1,7	1,9-2,0	2,3-2,4	0,7-0,8	1,3-1,4	1,4-1,55	1,8-1,9	1,7-2,0	2,6-2,7	0,7-1,0	1,4-1,5	0,5-0,6	1,5-1,6	2,3-2,5	0,7-0,8	1,1-1,2	0,6-0,7	1,3-1,4	1,8-1,9	2,4-2,7
	mg/kg			mg/kg																										
Tsink (Zn)	200	500	1500	41	3,3	4,2	6,2	41	20	9,6	5,5	45	26	3,5		13	47	2,9	3,1	9,2	11	14	4,1	53	21	31	310	53	17	
Aromaatsed süsivesinikud	1	10	100						2,6479		0,0051				0,078	0,11				5,939	0,406							2,387	10,97	
Naftasaadused kokku	100	500	5000					2154	683		4851	141	22	1427						4350	1009			1119	176,9	1284	23	31	2886	1611

5.2 Pinnasereostus

Kaubajaama territooriumi staatus on tööstustsoon, mille pinnase seisundit määravad ohtlike ainete piirväärtused tööstustsoonis. Piirnormid on esitatud lisa 4 (keskkonnaministri 2. aprilli 2004. a määrus nr 12). Arvestades AS Rime Kinnisvara võimalusega muuta nende omanduses olev endise depoo territoorium hiljem elutsooniks, on depoo territooriumil välja toodud ka üle elutsooni piirarvude reostunud pinnasega ala suurus ja pinnase mahud. Reostunud alade ja reostunud pinnase mahtude arvutamisel on arvestatud ka varasemate uuringute andmetega (vaata peatükk 2.6. Varasemad uuringud ja järeldused [2]). Varasemate uuringute andmete ja käesoleva aruande pinnaseproovide analüüsi tulemuste ning visuaalselt dokumenteeritud kirjelduste järgi on Kaubajaama territooriumil reostunud viis piirkonda (lisa 1 joonis 12-1 ja joonis 12-2).

Uuringutega on fikseeritud, et naftasaaduste ja PAH-dega reostunud pinnasekiht lasub 0 kuni 6,1 meetri sügavusel maapinnast. Arvestades ka 2000. a uuringutulemustega [2] on reostunud kihi paksus suurim puuraugus 294 – kuni 3,9 m. Tööstustsooni piirarve ületava reostunud pinnasega ala suurus on 20800 m² ja reostunud pinnase arvutuslik kogumaht on 29600 m³. Järgnevas tabelis on toodud erineval sügavusel paiknevate reostunud pinnasekihtide pindalade ja mahtude arvutuskäik. Reostunud pinnasekihi pealispind on 0-2,3 m sügavusel maapinnast. Mitte reostunud pinnase kogumaht, mis tuleb reostunud pinnaselt eemaldada on 11800 m³.

Tabel 5.2.1 Üle tööstus- ja elutsooni piirarvude reostunud pinnasemahu arvutus

Piirkond	Reostunud kihi paksus, m	Reostunud ala pindala, m ²	Reostunud kihi arvutuslik keskmine paksus, m	Reostunud kihi arvutuslik maht, m ³
1	0-2 tööstustsoonis	7620	1,0	7620
	0-4 tööstustsoonis	4300	3,0	12900
	Kokku 1. piirkonnas:	11920	Kokku 1. piirkonna tööstustsoonis:	20520
2	0-2 tööstustsoonis	515	1,0	515
	0-4 tööstustsoonis	110	3,0	330
	Kokku 2. piirkonnas:	625	Kokku 2. piirkonna tööstustsoonis:	845
3	0-2 tööstustsoonis	2850	1,0	2850
	0-4 tööstustsoonis	0	3,0	0
	Kokku 3. piirkonnas:	2850	Kokku 3. piirkonna tööstustsoonis:	2850
4	0-2 tööstustsoonis	750	1,0	750
	0-4 tööstustsoonis	0	3,0	0
	Kokku 4. piirkonnas:	750	Kokku 4. piirkonna tööstustsoonis:	750
5	0-2 tööstustsoonis	4650	1,0	4650
	0-4 tööstustsoonis	0	3,0	0
	Kokku 5. piirkonnas:	4650	Kokku 5. piirkonna tööstustsoonis:	4650
Kokku tööstustsoonis:		20795	Kokku tööstustsoonis:	29615
4	0-2 elutsoonis	2500	1,0	2500
	0-4 elutsoonis	0	3,0	0
	Kokku 5. piirkonnas:	2500	Kokku 4. piirkonna elutsoonis:	2500
5	0-2 elutsoonis	11310	1,0	11310
	0-4 elutsoonis	1300	3,0	3900
	Kokku 5. piirkonnas:	12610	Kokku 5. piirkonna elutsoonis:	15210
Kokku elutsoonis:		15110	Kokku elutsoonis:	17710

Kui depoo territoorium (Telliskivi 57) muudetakse elutsooniks, tuleb pinnas puhastada elutsooni piirarvudele vastavaks. Kuna elutsooni piirarve ületava reostusega pinnas levib suuremal alal kui tööstustsooni piirarve ületava reostusega pinnas, siis tuleb arvestada

reostunud pinnase puhastamise vajadusega täiendavalt 9700 m²-l ja kogu reostunud ala oleks siis kokku 30500 m². Reostunud pinnase kogumaht oleks siis kokku 41900 m³, ehk täiendavalt oleks vaja puhastada 12300 m³ reostunud pinnast. Ka mittereostunud ja eemaldatava pinnaskihi kogumaht suureneks 3700 m³ võrra.

Piirkonniti esineb raudteede muldkehades naftasaadustega reostunud pinnast, mida ei olnud töötava raudteesõlme tõttu tehniliselt võimalik uurida ja mida käesolevas töös ei ole loetud reostunud pinnase hulka. Raudteede muldkehade puhastamine oleneb AS Eesti Raudtee tööde plaanidest ja saab võimalikuks vaid järk-järgult raudteede ümberehitustööde käigus. Raudteede muldkehade reostunud pinnase maht selgub täiendavate uuringute ja lahtikaevamiste käigus.

5.3 Veereostus

Maapinnalt esimene põhjaveekiht on reostunud lenduvate orgaaniliste ühenditega, 1-aluseliste fenoolide, PAH-de ja naftasaadustega põhiliselt depoo ümbruses. Ekspert hinnangul võib põhjavesi olla lokaalselt reostunud naftasaaduste ja PAH-dega ka teistel reostunud pinnasega aladel (lisa 1 joonis 12-1 ja joonis 12-2). Põhjavesi on kaitsmata. Varem rajatud vaatluspuuraugus 0305 oli veepinnal õlikiht. Reostunud vee liikumine toimub edela suunas. Reostunud pinnase eemaldamise järgselt hakkab põhjavee kvaliteet paranema.

Sügavam, Kambriumi-Vendi veekiht on reostuse eest hästi kaitstud Lontova kihistu (Cm₁ln) 45 m paksuste savidega ja reoained sinna ei jõua.

5.4 Olemasoleva seirevõrgu iseloomustus

Seirevõrk koosneb kahest puuraugust – 1217 ja 1225, mis rajati mittereostunud pinnasega alale endise depoo ja vagunite pesula lähistele. Puuraugud on kindlustatud metallist kaitsetoruga ja suletud metallpäisega. Puurauk 1217 on rajatud pinnakatte veekihti, puuraugu filtriosa on maapinnast 0,4-1,6 m sügavusel. Veetase seirepuuraugus oli 07.09.2006. a 0,85 m sügavusel maapinnast.

Puurauk 1225 on rajatud liivakivi põhjaveekihti, puuraugu filtriosa on maapinnast 0,3-3,7 m sügavusel. Veetase seirepuuraugus oli 07.09.2006. a 2,8 m sügavusel maapinnast.

6 Järeldused, lihtsustatud riskihinnang

6.1 Riskid keskkonnale

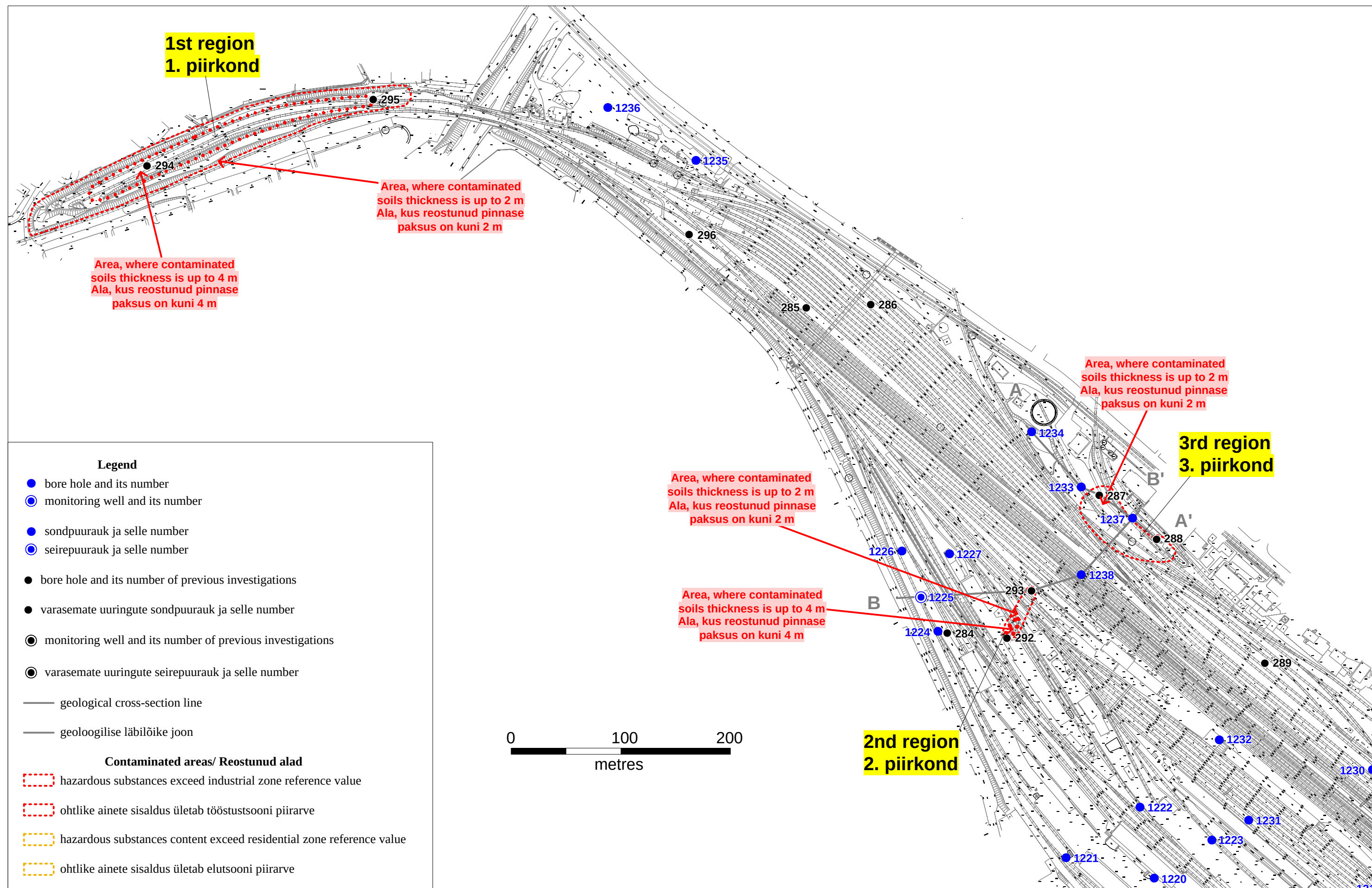
Kaubajaam territooriumi pinnakatte koosneb vett hästi juhtivatest liivadest ning pinnakatte põhjavesi on kaitsmata. Lokaalselt on pinnas ja põhjavesi reostunud ohtlike ainetega. Osaliselt satub reostunud põhjavesi ka linna sademeveekanaliseerimisele. Ohtlike ainete jäägid mahutites on potentsiaalseks ohuks keskkonnale.

6.2 Riskid inimestele

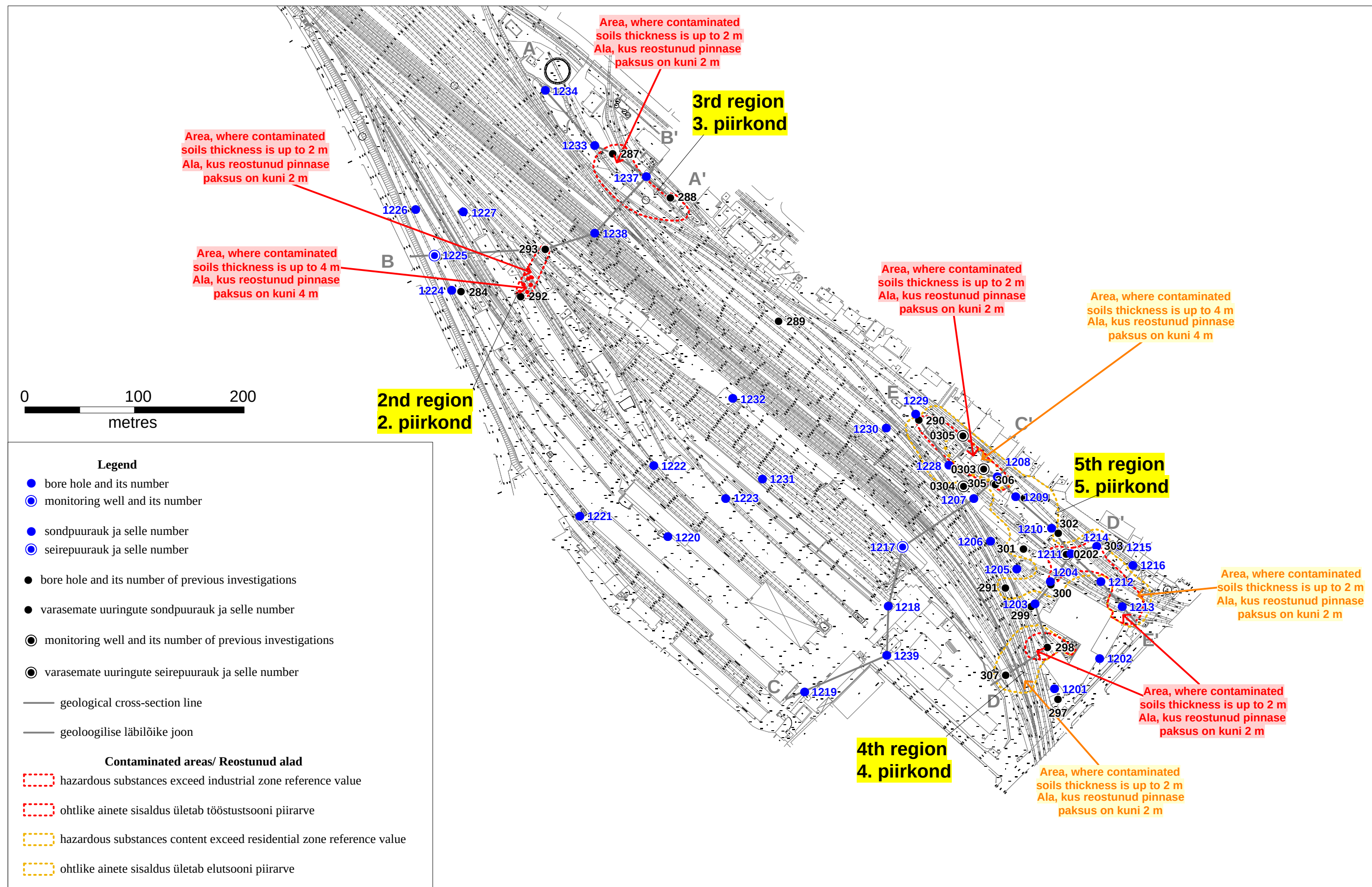
Kaubajaama territoorium on valvatav, lahtiseid ohtlike aineid mahutites ega maapinnal ei ole. Ohtu inimestele pole. Elanike veevarustus baseerub sügavatele, reostuse eest kaitstud veekihtidesse rajatud puurkaevudele või keskveevärgi veele. Reostatud ala kasutuselevõtule elutsoonina tuleb reostus nõuetekohaselt lokaliseerida.

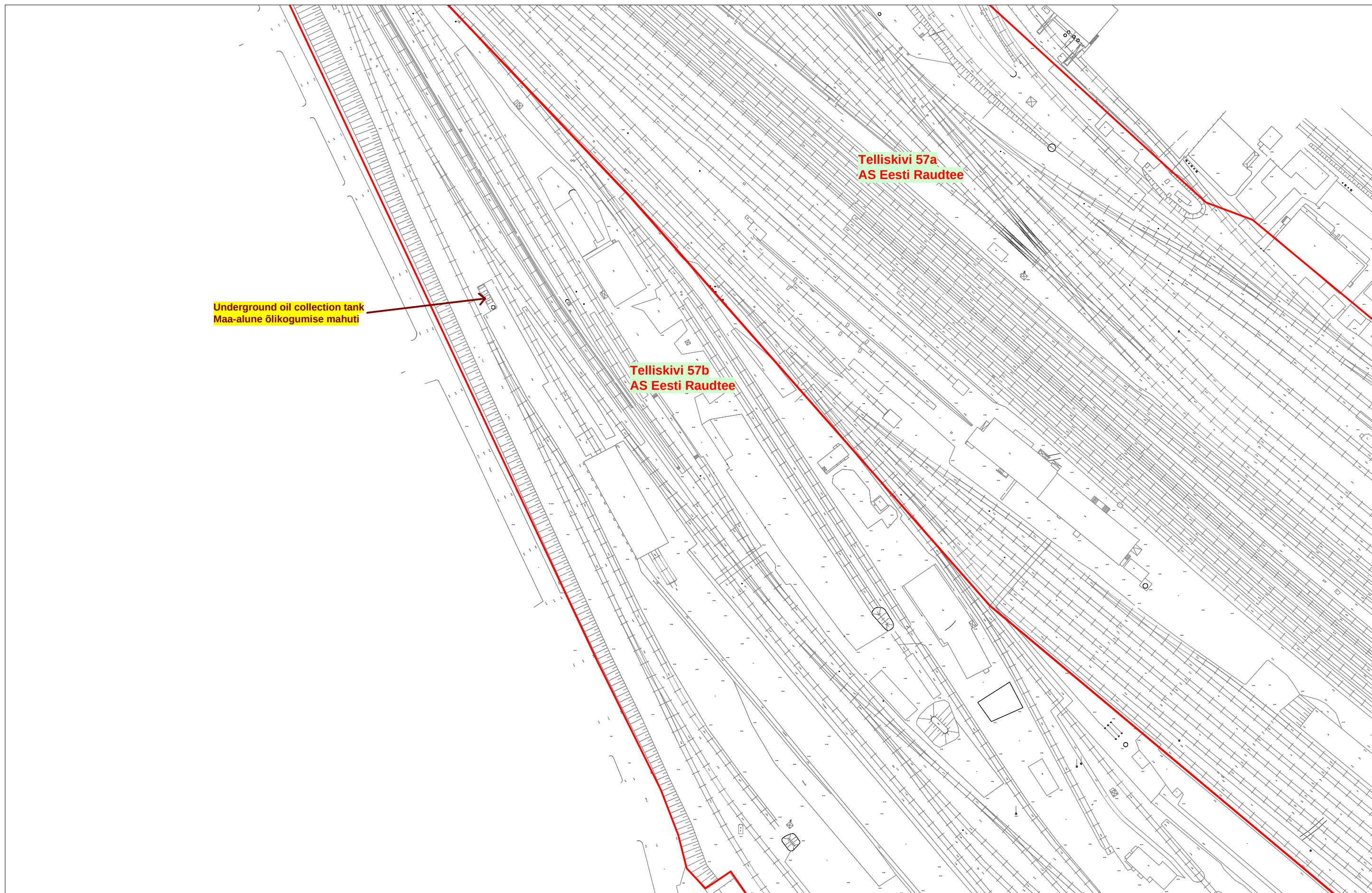


Annex 1 Figure 12 Location of Kopli Depot
Lisa 1 Joonis 12 Kopli Kaubajaama asukoht

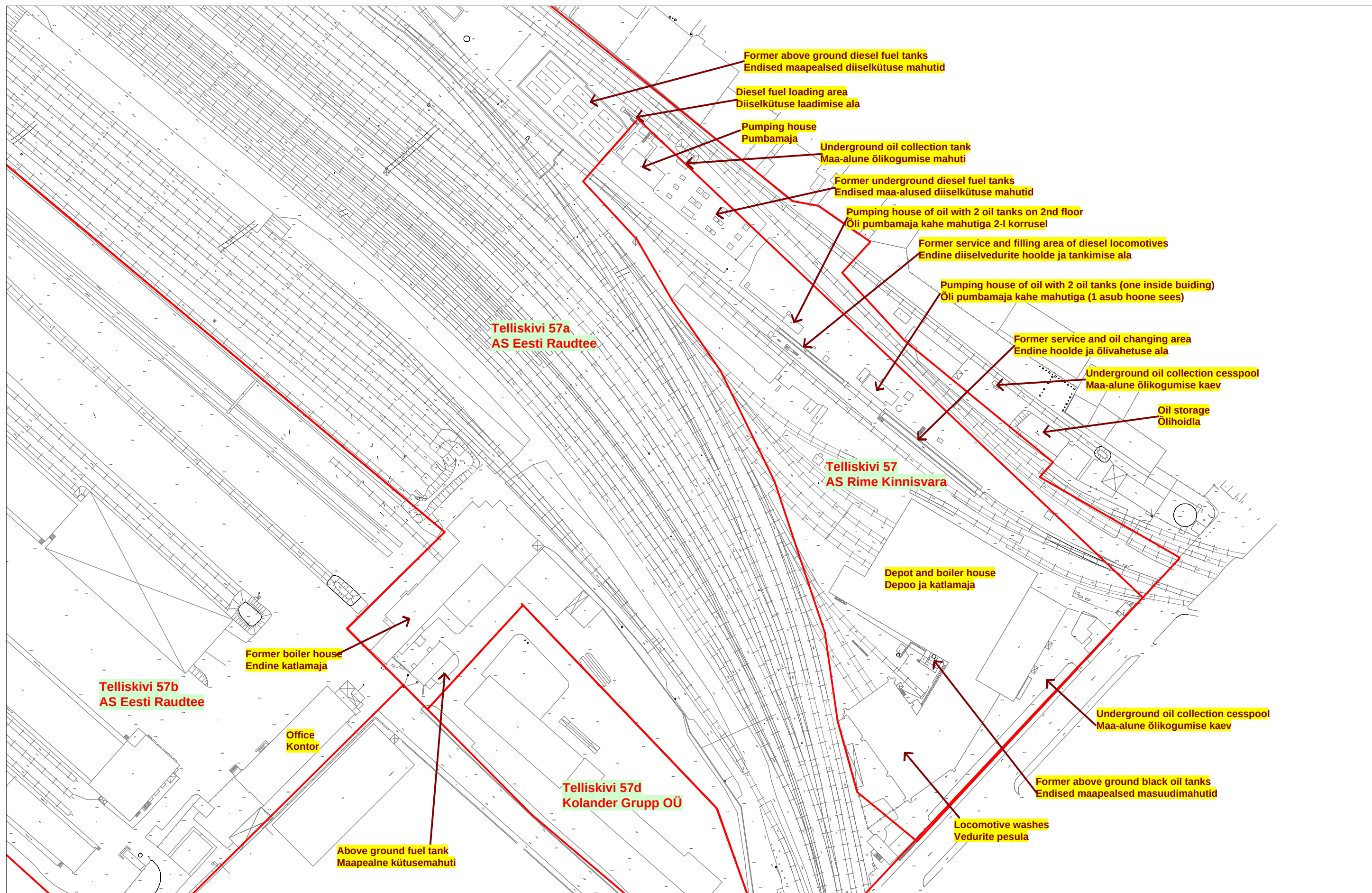


Annex 1 Figure 12-1 Sampling map of Tallinn Kopli Cargo Station (Northern part)
Lisa 1 Joonis 12-1 Tallinn Kopli Kaubajaama uuringupuuraukude asukohad (põhjaosa)

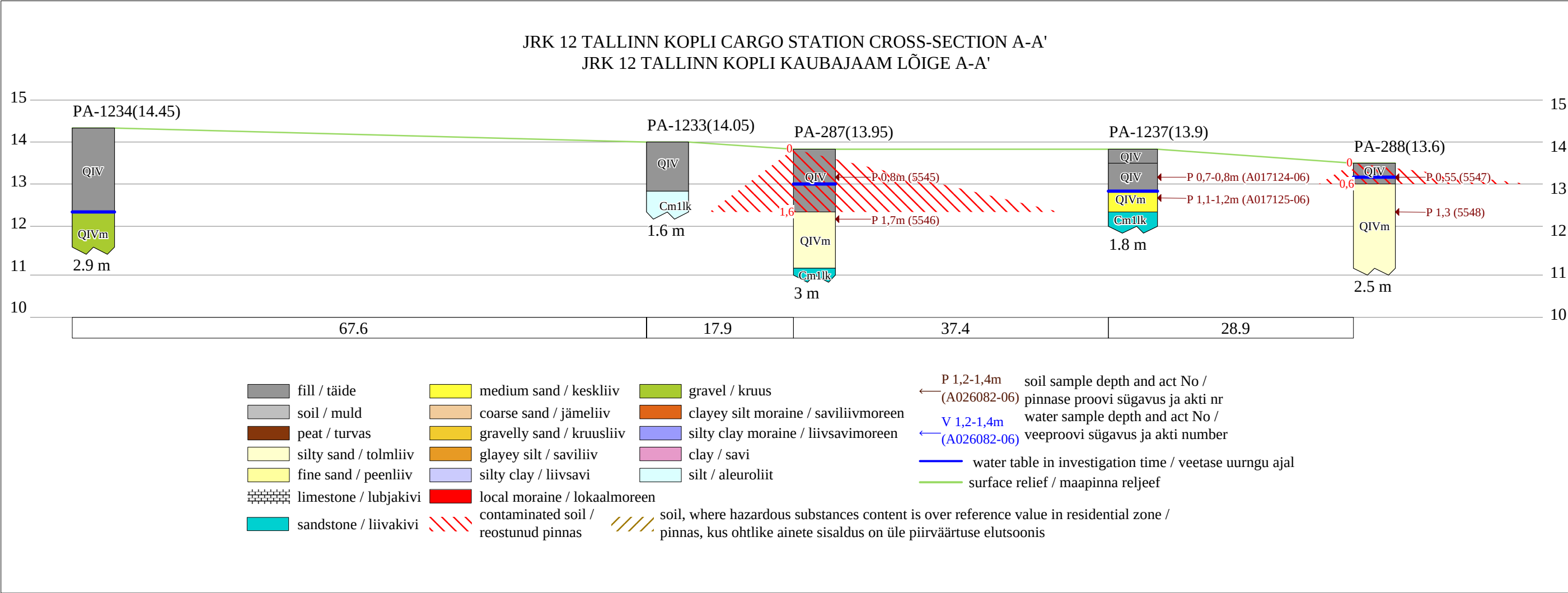


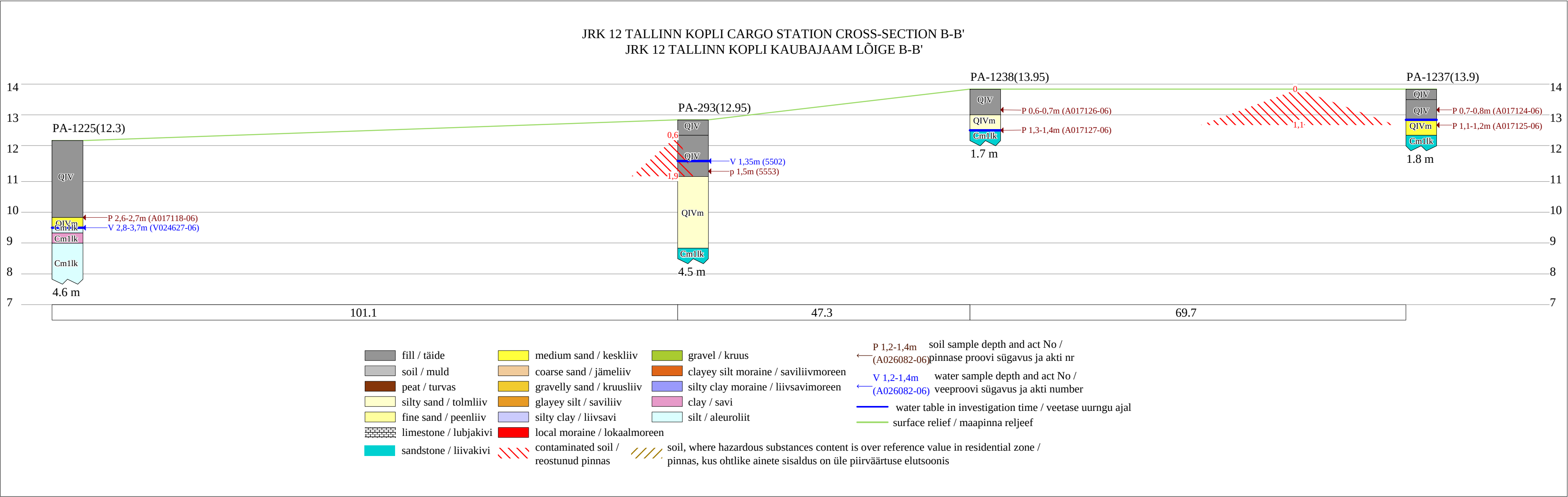


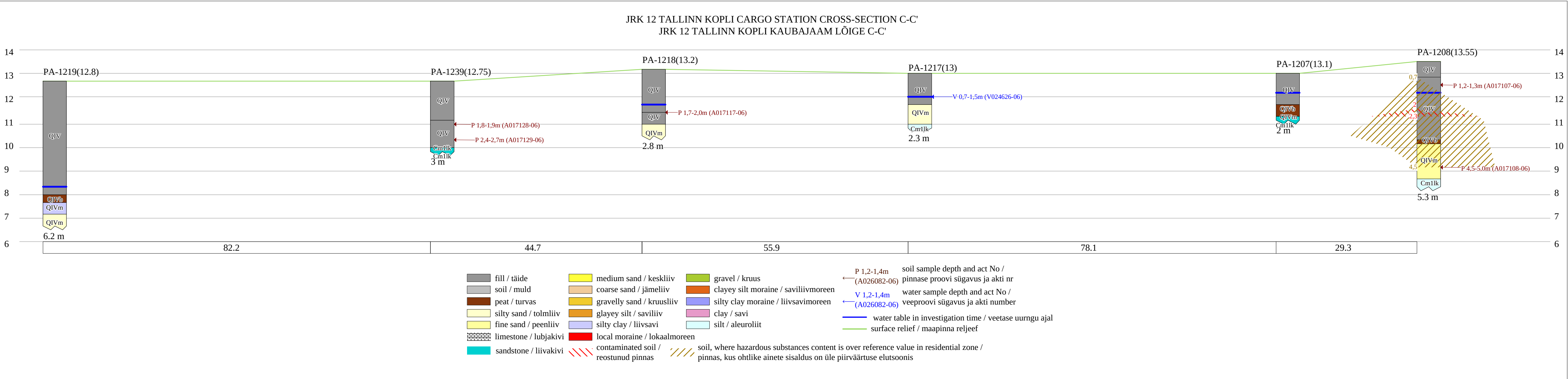
Annex 1 Figure 12-3 Location of Tallinn Kopli Cargo Station pollution sources (Middle part)
Lisa 1 Joonis 12-3 Tallinn Kopli Kaubajaama reostuskollete asukohad (keskosa)

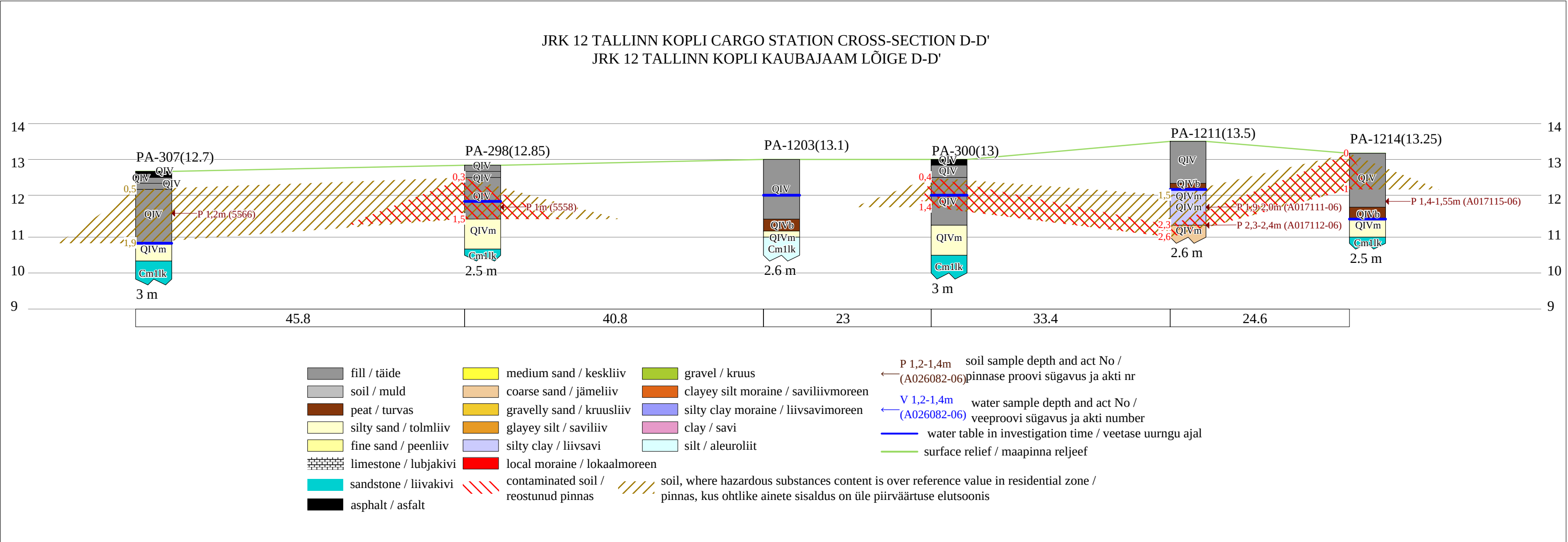


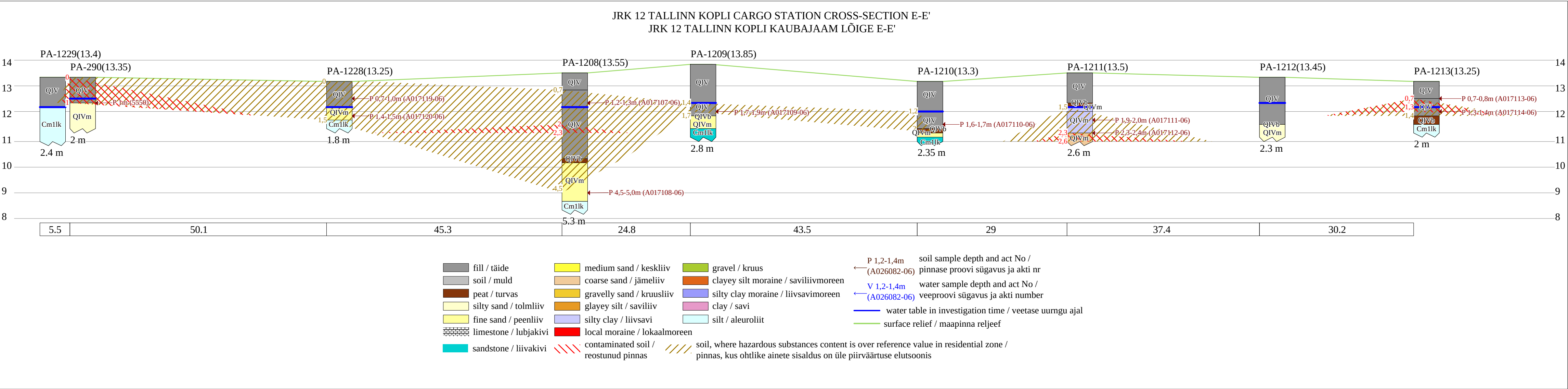
Annex 1 Figure 12-4 Location of Tallinn Kopli Cargo Station pollution sources (Southern part)
Lisa 1 Joonis 12-4 Tallinn Kopli Kaubajaama reostuskollete asukohad (lõunaosa)











Descriptions of drill log

PA-1201 Maves no-5168

Absolute height of ground: 12,85m

X lambert 541289,4m Y lambert 6589339,6m

DESCRIPTIONS OF LAYERS ARE FOLLOWING:

0-1,6m QIV	fill: topsoil, rubbles, slag, black, doesn't smell; from 0,5 m fine sand: yellowish-grey, medium compacted, humid, doesn't smell
1,6-2m QIVb	peat: black, well decomposed, smells slightly by oil products
2-2,2m QIVm	fine sand: yellowish-grey, medium compacted, water saturated, doesn't smell
2,2-2,6m QIVm	silty sand: grey, high compacted, humid, contains organic matter and small pieces of sandstone, doesn't smell

Waterlevel from ground 2m7.09.2006

Soil(P)- and water(V) samples, depth and no: P 1,6-1,7m (A017103-06)

PA-1202 Maves no-5168

Absolute height of ground: 13,1m

X lambert 541330,7m Y lambert 6589367,4m

DESCRIPTIONS OF LAYERS ARE FOLLOWING:

0-1,6m QIV	fill: topsoil, brick debris, doesn't smell
1,6-1,7m QIVb	peat: dark brown, well decomposed, doesn't smell
1,7-2,3m QIVm	silty sand: grey, high compacted, humid, contains organic matter, doesn't smell; between 2,1-2,2 m silty clay, grey, firm, doesn't smell; from 2,2 m silty sand contains small pieces of sandstone

Water did not appear 7.09.2006

PA-1203 Maves no-5168

Absolute height of ground: 13,1m

X lambert 541271,6m Y lambert 6589417,4m

DESCRIPTIONS OF LAYERS ARE FOLLOWING:

0-1,7m QIV	fill: rubbles, medium sand, black, medium compacted, humid, doesn't smell; from 1,0 m medium sand, yellowish-grey, medium compacted, water saturated, doesn't smell
1,7-2m QIVb	peat: dark brown, well decomposed, doesn't smell
2-2,2m QIVm	silty sand: yellowish-grey, high compacted, contains organic matter, doesn't smell
2,2-2,6m Cm1lk	silt: bluish-grey, high compacted, humid, doesn't smell

Waterlevel from ground 1m7.09.2006

PA-1204 Maves no-5168

Absolute height of ground: 13,1m

X lambert 541285,6m Y lambert 6589437,9m

DESCRIPTIONS OF LAYERS ARE FOLLOWING:

0-1,4m QIV	fill: asphalt, rubbles, slag, doesn't smell; from 1,0 m medium sand: yellowish-brown, medium compacted, water saturated, doesn't smell
1,4-1,6m QIV	fill: medium sand: yellowish-brown, medium compacted, water saturated, smells slightly by oil products
1,6-1,8m QIVb	peat: dark brown, well decomposed, doesn't smell
1,8-2,1m QIVm	silty sand: grey, high compacted, water saturated, contains organic matter, doesn't smell
2,1-2,5m Cm1lk	silt: grey, high compacted, humid, doesn't smell

Waterlevel from ground 1m7.09.2006

Soil(P)- and water(V) samples, depth and no: P 1,4-1,5m (A017104-06)

PA-1205 Maves no-5168

Absolute height of ground: 13,1m

X lambert 541255m Y lambert 6589449m

DESCRIPTIONS OF LAYERS ARE FOLLOWING:

0-1m QIV	fill: ballast, medium sand, yellow, medium compacted, doesn't smell; from 0,6 m medium sand, black, medium compacted, from 1,0 m water saturated, doesn't smell
1-1,55m QIV	fill: medium sand, dark brown, medium compacted, water saturated, smells slightly by oil products
1,55-1,75m QIVb	peat: dark brown, well decomposed, doesn't smell
1,75-2,25m Cm1lk	silt: light grey, high compacted, humid, doesn't smell
2,25-2,4m Cm1lk	weathered sandstone: grey, with greenish-grey interlayers, hard, doesn't smell
Waterlevel from ground 0,9m 7.09.2006	
Soil(P)- and water(V) samples, depth and no: P 1,3-1,4m (A017105-06)	
V 0,9-1,6m (V024625-06)	

PA-1206 Maves no-5168

Absolute height of ground: 13,05m

X lambert 541230,9m Y lambert 6589474,7m

DESCRIPTIONS OF LAYERS ARE FOLLOWING:

0-1,5m QIV	fill: ballast, medium sand, brown, medium compacted, humid, doesn't smell; from 0,7 m silty sand: yellow, medium compacted, humid, doesn't smell; from 1,0 m dirty grey and black varigated, water saturated, doesn't smell
1,5-1,7m QIVb	peat: dark brown, well decomposed, doesn't smell
1,7-2m QIVm	fine sand: brown, medium compacted, humid, doesn't smell
2-2,1m Cm1lk	weathered sandstone: grey, hard, doesn't smell
Waterlevel from ground 1m 7.09.2006	
Soil(P)- and water(V) samples, depth and no: P 1,3-1,4m (A017106-06)	

PA-1207 Maves no-5168

Absolute height of ground: 13,1m

X lambert 541215,6m Y lambert 6589513,4m

DESCRIPTIONS OF LAYERS ARE FOLLOWING:

0-1,4m QIV	fill: rubbles, fine sand, yellowish-grey, medium compacted, humid, from 1,0 m water saturated, doesn't smell
1,4-1,8m QIVb	peat: dark brown, well decomposed, doesn't smell
1,8-1,9m QIVm	silty sand: yellowish-grey, high compacted, humid doesn't smell
1,9-2m Cm1lk	weathered sandstone: grey, hard, doesn't smell
Waterlevel from ground 0,9m 7.09.2006	

PA-1208 Maves no-5168

Absolute height of ground: 13,55m

X lambert 541237,1m Y lambert 6589533,3m

DESCRIPTIONS OF LAYERS ARE FOLLOWING:

0-0,7m QIV	fill: rubbles, fine sand, yellowish-brown, medium compacted, humid, doesn't smell
0,7-3,3m QIV	fill: fine sand, dirty black, medium compacted, humid, smells by oil products; from 1,3 m water saturated, between 2,0-2,3 m very contaminated
3,3-3,4m QIVb	peat: dark brown, poorly decomposed, smells slightly by oil products
3,4-5m QIVm	fine sand: dirty dark brown, medium compacted, water saturated, smells hardly up to 4,5 m, below 4,5 m slightly by oil products
5-5,3m Cm1lk	silt: grey, high compacted, water saturated, doesn't smell
Waterlevel from ground 1,3m 7.09.2006	
Soil(P)- and water(V) samples, depth and no: P 1,2-1,3m (A017107-06)	
P 4,5-5,0m (A017108-06)	

PA-1209 Maves no-5168

Absolute height of ground: 13,85m

X lambert 541254m Y lambert 6589515,1m

DESCRIPTIONS OF LAYERS ARE FOLLOWING:

0-1,4m QIV	fill: asphalt (5 cm), below rubbles, doesn't smell; from 0,6 m fine sand, yellowish-brown, medium compacted, humid, doesn't smell
1,4-1,9m QIV	fill: silty sand, grey and black varigated, medium compacted, water saturated, smells by oil products
1,9-2m QIVb	peat: dark brown, well decomposed, doesn't smell
2-2,5m QIVm	fine sand: yellowish-grey, medium compacted, water saturated, doesn't smell
2,5-2,8m Cm1lk	weathered sandstone: grey, with bluish-grey interlayers, doesn't smell

Waterlevel from ground 1,4m 7.09.2006

Soil(P)- and water(V) samples, depth and no: P 1,7-1,9m (A017109-06)

PA-1210 Maves no-5168

Absolute height of ground: 13,3m

X lambert 541286,6m Y lambert 6589486,3m

DESCRIPTIONS OF LAYERS ARE FOLLOWING:

0-1,2m QIV	fill: asphalt (5 cm), below rubbles, fine sand, brown, medium compacted, humid, doesn't smell
1,2-1,8m QIV	fill: fine sand, brown, medium compacted, humid, smells by oil products; from 1,4 m silty sand grey and black varigated, medium compacted, water saturated, smells by oil products
1,8-2m QIVb	peat: dark brown, medium decomposed, smells by oil products
2-2,15m QIVm	fine sand: grey, high compacted, water saturated, doesn't smell
2,15-2,35m Cm1lk	weathered sandstone: grey, hard, doesn't smell

Waterlevel from ground 1,3m 7.09.2006

Soil(P)- and water(V) samples, depth and no: P 1,6-1,7m (A017110-06)

PA-1211 Maves no-5168

Absolute height of ground: 13,5m

X lambert 541304,3m Y lambert 6589463,3m

DESCRIPTIONS OF LAYERS ARE FOLLOWING:

0-1,15m QIV	fill: asphalt (5 cm), below rubbles, from 0,8 m brown silty clay, doesn't smell
1,15-1,25m QIVb	peat: dark brown, well decomposed, doesn't smell
1,25-1,5m QIVm	silty clay: grey with black vertical lines, doesn't smell
1,5-2,3m QIVm	silty clay: grey with black vertical lines, smells by oil products
2,3-2,6m QIVm	coarse sand: black, dirty, oily, medium compacted, water saturated, smells by oil products

Waterlevel from ground 1,25m 7.09.2006

Soil(P)- and water(V) samples, depth and no: P 1,9-2,0m (A017111-06)

P 2,3-2,4m (A017112-06)

PA-1212 Maves no-5168

Absolute height of ground: 13,45m

X lambert 541331,6m Y lambert 6589437,8m

DESCRIPTIONS OF LAYERS ARE FOLLOWING:

0-1,8m QIV	fill: asphalt (5 cm), below rubbles, topsoil, fine sand, yellowish-grey, doesn't smell; from 0,7 m fine sand: yellowish-grey, medium compacted, water saturated, doesn't smell
1,8-1,9m QIVb	peat: black, well decomposed, doesn't smell
1,9-2,3m QIVm	silty sand: yellowish-grey, high compacted, water saturated, contains organic matter interlayers, doesn't smell

Waterlevel from ground 1,05m 7.09.2006

PA-1213 Maves no-5168

Absolute height of ground: 13,25m

X lambert 541351,3m Y lambert 6589414,9m

DESCRIPTIONS OF LAYERS ARE FOLLOWING:

0-0,7m QIV

fill: rubbles, slag, topsoil, doesn't smell

0,7-1,4m QIV

fill: topsoil; smells by oil products; from 0,9 m silty sand yellow and grey varigated, with lines of oil, medium compacted, water saturated, smells by oil products

1,4-1,6m QIVb

peat: dark brown, well decomposed, smells slightly by oil products

1,6-2m Cm1lk

silt: yellowish-grey, high compacted, water saturated, contains small pieces of sandstone, doesn't smell

Waterlevel from ground 1m7.09.2006

Soil(P)- and water(V) samples, depth and no: P 0,7-0,8m (A017113-06)

P 1,3-1,4m (A017114-06)

PA-1214 Maves no-5168

Absolute height of ground: 13,25m

X lambert 541328m Y lambert 6589469,9m

DESCRIPTIONS OF LAYERS ARE FOLLOWING:

0-1,55m QIV

fill: asphalt 85 cm), below rubbles, gravelly sand, brown, medium compacted, humid, doesn't smell; from 1,4 m silty sand: grey and black varigated, high compacted, humid, contains organic matter, doesn't smell

1,55-1,75m QIVb

peat: dark brown, well decomposed, doesn't smell

1,75-2,3m QIVm

silty sand: grey, high compacted, water saturated, doesn't smell

2,3-2,5m Cm1lk

weathered sandstone: grey, hard, with pieces of sandstone, doesn't smell

Waterlevel from ground 1,75m7.09.2006

Soil(P)- and water(V) samples, depth and no: P 1,4-1,55m (A017115-06)

PA-1215 Maves no-5168

Absolute height of ground: 13,3m

X lambert 541348,2m Y lambert 6589470m

DESCRIPTIONS OF LAYERS ARE FOLLOWING:

0-1,7m QIV

fill: topsoil, fine sand, yellowish-grey, medium compacted, humid, doesn't smell; from 1,0 m silty sand: bluish-grey with dark layers, high compacted, humid, doesn't smell

1,7-1,75m QIVb

peat: dark brown, well decomposed, doesn't smell

1,75-2,3m QIVm

silty sand: light grey, high compacted, wet, from 1,9 m water saturated, doesn't smell

Waterlevel from ground 1,9m7.09.2006

PA-1216 Maves no-5168

Absolute height of ground: 13,65m

X lambert 541361,1m Y lambert 6589452,8m

DESCRIPTIONS OF LAYERS ARE FOLLOWING:

0-1,7m QIV

fill: gravel, pebbles, yellowish-grey and black varigated, medium compacted, humid, doesn't smell; from 1,0 m fine sand and rubbles, from 1,5 m water saturated, doesn't smell

1,7-2m QIV

topsoil. doesn't smell

2-2,6m Cm1lk

silt: light grey, high compacted, humid, doesn't smell

Waterlevel from ground 1,5m7.09.2006

Soil(P)- and water(V) samples, depth and no: P 1,8-1,9m (A017116-06)

PA-1217 Maves no-5168

Absolute height of ground: 13m

X lambert 541150,9m Y lambert 6589469,7m

DESCRIPTIONS OF LAYERS ARE FOLLOWING:

0-1,3m QIV

fill: topsoil, rubbles, brick debris, doesn't smell; from 0,8 m fine sand: yellowish-brown, medium compacted, water saturated, doesn't smell

1,3-2m QIVm

silty sand: grey, high compacted, water saturated, contains organic matter, doesn't smell

2-2,3m Cm1lk

silt: grey, hard, doesn't smell

Waterlevel from ground 0,85m7.09.2006

Soil(P)- and water(V) samples, depth and no: V 0,7-1,5m (V024626-06)

PA-1218 Maves no-5168

Absolute height of ground: 13,2m

X lambert 541137,7m Y lambert 6589415,4m

DESCRIPTIONS OF LAYERS ARE FOLLOWING:

0-1,7m QIV	fill: rubbles (0,3 m), below silty sand, light yellow and brown gravelly sand, doesn't smell
1,7-2,3m QIV	fill: fine sand, black, medium compacted, water saturated, smells slightly by oil products
2,3-2,8m QIVm	silty sand: grey, high compacted, water saturated, contains organic matter, doesn't smell

Waterlevel from ground 1,45m 7.09.2006

Soil(P)- and water(V) samples, depth and no: P 1,7-2,0m (A017117-06)

PA-1219 Maves no-5168

Absolute height of ground: 12,8m

X lambert 541061,2m Y lambert 6589337,1m

DESCRIPTIONS OF LAYERS ARE FOLLOWING:

0-4,9m QIV	fill: rubbles, topsoil, slag, fine sand, doesn't smell; from 1,1 m fine sand: yellowish-grey, medium compacted, humid, from 4,6 m grey, water saturated, doesn't smell
4,9-5,2m QIVb	peat: dark brown, well decomposed, doesn't smell
5,2-5,7m QIVm	silty clay: grey, firm, with thin interlayers of silty sand, doesn't smell
5,7-6,2m QIVm	silty sand: grey, high compacted, water saturated, doesn't smell

Waterlevel from ground 4,6m 7.09.2006

PA-1220 Maves no-5168

Absolute height of ground: 12,6m

X lambert 540936,4m Y lambert 6589478,8m

DESCRIPTIONS OF LAYERS ARE FOLLOWING:

0-2,6m QIV	fill: asphalt (5 cm), below rubbles; from 0,5 m fine sand: yellowish-brown, medium compacted, humid, doesn't smell; from 0,9 m silty sand: clayey, yellowish-brown and grey varigated, high compacted, humid, doesn't smell
2,6-3,1m Cm1lk	silt: grey, high compacted, humid, contains small pieces of sandstone, doesn't smell

Waterlevel from ground 2,1m 7.09.2006

PA-1221 Maves no-5168

Absolute height of ground: 12,4m

X lambert 540856m Y lambert 6589497,3m

DESCRIPTIONS OF LAYERS ARE FOLLOWING:

0-2,3m QIV	fill: topsoil mixed with rubbles and brick debris; from 0,4 m medium sand: brown, medium compacted, humid, doesn't smell; from 0,7 m fine sand: yellowish-grey, medium compacted, humid, doesn't smell; from 1,7 m slag; from 1,9 m medium sand: brown, medium compacted, water saturated, doesn't smell
2,3-2,4m QIVb	peat: black, well decomposed, doesn't smell
2,4-2,9m QIVm	fine sand: brown, medium compacted, water saturated, doesn't smell
2,9-3,1m Cm1lk	silt: grey, high compacted, humid, doesn't smell
3,1-3,4m Cm1lk	weathered sandstone: yellowish-brown, hard, doesn't smell

Waterlevel from ground 1,9m 7.09.2006

PA-1222 Maves no-5168

Absolute height of ground: 12,65m

X lambert 540923,5m Y lambert 6589543,5m

DESCRIPTIONS OF LAYERS ARE FOLLOWING:

0-0,7m QIV	fill: topsoil and rubbles mixed, doesn't smell
0,7-1,2m QIVm	silty sand: yellow and grey varigated, high compacted, humid, doesn't smell
1,2-1,5m Cm1lk	silt: light grey and yellowish-brown varigated, high compacted, humid, contains small pieces of sandstone, doesn't smell

Water did not appear 7.09.2006

PA-1223 Maves no-5168

Absolute height of ground: 12,95m

X lambert 540989,1m Y lambert 6589513,6m

DESCRIPTIONS OF LAYERS ARE FOLLOWING:

0-2m QIV	fill: topsoil, rubbles, medium sand and pebbles; from 1,1 m silty sand: brown and grey varigated, high compacted, humid, doesn't smell, from 1,9 m water saturated, and contains organic matter, doesn't smell
2-2,05m QIVb	peat: dark brown, well decomposed, doesn't smell
2,05-2,6m QIVm	medium sand: dark brown, from 2,4 m russet, medium compacted, water saturated, doesn't smell
2,6-3m Cm1lk	silt: light grey and yellow varigated, high compacted, humid, contains small pieces of sandstone, doesn't smell

Waterlevel from ground 1,9m 7.09.2006

PA-1224 Maves no-5168

Absolute height of ground: 12,4m

X lambert 540739m Y lambert 6589703,7m

DESCRIPTIONS OF LAYERS ARE FOLLOWING:

0-2,7m QIV	fill: topsoil with rubbles, fine sand, clayey silt, doesn't smell; from 2,0 m fine sand and rubbles, from 2,7 m water saturated, doesn't smell; from 2,4 m slag: black, water saturated, doesn't smell
2,7-2,8m QIVb	peat: dark brown, well decomposed, doesn't smell
2,8-3,2m QIVm	medium sand: mixed with peat, brown, medium compacted, water saturated, contains small pieces of sandstone, doesn't smell
3,2-3,6m Cm1lk	silt: grey, high compacted, humid, contains small pieces of sandstone, doesn't smell

Waterlevel from ground 2,65m 7.09.2006

PA-1225 Maves no-5168

Absolute height of ground: 12,3m

X lambert 540723,6m Y lambert 6589735,5m

DESCRIPTIONS OF LAYERS ARE FOLLOWING:

0-2,6m QIV	fill: mixed topsoil and rubbles, fine sand; from 1,2 m slag: doesn't smell; from 1,4 m medium sand: black, medium compacted, doesn't smell
2,6-2,9m QIVm	medium sand: black, high compacted, water saturated, smells slightly by oil products
2,9-3,1m Cm1lk	silt: light grey, high compacted, water saturated, doesn't smell
3,1-3,3m Cm1lk	clay: brownish-grey, stiff, doesn't smell
3,3-4,6m Cm1lk	silt: light grey, high compacted, humid, contains small pieces of sandstone, doesn't smell

Waterlevel from ground 2,8m 7.09.2006

Soil(P)- and water(V) samples, depth and no: P 2,6-2,7m (A017118-06)

V 2,8-3,7m (V024627-06)

PA-1226 Maves no-5168

Absolute height of ground: 12,45m

X lambert 540706,2m Y lambert 6589777m

DESCRIPTIONS OF LAYERS ARE FOLLOWING:

0-2,4m QIV	fill: topsoil, rubbles, fine sand; from 1,6 m slag, brown, doesn't smell
2,4-2,45m QIVb	peat: brown, averagely decomposed, doesn't smell
2,45-3,3m QIVm	medium sand: russet, high compacted, humid, from 2,9 m water saturated, doesn't smell
3,3-3,9m Cm1lk	silt: light grey, high compacted, water saturated, from 3,4 m yellowish-brown, humid, contains small pieces of sandstone, doesn't smell
3,9-4m Cm1lk	weathered sandstone: grey, with small hard pieces of sandstone, doesn't smell

Waterlevel from ground 2,9m 7.09.2006

PA-1227 Maves no-5168

Absolute height of ground: 12,75m

X lambert 540749,6m Y lambert 6589774,9m

DESCRIPTIONS OF LAYERS ARE FOLLOWING:

0-1,8m QIV fill: topsoil 0,3 m, below fine sand, amber, medium compacted, humid, doesn't smell

1,8-2,5m Cm1lk silt: yellow and grey varigated, high compacted, humid, contains from 2,2 m small pieces of sandstone, doesn't smell

Water did not appear 7.09.2006

PA-1228 Maves no-5168

Absolute height of ground: 13,25m

X lambert 541193m Y lambert 6589543,7m

DESCRIPTIONS OF LAYERS ARE FOLLOWING:

0-1m QIV fill: ballast, oily, smells by oil products; from 0,4 m fine sand: yellowish-grey, from 0,6 m grey, medium compacted, humid, dirty and smells by oil products, from 0,7 m oily

1-1,5m fine sand: black,dirty, oily, medium fine sand: black,dirty, oily, medium compacted, humid, smells by oil products compacted, humid, smells by oil products

1,5-1,8m Cm1lk silt: grey, high compacted, humid, smells slightly by oil products

Waterlevel from ground 1,05m 7.09.2006

Soil(P)- and water(V) samples, depth and no: P 0,7-1,0m (A017119-06)

P 1,4-1,5m (A017120-06)

PA-1229 Maves no-5168

Absolute height of ground: 13,4m

X lambert 541162,7m Y lambert 6589590,4m

DESCRIPTIONS OF LAYERS ARE FOLLOWING:

0-1,1m QIV fill: topsoil and rubbles (0,5 m), below fine sand: yellowish-grey, medium compacted, humid, with black interlayers, doesn't smell

1,1-2,4m Cm1lk silt: light grey, high compacted, humid, doesn't smell

Waterlevel from ground 1,2m 7.09.2006

PA-1230 Maves no-5168

Absolute height of ground: 13,35m

X lambert 541135,7m Y lambert 6589577,8m

DESCRIPTIONS OF LAYERS ARE FOLLOWING:

0-1,2m QIV fill: rubbles, topsoil, gravelly sand, doesn't smell; from 1,0 m medium sand: brown, medium compacted, humid, doesn't smell

1,2-1,6m Cm1lk weathered sandstone: yellowish-grey, hard, doesn't smell, between 1,3-1,35 m interlayers of clay

Water did not appear 7.09.2006

PA-1231 Maves no-5168

Absolute height of ground: 13,15m

X lambert 541022,6m Y lambert 6589531,4m

DESCRIPTIONS OF LAYERS ARE FOLLOWING:

0-1m QIV fill: gravelly sand, brown, medium compacted, wet, doesn't smell

1-2m Cm1lk silt: light grey, high compacted, humid, doesn't smell

Waterlevel from ground 0,9m 7.09.2006

Soil(P)- and water(V) samples, depth and no: P 0,5-0,6m (A017121-06)

PA-1232 Maves no-5168

Absolute height of ground: 13,25m

X lambert 540995,7m Y lambert 6589604,9m

DESCRIPTIONS OF LAYERS ARE FOLLOWING:

0-1,1m QIV	fill: asphalt (5 cm), below rubbles, doesn't smell; from 0,6 m fine sand: yellowish-grey, medium compacted, water saturated, doesn't smell
1,1-1,8m QIVm	silty sand: grey and black varigated, high compacted, water saturated, contains organic matter, doesn't smell
1,8-2,1m Cm1lk	weathered sandstone: light grey and yellow varigated, hard, contains small pieces of sandstone, doesn't smell

Waterlevel from ground 0,65m 7.09.2006

Soil(P)- and water(V) samples, depth and no: P 1,5-1,6m (A017122-06)

PA-1233 Maves no-5168

Absolute height of ground: 14,05m

X lambert 540869,7m Y lambert 6589835,6m

DESCRIPTIONS OF LAYERS ARE FOLLOWING:

0-1,2m QIV	fill: topsoil, building refuse, dark brown; from 0,8 m fine sand: yellowish-grey, medium compacted, humid, doesn't smell
1,2-1,6m Cm1lk	silt: yellowish-grey, high compacted, humid, doesn't smell, from 1,45 m contains small pieces of sandstone, doesn't smell

Water did not appear 7.09.2006

PA-1234 Maves no-5168

Absolute height of ground: 14,45m

X lambert 540824,5m Y lambert 6589885,9m

DESCRIPTIONS OF LAYERS ARE FOLLOWING:

0-2m QIV	fill: topsoil, rubbles, gobblesstones, doesn't smell
2-2,9m QIVm	gravel: contains pebbles, yellowish-brown, medium compacted, water saturated, doesn't smell, from 2,5 m brownish-grey, high compacted, doesn't smell

Waterlevel from ground 2,05m 7.09.2006

PA-1235 Maves no-5168

Absolute height of ground: 11,8m

X lambert 540517,9m Y lambert 6590133,7m

DESCRIPTIONS OF LAYERS ARE FOLLOWING:

0-1,7m QIV	fill: topsoil, rubbles, slag, fine sand, doesn't smell; from 1,1 m gravelly sand: grey, medium compacted, water saturated, doesn't smell
1,7-1,9m QIVb	peat: dark brown, well decomposed, doesn't smell
1,9-2,5m QIVm	medium sand: black, medium compacted, water saturated, contains organic matter, doesn't smell
2,5-3,3m Cm1lk	silt: greenish-grey, high compacted, humid, contains small pieces of sandstone, doesn't smell

Waterlevel from ground 0,9m 7.09.2006

PA-1236 Maves no-5168

Absolute height of ground: 12,85m

X lambert 540437,4m Y lambert 6590182m

DESCRIPTIONS OF LAYERS ARE FOLLOWING:

0-2,3m QIV	fill: topsoil and peat; from 0,7 m asphalt (5 cm), below rubbles, doesn't smell; from 1,55 m silty sand: grey and black varigated, high compacted, humid, contains organic matter, doesn't smell
2,3-2,5m QIV	fill: silty sand: grey and black varigated, high compacted, water saturated, smells by oil products
2,5-2,7m QIVb	peat: dark brown, well decomposed, doesn't smell
2,7-3,4m QIVm	medium sand: brown, high compacted, water saturated, doesn't smell
3,4-3,7m Cm1lk	silt: grey, high compacted, water saturated, doesn't smell

Waterlevel from ground 2,3m 7.09.2006

Soil(P)- and water(V) samples, depth and no: P 2,3-2,5m (A017123-06)

PA-1237 Maves no-5168

Absolute height of ground: 13,9m

X lambert 540916,7m Y lambert 6589807,2m

DESCRIPTIONS OF LAYERS ARE FOLLOWING:

0-0,4m QIV	fill: ballast
0,4-1m QIV	fill: topsoil, medium sand, dirty brown, smells by oil products
1-1,5m QIVm	medium sand: black, oily, medium compacted, water saturated, smells by oil products
1,5-1,8m Cm1lk	weathered sandstone: grey, hard, contains small pieces of sandstone, smells slightly by oil products

Waterlevel from ground 1m7.09.2006

Soil(P)- and water(V) samples, depth and no: P 0,7-0,8m (A017124-06)

P 1,1-1,2m (A017125-06)

PA-1238 Maves no-5168

Absolute height of ground: 13,95m

X lambert 540869,7m Y lambert 6589755,7m

DESCRIPTIONS OF LAYERS ARE FOLLOWING:

0-0,8m QIV	fill: slag, topsoil, silty sand, brick debris, doesn't smell
0,8-1,3m QIVm	silty sand: grey and black varigated, high compacted, humid, contains organic matter and lowest 0,1 m small pieces of sandstone, doesn't smell
1,3-1,7m Cm1lk	weathered sandstone: bluish-grey, hard, contains small pieces of sandstone, smells by oil products

Waterlevel from ground 1,4m7.09.2006

Soil(P)- and water(V) samples, depth and no: P 0,6-0,7m (A017126-06)

P 1,3-1,4m (A017127-06)

PA-1239 Maves no-5168

Absolute height of ground: 12,75m

X lambert 541136,2m Y lambert 6589370,7m

DESCRIPTIONS OF LAYERS ARE FOLLOWING:

0-1,7m QIV	fill: asphalt (5 cm) and rubbles; from 0,4 m fine sand: yellowish-grey, medium compacted, humid, doesn't smell
1,7-2,8m QIV	fill: fine sand, black, medium compacted, humid, smells by oil products
2,8-2,9m Cm1lk	silt: grey, high compacted, humid, smells by oil products
2,9-3m Cm1lk	weathered sandstone: grey, contains small pieces of hard sandstone, doesn't smell

Water did not appear7.09.2006

Soil(P)- and water(V) samples, depth and no: P 1,8-1,9m (A017128-06)

P 2,4-2,7m (A017129-06)

KAEVANDITE KIRJELDUSED**PA-1 M-20096**

Puuraugu suudme absoluutkõrgus: 12,3m

X lambert 540747,6m Y lambert 6589702,7m

GEOLOOGILISTE KIHTIDE KIRJELDUSED

0-3,1m QIV

Täitepinnas: muld, kruus, lubjakivi lahmakad, saviliiv, ehituspraht. Alates sügavusest 2,3 m veeküllastunud

3,1-3,7m QIVm

Tolmliiv: hall, tihe, veeküllastunud

3,7-4,2m Cm1lk

Liivakivi: sinakashall, nõrgalt tsementeerunud

Veetase maapinnast 2,3m 22.11.2000

Pinnase(P)- ja veeproovid(V), sügavus ja nr: P 1,3m (5542)

PA-2 M-20096

Puuraugu suudme absoluutkõrgus: 13m

X lambert 540618,8m Y lambert 6589999,8m

GEOLOOGILISTE KIHTIDE KIRJELDUSED

0-0,4m QIV

Täitepinnas: killustik, muld. Pinnasel on naftasaaduste lõhn

0,4-1m QIV

Täitepinnas: liiv, veerised, killustik

1-3,7m QIV

Täitepinnas: liiv, veerised, muld. Alates sügavusest 1,8 m maapinnast veeküllastunud. Pinnasel on naftasaaduste lõhn

Veetase maapinnast 1,8m 25.11.2000

Pinnase(P)- ja veeproovid(V), sügavus ja nr: V 1,8m (5512; 5513)

PA-3 M-20096

Puuraugu suudme absoluutkõrgus: 13,25m

X lambert 540677,6m Y lambert 6590002,8m

GEOLOOGILISTE KIHTIDE KIRJELDUSED

0-0,3m QIV

Täitepinnas: killustik, muld. Pinnasel on naftasaaduste lõhn

0,3-0,6m QIV

Täitepinnas: kruus veeristega

0,6-1m QIV

Täitepinnas: liiv, veerised, muld, veeküllastunud

1-2,2m QIV

Täitepinnas: mustjaspruun saviliiv veeristega. Pinnasel on naftasaaduste lõhn

2,2-2,5m QIVm

Liivsavi: sinakashall, sitkeplastne

Veetase maapinnast 1m 25.11.2000

Pinnase(P)- ja veeproovid(V), sügavus ja nr: P 1m (5543) p 2m (5544)

PA-4 M-20096

Puuraugu suudme absoluutkõrgus: 13,95m

X lambert 540886,3m Y lambert 6589828,9m

GEOLOOGILISTE KIHTIDE KIRJELDUSED

0-1,6m QIV

Täitepinnas: liiv, killustik, muld. Alates sügavusest 0,9 m veeküllastunud. Pinnasel on naftasaaduste lõhn

1,6-2,8m QIVm

Tolmliiv: valkjasall, kesktihe, veeküllastunud, sisaldab orgaanilist ainet

2,8-3m Cm1lk

Liivakivi: sinakashall, nõrgalt tsementeerunud

Veetase maapinnast 0,9m 22.11.2000

Pinnase(P)- ja veeproovid(V), sügavus ja nr: P 0,8m (5545)

P 1,7m (5546)

PA-5 M-20096

Puuraugu suudme absoluutkõrgus: 13,6m

X lambert 540938,7m Y lambert 6589788,5m

GEOLOOGILISTE KIHTIDE KIRJELDUSED

0-0,6m QIV

Täitepinnas: muld, liiv killustik. Alates sügavusest 0,4 m maapinnast veeküllastunud. Pinnasel on naftasaaduste lõhn

0,6-2,5m QIVm

Tolmliiv: kollakashall, tihe, sisaldab orgaanilist ainet, veeküllastunud

Veetase maapinnast 0,4m 22.11.2000

Pinnase(P)- ja veeproovid(V), sügavus ja nr: P 0,55 (5547)

P 1,3 (5548)

PA-6 M-20096

Puuraugu suudme absoluutkõrgus: 13,5m

X lambert 541037,5m Y lambert 6589675,8m

GEOLOOGILISTE KIHTIDE KIRJELDUSED

0-0,7m QIV

Täitepinnas: killustik, liiv. Alates sügavusest 0,55 m maapinnast veeküllastunud

0,7-1,6m QIVm

Tolmliiv: sinakashall, savikas, kesktihe, veeküllastunud

1,6-2m QIVm

Tolmliiv: valkjashall, kesktihe, veeküllastunud

Veetase maapinnast 0,55m 25.11.2000

Pinnase(P)- ja veeproovid(V), sügavus ja nr: P 1m (5549)

PA-7 M-20096

Puuraugu suudme absoluutkõrgus: 13,35m

X lambert 541165,6m Y lambert 6589585,7m

GEOLOOGILISTE KIHTIDE KIRJELDUSED

0-1m QIV

Täitepinnas: liiv, veerised, muld, tihenenud. Alates sügavusest 0,7 m veeküllastunud

1-2m QIVm

Tolmliiv: valkjashall, kesktihe, veeküllastunud

Veetase maapinnast 0,7m 25.11.2000

Pinnase(P)- ja veeproovid(V), sügavus ja nr: P 1m (5550)

PA-8 M-20096

Puuraugu suudme absoluutkõrgus: 13,05m

X lambert 541244,6m Y lambert 6589432,3m

GEOLOOGILISTE KIHTIDE KIRJELDUSED

0-0,4m QIV

Täitepinnas: muld, killustik mulla vahetäitega

0,4-1m QIV

Täitepinnas: liiv veeristega. Alates sügavusest 0,85 m veeküllastunud

1-2,1m QIV

Täitepinnas: liiv, muld, veeküllastunud

2,1-2,3m QIVm

Tolmliiv: valkjashall, kesktihe, veeküllastunud

Veetase maapinnast 0,85m 25.11.2000

Pinnase(P)- ja veeproovid(V), sügavus ja nr: P 2m (5551)

V 0,85m (5519; 5520)

PA-9 M-20096

Puuraugu suudme absoluutkõrgus: 12,6m

X lambert 540802m Y lambert 6589698,1m

GEOLOOGILISTE KIHTIDE KIRJELDUSED

0-2,5m QIV

Täitepinnas: liiv, muld, lubjakivi tükid, Alates sügavusest 1,9 m maapinnast veeküllastunud

2,5-3,3m QIVm

Tolmliiv: sinakashall, kesktihe, sisaldab orgaanilist ainet, veeküllastunud

3,3-3,5m Cm1lk

Liivakivi: sinakashall, nõrgalt tsementeerunud

Veetase maapinnast 1,9m 22.11.2000

Pinnase(P)- ja veeproovid(V), sügavus ja nr: P 1,8m (5552)

PA-10 M-20096

Puuraugu suudme absoluutkõrgus: 12,95m

X lambert 540824,5m Y lambert 6589741,6m

GEOLOOGILISTE KIHTIDE KIRJELDUSED

0-0,6m QIV

Täitepinnas: killustik, liiv, muld

0,6-1,9m QIV

Täitepinnas: muld, liiv, killustik, saviliiv

1,9-4,1m QIVm

Tolmliiv: hall, kesktihe, veeküllastunud, sisaldab orgaanilist ainet

4,1-4,5m Cm1lk

Liivakivi: sinakashall, keskmiselt tsementeerunud

Veetase maapinnast 1,35m 22.11.2000

Pinnase(P)- ja veeproovid(V), sügavus ja nr: V 1,35m (5502) p 1,5m (5553)

PA-11 M-20096

Puuraugu suudme absoluutkõrgus: 13,5m

X lambert 540016,9m Y lambert 6590129,4m

GEOLOOGILISTE KIHTIDE KIRJELDUSED

0-0,6m QIV

Täitepinnas: killustik, muld

0,6-2,2m QIV

Täitepinnas: peenliiv, sisaldab veeriseid, niiske

2,2-4,8m QIV

Täitepinnas: peenliiv veeristega mustjaspruun. Pinnasel on naftasaaduste lõhn

4,8-6,1m QIV

Täitepinnas: peenliiv: saviliiv, kruus, niiske, alates sügavusest 5,3 m veeküllastunud. Pinnasel on naftasaaduste lõhn

6,1-6,5m QIVm

Tolmliiv; hall, savikas, kesktihe, veeküllastunud, sisaldab orgaanilist ainet

Veetase maapinnast 5,3m25.11.2000

Pinnase(P)- ja veeproovid(V), sügavus ja nr: P 3,5m (5554)

V 5,3m (5521; 5522)

PA-12 M-20096

Puuraugu suudme absoluutkõrgus: 13,3m

X lambert 540223,3m Y lambert 6590189,8m

GEOLOOGILISTE KIHTIDE KIRJELDUSED

0-2m QIV

Täitepinnas: killustik, muld, liiv, tihenenud, niiske

2-3,5m QIV

Täitepinnas: peenliiv, sisaldab veeriseid, niiske

Veetase ei ilmunud25.11.2000

Pinnase(P)- ja veeproovid(V), sügavus ja nr: P 1m (5555)

PA-13 M-20096

Puuraugu suudme absoluutkõrgus: 13,1m

X lambert 540511,7m Y lambert 6590066,7m

GEOLOOGILISTE KIHTIDE KIRJELDUSED

0-0,7m QIV

Täitepinnas: killustik, muld

0,7-1m QIV

Täitepinnas: liiv, muld, ehituspraht, niiske

1-3,4m QIV

Täitepinnas: peenliiv veeristega, kollakaspruun, niiske

3,4-4,9m QIV

Täitepinnas: saviliiv (pööratud pinnas), plastne

4,9-5m QIVm

Liivsavi: sinakashall, kõvaplastne, sisaldab liivakivi mügi

Veetase ei ilmunud25.11.2000

Pinnase(P)- ja veeproovid(V), sügavus ja nr: P 3,5m (5556)

PA-14 M-20096

Puuraugu suudme absoluutkõrgus: 13,15m

X lambert 541292,6m Y lambert 6589330,8m

GEOLOOGILISTE KIHTIDE KIRJELDUSED

0-0,3m QIV

Täitepinnas: killustik, muld. Pinnasel on naftasaaduste lõhn

0,3-0,7m QIV

täitepinnas: peenliiv, sisaldab veeriseid, niiske

0,7-1,2m QIV

Täitepinnas: muld, tihenenud

1,2-1,8m QIVm

Tolmliiv: hall, kesktihe, veeküllastunud

1,8-2,5m QIVm

Tolmliiv: hall, kesktihe, veeküllastunud, sisaldab orgaanilist ainet

2,5-2,7m Cm1lk

Liivakivi: sinakashall, nõrgalt tsementeerunud

Veetase maapinnast 0,95m21.11.2000

Pinnase(P)- ja veeproovid(V), sügavus ja nr: P 2m (5557)

PA-15 M-20096

Puuraugu suudme absoluutkõrgus: 12,85m

X lambert 541283m Y lambert 6589378,2m

GEOLOOGILISTE KIHTIDE KIRJELDUSED

0-0,1m QIV

Täitepinnas: muld

0,1-0,3m QIV

Täitepinnas: killustik

0,3-1,5m QIV

Täitepinnas: muld, lubjakivi tükid, liiv, niiske. alates sügavusest 0,9 m veeküllastunud

1,5-2,3m QIVm

Tolmliiv: hall, veeküllastunud, sisaldab orgaanilist ainet

2,3-2,5m Cm1lk

Liivakivi: valkjashall, nõrgalt tsementeerunud

Veetase maapinnast 0,9m21.11.2000

Pinnase(P)- ja veeproovid(V), sügavus ja nr: P 1m (5558)

PA-16 M-20096

Puuraugu suudme absoluutkõrgus: 13,15m

X lambert 541268,4m Y lambert 6589415,6m

GEOLOOGILISTE KIHTIDE KIRJELDUSED

0-0,05m QIV	Asfalt
0,05-0,3m QIV	Killustik
0,3-1,1m QIV	Täitepinnas: lubjakivi lahmakad, liiv
1,1-1,4m QIV	Täitepinnas: muld
1,4-2,7m QIVm	Tolmliiv: hall, kesktihe, veeküllastunud, sisaldab orgaanilist ainet
2,7-3m Cm1lk	Liivakivi: valkjashall, nõrgalt tsementeerunud

Veetase maapinnast 0,85m21.11.2000

PA-17 M-20096

Puuraugu suudme absoluutkõrgus: 13m

X lambert 541286,1m Y lambert 6589435,3m

GEOLOOGILISTE KIHTIDE KIRJELDUSED

0-0,1m QIV	Asfalt
0,1-0,4m QIV	Killustik
0,4-1,8m QIV	Täitepinnas: liiv, lubjakivi lahmakad, muld. Alates sügavusest 1 m veeküllastunud
1,8-2,5m QIVm	Tolmliiv: valkjashall, kesktihe, veeküllastunud, sisaldab orgaanilist ainet
2,5-3m Cm1lk	Murenenud liivakivi: tihe tolmliv liivakivi mügiga

Veetase maapinnast 1m21.11.2000

PA-18 M-20096

Puuraugu suudme absoluutkõrgus: 13,1m

X lambert 541261,3m Y lambert 6589468,2m

GEOLOOGILISTE KIHTIDE KIRJELDUSED

0-1,2m QIV	Täitepinnas: killustik, muld, liiv. Pinnasel on naftasaaduste lõhn
1,2-2,5m QIVm	Tolmliiv: valkjashall, kesktihe, veeküllastunud
2,5-2,9m Cm1lk	Liivakivi: sinakashall, nõrgalt tsementeerunud

Veetase maapinnast 1,1m21.11.2000

PA-19 M-20096

Puuraugu suudme absoluutkõrgus: 13,25m

X lambert 541292,9m Y lambert 6589482,3m

GEOLOOGILISTE KIHTIDE KIRJELDUSED

0-0,1m QIV	Asfalt
0,1-0,4m QIV	Killustik
0,4-2,1m QIV	Täitepinnas: tühimik (mahuti või kaev)
2,1-2,5m QIVm	Tolmliiv: hall, kesktihe, veeküllastunud, sisaldab orgaanilist ainet
2,5-2,9m Cm1lk	Liivakivi: sinakashall, nõrgalt tsementeerunud, (murenenud)

Veetase maapinnast 1,4m21.11.2000

PA-20 M-20096

Puuraugu suudme absoluutkõrgus: 13m

X lambert 541328,5m Y lambert 6589470,9m

GEOLOOGILISTE KIHTIDE KIRJELDUSED

0-0,05m QIV	Asfalt
0,05-1m QIV	Täitepinnas: liiv, veerised. Pinnasel on naftasaaduste lõhn
1-1,7m QIV	Täitepinnas: liiv, veerised, alates sügavusest 1,2 m veeküllastunud
1,7-1,9m QIV	Muld
1,9-2m QIVm	Tolmliiv: valkjashall, kesktihe, veeküllastunud

Veetase maapinnast 1,2m25.11.2000

PA-21 M-20096

Puuraugu suudme absoluutkõrgus: 13,25m

X lambert 541262m Y lambert 6589514,6m

GEOLOOGILISTE KIHTIDE KIRJELDUSED

0-0,1m QIV	Asfalt
0,1-0,4m QIV	Killustik
0,4-1,6m QIV	Täitepinnas: muld, liiv, lubjakivi tükid. Pinnasel on naftasaaduste lõhn
1,6-2,6m QIVm	Tolmliiv: hall, kesktihe, veeküllastunud, sisaldab orgaanilist ainet
2,6-3m Cm1lk	Liivakivi: sinakashall, nõrgalt tsementeerunud

Veetase maapinnast 1,05m 21.11.2000

PA-22 M-20096

Puuraugu suudme absoluutkõrgus: 13,15m

X lambert 541233,9m Y lambert 6589527,4m

GEOLOOGILISTE KIHTIDE KIRJELDUSED

0-3,8m QIV	Täitepinnas: peenliiv, kohev, alates sügavusest 0,85 m veeküllastunud
3,8-4,7m QIVm	Tolmliiv: valkjashall, kesktihe, veeküllastunud, sisaldab liivakivi mügi
4,7-5,2m Cm1lk	Liivakivi: sinakashall, nõrgalt tsementeerunud

Veetase maapinnast 0,85m 21.11.2000

PA-23 M-20096

Puuraugu suudme absoluutkõrgus: 13,25m

X lambert 541235,5m Y lambert 6589527m

GEOLOOGILISTE KIHTIDE KIRJELDUSED

0-1,6m QIV	Täitepinnas: muld, liiv, lubjakivitükid. Pinnasel on naftasaaduste lõhn
1,6-2,4m QIVm	Tolmliiv: hall kesktihe, veeküllastunud, sisaldab orgaanilist ainet
2,4-2,9m Cm1lk	Liivakivi: sinakashall, nõrgalt tsementeerunud

Veetase maapinnast 0,85m 21.11.2000

Pinnase(P)- ja veeproovid(V), sügavus ja nr: V 0,85m (5504; 5505)

PA-24 M-20096

Puuraugu suudme absoluutkõrgus: 12,7m

X lambert 541244,9m Y lambert 6589352,7m

GEOLOOGILISTE KIHTIDE KIRJELDUSED

0-0,05m QIV	Asfalt
0,05-0,25m QIV	Killustik
0,25-0,5m QIV	Graniit (sillutis)
0,5-1,9m QIV	Täitepinnas: muld, liiv, lubjakivi tükid
1,9-2,5m QIVm	Tolmliiv: hall, kesktihe, veeküllastunud, sisaldab orgaanilist ainet
2,5-3m Cm1lk	Liivakivi: sinakashall, nõrgalt tsementeerunud

Veetase maapinnast 1,9m 25.11.2000

Pinnase(P)- ja veeproovid(V), sügavus ja nr: P 1,2m (5566)

Seirepuuraugu arvestuskaart nrRiiklik registri nr **19 837**

1. Maakond, vald: **Harjumaa** **Tallinna** linn
2. Puuraugu asukoht ja valdaja: Tallinn-Kopli Kaubajaam **Telliskivi 57^a**
AS Eesti Raudtee
3. Topograafilise kaardilehe nomenklatuur mõõtkavas 1 : 200 000: **O-35**
4. Geograafilised koordinaadid: x = **6589469,7** y = **541150,9**
5. Puuraugu sügavus **2,3** m ja suudme absoluutkõrgus **13,00** m
6. Puuraugu otstarve: **põhjavee seire**
7. Puurimisfirma ja rajamise aasta: AS **Maves** **2006.a**
8. Puuraugu projekti number ja autor: **puudub**
9. Puuraugu number: **1217**
10. Arvestuskaardi säilitamise koht: **Eesti geoloogiafond**
11. Puurimise viis: **mehaaniline lõök**
12. Puuraugu konstruktsioon ja torutagune tsementimine:
manteltoru Ø 108 mm **+0,9... 1,1** m,
plasttoru HDPE Ø **60 mm** perforeeritud osa (filter) **+0,4...1,6** m
13. Pumpamise viis ja kestvus:
14. Deebit - $\frac{m^3}{h}$ (- $\frac{l}{s}$) alanemine - m erideebit - $\frac{m^3}{hm}$
15. Geoloogiline läbilõige:

Jrk nr	litoloogiline kirjeldus	geo- loogiline indeks	kihi paksus	kihi lamami sügavus	veekihi lasuvussügavus	vee-tase
1	TÄITEPINNAS: muld, killustik ja peenliiv	Q _{IV}	1,3	1,3	0,85-1,6	0,85
2	TOLMLIIV	Q _{IVm}	0,7	2,0		
3	ALEUROLIIT	Cm _{1lk}	0,3	2,3		

16. Vee kvaliteet: a) füüsikalised omadused:

maitse
läbipaistvus cm
värvus °
sade

b) keemiline koostis:

Veekihi geoloogil indeks	Proovi võtmise kuupäev	PAH $\mu\text{g/l}$	naftasaadused $\mu\text{g/l}$	aromaatsed süsivesinikud ($\mu\text{g/l}$)				
				kokku	benseen	tolueen	ksüleenid	etüül- benseen
Q _{IV}	06.09.2006	0	0	0	0	0	0	0

Arseen ja raskmetallid ($\mu\text{g/l}$)

As	Cd	Pb	Sr	Cu	Cr	Ni	Zn			fenoolid
0,84	0,024	0,57	380	4,6	0,21	0	8,3			0

c) bakterioloogiline analüüs: coli-laadsed bakterid - pesa/100 cm
 TT coli-laadsed bakterid - pesa/100 cm
 Heterotroofsed bakterid - pesa/100 cm

16. Lisaandmed: vees sisalduvate ohtlike ainete täielik nimekiri on esitatud lisana.

Kaardi täitis:

hüdrogeoloog M. Salu

Kaardi täitmise kuupäev

23. jaanuar 2007.a

Kontrollis (EGK töötaja):

Seirepuuraugu arvestuskaart nrRiiklik registri nr **19 838**

1. Maakond, vald: **Harjumaa** **Tallinna linn**
2. Puuraugu asukoht ja valdaja: **Tallinn-Kopli Kaubajaam** **Telliskivi 57^b**
AS Eesti Raudtee
3. Topograafilise kaardilehe nomenklatuur mõõtkavas 1 : 200 000: **O-35**
4. Geograafilised koordinaadid: $x = 6589735,5$ $y = 540723,6$
5. Puuraugu sügavus **4,6 m** ja suudme absoluutkõrgus **12,30 m**
6. Puuraugu otstarve: **põhjavee seire**
7. Puurimisfirma ja rajamise aasta: **AS Maves** **2006.a**
8. Puuraugu projekti number ja autor: **puudub**
9. Puuraugu number: **1225**
10. Arvestuskaardi säilitamise koht: **Eesti geoloogiafond**
11. Puurimise viis: **mehaaniline lõök**
12. Puuraugu konstruktsioon ja torutagune tsementimine:
manteltoru $\varnothing$ 108 mm **+0,5... 1,5 m**,
plasttoru HDPE $\varnothing$ **60 mm** perforeeritud osa (filter) **+0,3... 3,7 m**
13. Pumpamise viis ja kestvus:
14. Deebit - $\frac{m^3}{h}$ (- $\frac{l}{s}$) alanemine - m erideebit - $\frac{m^3}{hm}$
17. Geoloogiline läbilõige:

Jrk nr	litoloogiline kirjeldus	geo- loogiline indeks	kihi paksus	kihi lamami sügavus	veekihi lasuvussügavus	vee- tase
1	TÄITEPINNAS: muld, killustik, kesk- ja peenliiv	Q _{IV}	2,6	2,6		
2	KESKLIIV	Q _{IVm}	0,3	2,9	2,8-3,7	2,8
3	ALEUROLIIT	Cm _{1lk}	0,2	3,1		
4	SAVI	Cm _{1lk}	0,2	3,3		
5	ALEUROLIIT	Cm _{1lk}	1,3	4,6		

16. Vee kvaliteet: a) füüsikalised omadused:

maitse
läbipaistvus cm
värvus °
sade

b) keemiline koostis:

Veekihi geoloogil indeks	Proovi võtmise kuupäev	PAH $\mu\text{g/l}$	naftasaadused $\mu\text{g/l}$	aromaatsed süsivesinikud ($\mu\text{g/l}$)				
				kokku	benseen	tolueen	ksüleenid	etüül- benseen
Q _{IV}	06.09.2006	0	0	0	0	0	0	0

Arseen ja raskmetallid ($\mu\text{g/l}$)

As	Cd	Pb	Sr	Cu	Cr	Ni	Zn			fenoolid
0,64	0	0,22	420	5	0	0	3,9			0

c) bakterioloogiline analüüs: coli-laadsed bakterid - pesa/100 cm
TT coli-laadsed bakterid - pesa/100 cm
Heterotroofsed bakterid - pesa/100 cm

18. Lisaandmed: vees sisalduvate ohtlike ainete täielik nimekiri on esitatud lisana.

Kaardi täitis:

hüdrogeoloog M. Salu

Kaardi täitmise kuupäev

23. jaanuar 2007.a

Kontrollis (EGK töötaja):

Sampling person		Mati Salu	Mati Salu
Sample Point		JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli
Sample		Kaubajaam	Kaubajaam
		V024626-06	V024627-06
		12-17 drilling	12-25 drilling
Sample name		1217, deep 0,7-1,5m	1225, deep 2,8-3,7m
Sample depth			
Sampling method		A209:34	A209:34
Sample Date		2006-09-08	2006-09-08
Concentrations are reported per Dry Weight			
Group 1 Volatile Organic Compounds			
	Units		
Benzene	µg/l	<0.2	<0.2
Toluene	µg/l	<1	<1
Xylene	mg/l	<0.001	<0.001
Ethylbenzene	µg/l	<1	<1
Sum TEX	mg/l	<0.001	<0.001
Styrene	µg/l	<1	<1
MTBE	µg/l	<0.01	<0.01
Chloroorganic aromatics			
Chlorobenzene	µg/l	<1	<1
2-Chlorotoluene	µg/l	<1	<1
4-Chlorotoluene	µg/l	<1	<1
1,3-dichlorobenzene	µg/l	<1	<1
1,4-dichlorobenzene	µg/l	<1	<1
1,2-dichlorobenzene	µg/l	<1	<1
1,2,4-trichlorobenzene	µg/l	<1	<1
1,2,3-trichlorobenzene	µg/l	<1	<1
1,2-dichloroethane	µg/l	<1	<1
Hexachloroethane	µg/l	<0.10	<0.10
Chloroform	µg/l	<1	<1
<i>Auxiliary volatile organic compounds</i>			
Isopropylbenzene	µg/l	<1	<1
Propylbenzene	µg/l	<1	<1
1,3,5-trimethylbenzene	µg/l	<1	<1
Tert-butylbenzene	µg/l	<1	<1
1,2,4-trimethylbenzene	µg/l	<1	<1
Sec-butylbenzene	µg/l	<1	<1
p-isopropylbenzene	µg/l	<1	<1
Butylbenzene	µg/l	<1	<1
Fluorotrichloromethane	µg/l	<1	<1
1,1,2-trichloroethane	µg/l	<1	<1
1,1-dichloroethene	µg/l	<1	<1
1,1,1,2-Tetrachloroethane	µg/l	<1	<1
Tetrachloroethene	µg/l	<1	<1
Dichloromethane	µg/l	<1	<1
1,3-dichloropropane	µg/l	<1	<1
Trans-1,2-dichloroethene	µg/l	<1	<1
Dibromchloromethane	µg/l	<1	<1
1,1-dichloroethane	µg/l	<1	<1
1,2-dibromoethane	µg/l	<1	<1
2,2-dichloropropane	µg/l	<1	<1
Cis-1,2-dichloroethene	µg/l	<1	<1
Bromoform	µg/l	<1	<1
Bromobenzene	µg/l	<1	<1

Sampling person		Mati Salu	Mati Salu
Sample Point		JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli
Sample		Kaubajaam	Kaubajaam
		V024626-06	V024627-06
		12-17 drilling	12-25 drilling
Sample name		1217, deep 0,7-1,5m	1225, deep 2,8-3,7m
Sample depth			
Sampling method		A209:34	A209:34
Sample Date		2006-09-08	2006-09-08
Concentrations are reported per Dry Weight			
	Units		
1,1,1-trichlorethane	µg/l	<1	<1
1,2,3-trichloropropane	µg/l	<1	<1
Tetrachloromethane	µg/l	<1	<1
1,1-dichloropropane	µg/l	<1	<1
Trichloroethene	µg/l	<1	<1
1,2-dichloropropane	µg/l	<1	<1
Dibrommethane	µg/l	<1	<1
Bromchloromethane	µg/l	<1	<1
Bromodichloromethane	µg/l	<1	<1
Hexachlorobutadien	µg/l	<1	<1
1,3-Dichloropropene	µg/l	<1	<1
Group 2 Extractive compounds			
Aliphatics >C5-C8	mg/l	<0.02	<0.02
Aliphatics >C8-C10	mg/l	<0.02	<0.02
Aliphatics >C10-C12	mg/l	<0.02	<0.02
Aliphatics >C12-C16	mg/l	<0.02	<0.02
Aliphatics >C16-C35	mg/l	<0.05	<0.05
Aromatics >C8-C10	mg/l	<0.1	<0.1
Aromatics >C10-C35	mg/l	<0.1	<0.1
Poly Chlorinated Biphenyls PCBs			
2,4,4'-Trichlorobiphenyl	µg/l	<0.10	<0.10
2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl	µg/l	<0.10	<0.10
2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl	µg/l	<0.10	<0.10
2,3',4,4',5'-Pentachlorobiphenyl	µg/l	<0.10	<0.10
2,4,5,2',4',5'-Hexachlorobiphenyl	µg/l	<0.10	<0.10
2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl	µg/l	<0.10	<0.10
2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl	µg/l	<0.10	<0.10
Group 3 Phenols and Cresols			
Phenol	µg/l	<1.00	<1.00
m-cresol	µg/l	<1.00	<1.00
o-cresol	µg/l	<1.00	<1.00
p-cresol	µg/l	<1.00	<1.00
2,3-dimethylphenol	µg/l	<1.00	<1.00
3,4-dimethylphenol	µg/l	<1.00	<1.00
2,6-dimethylphenol	µg/l	<1.00	<1.00
Sum dichlorophenol	µg/l	<1.0	<1.0
Sum trichlorophenol	µg/l	<1.0	<1.0
Sum tetrachlorophenol	µg/l	<1.0	<1.0
Chlorophenol	µg/l	<1.0	<1.0
Sum cresols	µg/l	<3.0	<3.0



Sampling person		Mati Salu	Mati Salu
		JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli
Sample Point		Kaubajaam	Kaubajaam
Sample		V024626-06	V024627-06
		12-17 drilling	12-25 drilling
Sample name		1217, deep 0,7-1,5m	1225, deep 2,8-3,7m
Sample depth			
Sampling method		A209:34	A209:34
Sample Date		2006-09-08	2006-09-08
Concentrations are reported per Dry Weight			
Group 5 PAH		Units	
	Units		
Anthracene	µg/l	<0.10	<0.10
Phenanthrene	µg/l	<0.10	<0.10
Pyrene	µg/l	<0.10	<0.10
Acenaphthene	µg/l	<0.10	<0.10
Chrysene	µg/l	<0.10	<0.10
Naphtalene	µg/l	<0.10	<0.10
α-methylnaphtalene	µg/l	<0.10	<0.10
β-methylnaphtalene	µg/l	<0.10	<0.10
Acenaphtalene	µg/l	<0.10	<0.10
Benzo(a)pyrene	µg/l	<0.10	<0.10
Benzo(a)anthracene	µg/l	<0.10	<0.10
Benzo(b,k)fluorantene	µg/l	<0.10	<0.10
Indeno(1,2,3,c,d)pyrene	µg/l	<0.10	<0.10
Dibenzo(a,h)anthracene	µg/l	<0.10	<0.10
9H-Fluorene	µg/l	<0.10	<0.10
Fluorantene	µg/l	<0.10	<0.10
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	<0.10	<0.10
Dibenzofuran	µg/l	<0.10	<0.10
Carbazole	µg/l	<0.10	<0.10
Sum carcinogenic PAH	µg/l	<0.30	<0.30
Sum other PAH	µg/l	<0.50	<0.50
Group 7 Metals			
Cadmium	mg/l	0,000024	<0.00002
Lead	mg/l	0,00057	0,00022
Strontium	mg/l	0,38	0,42
Arsenic	mg/l	0,00084	0,00064
Copper	mg/l	0,0046	0,005
Chromium	mg/l	0,00021	<0.0002
Nickel	mg/l	<0.0002	<0.0002
Zinc	mg/l	0,0083	0,0039
Lantmännen Analycen AB			
31.10.2006			
Caroline Karlsson			

Sampling person		Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu
Sample Point		JRK 12 Kopli Kaubajaam	JRK 12 Kopli Kaubajaam	JRK 12 Kopli Kaubajaam	JRK 12 Kopli Kaubajaam
Sample		V024625-06	V024626-06	V024627-06	V024628-06
Sample name		12-05 drilling 1205, deep 0,9-1,6m	12-17 drilling 1217, deep 0,7-1,5m	12-25 drilling 1225, deep 2,8-3,7m	12-0202 existing monitoring well No 0202, deep 1,25-2,05m
Sample depth					
Sampling method			A209:34	A209:34	GC
Sample Date		2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08
Concentrations are reported per Dry Weight					
Group 1 Volatile Organic Compounds					
	Units				
Benzene	µg/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Toluene	µg/l	<1	<1	<1	<1
Xylene	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Ethylbenzene	µg/l	<1	<1	<1	<1
Sum TEX	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Styrene	µg/l	<1	<1	<1	<1
MTBE	µg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Chloroorganic aromatics					
Chlorobenzene	µg/l	<1	<1	<1	<1
2-Chlorotoluene	µg/l	<1	<1	<1	<1
4-Chlorotoluene	µg/l	<1	<1	<1	<1
1,3-dichlorobenzene	µg/l	<1	<1	<1	<1
1,4-dichlorobenzene	µg/l	<1	<1	<1	<1
1,2-dichlorobenzene	µg/l	<1	<1	<1	<1
1,2,4-trichlorobenzene	µg/l	<1	<1	<1	<1
1,2,3-trichlorobenzene	µg/l	<1	<1	<1	<1
1,2-dichloroethane	µg/l	<1	<1	<1	<1
Hexachloroethane	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Chloroform	µg/l	<1	<1	<1	<1
Auxiliary volatile organic compounds					
Isopropylbenzene	µg/l	<1	<1	<1	<1
Propylbenzene	µg/l	<1	<1	<1	<1
1,3,5-trimethylbenzene	µg/l	<1	<1	<1	<1
Tert-butylbenzene	µg/l	<1	<1	<1	<1
1,2,4-trimethylbenzene	µg/l	<1	<1	<1	<1
Sec-butylbenzene	µg/l	<1	<1	<1	<1
p-isopropylbenzene	µg/l	<1	<1	<1	<1
Butylbenzene	µg/l	<1	<1	<1	<1
Fluorotrichloromethane	µg/l	<1	<1	<1	<1
1,1,2-trichloroethane	µg/l	<1	<1	<1	<1
1,1-dichloroethene	µg/l	<1	<1	<1	<1
1,1,1,2-Tetrachloroethane	µg/l	<1	<1	<1	<1
Tetrachloroethene	µg/l	<1	<1	<1	<1
Dichloromethane	µg/l	<1	<1	<1	<1
1,3-dichloropropane	µg/l	<1	<1	<1	<1
Trans-1,2-dichloroethene	µg/l	<1	<1	<1	<1
Dibromchloromethane	µg/l	<1	<1	<1	<1
1,1-dichloroethane	µg/l	<1	<1	<1	<1
1,2-dibromoethane	µg/l	<1	<1	<1	<1
2,2-dichloropropane	µg/l	<1	<1	<1	<1
Cis-1,2-dichloroethene	µg/l	<1	<1	<1	<1
Bromoform	µg/l	<1	<1	<1	<1
Bromobenzene	µg/l	<1	<1	<1	<1



Sampling person		Mati Salu	Mati Salu
Sample Point		JRK 12 Kopli Kaubajaam	JRK 12 Kopli Kaubajaam
Sample		V024629-06	V024632-06
		12-0303 existing	12-0305 existing
Sample name		monitoring well No 0303, deep 1,45-3,45m	monitoring well No 0305, deep 0,9-1,55m
Sample depth			
Sampling method		A 209:9	
Sample Date		2006-09-08	2006-09-08
Concentrations are reported per Dry Weight			
Group 1 Volatile Organic Compounds			
	Units		
Benzene	µg/l	<0.2	3
Toluene	µg/l	<1	3
Xylene	mg/l	<0.001	0,74
Ethylbenzene	µg/l	<1	160
Sum TEX	mg/l	<0.001	0,9
Styrene	µg/l	<1	35
MTBE	µg/l	<0.01	<0.01
Chloroorganic aromatics			
Chlorobenzene	µg/l	<1	<1
2-Chlorotoluene	µg/l	<1	<1
4-Chlorotoluene	µg/l	<1	<1
1,3-dichlorobenzene	µg/l	<1	<1
1,4-dichlorobenzene	µg/l	<1	<1
1,2-dichlorobenzene	µg/l	<1	<1
1,2,4-trichlorobenzene	µg/l	<1	<1
1,2,3-trichlorobenzene	µg/l	<1	<1
1,2-dichloroethane	µg/l	<1	<1
Hexachloroethane	µg/l	<0.10	<0.10
Chloroform	µg/l	<1	<1
Auxiliary volatile organic compounds			
Isopropylbenzene	µg/l	<1	26
Propylbenzene	µg/l	<1	33
1,3,5-trimethylbenzene	µg/l	<1	520
Tert-butylbenzene	µg/l	<1	7
1,2,4-trimethylbenzene	µg/l	<1	1100
Sec-butylbenzene	µg/l	<1	110
p-isopropylbenzene	µg/l	<1	180
Butylbenzene	µg/l	<1	57
Fluortrichloromethane	µg/l	<1	<1
1,1,2-trichloroethane	µg/l	<1	<1
1,1-dichloroethene	µg/l	<1	<1
1,1,1,2-Tetrachloroethane	µg/l	<1	<1
Tetrachloroethene	µg/l	<1	<1
Dichloromethane	µg/l	<1	<1
1,3-dichloropropane	µg/l	<1	<1
Trans-1,2-dichloroethene	µg/l	<1	<1
Dibromchloromethane	µg/l	<1	<1
1,1-dichloroethane	µg/l	<1	<1
1,2-dibromoethane	µg/l	<1	<1
2,2-dichloropropane	µg/l	<1	<1
Cis-1,2-dichloroethene	µg/l	<1	<1
Bromoform	µg/l	<1	<1
Bromobenzene	µg/l	<1	<1



Sampling person		Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu
Sample Point		JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli
Sample		Kaubajaam	Kaubajaam	Kaubajaam	Kaubajaam
		V024625-06	V024626-06	V024627-06	V024628-06
Sample name		12-05 drilling	12-17 drilling	12-25 drilling	12-0202 existing
		1205, deep	1217, deep	1225, deep	monitoring well No
		0,9-1,6m	0,7-1,5m	2,8-3,7m	0202, deep 1,25-2,05m
Sample depth					
Sampling method			A209:34	A209:34	GC
Sample Date		2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08
Concentrations are reported per Dry Weight					
	Units				
1,1,1-trichlorethane	µg/l	<1	<1	<1	<1
1,2,3-trichloropropane	µg/l	<1	<1	<1	<1
Tetrachloromethane	µg/l	<1	<1	<1	<1
1,1-dichloropropane	µg/l	<1	<1	<1	<1
Trichloroethene	µg/l	<1	<1	<1	<1
1,2-dichloropropane	µg/l	<1	<1	<1	<1
Dibrommethane	µg/l	<1	<1	<1	<1
Bromchloromethane	µg/l	<1	<1	<1	<1
Bromodichloromethane	µg/l	<1	<1	<1	<1
Hexachlorobutadien	µg/l	<1	<1	<1	<1
1,3-Dichloropropene	µg/l	<1	<1	<1	<1
Group 2 Extractive compounds					
Aliphatics >C5-C8	mg/l	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Aliphatics >C8-C10	mg/l	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Aliphatics >C10-C12	mg/l	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Aliphatics >C12-C16	mg/l	0,03	<0.02	<0.02	<0.02
Aliphatics >C16-C35	mg/l	0,05	<0.05	<0.05	0,11
Aromatics >C8-C10	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Aromatics >C10-C35	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Poly Chlorinated Biphenyls PCBs					
2,4,4'-Trichlorobiphenyl	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,3',4,4',5'-Pentachlorobiphenyl	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,4,5,2',4',5'-Hexachlorobiphenyl	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Group 3 Phenols and Cresols					
Phenol	µg/l	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
m-cresol	µg/l	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
o-cresol	µg/l	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
p-cresol	µg/l	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
2,3-dimethylphenol	µg/l	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
3,4-dimethylphenol	µg/l	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
2,6-dimethylphenol	µg/l	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
Sum dichlorophenol	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Sum trichlorophenol	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Sum tetrachlorophenol	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Chlorophenol	µg/l	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Sum cresols	µg/l	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0



Sampling person		Mati Salu	Mati Salu
Sample Point		JRK 12 Kopli Kaubajaam	JRK 12 Kopli Kaubajaam
Sample		V024629-06	V024632-06
Sample name		12-0303 existing monitoring well No 0303, deep 1,45-3,45m	12-0305 existing monitoring well No 0305, deep 0,9-1,55m
Sample depth			
Sampling method		A 209:9	
Sample Date		2006-09-08	2006-09-08
Concentrations are reported per Dry Weight			
	Units		
1,1,1-trichlorethane	µg/l	<1	<1
1,2,3-trichloropropane	µg/l	<1	<1
Tetrachloromethane	µg/l	<1	<1
1,1-dichloropropane	µg/l	<1	<1
Trichloroethene	µg/l	<1	<1
1,2-dichloropropane	µg/l	<1	<1
Dibrommethane	µg/l	<1	<1
Bromchloromethane	µg/l	<1	<1
Bromodichloromethane	µg/l	<1	<1
Hexachlorobutadien	µg/l	<1	<1
1,3-Dichloropropene	µg/l	<1	<1
Group 2 Extractive compounds			
Aliphatics >C5-C8	mg/l	<0.02	1,2
Aliphatics >C8-C10	mg/l	<0.02	14
Aliphatics >C10-C12	mg/l	<0.02	8,6
Aliphatics >C12-C16	mg/l	0,06	31
Aliphatics >C16-C35	mg/l	0,07	42
Aromatics >C8-C10	mg/l	<0.1	31
Aromatics >C10-C35	mg/l	<0.1	3,1
Poly Chlorinated Biphenyls PCBs			
2,4,4'-Trichlorobiphenyl	µg/l	<0.10	<0.10
2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl	µg/l	<0.10	<0.10
2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl	µg/l	<0.10	<0.10
2,3',4,4',5'-Pentachlorobiphenyl	µg/l	<0.10	<0.10
2,4,5,2',4',5'-Hexachlorobiphenyl	µg/l	<0.10	<0.10
2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl	µg/l	<0.10	<0.10
2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl	µg/l	<0.10	<0.10
Group 3 Phenols and Cresols			
Phenol	µg/l	10,2	38
m-cresol	µg/l	76	2,2
o-cresol	µg/l	<1.00	1,4
p-cresol	µg/l	102	1,8
2,3-dimethylphenol	µg/l	<1.00	<1.00
3,4-dimethylphenol	µg/l	<1.00	<1.00
2,6-dimethylphenol	µg/l	<1.00	<1.00
Sum dichlorophenol	µg/l	<1.0	<1.0
Sum trichlorophenol	µg/l	<1.0	<1.0
Sum tetrachlorophenol	µg/l	<1.0	<1.0
Chlorophenol	µg/l	<1.0	<1.0
Sum cresols	µg/l	188	5,4



Sampling person		Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu
Sample Point		JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli
Sample		Kaubajaam	Kaubajaam	Kaubajaam	Kaubajaam
		V024625-06	V024626-06	V024627-06	V024628-06
Sample name		12-05 drilling	12-17 drilling	12-25 drilling	existing
		1205, deep 0,9-1,6m	1217, deep 0,7-1,5m	1225, deep 2,8-3,7m	monitoring well
Sample depth					No 0202, deep 1,25-2,05m
Sampling method			A209:34	A209:34	GC
Sample Date		2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08
Concentrations are reported per Dry Weight					
	Units				
Group 5 PAH	Units				
Anthracene	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Phenanthrene	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Pyrene	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Acenaphthene	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Chrysene	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Naphtalene	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
α-methylnaphtalene	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
β-methylnaphtalene	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Acenaphtalene	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Benzo(a)pyrene	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Benzo(a)anthracene	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Benzo(b,k)fluorantene	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Indeno(1,2,3,c,d)pyrene	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Dibenzo(a,h)anthracene	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
9H-Fluorene	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Fluorantene	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Dibenzofuran	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Carbazole	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Sum carcinogenic PAH	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Sum other PAH	µg/l	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Group 7 Metals					
Cadmium	mg/l	0,000034	0,000024	<0.00002	<0.00002
Lead	mg/l	0,0029	0,00057	0,00022	0,000066
Strontium	mg/l	0,27	0,38	0,42	0,7
Arsenic	mg/l	0,00098	0,00084	0,00064	0,00073
Copper	mg/l	0,011	0,0046	0,005	0,00098
Chromium	mg/l	0,00063	0,00021	<0.0002	<0.0002
Nickel	mg/l	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
Zinc	mg/l	0,012	0,0083	0,0039	0,0024
Lantmännen Analycen AB					
31.10.2006					
Caroline Karlsson					



Sampling person		Mati Salu	Mati Salu
Sample Point		JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli
Sample		Kaubajaam	Kaubajaam
		V024629-06	V024632-06
Sample name		12-0303 existing monitoring well	12-0305 existing monitoring well
		No 0303, deep 1,45-3,45m	No 0305, deep 0,9-1,55m
Sample depth			
Sampling method		A 209:9	
Sample Date		2006-09-08	2006-09-08
Concentrations are reported per Dry Weight			
	Units		
Group 5 PAH			
	Units		
Anthracene	µg/l	0,12	13
Phenanthrene	µg/l	<0.10	135
Pyrene	µg/l	<0.10	14
Acenaphthene	µg/l	0,21	37
Chrysene	µg/l	<0.10	8
Naphtalene	µg/l	0,24	590
α-methylnaphtalene	µg/l	0,46	481
β-methylnaphtalene	µg/l	<0.10	416
Acenaphtalene	µg/l	0,1	18
Benzo(a)pyrene	µg/l	<0.10	0,6
Benzo(a)anthracene	µg/l	<0.10	2
Benzo(b,k)fluorantene	µg/l	<0.10	1,6
Indeno(1,2,3,c,d)pyrene	µg/l	<0.10	0,4
Dibenzo(a,h)anthracene	µg/l	<0.10	0,2
9H-Fluorene	µg/l	0,22	79
Fluorantene	µg/l	<0.10	9
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	<0.10	0,4
Dibenzofuran	µg/l	0,11	50
Carbazole	µg/l	<0.10	8
Sum carcinogenic PAH	µg/l	<0.30	13
Sum other PAH	µg/l	0,89	900
Group 7 Metals			
Cadmium	mg/l	<0.00002	The sample could not be analysed for metals due to interferences from sample matrix.
Lead	mg/l	0,00021	
Strontium	mg/l	0,41	
Arsenic	mg/l	0,036	
Copper	mg/l	0,00093	
Chromium	mg/l	0,00034	
Nickel	mg/l	<0.0002	
Zinc	mg/l	0,0027	
Lantmännen Analycen AB			
31.10.2006			
Caroline Karlsson			



Sampling person	Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu
Sample Point	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli
Sample	Kaubajaam	Kaubajaam	Kaubajaam	Kaubajaam
Sample name	A017103-06	A017104-06	A017105-06	A017106-06
Sample depth	12-01	12-04	12-05	12-06
Sampling method	1,6-1,7	1,4-1,5	1,3-1,4	1,3-1,4
Sample Date	2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08
Units	mg/kg DW	mg/kg DW	mg/kg DW	mg/kg DW
Concentrations are reported per Dry Weight				
Group 1 Volatile Organic Compounds				
Benzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Toluene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Xylene	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Ethylbenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Sum TEX	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Styrene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
MTBE	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Chloroorganic aromatics				
Chlorobenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
2-Chlorotoluene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
4-Chlorotoluene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,3-dichlorobenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,4-dichlorobenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2-dichlorobenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2,4-trichlorobenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2,3-trichlorobenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2-dichloroethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Hexachloroethane	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Choroform	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
<i>Auxiliary volatile organic compounds</i>				
Isopropylbenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Propylbenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,3,5-trimethylbenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Tert-butylbenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2,4-trimethylbenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Sec-butylbenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
p-isopropylbenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Butylbenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Fluorotrichloromethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,1,2-trichloroethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,1-dichloroethene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,1,1,2-Tetrachloroethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Tetrachloroethene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Dichloromethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,3-dichloropropane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Trans-1,2-dichloroethene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Dibromchloromethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,1-dichloroethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2-dibromoethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
2,2-dichloropropane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Cis-1,2-dichloroethene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Bromoform	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Bromobenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005



Sampling person	Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu
Sample Point	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli
Sample	Kaubajaam	Kaubajaam	Kaubajaam	Kaubajaam
Sample name	A017107-06	A017108-06	A017109-06	A017110-06
Sample depth	12-08	12-08	12-09	12-10
Sampling method	1,2-1,3	4,5-5,0	1,7-1,9	1,6-1,7
Sample Date	2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08
Units	mg/kg DW	mg/kg DW	mg/kg DW	mg/kg DW
Concentrations are reported per Dry Weight				
Group 1 Volatile Organic Compounds				
Benzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Toluene	<0.005	<0.005	<0.005	0,0051
Xylene	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Ethylbenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Sum TEX	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Styrene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
MTBE	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Chloroorganic aromatics				
Chlorobenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
2-Chlorotoluene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
4-Chlorotoluene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,3-dichlorobenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,4-dichlorobenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2-dichlorobenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2,4-trichlorobenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2,3-trichlorobenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2-dichloroethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Hexachloroethane	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Choroform	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Auxiliary volatile organic compounds				
Isopropylbenzene	<0.005	0,093	<0.005	<0.005
Propylbenzene	<0.005	0,29	<0.005	<0.005
1,3,5-trimethylbenzene	<0.005	0,093	<0.005	<0.005
Tert-butylbenzene	<0.005	0,0059	<0.005	<0.005
1,2,4-trimethylbenzene	<0.005	1,2	<0.005	<0.005
Sec-butylbenzene	<0.005	0,56	<0.005	<0.005
p-isopropylbenzene	<0.005	0,016	<0.005	<0.005
Butylbenzene	<0.005	0,39	<0.005	<0.005
Fluorotrichloromethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,1,2-trichloroethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,1-dichloroethene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,1,1,2-Tetrachloroethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Tetrachloroethene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Dichloromethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,3-dichloropropane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Trans-1,2-dichloroethene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Dibromchloromethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,1-dichloroethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2-dibromoethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
2,2-dichloropropane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Cis-1,2-dichloroethene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Bromoform	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Bromobenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005



Sampling person	Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu
Sample Point	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli
Sample	Kaubajaam	Kaubajaam	Kaubajaam	Kaubajaam
Sample name	A017111-06	A017112-06	A017113-06	A017114-06
Sample depth	12-11	12-11	12-13	12-13
Sampling method	1,9-2,0	2,3-2,4	0,7-0,8	1,3-1,4
Sample Date	2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08
Units	mg/kg DW	mg/kg DW	mg/kg DW	mg/kg DW
Concentrations are reported per Dry Weight				
Group 1 Volatile Organic Compounds				
Benzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Toluene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Xylene	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0,11
Ethylbenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Sum TEX	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0,11
Styrene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
MTBE	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Chloroorganic aromatics				
Chlorobenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
2-Chlorotoluene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
4-Chlorotoluene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,3-dichlorobenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,4-dichlorobenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2-dichlorobenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2,4-trichlorobenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2,3-trichlorobenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2-dichloroethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Hexachloroethane	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Choroform	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Auxiliary volatile organic compounds				
Isopropylbenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Propylbenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,3,5-trimethylbenzene	<0.005	<0.005	<0.005	0,013
Tert-butylbenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2,4-trimethylbenzene	<0.005	<0.005	<0.005	0,065
Sec-butylbenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
p-isopropylbenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Butylbenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Fluorotrichloromethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,1,2-trichloroethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,1-dichloroethene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,1,1,2-Tetrachloroethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Tetrachloroethene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Dichloromethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,3-dichloropropane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Trans-1,2-dichloroethene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Dibromchloromethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,1-dichloroethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2-dibromoethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
2,2-dichloropropane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Cis-1,2-dichloroethene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Bromoform	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Bromobenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005



Sampling person	Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu
Sample Point	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli
Sample	Kaubajaam	Kaubajaam	Kaubajaam	Kaubajaam
Sample name	A017115-06	A017116-06	A017117-06	A017118-06
Sample depth	12-14	12-16	12-18	12-25
Sampling method	1,4-1,55	1,8-1,9	1,7-2,0	2,6-2,7
Sample Date	2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08
Units	mg/kg DW	mg/kg DW	mg/kg DW	mg/kg DW
Concentrations are reported per Dry Weight				
Group 1 Volatile Organic Compounds				
Benzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Toluene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Xylene	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Ethylbenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Sum TEX	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Styrene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
MTBE	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Chloroorganic aromatics				
Chlorobenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
2-Chlorotoluene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
4-Chlorotoluene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,3-dichlorobenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,4-dichlorobenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2-dichlorobenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2,4-trichlorobenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2,3-trichlorobenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2-dichloroethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Hexachloroethane	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Choroform	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
<i>Auxiliary volatile organic compounds</i>				
Isopropylbenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Propylbenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,3,5-trimethylbenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Tert-butylbenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2,4-trimethylbenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Sec-butylbenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
p-isopropylbenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Butylbenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Fluorotrichloromethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,1,2-trichloroethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,1-dichloroethene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,1,1,2-Tetrachloroethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Tetrachloroethene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Dichloromethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,3-dichloropropane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Trans-1,2-dichloroethene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Dibromchloromethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,1-dichloroethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2-dibromoethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
2,2-dichloropropane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Cis-1,2-dichloroethene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Bromoform	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Bromobenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005



Sampling person	Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu
Sample Point	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli
Sample	Kaubajaam	Kaubajaam	Kaubajaam	Kaubajaam
Sample name	A017119-06	A017120-06	A017121-06	A017122-06
Sample depth	12-28	12-28	12-31	12-32
Sampling method	0,7-1,0	1,4-1,5	0,5-0,6	1,5-1,6
Sample Date	2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08
Units	mg/kg DW	mg/kg DW	mg/kg DW	mg/kg DW
Concentrations are reported per Dry Weight				
Group 1 Volatile Organic Compounds				
Benzene	<0.005	<0.005	< 0.01	< 0.01
Toluene	<0.005	<0.005	< 0.1	< 0.1
Xylene	4	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Ethylbenzene	<0.005	<0.005	< 0.1	< 0.1
Sum TEX	4	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Styrene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
MTBE	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Chloroorganic aromatics				
Chlorobenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
2-Chlorotoluene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
4-Chlorotoluene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,3-dichlorobenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,4-dichlorobenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2-dichlorobenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2,4-trichlorobenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2,3-trichlorobenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2-dichloroethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Hexachloroethane	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Choroform	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
<i>Auxiliary volatile organic compounds</i>				
Isopropylbenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Propylbenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,3,5-trimetylbenzene	0,69	0,14	<0.005	<0.005
Tert-butylbenzene	0,07	<0.005	<0.005	<0.005
1,2,4-trimetylbenzene	0,22	0,078	<0.005	<0.005
Sec-butylbenzene	0,049	0,068	<0.005	<0.005
p-isopropylbenzene	0,91	0,12	<0.005	<0.005
Butylbenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Fluorotrichloromethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,1,2-trichloroethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,1-dichloroethene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,1,1,2-Tetrachloroethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Tetrachloroethene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Dichloromethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,3-dichloropropane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Trans-1,2-dichloroethene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Dibromchloromethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,1-dichloroethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2-dibromoethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
2,2-dichloropropane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Cis-1,2-dichloroethene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Bromoform	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Bromobenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005



Sampling person	Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu
Sample Point	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli
Sample	Kaubajaam	Kaubajaam	Kaubajaam	Kaubajaam
Sample name	A017123-06	A017124-06	A017125-06	A017126-06
Sample depth	12-36	12-37	12-37	12-38
Sampling method	2,3-2,5	0,7-0,8	1,1-1,2	0,6-0,7
Sample Date	SS028150-2	SS028150-2	SS028150-2	SS028150-2
Units	2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08
Concentrations are reported per Dry Weight	mg/kg DW	mg/kg DW	mg/kg DW	mg/kg DW
Group 1 Volatile Organic Compounds				
Benzene	< 0.01	<0.005	< 0.01	< 0.01
Toluene	< 0.1	<0.005	< 0.1	< 0.1
Xylene	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Ethylbenzene	< 0.1	<0.005	< 0.1	< 0.1
Sum TEX	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Styrene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
MTBE	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Chloroorganic aromatics				
Chlorobenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
2-Chlorotoluene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
4-Chlorotoluene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,3-dichlorobenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,4-dichlorobenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2-dichlorobenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2,4-trichlorobenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2,3-trichlorobenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2-dichloroethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Hexachloroethane	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Choroform	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
<i>Auxiliary volatile organic compounds</i>				
Isopropylbenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Propylbenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,3,5-trimethylbenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Tert-butylbenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2,4-trimethylbenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Sec-butylbenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
p-isopropylbenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Butylbenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Fluorotrichloromethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,1,2-trichloroethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,1-dichloroethene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,1,1,2-Tetrachloroethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Tetrachloroethene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Dichloromethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,3-dichloropropane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Trans-1,2-dichloroethene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Dibromchloromethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,1-dichloroethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2-dibromoethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
2,2-dichloropropane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Cis-1,2-dichloroethene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Bromoform	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Bromobenzene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005



Sampling person	Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu
Sample Point	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli
Sample	Kaubajaam	Kaubajaam	Kaubajaam
Sample name	A017127-06	A017128-06	A017129-06
Sample depth	12-38	12-39	12-39
Sampling method	1,3-1,4	1,8-1,9	2,4-2,7
Sample Date	SS028150-2	SS028150-2	SS028150-2
Units	2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08
Concentrations are reported per Dry Weight	mg/kg DW	mg/kg DW	mg/kg DW
Group 1 Volatile Organic Compounds			
Benzene	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Toluene	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Xylene	< 0.1	0,82	0,23
Ethylbenzene	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Sum TEX	< 0.1	0,82	0,23
Styrene	<0.005	<0.005	<0.005
MTBE	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Chloroorganic aromatics			
Chlorobenzene	<0.005	<0.005	<0.005
2-Chlorotoluene	<0.005	<0.005	<0.005
4-Chlorotoluene	<0.005	<0.005	<0.005
1,3-dichlorobenzene	<0.005	<0.005	<0.005
1,4-dichlorobenzene	<0.005	<0.005	<0.005
1,2-dichlorobenzene	<0.005	<0.005	<0.005
1,2,4-trichlorobenzene	<0.005	<0.005	<0.005
1,2,3-trichlorobenzene	<0.005	<0.005	<0.005
1,2-dichloroethane	<0.005	<0.005	<0.005
Hexachloroethane	<0.10	<0.10	<1.0
Choroform	<0.005	<0.005	<0.005
Auxiliary volatile organic compounds			
Isopropylbenzene	<0.005	0,043	0,39
Propylbenzene	<0.005	<0.005	1,2
1,3,5-trimetylbenzene	<0.005	0,34	0,34
Tert-butylbenzene	<0.005	0,084	0,017
1,2,4-trimetylbenzene	<0.005	0,12	6,7
Sec-butylbenzene	<0.005	0,76	1,3
p-isopropylbenzene	<0.005	0,22	<0.005
Butylbenzene	<0.005	<0.005	0,79
Fluorrichloromethane	<0.005	<0.005	<0.005
1,1,2-trichloroethane	<0.005	<0.005	<0.005
1,1-dichloroethene	<0.005	<0.005	<0.005
1,1,1,2-Tetrachloroethane	<0.005	<0.005	<0.005
Tetrachloroethene	<0.005	<0.005	<0.005
Dichloromethane	<0.005	<0.005	<0.005
1,3-dichloropropane	<0.005	<0.005	<0.005
Trans-1,2-dichloroethene	<0.005	<0.005	<0.005
Dibromchloromethane	<0.005	<0.005	<0.005
1,1-dichloroethane	<0.005	<0.005	<0.005
1,2-dibromoethane	<0.005	<0.005	<0.005
2,2-dichloropropane	<0.005	<0.005	<0.005
Cis-1,2-dichloroethene	<0.005	<0.005	<0.005
Bromoform	<0.005	<0.005	<0.005
Bromobenzene	<0.005	<0.005	<0.005



Sampling person	Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu
Sample Point	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli
Sample	Kaubajaam	Kaubajaam	Kaubajaam	Kaubajaam
Sample name	A017103-06	A017104-06	A017105-06	A017106-06
Sample depth	12-01	12-04	12-05	12-06
Sampling method	1,6-1,7	1,4-1,5	1,3-1,4	1,3-1,4
Sample Date	2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08
Units	mg/kg DW	mg/kg DW	mg/kg DW	mg/kg DW
Concentrations are reported per Dry Weight				
1,1,1-trichlorethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2,3-trichloropropane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Tetrachloromethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,1-dichloropropane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Trichloroethene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2-dichloropropane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Dibrommethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Bromchloromethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Bromodichloromethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Hexachlorobutadien	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,3-Dichloropropene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Group 2 Extractive compounds				
Aliphatics >C5-C8	< 5	< 5	< 5	< 5
Aliphatics >C8-C10	< 5	< 5	< 5	< 5
Aliphatics >C10-C12	<5	<5	<5	<5
Aliphatics >C12-C16	<5	<5	<5	<5
Aliphatics >C16-C35	<10	<10	<10	<10
Aromatics >C8-C10	<5	<5	<5	<5
Aromatics >C10-C35	<10	<10	<10	<10
Poly Chlorinated Biphenyls PCBs				
2,4,4'-Trichlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,3',4,4',5'-Pentachlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,4,5,2',4',5'-Hexachlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Group 3 Phenols and Cresols				
Phenol	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
m-cresol	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
o-cresol	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
p-cresol	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
2,3-dimethylphenol	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
3,4-dimethylphenol	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
2,6-dimethylphenol	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
Sum dichlorophenol	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Sum trichlorophenol	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Sum tetrachlorophenol	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Chlorophenol	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Sum cresols	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0



Sampling person	Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu
Sample Point	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli
Sample	Kaubajaam	Kaubajaam	Kaubajaam	Kaubajaam
Sample name	A017107-06	A017108-06	A017109-06	A017110-06
Sample depth	12-08	12-08	12-09	12-10
Sampling method	1,2-1,3	4,5-5,0	1,7-1,9	1,6-1,7
Sample Date	2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08
Units	mg/kg DW	mg/kg DW	mg/kg DW	mg/kg DW
Concentrations are reported per Dry Weight				
1,1,1-trichlorethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2,3-trichloropropane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Tetrachloromethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,1-dichloropropane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Trichloroethene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2-dichloropropane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Dibrommethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Bromchloromethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Bromodichloromethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Hexachlorobutadien	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,3-Dichloropropene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Group 2 Extractive compounds				
Aliphatics >C5-C8	< 5	< 5	< 5	< 5
Aliphatics >C8-C10	< 5	< 5	< 5	< 5
Aliphatics >C10-C12	180	45	<5	<5
Aliphatics >C12-C16	850	270	<5	51
Aliphatics >C16-C35	1100	340	<10	4800
Aromatics >C8-C10	< 10	< 10	<5	<5
Aromatics >C10-C35	24	28	<10	<10
Poly Chlorinated Biphenyls PCBs				
2,4,4'-Trichlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,3',4,4',5'-Pentachlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,4,5,2',4',5'-Hexachlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Group 3 Phenols and Cresols				
Phenol	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
m-cresol	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
o-cresol	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
p-cresol	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
2,3-dimethylphenol	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
3,4-dimethylphenol	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
2,6-dimethylphenol	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
Sum dichlorophenol	<1.0	<1.0	<1.00	<1.0
Sum trichlorophenol	<1.0	<1.0	<1.00	<1.0
Sum tetrachlorophenol	<1.0	<1.0	<1.00	<1.0
Chlorophenol	<1.0	<1.0	<1.00	<1.0
Sum cresols	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0



Sampling person	Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu
Sample Point	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli
Sample	Kaubajaam	Kaubajaam	Kaubajaam	Kaubajaam
Sample name	A017111-06	A017112-06	A017113-06	A017114-06
Sample depth	12-11	12-11	12-13	12-13
Sampling method	1,9-2,0	2,3-2,4	0,7-0,8	1,3-1,4
Sample Date	2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08
Units	mg/kg DW	mg/kg DW	mg/kg DW	mg/kg DW
Concentrations are reported per Dry Weight				
1,1,1-trichlorethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2,3-trichloropropane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Tetrachloromethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,1-dichloropropane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Trichloroethene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2-dichloropropane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Dibrommethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Bromchloromethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Bromodichloromethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Hexachlorobutadien	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,3-Dichloropropene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Group 2 Extractive compounds				
Aliphatics >C5-C8	< 5	< 5	< 5	< 5
Aliphatics >C8-C10	< 5	< 5	< 5	< 5
Aliphatics >C10-C12	<5	<5	6,9	<5
Aliphatics >C12-C16	21	<5	440	<5
Aliphatics >C16-C35	120	22	980	<10
Aromatics >C8-C10	<5	<5	<5	<5
Aromatics >C10-C35	<10	<10	110	<10
Poly Chlorinated Biphenyls PCBs				
2,4,4'-Trichlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,3',4,4',5'-Pentachlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,4,5,2',4',5'-Hexachlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Group 3 Phenols and Cresols				
Phenol	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
m-cresol	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
o-cresol	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
p-cresol	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
2,3-dimethylphenol	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
3,4-dimethylphenol	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
2,6-dimethylphenol	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
Sum dichlorophenol	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Sum trichlorophenol	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Sum tetrachlorophenol	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Chlorophenol	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Sum cresols	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0



Sampling person	Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu
Sample Point	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli
Sample	Kaubajaam	Kaubajaam	Kaubajaam	Kaubajaam
Sample name	A017115-06	A017116-06	A017117-06	A017118-06
Sample depth	12-14	12-16	12-18	12-25
Sampling method	1,4-1,55	1,8-1,9	1,7-2,0	2,6-2,7
Sample Date	2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08
Units	mg/kg DW	mg/kg DW	mg/kg DW	mg/kg DW
Concentrations are reported per Dry Weight				
1,1,1-trichlorethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2,3-trichloropropane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Tetrachloromethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,1-dichloropropane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Trichloroethene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2-dichloropropane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Dibrommethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Bromchloromethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Bromodichloromethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Hexachlorobutadien	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,3-Dichloropropene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Group 2 Extractive compounds				
Aliphatics >C5-C8	< 5	< 5	< 5	< 5
Aliphatics >C8-C10	< 5	< 5	< 5	< 5
Aliphatics >C10-C12	<5	<5	<5	<5
Aliphatics >C12-C16	<5	<5	<5	<5
Aliphatics >C16-C35	<10	<10	<10	<10
Aromatics >C8-C10	<5	<5	<5	<5
Aromatics >C10-C35	<10	<10	<10	<10
Poly Chlorinated Biphenyls PCBs				
2,4,4'-Trichlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,3',4,4',5'-Pentachlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,4,5,2',4',5'-Hexachlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Group 3 Phenols and Cresols				
Phenol	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
m-cresol	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
o-cresol	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
p-cresol	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
2,3-dimethylphenol	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
3,4-dimethylphenol	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
2,6-dimethylphenol	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
Sum dichlorophenol	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Sum trichlorophenol	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Sum tetrachlorophenol	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Chlorophenol	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Sum cresols	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0



Sampling person	Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu
Sample Point	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli
Sample	Kaubajaam	Kaubajaam	Kaubajaam	Kaubajaam
Sample name	A017119-06	A017120-06	A017121-06	A017122-06
Sample depth	12-28	12-28	12-31	12-32
Sampling method	0,7-1,0	1,4-1,5	0,5-0,6	1,5-1,6
Sample Date	SS028150-2	SS028150-2	SS028150-2	SS028150-2
Units	2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08
Concentrations are reported per Dry Weight	mg/kg DW	mg/kg DW	mg/kg DW	mg/kg DW
1,1,1-trichlorethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2,3-trichloropropane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Tetrachloromethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,1-dichloropropane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Trichloroethene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2-dichloropropane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Dibrommethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Bromchloromethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Bromodichloromethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Hexachlorobutadien	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,3-Dichloropropene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Group 2 Extractive compounds				
Aliphatics >C5-C8	< 5	< 5	< 5	< 5
Aliphatics >C8-C10	37	6,3	< 5	< 5
Aliphatics >C10-C12	740	170	<5	<5
Aliphatics >C12-C16	1600	430	<5	<5
Aliphatics >C16-C35	1700	370	<10	<10
Aromatics >C8-C10	73	<5	<5	<5
Aromatics >C10-C35	200	33	<10	<10
Poly Chlorinated Biphenyls PCBs				
2,4,4'-Trichlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,3',4,4',5'-Pentachlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,4,5,2',4',5'-Hexachlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Group 3 Phenols and Cresols				
Phenol	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
m-cresol	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
o-cresol	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
p-cresol	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
2,3-dimethylphenol	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
3,4-dimethylphenol	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
2,6-dimethylphenol	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
Sum dichlorophenol	<1.0	<1.0	<1.0	<1.00
Sum trichlorophenol	<1.0	<1.0	<1.0	<1.00
Sum tetrachlorophenol	<1.0	<1.0	<1.0	<1.00
Chlorophenol	<1.0	<1.0	<1.0	<1.00
Sum cresols	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0



Sampling person	Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu
Sample Point	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli
Sample	Kaubajaam	Kaubajaam	Kaubajaam	Kaubajaam
Sample name	A017123-06	A017124-06	A017125-06	A017126-06
Sample depth	12-36	12-37	12-37	12-38
Sampling method	2,3-2,5	0,7-0,8	1,1-1,2	0,6-0,7
Sample Date	SS028150-2	SS028150-2	SS028150-2	SS028150-2
Units	2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08
Concentrations are reported per Dry Weight	mg/kg DW	mg/kg DW	mg/kg DW	mg/kg DW
1,1,1-trichlorethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2,3-trichloropropane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Tetrachloromethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,1-dichloropropane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Trichloroethene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,2-dichloropropane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Dibrommethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Bromchloromethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Bromodichloromethane	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Hexachlorobutadien	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
1,3-Dichloropropene	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Group 2 Extractive compounds				
Aliphatics >C5-C8	< 5	< 5	< 5	< 5
Aliphatics >C8-C10	< 5	< 5	< 5	< 5
Aliphatics >C10-C12	7,5	<5	44	<5
Aliphatics >C12-C16	11	6,9	140	<5
Aliphatics >C16-C35	1100	170	1100	23
Aromatics >C8-C10	<5	<5	<5	<5
Aromatics >C10-C35	<10	<10	<10	<10
Poly Chlorinated Biphenyls PCBs				
2,4,4'-Trichlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,3',4,4',5'-Pentachlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,4,5,2',4',5'-Hexachlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Group 3 Phenols and Cresols				
Phenol	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
m-cresol	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
o-cresol	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
p-cresol	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
2,3-dimethylphenol	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
3,4-dimethylphenol	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
2,6-dimethylphenol	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
Sum dichlorophenol	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Sum trichlorophenol	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Sum tetrachlorophenol	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Chlorophenol	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Sum cresols	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0



Sampling person	Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu
Sample Point	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli
Sample	Kaubajaam	Kaubajaam	Kaubajaam
Sample name	A017127-06	A017128-06	A017129-06
Sample depth	12-38	12-39	12-39
Sampling method	1,3-1,4	1,8-1,9	2,4-2,7
Sample Date	SS028150-2	SS028150-2	SS028150-2
Units	2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08
Concentrations are reported per Dry Weight	mg/kg DW	mg/kg DW	mg/kg DW
1,1,1-trichlorethane	<0.005	<0.005	<0.005
1,2,3-trichloropropane	<0.005	<0.005	<0.005
Tetrachloromethane	<0.005	<0.005	<0.005
1,1-dichloropropane	<0.005	<0.005	<0.005
Trichloroethene	<0.005	<0.005	<0.005
1,2-dichloropropane	<0.005	<0.005	<0.005
Dibrommethane	<0.005	<0.005	<0.005
Bromchloromethane	<0.005	<0.005	<0.005
Bromodichloromethane	<0.005	<0.005	<0.005
Hexachlorobutadien	<0.005	<0.005	<0.005
1,3-Dichloropropene	<0.005	<0.005	<0.005
Group 2 Extractive compounds			
Aliphatics >C5-C8	< 5	< 5	< 5
Aliphatics >C8-C10	< 5	16	18
Aliphatics >C10-C12	<5	270	63
Aliphatics >C12-C16	<5	1300	1100
Aliphatics >C16-C35	31	1300	350
Aromatics >C8-C10	<5	<5	80
Aromatics >C10-C35	<10	<10	<10
Poly Chlorinated Biphenyls PCBs			
2,4,4'-Trichlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<1.0
2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<1.0
2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<1.0
2,3',4,4',5'-Pentachlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<1.0
2,4,5,2',4',5'-Hexachlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<1.0
2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<1.0
2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl	<0.10	<0.10	<1.0
Group 3 Phenols and Cresols			
Phenol	<1.00	<1.00	<1.00
m-cresol	<1.00	<1.00	<1.00
o-cresol	<1.00	<1.00	<1.00
p-cresol	<1.00	<1.00	<1.00
2,3-dimethylphenol	<1.00	<1.00	<1.00
3,4-dimethylphenol	<1.00	<1.00	<1.00
2,6-dimethylphenol	<1.00	<1.00	<1.00
Sum dichlorophenol	<1.0	<1.0	<1.0
Sum trichlorophenol	<1.0	<1.0	<1.0
Sum tetrachlorophenol	<1.0	<1.0	<1.0
Chlorophenol	<1.0	<1.0	<1.0
Sum cresols	<3.0	<3.0	<3.0



Sampling person	Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu
Sample Point	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli
Sample	Kaubajaam	Kaubajaam	Kaubajaam	Kaubajaam
Sample name	A017103-06	A017104-06	A017105-06	A017106-06
Sample depth	12-01	12-04	12-05	12-06
Sampling method	1,6-1,7	1,4-1,5	1,3-1,4	1,3-1,4
Sample Date	2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08
Units	mg/kg DW	mg/kg DW	mg/kg DW	mg/kg DW
Concentrations are reported per Dry Weight				
Group 5 PAH				
Anthracene	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Phenanthrene	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Pyrene	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Acenaphthene	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Chrysene	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Naphtalene	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
α -methylnaphtalene	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
β -methylnaphtalene	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Acenaphtalene	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Benzo(a)pyrene	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Benzo(a)anthracene	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Benzo(b,k)fluorantene	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Indeno(1,2,3,c,d)pyrene	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Dibenzo(a,h)anthracene	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
9H-Fluorene	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Fluorantene	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Benzo(g,h,i)perylene	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Dibenzofuran	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Carbazole	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Sum carcinogenic PAH	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Sum other PAH	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Group 7 Metals				
Cadmium	<0.35	<0.21	<0.21	<0.22
Lead	47	3,4	2,6	5,5
Strontium	31	4,2	2,5	15
Arsenic	<3.5	<2.1	<2.1	<2.2
Copper	51	1,3	2,1	1,6
Chromium	5,1	1,6	1,8	1,9
Nickel	4,7	0,74	1,4	0,58
Zinc	41	3,3	4,2	6,2
Lantmännen Analycen AB				
31.10.2006				
Caroline Karlsson				



Sampling person	Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu
Sample Point	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli
Sample	Kaubajaam	Kaubajaam	Kaubajaam	Kaubajaam
Sample name	A017107-06	A017108-06	A017109-06	A017110-06
Sample date	12-08	12-08	12-09	12-10
Sample depth	1,2-1,3	4,5-5,0	1,7-1,9	1,6-1,7
Sampling method				
Sample Date	2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08
Units	mg/kg DW	mg/kg DW	mg/kg DW	mg/kg DW
Concentrations are reported per Dry Weight				
Group 5 PAH				
Anthracene	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Phenanthrene	0,48	0,76	<0.10	<0.10
Pyrene	0,36	0,37	<0.10	<0.10
Acenaphthene	<0.10	0,2	<0.10	<0.10
Chrysene	0,12	0,16	<0.10	<0.10
Naphtalene	0,18	0,27	<0.10	<0.10
α -methylnaphtalene	1,3	1,8	<0.10	<0.10
β -methylnaphtalene	0,42	0,5	<0.10	<0.10
Acenaphtalene	<0.10	0,11	<0.10	<0.10
Benzo(a)pyrene	<0.10	0,1	<0.10	<0.10
Benzo(a)anthracene	<0.10	0,11	<0.10	<0.10
Benzo(b,k)fluorantene	0,12	0,2	<0.10	<0.10
Indeno(1,2,3,c,d)pyrene	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Dibenzo(a,h)anthracene	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
9H-Fluorene	<0.10	0,41	<0.10	<0.10
Fluorantene	0,24	0,32	<0.10	<0.10
Benzo(g,h,i)perylene	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Dibenzofuran	0,24	0,24	<0.10	<0.10
Carbazole	0,24	<0.10	<0.10	<0.10
Sum carcinogenic PAH	<0.30	0,62	<0.30	<0.30
Sum other PAH	1,3	2,6	<0.50	<0.50
Group 7 Metals				
Cadmium	<0.21	<0.22	<0.22	<0.22
Lead	23	26	6	6,8
Strontium	52	22	7,9	3,6
Arsenic	<2.1	<2.2	<2.2	<2.2
Copper	19	15	3,7	7,9
Chromium	7,7	5,2	5,2	2,6
Nickel	6,6	5,9	2,3	0,7
Zinc	41	20	9,6	5,5
Lantmännen Analycen AB				
31.10.2006				
Caroline Karlsson				



Sampling person	Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu
Sample Point	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli
	Kaubajaam	Kaubajaam	Kaubajaam	Kaubajaam
Sample	A017111-06	A017112-06	A017113-06	A017114-06
Sample name	12-11	12-11	12-13	12-13
Sample depth	1,9-2,0	2,3-2,4	0,7-0,8	1,3-1,4
Sampling method				
Sample Date	2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08
Units	mg/kg DW	mg/kg DW	mg/kg DW	mg/kg DW
Concentrations are reported per Dry Weight				
Group 5 PAH				
Anthracene	<0.10	<0.10	14	<0.10
Phenanthrene	0,32	<0.10	1,2	0,22
Pyrene	0,3	0,12	77	0,16
Acenaphthene	<0.10	<0.10	14	0,15
Chrysene	0,1	<0.10	21	<0.10
Naphtalene	<0.10	<0.10	<0.10	1,1
α -methylnaphtalene	<0.10	<0.10	0,58	0,62
β -methylnaphtalene	<0.10	<0.10	<0.10	0,2
Acenaphtalene	<0.10	<0.10	16	0,37
Benzo(a)pyrene	<0.10	<0.10	16	<0.10
Benzo(a)anthracene	<0.10	<0.10	25	<0.10
Benzo(b,k)fluorantene	<0.10	<0.10	21	<0.10
Indeno(1,2,3,c,d)pyrene	<0.10	<0.10	4,6	<0.10
Dibenzo(a,h)anthracene	<0.10	<0.10	1,7	<0.10
9H-Fluorene	<0.10	<0.10	8,7	0,26
Fluorantene	0,15	<0.10	47	0,13
Benzo(g,h,i)perylene	<0.10	<0.10	6,4	<0.10
Dibenzofuran	<0.10	<0.10	1,7	0,12
Carbazole	<0.10	<0.10	0,58	<0.10
Sum carcinogenic PAH	0,31	<0.30	90	<0.30
Sum other PAH	1	<0.50	190	2,5
Group 7 Metals				
Cadmium	<0.23	<0.22	<0.21	<0.23
Lead	31	48	4,8	3,1
Strontium	28	69	7,1	3,5
Arsenic	5,6	<2.2	<2.1	<2.3
Copper	25	390	6,5	1,3
Chromium	27	8,2	2,9	2,4
Nickel	25	5	0,86	<0.58
Zinc	45	26	3,5	<2.3
Lantmännen Analycen AB				
31.10.2006				
Caroline Karlsson				



Sampling person	Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu
Sample Point	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli
Sample	Kaubajaam	Kaubajaam	Kaubajaam	Kaubajaam
Sample name	A017115-06	A017116-06	A017117-06	A017118-06
Sample depth	12-14	12-16	12-18	12-25
Sampling method	1,4-1,55	1,8-1,9	1,7-2,0	2,6-2,7
Sample Date	2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08
Units	mg/kg DW	mg/kg DW	mg/kg DW	mg/kg DW
Concentrations are reported per Dry Weight				
Group 5 PAH				
Anthracene	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Phenanthrene	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Pyrene	<0.10	0,28	<0.10	<0.10
Acenaphthene	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Chrysene	<0.10	0,11	<0.10	<0.10
Naphtalene	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
α -methylnaphtalene	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
β -methylnaphtalene	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Acenaphtalene	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Benzo(a)pyrene	<0.10	0,1	<0.10	<0.10
Benzo(a)anthracene	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Benzo(b,k)fluorantene	<0.10	0,22	<0.10	<0.10
Indeno(1,2,3,c,d)pyrene	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Dibenzo(a,h)anthracene	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
9H-Fluorene	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Fluorantene	<0.10	0,22	<0.10	<0.10
Benzo(g,h,i)perylene	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Dibenzofuran	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Carbazole	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Sum carcinogenic PAH	<0.30	0,58	<0.30	<0.30
Sum other PAH	<0.50	0,63	<0.50	<0.50
Group 7 Metals				
Cadmium	<0.23	<0.27	<0.22	<0.22
Lead	8,1	54	3,5	6,7
Strontium	12	24	5,4	19
Arsenic	<2.3	<2.7	<2.2	<2.2
Copper	5,8	39	2,2	5,7
Chromium	3,9	3,5	0,88	2
Nickel	1,9	3,3	<0.55	1,1
Zinc	13	47	2,9	3,1
Lantmännen Analycen AB				
31.10.2006				
Caroline Karlsson				



Sampling person	Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu
Sample Point	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli
	Kaubajaam	Kaubajaam	Kaubajaam	Kaubajaam
Sample	A017119-06	A017120-06	A017121-06	A017122-06
Sample name	12-28	12-28	12-31	12-32
Sample depth	0,7-1,0	1,4-1,5	0,5-0,6	1,5-1,6
Sampling method			SS028150-2	SS028150-2
Sample Date	2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08
Units	mg/kg DW	mg/kg DW	mg/kg DW	mg/kg DW
Concentrations are reported per Dry Weight				
Group 5 PAH				
Anthracene	0,3	<0.10	<0.10	<0.10
Phenanthrene	3,1	0,43	<0.10	<0.10
Pyrene	0,3	<0.10	<0.10	<0.10
Acenaphthene	0,78	0,27	<0.10	<0.10
Chrysene	0,18	<0.10	<0.10	<0.10
Naphtalene	2	0,37	<0.005	<0.005
α -methylnaphtalene	12	1,9	<0.10	<0.10
β -methylnaphtalene	8,2	2,1	<0.10	<0.10
Acenaphtalene	0,6	<0.10	<0.10	<0.10
Benzo(a)pyrene	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Benzo(a)anthracene	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Benzo(b,k)fluorantene	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Indeno(1,2,3,c,d)pyrene	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Dibenzo(a,h)anthracene	0,12	<0.10	<0.10	<0.10
9H-Fluorene	2,8	0,32	<0.10	<0.10
Fluorantene	0,12	<0.10	<0.10	<0.10
Benzo(g,h,i)perylene	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Dibenzofuran	1,5	0,11	<0.10	<0.10
Carbazole	0,24	<0.10	<0.10	<0.10
Sum carcinogenic PAH	0,54	<0.30	<0.30	<0.30
Sum other PAH	10	1,5	<0.50	<0.50
Group 7 Metals				
Cadmium	<0.20	<0.21	<0.33	<0.22
Lead	7,2	3,7	12	2,3
Strontium	8,5	7,1		2,8
Arsenic	<2.0	<2.1	<3.3	<2.2
Copper	6	1,8	10	0,8
Chromium	2,2	5,5	17	4,6
Nickel	1,5	2,6	18	1,2
Zinc	9,2	11	14	4,1
Lantmännen Analycen AB				
31.10.2006				
Caroline Karlsson				



Sampling person	Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu
Sample Point	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli
	Kaubajaam	Kaubajaam	Kaubajaam	Kaubajaam
Sample	A017123-06	A017124-06	A017125-06	A017126-06
Sample name	12-36	12-37	12-37	12-38
Sample depth	2,3-2,5	0,7-0,8	1,1-1,2	0,6-0,7
Sampling method	SS028150-2		SS028150-2	SS028150-2
Sample Date	2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08
Units	mg/kg DW	mg/kg DW	mg/kg DW	mg/kg DW
Concentrations are reported per Dry Weight				
Group 5 PAH				
Anthracene	0,23	<0.10	0,36	<0.10
Phenanthrene	0,53	<0.10	0,3	0,32
Pyrene	1,7	<0.10	1	0,44
Acenaphthene	0,38	<0.10	0,18	<0.10
Chrysene	1,8	0,2	1,7	0,31
Naphtalene	<0.005	<0.10	<0.005	<0.005
α -methylnaphtalene	0,23	<0.10	<0.10	<0.10
β -methylnaphtalene	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Acenaphtalene	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Benzo(a)pyrene	0,38	<0.10	0,24	0,17
Benzo(a)anthracene	0,6	<0.10	0,6	0,2
Benzo(b,k)fluorantene	0,91	<0.10	0,6	0,41
Indeno(1,2,3,c,d)pyrene	0,38	<0.10	0,18	0,12
Dibenzo(a,h)anthracene	0,3	<0.10	0,18	<0.10
9H-Fluorene	0,38	<0.10	1,1	<0.10
Fluorantene	1,3	<0.10	1	0,52
Benzo(g,h,i)perylene	0,38	<0.10	0,18	0,13
Dibenzofuran	0,15	<0.10	0,24	<0.10
Carbazole	0,15	<0.10	0,12	<0.10
Sum carcinogenic PAH	4,4	0,4	3,5	1,3
Sum other PAH	5,1	<0.50	4,2	1,6
Group 7 Metals				
Cadmium	<0.26	<0.21	<0.21	0,24
Lead	36	9,2	22	66
Strontium	32	4,3	6,9	19
Arsenic	<2.6	<2.1	3,6	3,2
Copper	95	5,2	12	49
Chromium	150	2,3	2,5	4,9
Nickel	41	2,2	3,8	6,1
Zinc	53	21	31	310
Lantmännen Analycen AB				
31.10.2006				
Caroline Karlsson				



Sampling person	Mati Salu	Mati Salu	Mati Salu
Sample Point	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli	JRK 12 Kopli
Sample	Kaubajaam	Kaubajaam	Kaubajaam
Sample name	A017127-06	A017128-06	A017129-06
Sample depth	12-38	12-39	12-39
Sampling method	1,3-1,4	1,8-1,9	2,4-2,7
Sample Date	SS028150-2	SS028150-2	SS028150-2
Units	2006-09-08	2006-09-08	2006-09-08
Concentrations are reported per Dry Weight	mg/kg DW	mg/kg DW	mg/kg DW
Group 5 PAH			
Anthracene	<0.10	0,44	<0.10
Phenanthrene	<0.10	3,3	1,1
Pyrene	<0.10	0,37	<0.10
Acenaphthene	<0.10	0,7	0,33
Chrysene	<0.10	0,15	<0.10
Naphtalene	<0.005	2,4	1
α -methylnaphtalene	<0.10	12	5,9
β -methylnaphtalene	<0.10	12	5,9
Acenaphtalene	<0.10	0,69	0,16
Benzo(a)pyrene	<0.10	<0.10	<0.10
Benzo(a)anthracene	<0.10	<0.10	<0.10
Benzo(b,k)fluorantene	<0.10	0,13	<0.10
Indeno(1,2,3,c,d)pyrene	<0.10	<0.10	<0.10
Dibenzo(a,h)anthracene	<0.10	<0.10	<0.10
9H-Fluorene	<0.10	1,5	0,51
Fluorantene	<0.10	0,11	<0.10
Benzo(g,h,i)perylene	<0.10	<0.10	<0.10
Dibenzofuran	<0.10	0,89	0,39
Carbazole	<0.10	<0.10	<0.10
Sum carcinogenic PAH	<0.30	0,45	<0.30
Sum other PAH	<0.50	10	3,2
Group 7 Metals			
Cadmium	<0.21	<0.26	<0.22
Lead	5,9	26	<1.1
Strontium	5,1	7,9	2,1
Arsenic	<2.1	<2.6	<2.2
Copper	9,2	10	<0.55
Chromium	8,6	1,5	0,73
Nickel	5,3	1,2	<0.55
Zinc	53	17	<2.2
Lantmännen Analycen AB			
31.10.2006			
Caroline Karlsson			

Pinnases ja põhjavees ohtlike ainete sisalduse piirnormid

**Vastu võetud keskkonnaministri 2. aprilli 2004. a määrusega nr 12 (RTL 2004, 40, 662),
jõustunud 19.04.2004.**

**Muudetud järgmise määrusega (vastuvõtmise aeg, number, avaldamine Riigi Teatajas,
jõustumise aeg): 7.11.2005 nr 68 (RTL 2005, 112, 1720) 20.11.2005**

Määrus kehtestatakse «Kemikaaliseaduse» § 12 alusel.

I. ÜLDSÄTTED

§ 1. Ohtlike ainete sisalduse piirnormid

- (1) Ohtlike ainete sisalduse piirnormid on aluseks pinnase ja põhjavee seisundi hindamisel ning pinnase ja põhjavee seisundi parandamiseks vajalike meetmete kavandamisel.
- (2) Ohtlike ainete sisalduse piirnormid selle määruse tähenduses väljendatakse nende ainete sisalduse piirarvu ja sihtarvuga. Pinnases ohtlike ainete sisalduse piirnormid antakse milligrammides pinnase kuivmassi kohta. Põhjavees ohtlike ainete sisalduse piirnormid antakse mikrogrammides põhjavee mahuühiku kohta. [RTL 2005, 112, 1720 - jõust. 20.11.2005].

§ 2. Piirarv

- (1) Piirarv on selline ohtliku aine sisaldus pinnases või põhjavees, millest suurema väärtuse korral on pinnas või põhjavesi reostunud ning inimese tervisele ja keskkonnale ohtlik.
- (2) Ohtlike ainete rühma kuuluvate ainete sisalduse piirarv on selle rühma üksikute ainete ühendite summaarseks maksimaalseks piirarvuks, kui pole määratud teisiti.
- (3) Nende ohtlike ainete sisaldust, mille piirarvusi määrus ei kehtesta, hinnatakse pinnase ja põhjavee seisundi eksperthinnangu põhjal. Eksperthinnang antakse, kui uuritava ala senine kasutamine on tekitanud selliste ohtlike ainetega reostumise ohu.
- (4) Sõltuvalt maakasutuse otstarbest rakendab määrus tööstus- ja elutsoonis eri piirarvusi. Maakasutuse otstarbe määramisel juhendatakse Vabariigi Valitsuse 24. jaanuari 1995. a määrusest nr 36 «Katastriüksuse sihtotstarvete liikide ja nende määramise aluste kinnitamine».
- (5) Selle määruse mõistes kuulub tööstustsooni:
 - 1) tootmishoonete maa, v.a külmhoonete, teraviljahoidlate, juurviljabaaside ja laokomplekside maa;
 - 2) põllumajanduslike tootmishoonete maa hulka kuuluv põllumajandusmasinate remonditöökodade ja sepikodade maa;
 - 3) mäetööstusmaa;
 - 4) jäätmeoidla maa;
 - 5) transpordimaa;
 - 6) riigikaitsemaa, v.a majutuse ja inimeste teenindamisega seotud hoonete alune ja nende teenindamiseks vajalik maa;
 - 7) sihtotstarbeta maa hulka kuuluvad rikutud tehnogeensed pinnased ja teised inimtegevuse tagajärjel tekkinud jäätmaad;
 - 8) ärimaa hulka kuuluv bensiinjaamade maa;
 - 9) massikommunikatsioonide ja tehnorajatiste maa.
- (6) Lõikes 5 nimetatata katastriüksuse sihtotstarvete liigid kuuluvad elutsooni.
- (7) Põhjavee kõlblikkust joogiveeallikana ei saa hinnata selle määruse piirarvude alusel.

§ 3. Sihtarv

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

§ 4. Pinnase või põhjavee rahuldav seisund

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

II. PINNASES JA PÕHJAVEES OHTLIKE AINETE SISALDUSE PIIRNORMID

Nr	Ohtlik aine	CAS nr	Piirnormid				
			Pinnases, mg/kg			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.	Fluoriid (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 hüdrokinooni summaarne kontsentratsioon)	–	1	10	100	1	100
31	Fenoolid (iga järgnev ühend)						
.	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	0,1	1	10	0,5	50
	2,5-dimetüülfenool	95-87-4					
	2,6-dimetüülfenool	576-26-1					
	3,4-dimetüülfenool	95-65-8					
	3,5-dimetüülfenool	108-68-9					
	pürokatehhool	120-80-9					
	resortsinool	108-46-3					
	beeta-naftool	135-19-3					
	hüdrokinoom	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	Atsenafteen	83-32-9	1	4	40	1	30
43	Benso(a)püreen	50-32-8	0,1	1	10	0,01	1
44	PAH (kokku)	–	5	20	200	0,2	10
V KLOORITUD ALFILAATSED 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	1336-36-3	0,1	5	10	0,5	1
50	Kloororgaanilised aromaatsed üksikühendid (iga ühend, välja arvatud käesolevas nimekirjas toodud ühendid)	–	0,1	0,5	30	0,1	5
51	Kloororgaanilised aromaatsed ühendid (kokku)	–	0,2	5	100	0,5	5
VII AMIINID							
52	Alifaatsed amiinid (kokku)	–	50	300	700	1	20
VIII TAIMEKAITSEVAHENDID							
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 .	Taimekaitsevahendid (kokku)	–	0,5	5	20	0,5	5

RTL 2005, 112, 1720 - jõust. 20.11.2005

Maximum Limits for Dangerous Substances in Soil and Groundwater

Regulation of the Minister of the Environment No. 12 of 2 April 2004
(RTL 2004, 40, 662),
entered into force 19 April 2004.

This Regulation is established pursuant to § 12 of the “Chemicals Act” (RT I 1998, 47, 697; 1999, 45, 512; 2002, 53, 336; 61, 375; 63, 387; 2003, 23, 144; 51, 352; 75, 499; 88, 591).

I. General Provisions

§ 1. Maximum limits for dangerous substances

- (1) The maximum limits for dangerous substances serve as the basis for assessing the condition of soil and groundwater and for planning measures necessary to improve the condition of soil and groundwater.
- (2) For the purposes of this Regulation, the maximum limits for dangerous substances are expressed as reference values and target values for these substances. The reference values for dangerous substances in soil are expressed in micrograms per dry mass of soil.

§ 2. Reference value

- (1) A reference value is the concentration of a dangerous substance in soil or groundwater above which the soil or groundwater is polluted and dangerous to human health and the environment.
- (2) The reference value for a group of dangerous substances is the total of the reference values for the individual substances in the group, unless determined otherwise.
- (3) The concentration of dangerous substances for which reference values are not established by this Regulation shall be assessed on the basis of expert assessments of the condition of soil and groundwater. An expert assessment shall be conducted if previous use of the area under assessment has created a risk of contamination from such dangerous substances.
- (4) Depending on the purpose of land use, this Regulation shall implement different reference values for industrial and residential zones. The purpose of land use shall be determined based on Government of the Republic Regulation No. 36 of 24 January 1995 "Approval of the Intended Purposes of Cadastral Units and of the Bases of their Designation" (RT I 1995, 13, 150; 1996, 32, 636).
- (5) For the purposes of this Regulation, the following are industrial zones:
 - 1) land used for production facilities, except cold storages, grain storages, vegetable storages and warehouse complexes;
 - 2) land used for repair shops for agricultural machinery and forging shops that belong to agricultural production facilities;
 - 3) land used for mining;
 - 4) land used for landfills;
 - 5) land used for transportation;
 - 6) national defence land, except land under and needed to service buildings used for accommodation and rendering services to people;
 - 7) polluted technogenic soil and other wasteland resulting from human activity, which is not designated for a specific purpose;
 - 8) commercial land used for petrol stations;
 - 9) land used for mass communication networks and utility works;
- (6) The categories of land use not listed in subsection (5) belong to residential zones.
- (7) The suitability of groundwater as a source of potable water cannot be determined on the basis of the reference values set out in this Regulation.

§ 3. Target value

A target value is a concentration of a dangerous substance in soil or groundwater at or below which the condition of the soil or groundwater is good, that is, safe for humans and the environment.

§ 4. Satisfactory condition of soil or groundwater

The condition of soil or groundwater is satisfactory if the concentration of dangerous substances is between the reference values and target values for soil or groundwater.

II. Maximum limits of dangerous substances in soil and groundwater

No	Dangerous substance	CAS No.	Maximum limits				
			In soil, (mg/kg)			In groundwater, µg/l	
			Target value	Reference value in residential zone	Reference value in industrial zone	Target value	Reference value
I. Heavy metals							
1.	Mercury (Hg)	—	0,5	2	10	0,4	2
2.	Cadmium (Cd)	—	1	5	20	1	10
3.	Lead (Pb)	—	50	300	600	10	200
4.	Zinc (Zn)	—	200	500	1500	50	5000
5.	Nickel (Ni)	—	50	150	500	10	200
6.	Chromium (Cr)	—	100	300	800	10	200
7.	Copper (Cu)	—	100	150	500	15	1000
8.	Cobalt (Co)	—	20	50	300	5	300
9.	Molybdenum (Mo)	—	10	20	200	5	70
10.	Tin (Sn)	—	10	50	300	3	150
11.	Barium (Ba)	—	500	750	2000	50	7000
12.	Selenium (Se)	—	1	5	20	5	50
13.	Vanadium (V)	—	50	300	1000	—	—
14.	Antimony (Sb)	—	10	20	100	—	—
15.	Thallium (Tl)	—	1	5	20	—	—
16.	Beryllium (Be)	—	2	10	50	—	—
17.	Uranium (U)	—	20	50	500	—	—
II. Other inorganic compounds							
18.	Fluoride (as F-ion, total)	—	450	1200	2000	1500	4000
19.	Arsenic (As)	—	20	30	50	5	100
20.	Boron (B)	—	30	100	500	500	2000
21.	Cyanides (as CN-ion, free)	—	1	10	100	5	100
22.	Cyanides (CN-total)	—	5	50	500	100	200
III. Aromatic hydrocarbons							
23.	Benzene	71-43-2	0,05	0,5	5	0,2	5
24.	Ethylbenzene	100-41-4	0,1	5	50	0,5	50
25.	Toluene	108-88-3	0,1	3	100	0,5	50
26.	Styrene	100-42-5	1	5	50	0,5	50
27.	Xylenols	—	0,1	5	30	0,5	30
28.	Aromatic hydrocarbons (total)	—	1	10	100	1	100
29.	Monophenols (total concentration of cresols and dimethyl phenols)	—	1	10	100	1	100
30.	Biphenols (total concentration of pyrocatechol, resorcinol and hydroquinone)	—	1	10	100	1	100
31.	Phenols (each following compound)		0,1	1	10	0,5	50
	o-cresol	95-48-7					
	m-cresol	108-39-4					
	p-cresol	106-44-5					
	2,3-dimethyl phenol	526-75-0					
	2,4-dimethyl phenol	105-67-9					

No	Dangerous substance	CAS No.	Maximum limits				
			In soil, (mg/kg)			In groundwater, µg/l	
			Target value	Reference value in residential zone	Reference value in industrial zone	Target value	Reference value
	2,5-dimethyl phenol	95-87-4					
	2,6-dimethyl phenol	576-26-1					
	3,4-dimethyl phenol	95-65-8					
	3,5-dimethyl phenol	108-68-9					
	pyrocatechol	120-80-9					
	resorcinol	108-46-3					
	beta naphthol	135-19-3					
	hydroquinome	123-31-9					
32.	Chlorophenols (each compound)	–	0,05	0,5	5	0,3	30
33.	MTBE	1634-04-4	1	5	100	0,5	10
34.	Oil products total	–	100	500	5000	20	600
IV. Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH)							
35.	Anthracene	120-12-7	1	5	50	0,1	5
36.	Chrysene	218-01-9	0,5	2	20	0,01	1
37.	Phenanthrene	85-01-8	1	5	50	0,05	2
38.	Naphthalene	91-20-3	1	5	100	1	50
39.	Pyrene	129-00-0	1	5	50	1	5
40.	α-methylnaphthalene	90-12-0	1	4	40	1	30
	β-methylnaphthalene	91-57-6					
41.	Dimethylnaphthalene (each following compound)		1	4	40	1	30
	1,2-dimethylnaphthalene	573-98-8					
	1,2-dimethylnaphthalene	575-41-7					
	1,4-dimethylnaphthalene	571-58-4					
	1,5-dimethylnaphthalene	571-61-9					
	1,6-dimethylnaphthalene	575-43-9					
	1,7-dimethylnaphthalene	575-37-1					
	1,8-dimethylnaphthalene	569-41-5					
	2,3-dimethylnaphthalene	581-40-8					
	2,6-dimethylnaphthalene	581-42-0					
	2,7-dimethylnaphthalene	582-16-1					
42.	Acenaphtene	83-32-9	1	4	40	1	30
43.	Benzo(a)pyrene	50-32-8	0,1	1	10	0,01	1
44.	PAH (total)	–	5	20	200	0,2	10
V. Chlorinated aliphatic hydrocarbons							
45.	1,2-dichloroethane	107-06-2	0,1	2	50	0,1	5
46.	Chloroform	67-66-3	0,1	1	25	0,1	2
47.	Hexachloroethane	67-72-1	1	10	100	1	10
48.	Chlorinated aliphatic hydrocarbons, each compound, except the compounds in this list		0,1	5	50	1	70
VI. Chlorinated aromatic hydrocarbons							
49.	PCB	1336-36-3	0,1	5	10	0,5	1
50.	Chlororganic aromatic compounds (each compound, except the	–	0,1	0,5	30	0,1	5

No	Dangerous substance	CAS No.	Maximum limits				
			In soil, (mg/kg)			In groundwater, µg/l	
			Target value	Reference value in residential zone	Reference value in industrial zone	Target value	Reference value
	compounds in this list)						
51.	Chlororganic aromatic compounds (total)	–	0,2	5	100	0,5	5
VII. Amines							
52.	Aliphatic amines (total)	–	50	300	700	1	20
VIII. Pesticides							
53.	2,4-D	94-75-7	0,05	0,5	2	0,05	1
54.	Aldrin	309-00-2	0,1	1	5	0,01	1
55.	Dieldrin	60-57-1	0,05	0,5	2	0,01	1
56.	Endrin	72-20-8	0,1	1	5	0,005	0,5
57.	Isodrin	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.	Hexachlorocyclohexane (each isomer)	–	0,05	0,2	2	0,01	1
60.	Trichlorobenzene	–	2	5	50	0,01	5
61.	Hexachlorobenzene	118-74-1	2	5	25	0,5	5
62.	Pesticides (total)	–	0,5	5	20	0,5	5

Ohtlike ainete sisalduse piirnormid pinna- ja merevees

Keskkonnaministri 11. märtsi 2005. a määrus nr 17

Määrus kehtestatakse «[Kemikaaliseaduse](#)» (RT I 1998, 47, 697; 1999, 45, 512; 2002, 53, 336; 61, 375; 63, 387; 2003, 23, 144; 51, 352; 75, 499; 88, 591; 2004, 45, 315; 75, 521; 89, 612) § 12 alusel.

§ 1. Piirnorm on ohtliku aine sisaldus pinna- või merevees, millest suurema väärtuse korral on pinna- või merevesi reostunud ning inimese tervisele ja keskkonnale ohtlik.

§ 2. Piirnormiga võrdse või väiksema väärtuse korral on pinna- või merevee keemiline seisund hea ehk inimesele ja keskkonnale ohutu.

§ 3. Ohtlike ainete rühma sisalduse piirnorm on selle rühma üksikute ainete ühendite sisalduse summaarseks piirnormiks, kui pole sätestatud teisiti.

§ 4. Ohtlike ainete sisalduse piirnormid pinna- ja merevees on järgmised:

Nr	Ohtlik aine	CAS nr	Piirnorm pinnavees, µg/l	Piirnorm merevees, µg/l
1	Aktrüülamiid	79-06-1	0,1	0,1
2	Alakloor	15972-60-8	50	50
3	Aldriin	309-00-2	0.01	0.01
4	Antratseen	120-12-7	0,005	0,005
5	Atratsiin	1912-24-9	0,1	0,1
6	Aromaatsed süsivesinikud	–	1,0	1,0
7	Arseen ja selle ühendid	7440-38-2	50	25
8	Baarium ja selle ühendid	7440-39-3	50	50
9	Benseen	71-43-2	5	5
10	Bromeeritud difenüüleetrid	–		
11	C10-13 klooralkaanid	85535-84-8		
12	DDT (isomeeride 1,1,1-trikloro-2,2 bis (p-klorofenüül) etaan; 1,1,1-trikloro-2 (o-klorofenüül)-2-(p-klorofenüül) etaan; 1,1,1-dikloro-2,2 bis (p-klorofenüül) etüleen ja 1,1,1-dikloro-2,2 bis(p-klorofenüül) etaan summa)	50-29-3	0.025	0.025
13	Isomeer para-para-DDT	–	0.01	0.01
14	Di (2-etüülheksüül) ftalaat (DEHP)	117-81-7	0,02–0,15	0,02–0,15
15	Dieldriin	60-57-1	0.01	0.01
16	Diklorofoss	62-73-7	0.001	0.04
17	Diklorometaan	75-09-2	50	50
18	Dimetüülnaftaleen	–	1,0	1,0
19	Diuroon	330-54-1	0,1	0,1
20	Elavhõbe ja selle ühendid	7439-97-6	1	0.3
21	Endosulfaan	115-29-7	0.003	0.003
22	Endriin	72-20-8	0.005	0.005
23	Fluoranteen	206-44-0		
24	Fluoriid	7782-41-4	1500	1500
25	Heksaklorobenseen	118-74-1		
26	Heksaklorobutadien	87-68-3		
27	Heksaklorotsükloheksaan (gamma-isomeer, Lindaan) ¹	608-73-1 58-89-9		
28	Isodriin	465-73-6	0.005	0.005
29	Isoproturoon	34123-59-6	0,1	0,1

Nr	Ohtlik aine	CAS nr	Piirnorm pinnavees, µg/l	Piirnorm merevees, µg/l
30	Kaadmium ja selle ühendid	7440-43-9	5	2,5
31	Kahealuselised fenoolid	–	1,0	1,0
32	Kloorfenviinfoss	470-90-6	1	1
33	Kloororgaanilised aromaatsed ühendid	–	0,5	0,5
34	Kloorpürifoss	2921-88-2		
35	Ksüleenid	–	30	30
36	MTBE	1634-04-4	0,5	0,5
37	Naftaleen	91-20-3	0,005	0,005
38	Naftasaadused	–	10	10
39	Nikkel ja selle ühendid	7440-02-0	5	5
40	Nonüülfenoolid	25154-52-3		
	(4-(para)-nonüülfenool)	104-40-5		
41	Oktüülfenoolid	1806-26-4	0,005	0,005
	(para-tert-oktüülfenool)	140-66-9		
42	Pentaklorobenseen	608-93-5		
43	Pentaklorofenool (PCP)	87-86-5	2	2
44	Perkloroetüleen	127-18-4	10	10
45	Pestitsiidid	–	0,5	0,5
46	Plii ja selle ühendid	7439-92-1	25	25
47	Polüaromaatsed süsivesinikud	–		
	(Benso (a) püreen)	50-32-8		
	(Benso (b) fluoroanteen)	205-99-2		
	(Benso (g, h, i) perüleen)	191-24-2		
	(Benso (k) fluoranteen)	207-08-9		
	(Indeno (1,2,3-cd) püreen)	193-39-5		
48	Polükloreeritud bifenüülid (PCB)	1336-36-3	0,5	0,5
49	Simasiin	122-34-9	2	2
50	Tina ja selle ühendid	–	3	3
51	Tolueen	108-88-3	50	40
52	Tributüültina ühendid	688-73-3		
	(Tributüültina-katsoon)	36643-28-4		
53	Trifluraliin	1582-09-8	0.1	0.1
54	Triklorobenseenid	12002-48-1	0.4	0.4
	(1,2,4-Triklorobenseen)	120-82-1		
55	Trikloroetüleen	79-01-6	10	10
56	Triklorometaan (kloroform)	67-66-3	0,3	0,3
57	Tsink ja selle ühendid	7440-66-6	50	40
58	Tsüaniid	57125	100	100
59	Vask ja selle ühendid	7440-50-8	15	5
60	Ühealuselised fenoolid	–	1,0	1,0
61	Üldkroom	–	10	10
62	1,2-Dikloroetaan	107-06-2	10	10

§ 5. Paragrahvis 4 järjekorranumbriga 10, 11, 23, 25, 26, 27, 34, 40, 42, 47 ja 52 tähistatud ohtlike ainete sisalduse piirnormiks pinna- ja merevees on nende ainete määramistäpsuse kontsentratsioon.

¹ Sulgudes on sätestatud ainegruppide indikaatorparameetrina iseloomulikud üksikud ained.

Minister Villu REILJAN
Kantsler Annika VELTHUT

Märkus: määruse positsioonil **46 “Plii ja selle ühendid”** on ekslikult kirjutatud piirnormideks 0,025 µg/l, millist viga tunnistab ka määruse koostaja Keskkonnaministeerium. Õige on 25 µg/l.

Lisa 5 – Fotod



Photo 1201. View to former oil storage from north-west (07.09.2006)



Photo 1202. View to oil cesspool situated to the northwest of the oil storage (07.09.2006)



Photo 1203. View to former diesel storage area, farther former repair depot (07.09.2006)



Photo 1204. View to fuel loading area (07.09.2006)



Photo 1205. View to engine service pits; farther is visible building with two fuel tanks inside the 2nd floor of building; on the walls are visible traces of oil spillages (07.09.2006)



Photo 1206. Probably oily service pits are filled with bricks (07.09.2006)



Photo 1207. Oily soils in the area of removed railway tracks close to Depot (07.09.2006)