

TAPA VAGUNI- JA VEDURIDEPOO PIIRKONNA PÕHJAVEEREOSTUS

Tapa põhjavee reostus on olnud probleemiks juba alates 1960-ndate aastate algusest, kui tekkisid esimesed kaebused elanikkonna joogiveekaevude vee reostatuse kohta naftasaadustega. Reostusallikateks on olnud mitmel pool linnas vedelkütusel töötavad katlamajad (mahutite avariid 1973. ja 1976. a. "Ogonjok"; 1979. a. TK "Vasar") ja linnast lõunapool paiknenud sõjaväe lennuväli, kusjuures viimasel toimus reostamine pidevalt 60-ndate aastate algusest kuni 80-ndate aastate alguseni.

Raudtee ümbruses on reostust põhjustanud raudteel toimunud avariid naftasaadusi transportivate vagunitega (üks suuremaid oli 1994. a. vagunite sorteerimisplatsil, kui maha voolas ca 10 tonni põlevkiviõli), samuti veduri- ja vagunidepoo, kus siiaaani puudub (või on väga algeline) tehnoloogiline skeem, mis välistaks vedurite ja vagunite remondi- ja hooldetöödel ning pesu ajal naftasaaduste sattumise pinnasesse ja põhjavette. Amortiseerunud on kütusehoidlad. 1977. a. 28. jaanuaril toimus veduridepoo kütusehoidlas avariit, kus pinnasesse voolas 172 tonni naftasaadusi. Tekkinud pinnase ja põhjavee reostust uuris toleaeagne Geoloogia Valitsus. Tööde käigus rajati depoo ümbrusesse rida puurauke, mille vees moodustasid naftasaaduste sisaldused kuni 21% proovi mahust. Naftasaaduste kihi paksus puuraukudes ulatus mitme meetrini (*Tapa sõjaväe lennuväljaga seotud naftareostuse uurimine. AS Maves, 1992*). Paralleelselt Valgejõega rajati kraavide süsteem, mis tõkestas pinnasest väljakiilduvate naftasaaduste jõudmist jõkke.

Maapinnale voolanud naftasaaduste liikumine läbi pinnase põhjavette on suhteliselt kerge, kuna pinnakatte paksus on siin suhteliselt väike: vagunidepoo ümbruses ca 1 m ja veduridepoo ümbruses valdavalt 1...3 m (4 m) ning pinnakate koosneb põhiliselt heade filtratsiooniomadustega täitematerjalist ja jämepurdmureenist. Veduridepoo territooriumilt liigub reostunud põhjavesi ka Valgejõkke.

Geoloogilise ehituse järgi lamavad õhukese pinnakatte all 125...135 m paksuses ordoviitsiumi lubjakivid, mille veehorisontide vesi oli kuni 60-ndate aastate alguseni põhiliseks veeallikaks Tapa linnale. Lubjakivide ülemise kuni 20 m paksuse lõhelise osa (O_3vr ja Q_{nb} lademe lubjakivi) põhjavett kasutasid joogiveeks ümbruskonna individuaalelamud. Praeguseks on lubjakivi veehorisontide vesi reostunud vees lahustunud naftasaadustega (Tapa lennuvälja vaatluspuuraukudes kuni 100 m sügavuseni) ja piirkonniti on kuni 20 m sügavuste puurkaevude vee pinnal näha naftasaaduste kiht. Nii oli 1997. a. andmetel veduridepoo naabruses asuvate Koidu tn. 19 ja 35 puurkaevude veepinnal õlikiht (*Tapa lennuvälja puhastustööd 1997. a. AS Maves, 1997*). Vagunidepoo naabruses toimunud põlevkiviõli mahajooksmise järel tekkis 10 kuu pärast põlevkiviõlikiht Ambla mnt. 12 asuva individuaalmaja puurkaevu ja ka keldrisse (*Pandivere veekaitseala põhjavee naftareostuse järelkontroll. AS Maves, 1996*). Kuna läheduses on praktiliselt kõik madalad puurkaevud mitte kasutusel või likvideeritud, polnud võimalik ka reostuse järelmõjusid laiemalt uurida. Reostus on ilmselt liikunud veega ka avariipaigast kirdepool paikneva elamurajooni poole, sest osa naftasaadusi on vees hästi lahustuvad. (Vaja oleks puurida depoo piirkonda spetsiaalsed uuringupuuraugud.)

Kuna lubjakivi ülemine veekiht on tugevalt reostunud naftasaadustest, siis eksisteerib oht ka reostuse tungimiseks sügavamatesse veekihtidesse, kust praegu saavad joogivee Tapa linna veevarustuses töötavad puurkaevud (*Tapa linna põhjaveevarude uuring. AS Maves, 1997*). Välistatud pole reostuse jõudmine Vabriku tn 130 m sügavusse puurkaevu (PK-108; ME Tapa Vesi), samuti võib reostunud vee sisse tõmmata piirkoormusel töötavad 168 m sügavused puur

kaevud: vagunidepoo lähisel (PK-106; Eesti Raudtee Kinnisvara Arüüksus) ja veduridepoo lähisel Õuna tn 12 (PK-127; ME Tapa Vesi).

Veduridepoo maa-alale puuritud puuraukudest võetud pinnase- ja veeproovid sisaldavad oma koostiselt diiselmootoritele ja õlidele iseloomulikke naftasaaduste fraktsioone ja fenooli (*Pandivere veekaitseala reostusohutlike objektide uuring, II köide. AS Maves, 1996. ning Tapa veduridepoo territooriumi keskkonnauuring. AS E-Konsult, 1997*). Vagunidepoo lähisel sorteerimisplatsil 1994. a. juhtunud avarii järgselt ümbruskonna puurkaevudest võetud veeproovid sisaldasid ka fenooli, mis on iseloomulikud põlevkiviõlile, diiselmootoritele ja masuudile. Kuna lennukimootorites fenooli ei ole, siis pärineb põhjaveereostus vaguni- ja veduridepoo ümbruse siit samast piirkonnast, kuid ei välista ka Tapa linna põhireostajaks peetava lennuvälja (endise NL sõjaväe) reostuse esinemise depoodes piirkonnas.

Veduridepoo piirkonnas on reostunud põhjaveega piirkonna suurus ca 30 ha, s.o. ala, mis jääb depoo ja Valgejõe vahele. Vagunidepoo piirkonnas on reostunud põhjaveega ala suurus vähemalt 30 ha, siia on haaratud ka vagunite sorteerimisplats. Viimases piirkonnas puuduvad vastavad uuringud ja seega on maa-ala suurus ligilähedane. Kuivõrd fenoolid on vees hästi lahustuvad ja kergesti liiguvad, võivad reostunud põhjaveega maa-alad olla ka suuremad.

Põhjavee puhastamine toimub praegu Tapa lennuväljal juba alates 1993. aastast. Puhastustööde jooksul on välja pumbatud 102 m³ separeeritud lennukipetrooli. Tööde kogumaksumus 5 aasta kokkuvõttes on ca 10 miljonit EEK. Seni on Eestis puhastatud põhjavett valdavalt seal, kus veepinnal on naftasaaduste kiht, vees lahustunud naftasaadustega põhjavee puhastamise kogemus seni Eestis puudub, ehkki osaliselt on selleks Eesti Keskkonnaministeeriumis olemas ka vastav varustus.

Seega on põhjavee puhastamine väga kulukas ning esmaseks ülesandeks oleks edasise reostamise vältimiseks Tapa veduri- ja vagunidepoodes rakendada meetmeid keskkonnasäästliku tehnoloogia kasutusele võtmiseks.