



Ympäristölupahakemus / St 1 Energy Oy, Shell Vaarala, Kuussillantie 19

VD/6204/11.01.01.00/2013

KR/SJU

ASIA Ympäristönsuojelulain 35 §:n mukainen lupahakemus, joka koskee Shell Vaaralan jakeluaseman toimintaa.

Asiakirjat ovat nähtävillä kokouksessa.

Ympäristölautakunta 9.11.2016 § 13

Ympäristöjohtajan esitys:

Päätetään antaa seuraava päätös St1 Energy Oy:n Shell Vaaralan lupahakemuksesta:

HAKIJA

St1 Energy Oy

Purotie 1, 00380 Helsinki

LAITOS /TOIMINTA JA SEN SIJAINTI

Shell Vantaa Vaarala
Kuussillantie 19, 01230 Vantaa

Vantaan kaupungin Vaaralan kaupunginosa (93), kortteli 93034, tontti 7.

LUVAN HAKEMISEN PERUSTE JA LUPAVIRANOMAINEN

Jakeluasema on luvanvarainen ympäristönsuojelulain (86/2000) 28 § 1 momentin ja ympäristönsuojeluasetuksen 1 § 1 momentin kohdan 5a mukaan.

Toimivaltainen lupaviranomainen on kunnan ympäristönsuojeluviranomainen ympäristönsuojeluasetuksen 7 §:n kohdan 5a mukaan.

TOIMINTAA KOSKEVAT MUUT LUVAT JA SOPIMUKSET

Jakeluaseman ympäristölupatarpeen arviointi on tehty 16.9.2003 lain ympäristönsuojelulainsäädännön voimaannpanosta (113/2000, kumottu v. 2014) perusteella. Tällöin todettiin, että jakeluaseman toiminta täytti silloiset ympäristönsuojelulain vaatimukset eikä toiminnanharjoittajaa veloitettu hakemaan ympäristölupaa.

Keski-Uudenmaan pelastuslaitos on tehnyt 4.10.2013 päätöksen jakeluaseman kemikaali-ilmoituksesta.

LAITOSALUE JA SEN YMPÄRISTÖ

Laitoksen sijainti ja kaavoitustilanne

Jakeluasemakiinteistön lounaispuolella kulkee Kuussillantie ja luoteispuolella Hakunilantie. Koillisessa ja kaakossa on rivitaloja.

Jakeluasema on kaavassa merkitty moottoriajoneuvojen huoltoasemien korttelialueeksi (AM).

Jakeluasema sijaitsee Fazerilan I-luokan pohjavesialueella.

Ympäristön laatu

Ilman laatu

Vuonna 2014 ilmanlaatu oli pääkaupunkiseudulla suurimman osan ajasta hyvä tai tyydyttävä. Kuitenkin ajoittain ilmanlaatua heikensivät paikalliset ilmansaasteet eli autojen pakokaasut, katupöly, puunpoltton savut ja laivojen pakokaasut. Muualta kaukokulkeutuneet saasteet eivät aiheuttaneet korkeita pitoisuushuippuja vuoden kuluessa.

Vaaralan alueen ilmanlaatuun vaikuttavat Hakunilantien ja Kuussillantien liikenne sekä pienpoltto.



Pohjavesi ja maaperä

Jakeluasema sijaitsee Fazerilan I-luokan pohjavesialueen (tunnus 0109252) pohjoisreunalla, pohjaveden muodostumisalueella. Pohjavesialueen kokonaispinta-ala on 2,84 km², josta pohjaveden muodostumisaluetta on 1,43 km². Pohjavesialue on osin pohjavettä ympäristöstään keräävä ja osin ympäristöön purkava. Muodostuman maa-aines on pääosin hiekkaa, soraa ja moreenia. Kallio on paikoin pohjavedenpintaa korkeammalla. Liitekartassa on esitetty pohjavesialueen osa-alueet, tutkimuksessa käytetyt tutkalinjaukset, pohjavesiputket ja pohjaveden virtaussuunnat.

Fazerilan vedenottoalueella sijaitsee kolme vedenottamo: Fazer I, II ja IV. Fazer IV on poistettu käytöstä ja purettu mm. alueella todettujen kloorattujen liuotainaineiden vuoksi. Fazer I ja II ovat edelleen käytössä. Vuonna 2014 Fazer I ja II:sta pumpattiin yhteensä 300 – 800 m³/d, vuonna 2015 vedenottomäärä oli hieman suurempi. Ottamoiden vettä käytetään prosessivetenä, joka imeytetään takaisin pohjavedeksi. Lisäksi pohjavesialueella on Valion vedenottamo. Nyt tehtyjen tutkimusten mukaan alueella ei ole uusia potentiaalisia vedenottoalueita.

Tutkimusten perusteella jakeluaseman läheisyydessä on kolme pohjaveden muodostumisaluetta (OA1-3). OA1 sijoittuu pohjavesialueen länsireunaan, Fazerin vedenottamo IV:n ja Slätmossenin alueelle. Alue rajautuu savi/moreeni/kalliokynnysten taakse omaksi erilliseksi valuma-alueeksi. OA1:n pohjavesiä purkautuu todennäköisesti alueella olevia hiekkakerroksia pitkin OA2:lle. OA1 kerää pohjavesiä mahdollisesti nykyisen muodostumisalueen ulkopuolelta etelästä/kaakosta Slätmossenin suunnasta ja Vaaralan koulun alueelta lännestä.

Jakeluasema sijoittuu OA2:lle, joka on nyt tehtyjen tutkimusten perusteella oma muodostumisalueensa. OA2 rajautuu kalliokynnyksiin idässä, lännessä ja osittain pohjoisessa. Etelässä pohjavettä rajaavina kynnyksenä toimii kallioiden lisäksi myös savi- ja moreeni. Jakeluasema-alueella (OA1) muodostuva pohjavesi ei virtaa Fazer I, II tai IV vedenottamoiden pohjaveden muodostumisalueille (OA2 ja OA3) tai vedenottamoille. Pohjavedet purkautuvat pääosin Lähdepuiston alueelle.

OA3 sijoittuu OA2:n eteläpuolelle, Fazer I ja II vedenottamoiden alueelle. OA3:n pohjaveden pinnat ovat selvästi korkeammalla kuin OA2:n pinnat. Vedenottamot sijaitsevat kalliokynnyksen takana. OA3:n pohjavedet voivat tihkua kalliokynnysten yli OA2:n alueelle. OA3 kerää pohjavetensä Fazerilan alueelta.

Kohteen maaperää on kunnostettu vuonna 1995 säiliöiden vaihtotöiden yhteydessä. Vuonna 2008 maamassoja vaihdettiin huoltoasemarakennuksen koillispuolen polttoaineen jakelulaitteiston uusimisen yhteydessä. Massanvaihdon aikana ei havaittu maaperän pilaantuneisuutta.

Pohjavesiputkien asennuksen yhteydessä tehtyjen maaperähavaintojen perusteella kohteen maapeite on ohut ja koostuu pääasiassa hiekasta ja sorasta. Kallion pinta esiintyy 1...5,6 metrin syvyydellä maanpinnasta. Maaperäkarttojen mukaan alueen pintamaalajit ovat karkeaa hietaa ja hiekkaa. Kohteen lähiympäristössä on kalliopaljastumia, moreenia, suota ja paikoittain savialueita.

Maatutkaluotauksen rakennetulkinta

Hakemuksen täydentämiseksi alueella on tehty maaperäluotauksia ja tuloksia on arvioitu raportissa "Vantaan Fazerilan pohjavesialueen maatutkaluotauksen (Geo-Work Oy 14.6.2015) rakennetulkinta" (Turun yliopisto, päivätty 18.8.2015, päivitetty versio 1.2.2016). Raportti täydentää aiempaa tutkimusaineistoa maatutkaluotauksen sedimentologisen tulkinnan avulla. Tutkimusalue kuuluu Vantaan-Tuusulan-Hyvinkään harjulaaksoon, joka on tyypillinen pienimuotoinen ja epäyhtenäinen, kalliokivikohoumien rikkoma Suomenlahden rannikkoalueen harju. Tutkimusalueella on ole selvää harjuselännettä, vaan enimmillään 10-15 metrin paksuiset kerrokset peittävät kalliopainanteita. Pohjavesialueen reunoilla on paljon avokalliota ja kallioperän topografialla on suuri vaikutus alueen hydrogeologiaan ja pohjaveden virtaukseen.

Maatutkalinjat L1-L7, yhteensä noin 4,5 km, kulkevat pääasiassa pohjois-etelä- tai itä-länsisuunnassa Fazerilan pohjavesialueen pohjoisosassa ulottuen noin kilometrin etäisyydelle jakeluasemasta. Maaperäkairauksia, mitattuja pohjavedenpintatietoja ja maaperäkarttaa on käytetty avuksi maatutkaluotaustulosten tulkinnassa. Tulkinnassa on myös hyödynnetty valtakunnalliseen laserkeilausaineistoon perustuvaa maanpinnan korkokuvamallia.

Tulosten perusteella aluetta halkoo Kuussillantie-Fazerintie linjauksen eteläpuolella, lähes teiden linjausta seuraten, 50-100 metriä leveä hiekasta ja sorasta koostuva harjuosa. Harjuaineksen paksuus vaihtelee yleisesti välillä 3-10 m. Harjuosa on pääasiallinen vettä hyvin johtava



muodostuma, jonka katkaisee Fazerilan avokalliolta Kuussillan kalliopaljastumille jatkuva kalliokynnys. Aineistotulkinnan perusteella alue voidaan jakaa kolmeen hydrogeologiseen osaluokkaan (OA1-OA3). Aiempien tutkimusten perusteella pohjavesialue on jaettu neljään osaan, joista alue 4 on Valion ja pohjavesialueen eteläisin alue. Jakeluasemasta kauimpana olevaa aluetta OA4 ei ole huomioitu perusteellisesti, koska aiempien tutkimustietojen ja nyt tehtyjen selvitysten perusteella jakeluaseman toiminnalla ei ole vaikutusta ko. alueen vedenottoon ja/tai pohjaveden laatuun.

(OA1) Fazer IV – Slåtmossenin alue sijoittuu jakeluasemasta lounaaseen. Pohjaveden pinta on alueella yli 28,5 m tasolla ja korkeimmillaan 29,5 m tasolla. Alue kerää vesiä sekä Fazer IV kaivon länsipuolen kalliialueelta että Slåtmossenin suolta. Alue rajautuu maan pinnassa olevaan savi-silttikerroksen muodostamaan kynnykseen, jonka kohdalla myös kallio nousee yleisesti noin 25 m tasolle ja kynnyksen pohjois-eteläosassa pohjavesipinnan yläpuolelle. Pohjavesiputken FCG4 läheiset kairaukset päättyivät saven läpi kallioon 1-2 metrin syvyydessä. Tutkalinjalla L2 savi-silttikynnys tippuu kapeaan kanavan muotoiseen painanteeseen harjuosan eteläreunalla pohjavesiputken MV5 kohdalla. Alueen pohjaveden päävirtausreitti on harjuosaa pitkin itään pohjavesiputken DE1 kautta.

(OA2) Shell Vaaralan – Fazerilan välinen alue sijoittuu jakeluaseman ympärille. Aluetta rajaa jakeluaseman luoteispuolella oleva laaja kalliokohouma ja Fazerilan alueen länsipuolella oleva kalliokynnys sekä Slåtmossenin itäpuolinen kynnys. Pohjavesipinta on alueen lounaisosassa kulkevan harjuosan kohdalla noin 26,5-28,5 m tasolla. Shellin aseman eteläpuolella kalliopinta todennäköisesti muodostaa harjuosaan osittaisen kynnyksen, mikä selittäisi pohjavesipinnan tiputuksen (noin tasolta +28 m tasolle +26,5 m). Kalliopinta laskee jyrkästi alas harjun koillisreunalla Fazerilaan menevän tien kohdalla ja samalla pohjavesipinta laskee kohti 24 m tasoa jakeluaseman itäpuoliselle putkelle FCG6, missä sijaitsee pohjaveden pääasiallinen purkautumisreitti kohden Lähdepuistoa. Osa vesistä purkautuu myös kohti pohjoista. Fazerilantien ja kirkon läheisten kalliokohoumien välinen rakennettu alue koostuu pääosin vettä huonosti johtavista savi-silttikerrostumista, jotka jatkuvat kapeana alueen harjupainanteen kautta yli Fazerintien lounaaseen.

(OA3) Fazer I ja II kaivojen alue sijaitsee jakeluasemasta kaakkoon ja etelään. Aluetta rajaa Fazerintien länsipuolella Kuussillan kalliolle jatkuva kalliokynnys. Pohjaveden pinnan taso vaihtelee noin 28,0-29,5 m välillä. Pohjavesiputken MV3 luoteispuolella on mahdollinen pohjaveden pinnan jakaja, joka yhtyy tutkalinjan 3 kohdalla Slåtmossenin vesiä pidättävään kynnykseen. Karkein harjuaines sijoittuu todennäköisesti putken FCG7 länsipuolelle. Pohjaveden päävirtausreitti on kaivon Fazer II kohdalla olevan kalliopainanteen kautta itään. Virtaus kaartaa osa-alueen OA3 koillisreunalla kohti pohjoisessa sijaitsevaa Lähdepuistoa. Osa vesistä virtaa pohjavesiputken MV11 suunnalta pohjoiseen kohti putkea FCG7, josta virtaus kääntyy kapeassa painanteessa kohti itää.

Raportin johtopäätöksissä maatutkaluotauksen rakennetulkinnan ja sitä tukevan referenssiaineiston perusteella voidaan sanoa seuraavaa:

- Shell Vaaralan huoltoaseman alueelta (OA2) ei ole pohjaveden virtausyhteyttä Fazerilan alueelle (OA3). Harjuakviferin katkaisee Fazerilan länsipuolella oleva kalliokynnys.
- Shellin alueen pohjavedet virtaavat sen itäpuolisen savialueen kautta pääosin Lähdepuistolle ja osin pohjoiseen pohjavesiputken MV28 suuntaan.
- Fazerilan alueen pohjavedet purkautuvat pääosin kaivon Fazer II kohdalla olevan kalliopainanteen ja viereisen FCG7 putken kapean kalliopainanteen kautta itään ja sieltä edelleen lähdepuiston suuntaan.
- Fazer IV Mira kaivon alueelta pohjavesi virtaa harjuosaa pitkin pohjavesiputken DE1 kautta kaivon L2 suuntaan. Samalla pohjaveden pinta tippuu 500 m matkalla noin 2,5 m.

Pohjaveden tila

Pohjaveden ja maaperän tilaa on selvitetty erillisessä maaperä- ja pohjavesiselvityksessä (FCG Suunnittelu- ja tekniikka Oy, päivitetty 2.2.2016). Selvityksen maaperä- ja pohjavesitutkimukset sekä maaluotaukset on tehty kesällä 2015. Maatutkalinjaa tehtiin yhteensä 4,54 km sekä pohjavesitutkimuksen asennuksia (FCG4-7) kalliovarmistuksineen. Tutkimusalueen pinta-ala oli noin 1 km².

Suoritettujen tutkimusten perusteella pohjaveden pinta vaihtelee eri alueilla huomattavasti. Shellin huoltoaseman alueella kallio on pohjavesipinnan yläpuolella, itä-kaakkoispuolella pohjaveden pinta laskee noin +28...24 m mpy tasolle. Länsi-lounaispuolella kalliopinta on paikoin pohjaveden yläpuolella, muutoin pohjaveden pinnat vaihtelevat noin +30,8...+28,9 m mpy tasolla. Pohjaveden pinnankorkeudet vedenottamoiden Fazer I ja II lähialueella ovat korkeammalla kuin Shellin itä-



kaakkoispuolella, ollen noin +28...+31 m, samoin Fazer IV alueella pohjaveden pinnat ovat tasolla +29.5...28,5 m mpy. Shellin läheisyydessä pohjaveden pinnankorkeus vaihtelee välillä +27...+26 m mpy.

Pohjavesialueelle on tehty suojelusuunnitelma vuonna 1996, joka on päivitetty 31.8.2015. Alueen pohjavesitarkkailua on tehty yhteistarkkailuna suojelusuunnitelman jälkeen, lisäksi on tehty muutamia erillisselvityksiä. Shell Vaaralan asemalla on tehty maaperän kunnostus vuonna 1995, jonka jälkeen pohjavettä tarkkailtiin vuoteen 1997 saakka. Tarkkailu lopetettiin, koska pitoisuudet olivat vähentyneet huomattavasti.

Jakeluasemalle on asennettu kolme pohjavesiputkea 23.-24.9.2013. Putkista otettiin näytteet 9.10.2013 ja 25.10.2013. Näytteistä havaittiin kohonneita öljyhiilivetyjen pitoisuuksia, mutta bensiinin uusimpia komponentteja ei havaittu. Öljyhiilivetyjen koostumus viittaa siihen, että pitoisuudet ovat peräisin vanhasta päästöstä, joka on maaperän osalta kunnostettu vuonna 1995. Pohjaveden pitoisuudet ovat huomattavasti pienempiä kuin kunnostuksen aikaan ja todennäköisesti pitoisuudet laskevat enemmän.

Kesällä 2015 suoritetuissa tutkimuksissa vesinäytteet otettiin jakeluaseman läheisyydessä sijaitsevasta yhdeksästä pohjaveden tarkkailupisteestä sekä yhdestä kaivosta. Vesinäytteistä analysoitiin jakeluasematoimintaan liittyvät bensiinihiilivedyt C5-C10, BTEX-yhdisteet, oksygenaatit sekä öljyhiilijakeet C10-C40 (ei kaivosta). Pohjavedestä aiemmin havaittuja kloorattuja hiilivetyjä ei analysoitu, koska ne eivät liity jakeluaseman toimintaan. Jakeluaseman havaintoputkien FCG1 ja FCG2 näytteissä todettiin pääosin keskiraskaita hiilivetyjä C10-C21 (max. 1,6 mg/l), havaintoputkessa FCG3 todettiin 0,002 mg/l MTBE:tä. Muissa näytteissä ei todettu laboratorion analyysimenetelmän määritysrajan ylittäviä tutkittujen öljyhiilivetyjen pitoisuuksia.

Todettujen öljyhiilivetyjen ei arvioida fysikaalis-kemiallisten ominaisuuksiensa puolesta kulkeutuvan maa- tai kallioperässä pohjaveden mukana merkittävästi. Tätä kulkeutumista tukee myös jakeluaseman läheisyydestä saadut muut puhtaat vesinäytetulokset. Näytepisteet FCG2 ja FCG3 sijaitsevat maanpinnan alapuolella teräskansien alla (hulevesien pääsymbodollisuus).

Aiemmissa selvityksissä on käsitelty pohjaveden virtauskuvaa Fazerilan pohjoisosalla. Liuotinpitoisuuksien perusteella pohjaveden on esitetty virtaavan itään ja virtauksen kääntyvän pohjoiseen Vaaralan kirkon suuntaan. Huoltoaseman alueella tehdyt mittaukset tukevat aikaisempaa esitystä pohjaveden virtaussuunnasta. Koska pohjavesi jakeluaseman kohdalla virtaa ensin etelä-kaakkoon ja kääntyy sitten itään ja koilliseen, pohjaveden kohonneet öljypitoisuudet eivät kulkeudu kohti Fazerilan vedenottamoita. Kohonneita öljyhiilivetyjen pitoisuuksia ei ole havaittu Fazerilan vedenottamon vuositarkkailussa.

Aiempien ja nyt tehtyjen tutkimusten perusteella Shell Vaaralan huoltoaseman alueella muodostuvat pohjavedet kulkeutuvat pois pohjavesialueelta Lähdepuiston suuntaan. Hakijan näkemyksen mukaan pohjavesialueen rajauksia/luokituksia on mahdollista arvioida uudelleen uusien tietojen perusteella.

Häiriintyvät kohteet

Lähimmät asuinrakennuskiinteistöt rajatutuvat jakeluasemakiinteistön pohjois- ja itäpuolelle sekä etelässä Kuussillantien toiselle puolelle.

LAITOKSEN TOIMINTA

Yleiskuvaus toiminnasta

Kiinteistöllä sijaitsee Shell-asema, johon kuuluu polttonesteiden jakelutoiminnan lisäksi kahvila-ravintola, myymälä ja autojen pesuhallit. Jakeluaseman toiminta on alkanut vuoden 1965. Jakelumittarit ja automaattit ovat käytössä 24 h/vrk.

27.12.2013 saapuneen hakemuksen mukaan jakeluasemalla ei ollut tarkoitus tehdä muutoksia. Hakija on muuttanut hakemustaan 22.9.2013 päivätyssä vastineessa jakeluaseman tekniikan ja suojaustoimenpiteiden osalta yleisellä tasolla. Jakeluasema tekniikka uusitaan ja maaperän ja pohjaveden suojaus toteutetaan kaksoissuojausta paremmalla periaatteella, lähinnä käytössä muutostöiden jälkeen on nelinkertainen suojausrakenne. Vastineessa 26.3.2016 hakija on uusinnut kokonaisuudessaan ympäristölupahakemuksen. Vastineessa esitetyt yksityiskohtaiset tiedot jakeluaseman rakenteista ovat tämän päätöksen perusteena.

Keskeiset tiedot toiminnasta

Polttonesteitä varastoidaan tällä hetkellä viidessä SFS 2736 standardin mukaisessa maanalaisessa 2-vaippasäiliössä. 95E bensiiniä varastoidaan 30 m³:n ja 20 m³:n säiliöissä ja 98E bensiiniä 20 m³:n



säiliöissä sekä dieseliä 20 m³:n ja moottoripolttoöljyä 16 m³:n säiliössä. Säiliöt on tarkastettu vuonna 2006 ja todettu A-luokkaan kuuluviksi.

Muutostöissä vanhat säiliöt uusitaan kahdella standardin SFS-EN 122885-1 mukaisella 2-vaippasäiliöllä. Yhden säiliön tilavuus on 60 m³, säiliö jaetaan kolmeen osastoon. Säiliössä 1-3 varastoidaan 95 E bensiiniä 35 m³, 98 E bensiiniä (V-Power) 15 m³ ja RE85 etanolibensiiniä 10 m³. Säiliössä 4-6 varastoidaan dieseliä kahdessa 20 m³:n osastossa ja moottoripolttoöljyä kolmannessa 20 m³ osastossa. Maanalaiset säiliöt varustetaan tiiviillä hoitokuilulla, elektronisella varastovalvontajärjestelmällä ja ylitäytönestimillä.

Jakeluasemalla varastoidaan lisäksi autokemikaaleja, mm. moottoriöljyä, lasinpesunesteitä ja jäähdytysaineita, sekä nestekaasua, petrolia ja sytytysnesteitä myyntipakkauksissa.

Jakeluasemalla käytettävä vesi otetaan vesijohtoverkosta (HSY vesi), vuosittain vettä käytetään noin 2700 m³. Jakeluasematoiminnassa käytetään sähköenergiaa vuodessa noin 90-100 MWh. Energian käytössä pyritään mahdollisimman suureen tehokkuuteen.

Nykyisin jakelualueen hulevedet sekä pesuhallin jätevedet viemäroidään öljyn- ja bensiininerottimen 2 kautta jätevesiviemäriin. Täyttöalueen hulevedet johdetaan öljyn- ja bensiininerottimen 1 kautta hulevesiviemäriin, joka purkaa vetensä noin 1,3 km päässä Kormuniitynojaan Kehä III:n ja Hakunilantien risteysalueella.

Muutostöiden jälkeen pesuhallin jätevedet johdetaan olemassa olevan öljynerottimen kautta jätevesiviemäriin. Mittarikentän ja täyttöpaikan hulevedet viemäroidään uuden 2-vaippaisen 1-luokan öljynerottimien kautta jätevesiviemäriin. Muut piha-alueen vedet johdetaan hulevesiviemäriin.

Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT)

Polttonesteen jakeluasemille ei ole olemassa toimialakohtaista Euroopan Unionin laajuista BAT-referenssidokumenttia eikä Suomessa ole laadittu jakeluasematoimintaan liittyvää kansallista BAT-raporttia. Suomessa jakeluasemiin liittyvä paras käyttökelpoinen tekniikka on esitetty uusimmassa, jakeluasemastandardin SFS 3352 vuonna 2014 vahvistetussa 6. painoksessa. Standardissa on esitetty malli myös tärkeälle pohjavesialueelle rakennettavasta jakeluasemasta. Shell Vaaran jakeluaseman muutostöissä tullaan ylittämään jakeluasemastandardin SFS 5532 määrittelemä taso. Näin ollen voidaan todeta, että jakeluasemalla sovelletaan parasta käyttökelpoista tekniikkaa parhaalla mahdollisella tavalla.

Ympäristöjärjestelmä/ympäristöasioiden hallintajärjestelmä

Vuonna 2013 jakeluasemalla on otettu käyttöön jakeluasemien ympäristönhallintaan liittyvä järjestelmä, Benviron © -ympäristöntarkkailuohjelma, jolla ennaltaehkäistään ja ympäristöhaittoja ja lisätään turvallisuutta. Ohjelmaa on selostettu tarkemmin käyttötarkkailun kohdalla.

YMPÄRISTÖKUORMITUS JA SEN RAJOITTAMINEN

Jätevedet ja päästöt vesiin ja viemäriin

Mittarikentän ja täyttöpaikan hulevedet viemäroidään kaksivaippaisen 1-luokan öljynerottimen kautta jätevesiviemäriin. Putkisto toteutetaan 2-vaippaisena öljynerottimeen saakka ja sijoitetaan koko polttonestejärjestelmän suoja-altaan yläpuolelle. Pesuhallin jätevedet viemäroidään 1-luokan erottimen kautta jätevesiviemäriin. Jätevesiviemäriin pääsevä kuormitus on pieni, koska jätevedet käsitellään 1-luokan erottimissa.

Päästöt ilmaan

Merkittävimmän ympäristöriskin ilmaan aiheuttaa VOC-päästö. Jakeluasemalla on toteutettu bensiinihöyryjen talteenottovaihe 1, eli säiliön täytön yhteydessä. Bensiinihöyryjen talteenottovaihe 2, eli tankkauksen yhteydessä, toteutetaan muutostöiden yhteydessä. Muutos vähentää VOC-päästöjä ilmaan.

Melu ja värinä

Toiminnasta ei aiheudu normaalista liikenteestä poikkeavaa melua tai värinää.

Jätteet ja niiden käsittely ja hyödyntäminen

Toiminnassa syntyy yhdyskunta/sekajätettä noin 50 t/a ja biojätettä noin 10 t/a. Paperia ja pahvia toimitetaan kierrätykseen noin 4 t/a. Jäterasvaa syntyy ravintolatoiminnasta noin 17 t/a. Öljyn- ja bensiininerottimista kerätään öljy tarkastusten perusteella, vuonna 2012 ei syntynyt öljyä kerättävää määrää. Hiekanerottimista kerätään kiintoainesta noin 12 t/a. Jätehuollosta on tehty sopimus



jätehuoltoyrityksen kanssa. Jätettä ei hyödynnetä omassa toiminnassa. Jätehuollosta on tehty sopimus jätehuoltoyrityksen kanssa.

Päästöt maaperään

Normaalista toiminnasta ei aiheudu päästöjä maaperään. Päästöt maaperään estetään polttonesteiden jakelualueen tiiviillä rakenteella.

Jakelualueen pinnoitteena on betoni, joka muotoillaan siten, että alueen hulevedet ohjautuvat hiekanerotuskaivon kautta öljynerottimeen. Alueen koko on 7 x 21 m. Betonilaatan alle rakenteisiin sijoitetaan 2 mm paksu HDPE-kalvo ja bentoniittimatto. Rakenteen yläpuolelle kertyvät vedet viemäroidään öljynerottimeen.

Täyttöpaikan pinnoitteena on betoni, joka muotoillaan siten, että alueen hulevedet ohjautuvat hiekanerotuskaivon kautta öljynerottimeen. Alueen koko on 13 x 5,5 m. Betonilaatan alle rakenteisiin sijoitetaan 2 mm paksu HDPE-kalvo ja bentoniittimatto. Rakenteen yläpuolelle kertyvät vedet viemäroidään öljynerottimeen.

2-vaippasäiliöt sijoitetaan mittarikentän ja täyttöpaikan väliselle alueelle. Säiliöt ankkuroidaan teräsbetonilaatalle. Mittarikenttä, täyttöpaikka ja niiden välinen säiliöalue putkistoinen sijoitetaan kokonaisuudessaan suoja-altaaseen, joka toteutetaan 2 mm paksulla HDPE-kavolla ja sen alapuolisella bentoniittimattolla. Muovin ja bentoniitin reunat kallistetaan ylös ja limitetään mittarikentän ja täyttöpaikan tiivistysrakenteisiin siltä osin kun se on mahdollista. Kaivantoon tiivistysrakenteen päälle sijoitetaan salaojaputkisto, jotta altaaseen kertyvät vedet voidaan poistaa.

Maaperän laadun tarkkailun mahdollistamiseksi alueelle sijoitetaan huokosilmatarkkailuputkisto. Putkisto sijoitetaan mittarikentälle ja täyttöpaikalle tiivistysrakenteen alapuolelle. Mittarikentälle sijoitetaan neljä huokosilmaputkea mittareiden läheisyyteen, täyttöpaikalle yksi putki. Säiliöalueella huokosilmaputket sijoitetaan säiliöiden pitkille sivuille kahteen eri korkeuteen, säiliön alaosaan ja keskivaiheen korkeudelle. Koko alueen tiivistysrakenteen alapuolelle sijoitetaan huokosilmaputket säiliöiden ja mittarikentän kohdalle. Huokosilmaputket johdetaan neljään huokosilman tarkkailukaivoon.

TOIMINNAN VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN

Vaikutus luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin

Jakeluasematoiminnalla ei arvioida olevan vaikutuksia alueen luontoon tai luonnonsuojeluarvoihin.

Vaikutus pintavesiin, pohjaveteen ja maaperään

Toiminnasta ei aiheudu normaalitilanteessa päästöjä pinta- tai pohjavesiin eikä maaperään, joten toiminnalla ei ole vaikutuksia pinta- tai pohjavesiin tai maaperään.

FCG Suunnittelu ja Tekniikka Oy:n tekemässä pohjavesiselvityksessä (päiväty 16.12.2013) on havaittu joitakin hiilivetyipitoisuuksia pohjavedessä. Pitoisuuksien oletetaan olevan peräisin jakeluaseman aiemmasta toiminnasta.

Vaikutus ilmaan

Jakeluasemalla on toteutettu bensiinihöyryjen talteenottovaihe 1. Vuosittaiset VOC-päästöt ovat noin 1,5 tonnia, millä ei arvioida olevan vaikutusta ilman laatuun.

Melun ja värinän vaikutukset

Jakeluasematoiminnasta ei aiheudu melua tai värinää.

TARKKAILU JA RAPORTOINTI

Käyttötarkkailu

Jakeluaseman henkilökunta suorittaa omavalvontaa. Vuonna 2013 asemalla on otettu käyttöön jakeluasemien ympäristönhallintaan liittyvä järjestelmä, Benviron © -ympäristöntarkkailuohjelma, jolla ennaltaehkäistään ympäristöhaittoja ja lisätään turvallisuutta. Menetelmä perustuu säännölliseen ja jatkuvaan tarkkailuun, havaintojen tekemiseen, raportointiin, sekä tarvittaessa tarkkailun seurauksena tehtäviin kunnostustoimenpiteisiin. Tarkkailtavat kohteet ovat maanalaiset säiliöt hälytysjärjestelmiseen, säiliöiden hoitokuilut, täyttöputket, täyttöputkien pidätyskaivot, mittarikorokkeet, ylitäytönestimet, ilmaputkien yli- ja alipaineventtiilit, bensiinihöyryjen talteenottojärjestelmä, jakelumittari putkiliitoksineen, öljyn- ja bensiininerotin hälytysjärjestelmiseen, jakelualueen päällyste, täyttöpaikan päällyste, kohteen muu hälytysjärjestelmä, hiekanerotuskaivot ja näytteenottokaivo. Muutoksen jälkeen Benviron©-tarkkailuohjelmaan lisätään



huokosilmaputkituksen kaivot (jakelualue, täyttöpaikka ja säiliöalue erikseen), säiliöalueen tarkkailukaivo sekä suoja-altaan sisä- ja alapuolisen putkituksen tarkkailukaivot.

Benviron © -ympäristöntarkkailuohjelman toteuttaminen ja tarkkailu tuottaa säännöllisen raportin, joka voidaan tarvittaessa esittää myös viranomaisille. Benviron © -ympäristöntarkkailuohjelma täyttää valtioneuvoston asetuksessa 444/2010 nestemäisten polttoaineiden jakeluasemien ympäristönsuojeluvuorokauden edellyttämät vaatimukset liittyen laitteistojen ja rakenteiden määräaikaistarkastuksiin, toiminnan ja sen vaikutusten tarkkailuun sekä kirjanpitoon.

Vaikutusten tarkkailu

St1 Energy on esittänyt hakemuksen yhteydessä pohjavesien tarkkailusuunnitelman (Shell Vaarala pohjavesitarkkailuohjelma, FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy, 16.2.2016). Suunnitelman mukaan pohjavesiputkista (3 kpl) otetaan vesinäytteet kaksi kertaa vuodessa, keväisin ja syksyisin. Vesinäytteistä analysoidaan laboratoriossa öljyhiilivedyt ($C_{10}-C_{40}$), haihtuvat hiilivedyt (C_5-C_{10}), BTEX-yhdisteet, oksygenaattit ja etanoli. Pohjaveden pinnankorkeus mitataan kaikista pohjavesiputkista näytteenoton yhteydessä. Näytteenoton yhteydessä kirjataan myös havainnot veden hajusta ja ulkonäöstä. Tarkkailu on tarkoituksenaan liittää osaksi alueen pohjaveden yhteistarkkailuohjelmaa.

Raportointi

Pohjaveden analyysitulokset saatetaan tiedoksi välittömästi niiden valmistuttua St1 Energy Oy:lle, Vantaan kaupungin ympäristöviranomaisille ja Uudenmaan ELY-keskukseen. Tarkkailu raportoidaan vuosittain alueen yhteistarkkailuraportissa.

Jos pohjavedessä esiintyy lähtötilanteen pitoisuuksiin verrattuna huomattavasti kohonneita pitoisuuksia, otetaan välittömästi yhteyttä viranomaisiin ja uusintanäytteiden tulokset esitetään kahden viikon kuluessa. Jatkotoimenpiteistä neuvotellaan viranomaisten kanssa.

Mittausmenetelmien ja -laitteiden laadunvarmistus

Pohjavedentarkkailun tekee sertifioitu pohjaveden näytteenottaja. Näytteet otetaan standardien mukaisesti. Analyysit tehdään analysoivan laboratorion laatuvarmistuksen mukaisesti. Mahdollisuuksien mukaan käytetään sertifioituja menetelmiä.

POIKKEUKSELLISET TILANTEET JA NIIHIN VARAUTUMINEN

Ympäristöriskit ja onnettomuuksien estäminen

Jakeluasematoiminta saattaa aiheuttaa ympäristöriskejä, jotka voivat vaikuttaa ilmaan, maaperään ja pohjaveteen. Riskien tunnistamisella ja niihin varautumisella sekä teknillisin että toiminnallisilla ratkaisuilla voidaan ennaltaehkäistä mahdollisten ympäristöhaittojen syntymisen.

Mikäli jakeluasemalla ei toteutettaisi sellaisia ympäristönsuojaustoimenpiteitä, joita tässä lupahakemuksessa esitellään, kohdistuisi maaperään ja pohjaveteen sekä toiminnallisista että teknisistä ympäristöriskeistä. Toiminnallisia riskejä syntyy maanalaisten säiliöiden täytössä ja asiakkaiden täytettäessä omien ajoneuvojensa säiliöitä, jolloin polttonesteroriskeet ja ylitäytöt ovat mahdollisia.

Säiliöiden ylitäytöt estetään ylitäytönestimillä ja reaaliaikaisella säiliöiden polttonestetilavuuden seurannalla. Polttonesteroriskeiden pääseminen maaperään estetään moninkertaisella varmistuksella. 2-vaippaisilla maanalaisilla säiliöillä on ylitäytönestimien lisäksi täyttöputkien pidätyskaivot, jonne polttonesteroriskeet jää ensisijaisesti. Mikäli polttonesteroriskeet joutuvat kuitenkin maahan, ohjautuu se täyttöpaikalle/jakelualueelle, josta se valuu edelleen hulevesien mukana öljyn- ja bensiinierotteeseen. Öljynerotteesta polttonesteet kerätään määräajoin ja viedään vaarallisen jätteiden käsittelyyn.

Mahdollinen jakelualueella tapahtuva ylitäyttö hallitaan samalla tavalla kuin täyttöpaikan ylitäyttö, ensisijaisesti viemäroimalla jakelualue bensiinin- ja öljynerotteiden kautta.

Teknisiä riskejä voivat olla polttonesteputkiston rikkoutuminen, maanalaisten polttonestesäiliön rikkoutuminen, jakelumittarin hydraulikkaosan rikkoutuminen, jakelualueen tai täyttöpaikan päällysteen rikkoutuminen, ylitäytönestimien rikkoutuminen, jakelualueen tai täyttöpaikan hiekanerotuskaivon rikkoutuminen, ja täyttöputken pidätyskaivon rikkoutuminen. Kaikki edellä mainitut ovat hallittuja riskejä, joita hallitaan sekä teknillisesti että toiminnallisesti.

Maanalaiset polttonestesäiliöt ovat 2-vaippaisia. Lisäksi maanalaiset säiliöt on varustettu elektronisella hälytysjärjestelmällä, elektronisella varastonvalvontajärjestelmällä ja elektronisilla ylitäytönestimillä. Jakelumittarin hydraulikkaosan rikkoutumisesta aiheutuva riski hallitaan ensisijaisesti vastaavalla tavalla kuin jakelualueella tapahtuva ylitäyttö.



Jakelualueen tai täyttöpaikan päällysteen rikkoutuessa vuodon pääsyn maaperään estää tiivistysrakenteet. Ylitäytönestimen tai täyttöputken pidätyskaivon rikkoutuessa riski on hallittu, koska mahdollinen ylitäyttö hallitaan kuten polttonesteroiskeet, jolloin ylitäytön pääsy maaperään estetään päällysteellä, viemäroinnillä ja tiivistysrakenteella.

Maanalaisilla säiliöillä on elektroninen vuotojen valvonta- ja hälytysjärjestelmä. Näin ollen ensisijainen hälytysjärjestelmä tarkkailee säiliöiden vaippojen eheyttä. Toissijaisesti säiliöitä valvotaan reaaliaikaisella polttonestetilavuuden seurantajärjestelmällä, mikä hälyttää välittömästi, mikäli polttonesteen tilavuus pienenee muutoin kuin jakelulaitteen kautta myytyinä litroina.

Siitäkin huolimatta, että joku edellä kuvatuista riskeistä toteutuisi, ei maaperään tai pohjaveteen pääse hiilivetyjä, sillä koko polttonestejärjestelmä laitteineen, putkistoineen ja viemärinteineen rakennetaan suoja-altaaseen, jonka rakenteena on sekä 2 mm paksu HDPE-tiivistyskalvo että bentoniittimatto. Sen lisäksi jakelualueella ja täyttöpikalle rakennetaan omat ja erilliset tiivistysrakenteen 2 mm paksusta HDPE-tiivistyskalvosta.

Jakelu- ja täyttöpikalan öljyn- ja bensiininerotin on 2-vaippainen erotin, joka asennetaan myös suoja-altaaseen. Öljyn- ja bensiininerottimet on varustettu ympärivuorokautisesti toimivalla elektronisella hälytysjärjestelmällä. Viemäriinlassa on öljyn- ja bensiininerottimen jälkeen sulkuventtiilillä varustetut näytteenottoaivot.

Edellä mainittujen maanalaisten säiliöiden, polttonesteputkien sekä öljyn- ja bensiininerottimien lisäksi ympärivuorokautiseen hälytysjärjestelmään liittyy suoja-altaan sisäpuolisen tilan sekä suoja-altaan ulkopuolisen maakerroksen tarkkailu (huokoskaasutarkkailu).

Jakeluasema on varustettu alkusammutuslaitteilla ja imeytysaineastioilla sekä hätätilanteessa jakelulaitteet pysäyttävällä hätä-seis-kytkimellä.

Yleensä tärkeille pohjavesialueille rakennettavien jakeluasemien rakentamisessa käytetään termiä kaksoispidätyksen periaate, millä tarkoitetaan sitä, että ensisijaisen suoja- ja pidätysrakenteen lisäksi maakerroksessa tai laitteessa on toinenkin suojaus- ja pidätyskerros. Shell Vantaa Vaaran hankkeessa voidaan todeta, että asemalla on muutostyön jälkeen käytössä nelinkertainen pidätysrakenne.

Jakeluaseman muutostyö on suunniteltu tehtävän ympäristönsuojauksen kannalta vielä tehokkaammin kuin mitä standardissa SFS 3352 on esitetty. Huomioiden suomalaiset säädökset, kohteeseen esitetyt suojaratkaisut ja kaksoispidätyksen periaatteen varmistaminen moninkertaisesti sekä lupahakemuksessa esitetyt muut perustelut, voidaan todeta, että ympäristöriskit on hyvin hallittuja riskejä ja näin voidaan luotettavasti päätellä, että jakeluaseman suojaustoimenpiteet ovat riittävän tehokkaita estämään jakeluasematoiminnan haitallisia vaikutuksia tärkeällä pohjavesialueella.

Riskinarvio pohjavesialueelle sijoittuville jakeluasemille esitetyn erityisrakennemallin toimivuudesta

Hakemuksen liitteenä on Esko Rossi Oy:n Öljyalan Palvelukeskuksen toimeksiannosta tehty "Riskinarvio pohjavesialueelle sijoittuville jakeluasemille esitetyn erityisrakennemallin toimivuudesta", (20.1.2014). Arvion tavoitteena oli tunnistaa ja arvioida esitetyn riskinarvion tehoketkellä päivitettävänä olleen jakeluasemastandardin SFS 3352 6. painoksessa esitetyn erityisrakennemallin "jakeluasema pohjavesialueella" suunniteltuun tekniseen ratkaisuun liittyvät mahdollisesti merkitykselliset päästöriskit ja arvioida niiden mahdolliset seuraukset pohjaveden laadun suhteen.

Tarkasteltava tyyppirakennemalli on standardin rakennemalli 7, jossa palavan nesteen varastointi- ja käsittelylaitteet on varustettu varsinaisen perusrakenteen lisäksi toisella pidätysrakenteella. Toinen pidätysrakenne estää palavan nesteen vuodot siinäkin tapauksessa, että varsinainen rakenne on jostain syytä pettänyt. Peruslähtökohtana rakenteessa on vähintään 1,5 mm paksu HDPE-kalvo, joka asennetaan sekä mittarikentän että täyttöpikalan kestopäällysteen alle. Tämän ensimmäisen kalvokerroksen alle sijoitetaan huokoisilmaputket tarkkailua varten. Säiliöt, putkistot ja öljynerotuskaivo toteutetaan kaksoisvaipparakenteella. Pohjavesialueelle sijoitettavan jakeluaseman maaperänsuojausta tiivistetään vielä toisella, 2 mm paksulla HDPE-muovikalvolla, jonka alapuolelle laitetaan bentoniittimatto. Tiivistetty alue kattaa säiliöt, putkistot, täyttö- ja jakelualueen sekä näiden viemärit öljynerottimen jälkeiseen näytteenotto- ja sulkukaivoon saakka. Suojarakenne asennetaan yhtenäisenä kaikkien edellä mainittujen laitteiden alle ja nostetaan reunoiltaan ylös enintään 0,5 metrin etäisyydelle maan pinnasta niin, että muodostuu yhtenäinen allas.

Moottoribensiini koostuu pääosin C4-C12 hiilivedystä ja siinä on suoraketjuisia ja haaroittuneita alkaaneja, alkeeneja, sykloalkaneja ja aromaatteja. Pohjavesivaikutusten suhteen tärkeimpiä



bensiniin lisäaineita ovat oxygenaattit (MTBE, ETBEm TAME, TAE). Bensiniin tiheys on 0,75 kg/l, eli se on selvästi vettä kevyempää. Dieselpolttoaine koostuu pääosin C10-C22 hiilivedyistä sisältäen n-alkaaneja, isoalkaaneja, sykloalkaaneja ja aromaatteja. Dieselin tiheys on laadusta riippuen 0,8-0,85 kg/l, eli se on selvästi vettä kevyempää. Maaperään tai pohjaveteen joutuneet öljyhiilivedyt hajoavat vähitellen biologisesti, mutta hajoamisnopeus vaihtelee paikallisesti hyvin paljon. Tutkimusten perusteella öljyllä pilaantuneessa kohteessa Etelä-Suomessa puhdistumisen laskettiin kestävän luontaisesti hapellisissa oloissa 2-22 vuotta ja hapettomissa oloissa 4-36 vuotta.

Päästöriskien ja todennäköisyyksien arvioinnissa on käytetty asiantuntijoiden aivoriihimenetelmää. Riskikohteiksi on tunnistettu säiliöiden täyttötilanteet, asiakasvahingot ja ilkivalta mittarikentällä, öljynerottimen, viemäroinnin, säiliöiden ja putkistojen vuodot ja hälyttimien toimintahäiriöt, toissijaisen suojarakenteen vuoto, säiliöauton vuototilanteet sekä vaarallisten jätteiden keräyspisteet. Yksittäisten kohteiden osalta on tunnistettu erilaiset päästötilanteet ja arvioitu niiden seuraukset. raportissa on esitetty myös miten tilanteisiin on varauduttu nykyisin. Näiden tietojen perusteella on tehty arvio tapahtumien todennäköisyydestä asteikolla 1 (hyvin epätodennäköinen, tilanne koettu alalla) – 5 (hyvin todennäköinen, kerran vuodessa tai useammin). Tarkastellut tilanteet sijoittuvat asteikoille 1-3.

Polttonesteiden kulkeutumista on arvioitu toissijaisen suojausrakenteen vuototilanteessa laskennallisesti. Käytännössä ehjän HDPE-kalvon läpi ei tapahdu polttonesteiden virtausta. HDPE-kalvon ja bentoniittimaton yhdistelmä rakenteessa, kalvon ja bentoniittimaton liittymisellä toisiinsa on merkittävä vaikutus rakenteen läpi vuotavaan nestemäärään kalvon vaurioituessa. Tiivis liitos aiheuttaa sen, että vuoto liikkuu horisontaalisesti muovikalvon ja bentoniittimaton välissä, ja bentoniittimaton läpi kulkeva määrä on suoraan verrannollinen horisontaalisesti kulkeutuneen päästön pinta-alan kanssa. Laskelmien mukaan pienessä vuodossa bensiniin läpivirtaama on 0,009 l/d ja dieselin 0,003 l/d kun muovin ja bentoniitin välinen kontakti on tiivis. Pahin tilanne on isommassa vuototilanteessa ja heikossa kontaktissa, jolloin bensiniin läpivirtaama on 4,1 l/d ja dieselin 1,2 l/d. Verrattaessa tilanteeseen, jossa sekä muovin että bentoniitti ovat molemmat vaurioituneet, on laskennallinen läpivirtaama satoja, jopa tuhansia litroja päivässä.

Maan pinnalla tapahtuva päästö muodostaa lammikon, josta neste ohjautuu hiekanerottimien kautta öljynerottimeen. Bensiniivuodossa oxygenaattit läpäisevät öljynerottimen. Suojausrakenteen ulkopuolella tapahtuvasta päästöstä maaperään imeytyy se osa, joka ei ole haihtunut. Imeytymiseen vaikuttaa mm. maaperän rakenne, vuodenaika ja maaperän kosteus. Suuri vuoto suojausrakenteen ulkopuolella liittyy säiliöauto-onnettomuuteen, jonka riski on pienempi kuin esim. maantiekuljetuksissa. Päästöriskitarkastelussa tutkittiin tilanteita, joissa tapahtuu säiliöauto-onnettomuus suojatun alueen ulkopuolella, vuoto säiliöiden täytön yhteydessä suojatun alueen ulkopuolelle, vuoto suojausten reunan yli maaperään ja aseman alla olevan toissijaisen suojausrakenteen vuoto. Säiliöauto-onnettomuudessa 3000 litran bensiniivuoto 10 m²:n alueelle voi kulkeutua karkeassa maaperässä 50 metrin syvyyteen, tiiviissä maaperässä kulkeutumissyvyys on 10 metriä. Muissa muutaman litran tai muutaman kymmenen litran vuototilanteissa kulkeutumissyvyys vaihtelee muutamasta sentistä kymmeneen metriin maaperän karkeudesta riippuen. Kulkeutumisnopeus vaihtelee maalajin lisäksi polttonesteen viskositeetin ja maan vesipitoisuuden mukaan, esim. bensini kulkeutuu dieseliä nopeammin.

Maaperään pidähtyneen polttonesteen jäännösfaasista liukenee öljyhiilivetyjä vajo- ja pohjaveteen sekä haihtuu huokoskaasuun. Nämä voivat edelleen kulkeutua veden mukana ja kaasuna sekä hajota biologisesti. Vajoveteen muodostuvat polttonestekomponenttien pitoisuudet lähestyvät niiden tehollista vesiliukoisuutta. Oxygenaaiteista mm. MTBE:n suuri vesiliukoisuus ja kulkeutumisnopeus sekä heikko biohajoavuus yhdistettynä bensiniin korkeisiin MTBE-pitoisuuksiin (enimmillään 22 til%) nostaa herkästi pitoisuuden pohjavedessä huomattavan korkeaksi. Näin ollen jakeluasemalla tapahtuva polttoainepäästö on maaperän ja pohjaveden pilaantumisvaaran kannalta merkityksellinen, mikäli päästö tapahtuu aseman suojausrakenteen ulkopuolella.

Riskinarviossa tehdyt laskelmat osoittavat, että standardissa esitetyn rakennemallin mukaisessa kunnossa olevilla jakeluasemilla suojatulla alueella tapahtuvista polttoneste- tai öljyvuodoista ei voi kulkeutua haitta-aineita pohjaveteen niin, että niillä olisi haitallinen vaikutus pohjaveden laatuun. Suojausjärjestelmässä on useita tasoja ja koko järjestelmän vikaantumisen todennäköisyys on hyvin pieni. Lisäksi reaaliaikaisesti ja ympärivuorokautisesti toimivat valvontajärjestelmät ilmaisevat nopeasti vaaratilanteiden kehittymisen, jolloin ehkäisevät toimenpiteet ovat mahdollisia.

Suojausrakenteen osana olevan HDPE-muovikalvon pitkäaikaiskestävyyttä on tarkasteltu tarkemmin 4.2.2016 annetun vastineen liitteenä olevassa Tampereen teknillisen yliopiston kirjallisuusselvitykseen perustuvassa lausunnossa (päiväty 13.1.2016).



Kirjallisuusselvitys HDPE-muovin pitkäaikaiskestävyydestä

Tampereen teknillinen yliopisto on tehnyt kirjallisuusselvityksen HDPE-muovin pitkäaikaiskestävyydestä (lausunto öljyalan palvelukeskukselle 13.1.2016). Selvityksessä on aluksi selostettu geosynteettiä, millä tarkoitetaan yleisesti tuotetta, jossa on vähintään yksi levymäinen, kaistalemainen tai kolmiulotteisen rakenteen muodostava, synteettisestä tai luonnonpolymeeristä tehty komponentti ja jota käytetään maan ja/tai muun materiaalin kanssa kontaktissa geoteknisissä ja rakennusteknisissä sovellutuksissa. Geosynteettisen tuotteen kestävyys vaikuttaa polymeerityyppi, tuotteen makrorakenne, raaka-aineen puhtaus ja epäpuhtaudet, polymerisointiprosessi ja käytetty katalyytti, kopolymerointi sekä valmistusprosessi. Tuotteisiin lisätään muoviraaka-aineen lisäksi erilaisia lisäaineita parantamaan valmistuksen aikaisia ja käyttötilan ominaisuuksia. Jos koostumus muuttuu, myös käyttöikä muuttuu. Geomembraani eli tiivistyskalvo koostuu muoviraaka-aineesta, hiilimustasta, lyhytvaikutteisista käsittelystabilisaattoreista ja pitkävaikutteisista hapettumisen estoaineista (antioksidantteja). HDPE-kalvossa on 96-97,5 % polyeteeniraaka-ainetta, 2-3 % hiilimustaa ja 0,5-1,0 % muita lisäaineita, kuten antioksidantteja ja stabilisaattoreita.

Tiivistyskalvon vaurioitumismekanismeja ja vaurioitumistekijöitä on useita, mm. UV-säteily (peittämättömät rakenteet), hapettuminen, kemiallinen ja biologinen vaurioituminen, jännitys ja lämpötila. Jakeluasemilla HDPE-kalvoon kohdistuvia oleellisia kuormitustekijöitä ovat hapettuminen, kemiallinen kuormitustila ja jännitys. Hapettuminen on erittäin hidasta maan alla verrattuna peittämättömiin rakenteisiin. Tiivistyskalvojen läpiviennit ja asennus suunnitellaan ja toteutetaan siten, ettei kalvoon kohdistu jännitystä. Kemiallista kuormitusta voivat aiheuttaa maahan vaurioiden, onnettomuustilanteiden tai virheellisen toiminnan takia joutuvat polttoaineperäiset hiilivedyt.

Geosynteettiset materiaalit voivat vaurioitua myös ennen käyttövaihetta. Näitä ovat mm. valmistusvirheet, vaurioituminen kuljetuksessa tai varastoinnissa, asennusvirheet ja sääaltistus. Valmistusenaikainen laadunvalvonta varmistaa, että tuote vastaa sille asetettuja vaatimuksia. Jakeluaseman pohjavesisuojaus koskee standardi *SFS-EN 13492, Georisteet. Jätealaiden, vastaanottoasemien ja vuotoa keräävien järjestelmien rakentamisessa käytettäviltä georisteiltä vaadittavat ominaisuudet (2013)*. Valmistuksen laadunvalvonta ja tuotteen tarkastaminen käyttökohteessa karsii pois raaka-aineesta ja valmistuksesta johtuvat poikkeamat. Pitkäaikaiskestävyyden kannalta merkittäväksi tekijöiksi nousevat asennuksen ja käytön aikainen kuormitus. Rakentamisen aikainen laadunvalvonta on tärkeä vaurioiden minimoinnissa. Vaurioita voi syntyä esim. saumauksessa, karkean kiviaineksen tai työkalujen aiheuttama pistekuormitus, työmaaliikenteen tai liitoskohtien aiheuttamat venymiset.

Geomembraanien laadunvalvontaa ja -varmistusta tehdään useassa vaiheessa: raaka-aineen valmistaja tekee laadunvalvontatestaukset raaka-aineille, geomembraanin valmistaja tekee laadunvarmistustarkastukset raaka-aineille ja laadunvalvontatestaukset valmistamalleen tuotteelle, tiivistyskalvon asentaja tekee laadunvalvontamittaukset asennuksen aikana ja riippumaton laadunvalvoja tai muu osapuoli valvoo rakentamista, tarkastaa urakoitsijan laadunvalvontatoimenpiteet ja tekee valmiin rakenteen laadunvarmistustestauksen.

Tiivistyskalvoja valmistetaan useista eri raaka-aineista. Yleisimmin käytetty on korkeatiheyksinen polyeteeni (HDPE), muita ovat mm. polyvinyylikloridi (PVC), kloorattu polyeteeni (CPE), klorosulfanoitu polyeteeni (CSPE), etyleenipropyleenikumi (EPDM), polypropyleeni (PP), lineaarinen matalatiheyksinen polyeteeni (LLPDE), keskitiheyksinen polyeteeni (MPDE) sekä bitumiset geomembraanit (BMG). Pohjavedensuojusrakenteissa ja kaatopaikkarakenteissa yleisimmin käytetty on HDPE-kalvo, jonka kemiallinen kestävyys on parempi ja kattavampi kuin muiden kalvojen.

Jakeluasemilla HDPE-kalvoon kohdistuvia oleellisia kuormitustekijöitä ovat hapettuminen, kemiallinen kuormitustila ja jännitys. Peitettyssä rakenteessa hapettuminen on hitaampaa kuin peittämättömässä rakenteessa. Hapettumisen nopeus riippuu lämpötilasta, HDPE-kalvon puoliintumisaika on peitettyinä keskimäärin 446 vuotta 20 C°:ssa ja 40 C°:ssä se pienenee 69 vuoteen. HDPE-kalvon kemiallinen kestävyys on laaja-alaisempi ja ylivoimainen verrattuna muihin kalvomateriaaleihin. Kalvon hyvät ominaisuudet, kuten korkea lujuus ja jäykkyys, pieni läpäisevyys ja hyvä kemiallinen kestävyys johtuvat sen korkeasta tiheydestä ja kristallirakenteesta, joka toisaalta myös aiheuttaa sen haurauden ja alttiuden jännityssäröilylle.

Rakentamis- ja käyttövaiheessa yleisimpiä HDPE-kalvon vaurioiden syitä ovat olleet mekaaninen vaurio rakentamisen aikana, huono saumaus, altistuminen rakentamisen aikaisille jännityksille, käyttötilajännitteet (aiheuttaen hitsausauman vaurion) ja jännityssäröily jännityksen huippupisteissä. Näitä voidaan välttää käyttämällä asennuksessa ammattitaitoisia työntekijöitä sekä tunnistamalla ja karsimalla suunnitteluvaiheessa kalvoon muodonmuutoksia mahdollisesti



aiheuttavat tekijät. Saumaukseen ja asennukseen vaikuttavat myös vallitsevat sääolosuhteet, kalvoon esim. lämpölaajenemisen aiheuttamat rypyt ja viereisten rakennekerrosten rakentaminen. Työaikaan rakentamiseen kuuluu asennuksen dokumentointi ja saumojen tiiviyn testaus standardoiduilla menetelmillä.

HDPE-kalvon herkkyys jännityssäröilylle on suurimmillaan 12 % venymällä. Suunnittelussa asetetaan yleensä lähtökohdaksi, että käyttötilanteessa venymä ei saa olla suurempi kuin 3-6 %. Tämä voidaan helposti ylittää, ellei riskiä tunnisteta. Pääsääntönä on, että pohjavedensuojusrakenteissa käytettävät geosynteettiset tuotteet suojataan mekaanisilta kuormilta eikä niiden suunnitella ottavan vastaan muodonmuutoksia aiheuttavia jännityksiä. Rakentamisen aikana kalvorakenteen päällä ei saa liikennöidä ilman riittävää suojakerrosta ja silloinkin vain varovaisuutta käyttäen. Käyttötilan mekaanisista rasituksista tärkein on epätasaiset painaumat, jotka aiheutuvat ensisijaisesti pohjamaan tai alapuolisten rakennekerrosten epähomogeenisuudesta. Jakeluasemarakenteissa ei yleensä ole pitkiä jyrkkiä luiskia, joihin aiheutuisi luiskan yläpuolisten rakennekerrosten painon aiheuttamaa luiskan suuntaista jännitystä.

HDPE-kalvon käyttöikää rajoittavin tekijä on sen alttius jännityssäröilylle. Käytännössä HDPE-kalvon valmistuksessa käytetään jännityssäröilyriskin pienentämiseksi MPDE-raaka-ainetta ja kalvon korkea tiheys saavutetaan hiilimustan lisäyksellä. Suomessa käytetty kalanteroitettu kalvo on tasalaatuista eikä siinä ole taitoksista johtuvia venymiä, joista voisi aiheutua jännityssäröilyä. Polyeteenin tiheydellä on merkittävä vaikutus tuotteen ominaisuuteen, kalvon korkea tiheys parantaa kiteisyyttä, murtovetolujuutta, jäykkyyttä ja kemiallista kestävyyttä sekä kulutuskestävyyttä. Toisaalta sillä on heikompi iskulujuus, se on alttiimpi jännityssäröilylle ja sitä on vaikeampi käsitellä. Tutkimusten mukaan kalvon pitkäaikaiskestävyys kasvaa ja vaurioitumisherkkyys pienenee, kun kalvon paksuus kasvaa.

Parhaatkaan laadunvarmistusmenettelyt ja tarkastukset eivät pysty täysin eliminoimaan inhimillisen virheen mahdollisuutta. Virheet johtavat tiivistysrakenteen vaurioon ja vuotoon. Kalvon ehjyyden osoittaminen ja vuotojen seuraaminen sähköisillä vuodontarkkailujärjestelmillä voivat antaa luotettavan kuvan rakenteen tehokkuudesta. Lähtökohtaisesti tiivistyskalvo on eriste, eli se ei johda sähköä. Mikäli kalvon läpi pääsee virtaamaan sähköä, on kalvossa reikä vuotokohdassa.

Tiivistyskalvon tehokkuutta voidaan lisätä käyttämällä yhdistelmärakennetta, jolloin kalvon yksittäisen vauriokohdan vaikutus suojauksen tehokkuuteen ei ole yhtä merkittävä. Yhdistelmärakenteessa kalvon alle rakennetaan mineraalinen tiivistyskerros, jolloin erityyppiset tiivistysrakenteet täydentävät ja suojaavat toisiaan. Tutkimusten mukaan yhdistelmä rakenne on tuhansia kertoja tehokkaampi kuin kalvo yksinään.

VOC-yhdisteiden diffuusion merkitys jakeluaseman toissijaisen suojausrakenteen toimivuudessa

Lupahakemuksen vastineen liitteenä on Esko Rossi Oy:n Öljyalan palvelukeskukselle tekemä selvitys "VOC-yhdisteiden diffuusion merkitys jakeluaseman toissijaisen suojausrakenteen toimivuudessa", päivätty 11.12.2015. Selvityksessä on tarkasteltu diffuusion mahdollista merkitystä polttonesteperäisten haihtuvien orgaanisten yhdisteiden (VOC) kulkeutumista toissijaisen suojausrakenteen läpi. Kulkeutumisarviot on tehty laskennallisesti ja perustuvat käytännössä todettuihin VOC-pitoisuuksiin ja kirjallisuudessa esitettyihin yhdisteiden ja materiaalin ominaisuuksiin. Diffuusio on hidas prosessi, koska toissijaisen suojausrakenteen päällä ei ole tarkoitus säilyttää pitkiä aikoja polttonesteitä. Käytännössä jakeluasemilla tapahtuu mm. asiakastankkauksen aikana tippavuotoja, ja näiden seurauksena voi toissijaisen suojausrakenteen päällä olevaan maa-ainekseen ja veteen kertyä pieniä pitoisuuksia polttonesteperäisiä haitta-aineita.

Maa-aineksessa VOC-yhdisteiden diffuusio etenee huokostilan vedessä ja ilmassa. Muovikalvossa ei ole huokoisuutta, ja diffuusio tapahtuu muovin molekyyliden välissä. Aluksi VOC-yhdisteet sitoutuvat muovikalvon pintaan, sitoutumista kuvataan jakautumiskertoimella, joka on lämpötilariippuvainen. Muovikalvon alapinnalla kalvon läpi kulkeutuneet VOC-yhdisteet irtoavat kalvosta ja kulkeutuvat edelleen mineraalirakenteen huokostilassa.

Toissijaisen suojarakenteen käytössä on lähtökohtana, että altaasta pumpataan vettä pois, mikäli sinne todetaan kertyneen polttoainejäämiä. Jos päästö on merkittävä, altaan maa-aines puhdistetaan esim. huokoskaasumalla. Seurantaa voidaan tehdä mittauksin sekä vedestä että huokoskaasusta, tarkkailutiheys riippuu esim. ympäristöluvan määräyksistä.

Selvityksessä on käytetty neljän jakeluaseman muovieristeiden päälle kertyneen veden laadusta saatuja tuloksia sekä huokoskaasusta tehtyjä PID-mittaustuloksia, laskelmien lähtökohtana on yhden jakeluaseman tulokset, koska muilla asemilla pitoisuudet olivat alle määritysrajan muutamia korkeita pitoisuuksia lukuun ottamatta. Polttonesteiden keskeisten VOC-yhdisteiden (MTBE, bentseeni,



tolueeni, etyylibentseeni ja ksyleenit) aineominaisuudet on kerätty SOILI-RISK tietokannasta. Diffuusiolaskelmat on tehty MTBE:lle, bentseenille ja tolueenille. Maksimipitoisuuksilla laskettaessa yhdistelmärakenteen läpi kulkeutuu MTBE:tä noin 53 µg, bentseeniä noin 2,3 µg ja tolueenia 49 µg neliometriä kohden vuorokaudessa. Olettaen että suojarakenteen pinta-ala on 500 m², niin diffuusiolla yhdistelmärakenteen läpi meneväksi MTBE päästöksi muodostuu maksimipitoisuudella (0,39 mg/l) 26 mg/d ja keskiarvopitoisuudella (0,07 mg/l) 4,7 mg/d. Vastaavat päästöt bentseenille ovat 1,4 ja 0,19 ja tolueenille 25 ja 0,31 mg/d. Laskelmat on tehty uusista kalvoista saatujen tutkimustuloksiin perustuvilla parametreilla. Rowe ym. (2003) määrittivät uuden HDPE-kalvon läpäisevyyden olevan esimerkiksi tolueenille 2,9...3,8 -kertainen 14 vuotta vanhaan kalvoon verrattuna. Näiden tulosten perusteella jakeluaseman toissijaisen suojauksen diffuusion perustuva VOC-yhdisteiden läpäisevyys vähenee huomattavasti ajan myötä, eli kalvon vanhetessa sen läpäisevyys heikkenee.

Pohjaveden ympäristölaatunormi (VnA 1040/2006) on MTBE:lle 7,5 µg/l, bentseenille 0,5 µg/l ja tolueenille 12 µg/l. Toissijaisen suojausrakenteen läpi kulkeutuvien ainemäärien merkitystä tarkasteltiin laskemalla millaisissa pohjaveden virtaustilanteissa ympäristölaatunormi ei ylittyisi toissijaisen suojausrakenteen reunalla. MTBE:n maksimipitoisuudella pohjaveden virtausnopeudeksi saatiin 0,16 m/d, keskiarvopitoisuudella 0,03 m/d. Pohjavesialueella pohjaveden näennäiset virtausnopeudet ovat tyypillisesti useita metrejä päivässä.

Diffuusio on hidas vähittäinen prosessi ja lyhyen aikaan suojarakenteen päällä olevat pitoisuudet eivät aiheuta oleellista päästöä suojausten ulkopuolelle. Huokoskaasun ja suoja-altaasta pumpattavan veden tarkkailulla voidaan puuttua hetkellisiin korkeisiin pitoisuuksiin ja estää vuotojen leviäminen maaperään ja pohjaveteen. Selvityksen tekijä toteaa lopuksi, että kokonaisuutena arvioiden polttonesteiden VOC-yhdisteiden kulkeutuminen diffuusion vaikutuksesta toissijaisen suojausrakenteen läpi ei osoittautunut merkitykselliseksi pohjaveden laatua vaarantavaksi tekijäksi.

LUPAHAKEMUKSEN KÄSITTELY

Lupahakemuksen vireilletulo

Hakemus on tullut vireille 20.12.2013. Hakemusta on muutettu 26.3.2015 annetun vastineen yhteydessä kokonaisuudessaan.

Lupahakemuksesta tiedottaminen

Hakemuksen vireilläolosta on kuulutettu Vantaan kaupungin julkisten kuulutusten ilmoitustaululla 27.1.-26.2.2014. Naapurikiinteistöille on lähetetty 23.1.2014 tiedoksiannot.

Tarkastukset

Jakeluaseman toiminta on tarkastettu 17.6.2013.

Lausunnot, hakijan kuuleminen ja vastineet

Lausuntokierros 1

Lupahakemuksesta on pyydetty lausunnot 22.1.2014 Keski-Uudenmaan pelastuslaitokselta ja Uudenmaan Elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskukselta.

Keski-Uudenmaan pelastuslaitos toteaa 25.2.2014 antamassaan lausunnossa, että jakeluasemaa ei saa ilman erityistä, perusteltua syytä sijoittaa tärkeälle tai muulle vedenhankintaan soveltuvalla pohjavesialueelle, jollei kemikaalien ominaisuuksien perusteella voida osoittaa, ettei pohjavesille aiheudu vaaraa. Mikäli kemikaaleja varastoiva/käyttävä laitos kuitenkin sijoitetaan, tulee rakenteellisen ja käyttötekniisin toimenpitein huolehtia siitä, ettei laitoksen toiminnasta aiheudu pohjaveden pilaantumisen vaaraa. Suojaustoimet tulee esittää luotettavalla tavalla luvan myöntäjälle.

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus toteaa 25.2.2014 päivätyssä lausunnossa mm., että jakeluasema sijaitsee Fazerilan I-luokan pohjavesialueen muodostumisalueella noin 450 metrin päässä Fazer IV vedenottamosta ja noin 600 metrin päässä Fazer II vedenottamolta. Kaivo Fazer IV ei ole liuotinvaaaran takia käytössä. Kaivosta Fazer II on pumpattu vettä viime vuosina 400 – 800 m³/d. Normaalitilanteessa pohjaveden pinta on ottamoiden läheisyydessä ylempänä kuin jakeluasemilla. Huolimatta alueen pohjavedessä paikoin havaituista liuotin- ja torjunta-aineista kyseessä on yhdyskunnan vedenhankinnalle merkittävä pohjavesialue ja pohjaveden suojelun tulee kattaa myös mahdollisten uusien vedenottoaikkojen suojelu.



Lisäksi lausunnossa todetaan, että maaperä jakeluaseman kohdalla on kairaustietojen perusteella hyvin vettä ja polttoaineita läpäisevää hiekkaa ja soraa kalliopintaan asti. Jakeluaseman rakenteet ulottuvat polttoainesäiliöiden alueella lähelle pohjaveden pintaa. Näin ollen esim. suojausrakenteiden pettäessä vuodot voivat kulkeutua nopeasti pohjaveteen ja levitä laajalle alueelle. Hakemuksesta ei käy ilmi riittävästi jakeluaseman tekniset rakenteet ja kaksoispidätyksen periaatteet. Hakemuksessa esitettyjen tietojen perusteella toiminnasta voi aiheutua pohjaveden pilaantumisen vaaraa.

Uudenmaan ELY-keskus viittaa lausunnossaan myös Korkeimman hallinto-oikeuden ratkaisuihin, joiden mukaan mitkään tekniset ratkaisut yksinään eivät riitä suojaamaan pohjavettä herkeissä kohteissa. Tämän perusteella ELY-keskus katsoo, että jakeluaseman sijoituspaikan luontaisilta geologisilta rakenteista vaaditaan erityisen hyviä, pohjavettä suojaavia ominaisuuksia, joita tällä jakeluasemalla ei ole maaperätietojen perusteella.

Kaavan osalta ELY-keskus toteaa, että huoltoasema sijaitsee moottoriajoneuvojen huoltoasemien korttelialueella (AM), eli toiminta on kaavan mukaista. Kuitenkin, kaava on vahvistettu 18.5.1979, eli se on aika vanha. Tuona aikana ei pohjavesien suojeluluun tai muihin ympäristövaikutuksiin kiinnitetty samalla tavalla huomiota kuin nykyisin. Myös lainsäädännössä on tapahtunut muutoksia. Jos alueelle laadittaisiin nyt asemakaavaan muutos, niin huoltoaseman sijoittamiselle tärkeälle pohjavesialueelle olisi oltava painava syyt. Lausunnossa katsotaan, että jakeluaseman toiminta aiheuttaa ympäristönsuojelulain 8 §:n tarkoittamaa pohjaveden pilaantumisvaaran, eikä ympäristöluvan myöntämisedellytyksiä näin ollen ole.

Annetuista lausunnoista on pyydetty vastine 22.4.2014.

Hakija on antanut vastineen annettuihin lausuntoihin 22.9.2014. Vastineessa hakija muuttaa hakemustaan siten, että koko polttoainejärjestelmä säiliöineen, putkistoineen, rakenteineen ja suojaustoimenpiteineen uusitaan kokonaisuudessaan. Näin jakeluaseman suojaustoimenpiteet ovat riittävän tehokkaita estämään jakeluasematoiminnan haitallisia vaikutuksia pohjavesialueella.

Vastineessa on esitetty jakeluaseman yleiset rakennemallit, joita käytetään peruslähtökohtana jakeluaseman uusimisessa. Vastineen liitteenä on Esko Rossi Oy:n 20.1.2014 laatima "Riskinarvio pohjavesialueelle sijoitettaville jakeluasemille esitetyn erityisrakennemallin toimivuudesta", joka on tarkemmin esitetty tämän päätöksen kohdassa poikkeukselliset tilanteet ja niihin varautuminen / ympäristöriskit. Liitteenä on myös Öljyalan palvelukeskus Oy:n raportti "Selvitys maaperän pilaantuneisuudesta puretuilla jakeluasemilla, marraskuu 2012" (Golder Associates, 7.11.2012). Raportissa on tarkastelu kuuden puretun jakeluaseman maaperän pilaantuneisuutta toiminnan loputtua. Jakeluasemien suojaustaso tutkituilla jakeluasemilla oli tehty Kauppa- ja teollisuusministeriön jakeluasemapäätöksen (415/1998) mukaisesti. Lisäksi liitteenä on luettelo tärkeillä pohjavesialueilla sijaitsevista jakeluasemista, joille on myönnetty ympäristölupa vuosien 2003-2013 aikana.

Lausuntokierros 2

Muutetusta hakemuksesta on pyydetty 29.9.2014 lausunnot Keski-Uudenmaan pelastuslaitokselta ja Uudenmaan Elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskukselta.

Keski-Uudenmaan pelastuslaitos toteaa 30.9.2014 päivätyssä lausunnossa, että se täsmentää aiempaa lausuntoa seuraavasti: Lupaharkinnassa tulee huomioida pohjavesialueelle sijoitettavan jakeluaseman erityisperusteissa mm. pohjavesialueen merkitys vedenhankinnalle, toiminnan laatu ja laajuus, rakenteelliset ja käyttötekniset ratkaisut pilaantumisen ehkäisemiseksi, maaperän laatu ja hydrologiset olosuhteet sekä kuljetuksiin liittyvät vahingot. Lisäksi sijoituksessa on otettava huomioon tulipalo tai räjähdys jakeluaseman alueella tai ulkopuolella ja sen seurauksena kemikaalien pääsy alueen ulkopuolelle. Toiminnanharjoittajan on kyettävä osoittamaan riskinarvioinnin perusteella, että jokin onnettomuustyyppi tai tapahtumaketju on epätodennäköinen kyseisen jakeluaseman olosuhteissa.

Uudenmaan ELY-keskus viittaa 29.10.2014 päivätyssä lausunnossa aiempaan lausuntoonsa ja toteaa lisäksi, että vastineessa esitetty riskinarvio antaa hyvän kuvan rakennemallin toimivuudesta. Yleinen riskinarviointi ei kuitenkaan ole riittävä, vaan arviointi on tehtävä tapauskohtaisesti, jotta voidaan ottaa huomioon kohteen maaperän rakenne ja pohjavesiolosuhteiden erityispiirteet sekä rakenteissa käytettävät materiaalit ja vesien johtamisjärjestelyt. Vastineen liitteenä olevan raportin, joka koskee kuuden pohjavesialueella sijaitsevan jakeluaseman ympäristölupapäätöstä, ei voi suoraan verrata tähän tapaukseen. Päätökset perustuvat tapauskohtaiseen harkintaan. Lisäksi ELY-keskus toteaa, että esitetty sijaintipaikka on sama eikä hakemuksessa ole pitkälle kehitetyn suojausrakenteen lisäksi esitetty mitään sellaista uutta, mikä puoltaisi luvan myöntämistä polttonesteiden jakelutoiminnalle kyseiseen paikkaan merkittävän pohjavesialueen muodostumisalueelle.



Annetuista lausunnoista on pyydetty vastine ja hakemuksen täydennyspyyntö 31.10.2014.

Hakija on antanut vastineen annettuihin lausuntoihin 26.3.2015. Vastinetta voidaan pitää kokonaisuudessaan uutena lupahakemuksena, koska hakemus sisältää uudistetut yksityiskohtaiset tiedot jakeluasemasta. Hakemuksessa on esitetty mm. piirroksiset suojausrakenteiden toteutuksesta ja viemäröinnistä sekä ensimmäisen hakemuksen yhteydessä toimitetut FCG Suunnittelu- ja tekniikka Oy:n pohjavesiselvitys (päiväty 16.12.2013) ja pohjaveden tarkkailuohjelma (päiväty 16.12.2013). Lisäksi liitteenä ovat vastineessa 1 toimitetut riskinarvio pohjavesialueelle sijoittuvilla jakeluasemilla, pohjavesiolosuhteiden selvitys, pohjaveden tarkkailuohjelma ja luettelo tärkeillä pohjavesialueilla sijaitsevista jakeluasemista, joille on myönnetty ympäristölupa vuosien 2003-2013 aikana. Hakemuksessa esitetyt asiat on kuvattu tarkemmin tämän päätöksen muissa kohdissa ja päätös perustuu tässä vastineessa esitettyihin seikkoihin jakeluaseman rakenteista.

Lausuntokierros 3

Vastineesta pyydettiin lausunto Keski-Uudenmaan pelastuslaitokselta ja Uudenmaan ELY-keskukselta 2.4.2015.

Keski-Uudenmaan pelastuslaitos toteaa 11.5.2015 antamassa lausunnossa, että hakija on riskinarvioinnin perusteella todennut mm. palo- ja räjähdysvaaran aiheuttavat onnettomuudet hyvin epätodennäköisiksi. Lausunnossa todetaan, että Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksella ei ole asiaan muuta lausuttavaa.

Uudenmaan ELY-keskus toteaa 11.5.2015 saapuneessa lausunnossa, että täydennysten perusteella sillä ei ole lisättävää aiempiin lausuntoihinsa jakeluasematoiminnan sijoittumisesta kyseiseen paikkaan pohjavesialueelle.

Lausunnot on laitettu tiedoksi hakijalle 15.5.2016. Hakija ilmoitti 26.5.2015, että se täydentää alueen maaperä- ja pohjavesiselvitystä kesän aikana. Hakija toimitti täydennyksen 1.9.2015, jossa on täydennetty alueen maaperä- ja pohjavesiselvitystä erillisellä selvityksellä (FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy, päiväty 31.8.2015). Selvityksen sisältöä on kuvattu tämän päätöksen laitosalue ja sen ympäristö / ympäristön laatu / pohjavesi ja maaperä, maatutkaluotauksen rakennetulkinta ja pohjaveden tila -otsikoiden alla.

Lausuntokierros 4

Maaperä- ja pohjavesiselvityksestä pyydettiin lausunto Uudenmaan ELY-keskukselta 23.10.2015.

Uudenmaan ELY-keskus toteaa 19.11.2015 saapuneessa lausunnossa, että maaperä- ja pohjavesiselvitys sisältää pohjavesiputkien asentamista, pohjavesinäytteitä ja maaluotauksen rakennetutkintaa ja että hydrologinen lisätieto Fazerilan pohjavesialueesta on tervetullutta.

ELY-keskus toteaa myös, että Fazerilan pohjavesialueella on ollut vedenottoa vuodesta 1955 lähtien ja Länsi-Suomen vesioikeus on myöntänyt vedenottoluvat vuonna 1964. Pohjavesialueiden kartoituksessa ja luokituksessa alue on ollut aina I-luokan pohjavesialuetta. Länsi-Suomen vesioikeuden suoja-aluepäätös koskien Fazerilan pohjavedenottamoita I, II ja IV, on annettu vuonna 1975 ja sitä on tarkennettu vuosina 1990 ja 2000. Lisäksi ELY-keskus toteaa, että FCG:n raportissa pohjavesialue on jaettu kolmeen osaan, eikä siinä ole huomioitu eteläisintä aluetta, jossa on aikoinaan toiminut Rajakylän vedenottamo vuoteen 1992 asti.

ELY-keskus huomauttaa, että maaperä- ja pohjavesiselvityksessä on epätarkkuuksia ja väittämiä koskien Fazerilan pohjavesiolosuhteista, joita on ELY-keskuksen mukaan syytä korjata ja oikaista. Tällaisia ovat mm. joidenkin pohjavesiputkien korkotiedot (puutteellisia tai väärässä korkotasossa) sekä uusimpien vedenpintatasojen korkotietojen puuttuminen, lisäksi raportissa puhutaan Shellen pohjavesialueesta.

Tehtyjen tutkimusten mukaan alueella ei ole potentiaalisia vedenottopaikkoja, johon ELY-keskus tähdentää, että selvityksen tarkoituksena ei ollut löytää uusia potentiaalisia vedenottopaikkoja. Lähdepuiston alueelta, Fazerilan pohjavesialueen ulkopuolelta on löytynyt vanha, halkaisijaltaan nelimetrisen betonirengaskaivo, joka on ilmeisesti toiminut vedenottamona.

ELY-keskuksen mielestä jakeluasemasta maaperälle ja pohjavedelle aiheutuvaa riskiä on aliarvioitu. Raportin laatijan käsityksen mukaan Fazerilan pohjavesialueella Shell jakeluasema ei muodosta riskiä hyödyntämiskelpoisen pohjaveden laadulle. 22.12.2000 voimaan tulleen EU:n vesipolitiikan puitedirektiivin ympäristötavoitteena on suojella, parantaa ja ennallistaa vesiä niin, ettei pohjavesien tila heikkene ja hyvä tila saavutetaan pohjavesien hoitotoimenpiteillä. Fazerilan pohjavesialueen



kemiallinen tila on määritelty huonoksi esiintulleiden liuotinainepitoisuuksien takia. Liuotinaineet on mahdollista puhdistaa, joten ne eivät välttämättä tee pohjavedestä hyödyntämiskelvotonta.

ELY-keskus toteaa myös, että tehty selvitys antaa lisätietoa pohjaveden virtauskuvasta, mutta se ei ole vakuuttanut kalliokynnyksen aukottomasta yhteydestä tilanteissa, joissa Fazerila II ottamolta pumpataan vettä sallittu maksimimäärä. Tehty selvitys ei myöskään ole tuonut esille sellaisia seikkoja, jotka edellyttäisivät Fazerilan pohjavesialueen rajojen tarkistamista. Fazerilan pohjavesialue on edelleen sora- ja hiekkamuodostuma, jota rajaavat kallio- ja moreenimäet. Kalliokynnykset jakavat pohjavesialueen osa-alueisiin, joiden pohjavesiolosuhteita selvitys tarkentaa. Jakeluasema sijaitsee pohjaveden muodostumisalueella. Kiinteistölle asennetuista pohjaveden havaintoputkikairauksissa on tavattu vettä johtavia hiekka- ja sorakerroksia kallion päällä. Havaintoputkissa FCG1 ja FCG2 on todettu öljyhiilivetyjä ja FCG3 näytteessä MTBE:tä. Analyysitulokset osoittavat vuotoriskin olevan olemassa. Pohjavesi virtaa tutkitusti kiinteistöltä pääosin Lähdepuiston alueelle. Minkäänlaista rinnastamista pohjavesialueen ja muodostumisalueen välivyöhykkeellä sijaitsemisesta ei ole syytä kuvitella silloin, kun jakeluasema sijaitsee pohjaveden muodostumisalueella. Liioin jakeluasema ei sijaitse pohjavesialueen reunalla. Ympäristöministeriön valvontaohjeen mukaisia edellytyksiä siitä, että pohjavesialueen osalla ei ole merkitystä vedenhankinnalle, ei ole näytetty toteen, koska vedenhankintaa palvelevaa pohjavesiselvitystä ei ole tehty. Lähdepuistoon purkautuvien pohjavesien määrästä ja laadusta ei ole tutkittua tietoa.

ELY-keskus katsoo, että toteutettu selvitys ei ole poistanut polttonesteiden jakeluasematoiminnasta aiheutuvaa ympäristönsuojelulain 17 §:n tarkoittamaa pohjaveden pilaantumisvaaraa. Lisäksi ELY-keskus huomauttaa, ympäristöministeriön valvontaohjeen mukaisesti, että jos pohjavesialueella on muita riskitekijöitä, tai jos pohjaveden pilaantumista on havaittu, se ei ole puoltava asia jakeluasematoiminnan sijoittamiselle pohjavesialueelle. Pohjaveden suojelussa pyritään kokonaisriskin minimoimiseen.

Annetusta lausunnosta pyydettiin vastine 24.11.2015.

Hakija toimitti vastineen 2.2.2016. Vastineessa todetaan, että jakeluasema maaperä- ja pohjavesiolosuhteita on selvitetty laaja-alaisesti kattaen koko Shell Vaaralan vaikutusalueen ohella Fazerilan pohjavesialueen olosuhteita. Uutta tutkimustietoa on saatu alueen pohjaveden korkeus- ja virtausolosuhteista ja maatulvatuotauksella on selvitetty sedimenttikerrostumia ja kallionpinnantasoja. Nämä uudet tiedot on yhdistetty mittavaan, yli 15 vuoden kuluessa kerättyyn, olemassa olevaan seurantatietoon Fazerilan pohjavesialueesta. Hakija on käynyt läpi maaperä- ja pohjavesiselvitykseen ELY-keskuksen lausunnossa mainitsemat epätarkkuudet ja väittämät sekä päivittänyt selvityksen näiltä osin. Tehtyjen korjausten perusteella selvityksen johtopäätökset ovat ennestään vahvistuneet, ne ovat johdonmukaisia ja yksiselitteisiä. Hakijan näkemyksen mukaan Fazerilan pohjavesialuerajaus on tarkentunut aiemmasta, eikä sen perusteella Shell Vaarala sijoittuisi pohjavesialueen muodostumisalueelle. samalla on ilmennyt, että Fazerilan pohjavesialuerajausta on syytä tarkentaa.

Pohjavesialueen suojelusuunnitelmassa 2015 mainitaan, että pohjavesialuekartoitukset on tehty rajallisilla resursseilla ja erityisesti pohjavesialueen ulkorajan määrittäminen on ollut ja on edelleen haasteellinen tehtävä. Rajaukset ovat perustuneet maasto- ja karttatietoihin tarkemman hydrogeologisen tutkimustiedon puuttuessa, Shell Vaaralan ympäristölupahankkeessa tehtyjä tutkimustuloksia ei ehditty hyödyntää suojelusuunnitelmassa 2015.

Lausunnossa esille tuodut näkökohdat osoittavat, ettei ELY-keskus luota tutkimustuloksista tehtyihin johtopäätöksiin. Tästä syystä hakija pyrki pyytämään Geologian tutkimuskeskuksen (GTK) ja Helsingin yliopiston lausunnot tehdyistä tutkimuksista. GTK ei antanut lausuntoa intressiristiriidan takia, Helsingin yliopisto aikataulusyistä. Hakija esittää, että Vantaan kaupunki pyytää riippumattoman tahon lausuntoa tehdyistä tutkimuksista ja seurantalutuksista sekä niiden johtopäätöksistä. Lisäksi hakija toteaa, että pohjavesialueen rajojen selvittämisellä on merkittävä vaikutus jakeluaseman ympäristöluvan tarpeeseen sekä maankäyttöä juridisesti ohjaava vaikutus, ja että St1 Oy:n oikeusturvan kannalta rajausten selvittäminen on lupaprosessin kannalta välttämätöntä. Selvittämättä jättäminen olisi kaikkien osapuolien resurssien tuhlausta.

Vastineen liitteenä on ELY-keskuksen lausunnossa esitettyjen asioiden yksityiskohtainen tarkastelu, jossa on käsitelty mm. osa-alueiden määrää, pohjavesipintatietoja, vedenottokaivojen pintatietoja, Shellin ja Fazer II välistä kalliokynnystä ja vedenottamoiden suoja-alueita, jakeluaseman läheisyydessä olevia vedenottomahdollisuuksia ja vedenoton aiheuttamia riskejä (mm. painauma), riskejä maaperälle ja pohjavedelle, sijaintia pohjavesialueella, kokonaisriskiä ja nykyistä suojelusuunnitelmaa. Tarkastelun yhteenvedossa hakija korostaa, että se ymmärtää



jakeluasematoiminnasta mahdollisesti muodostuvat riskit pohjavedelle, eikä missään tapauksessa vähättele niitä. Fazerilan alueella on noin 60 vuoden aikana tehty lukuisia vedenottoon ja pohjaveden/maaperän haitta-aineisiin liittyviä maaperä- ja pohjavesitutkimuksia. Tutkimusten ja selvitysten perusteella ei ole mitään näyttöä siitä, että Shell jakeluasema olisi aiheuttanut tai tulisi aiheuttamaan riskiä yhdyskunnan vedenhankintaan liittyvälle pohjavedelle.

Lisäksi yhteenvedossa todetaan, että tutkimusten mukaan Fazerilan pohjavesialueen rajausta on näiden tutkimusten perusteella mahdollista muuttaa niin, että jakeluasema ja sen itäpuolinen alue eivät ole enää pohjavesialuetta, niin kuin Vantaan kaupunki on vuoden 2000 hallinto-oikeuden päätöksessä esittänyt, tai niin, että alue ei ole pohjaveden muodostumisaluetta. Pohjavesialueen rajaukset eivät sido lupa- ja valitusviranomaisia, mutta kartoitus ja luokitus voidaan ottaa huomioon lupamenettelyssä siltä osin kun niissä esitetyillä tiedoilla on sovellettavan lain mukaan merkitystä lupaharkinnassa. Pohjavesiselvityksen ja tämän vastineen perusteella Shell Vaaralan jakeluasema voidaan rinnastaa ei pohjavesialueella sijaitseväksi jakeluasemaksi, ja kohteen polttoaineen jakelutoiminnalle voidaan myöntää ympäristölupa. Tosin pohjavesialueen ulkopuolella sijaitsevat jakeluasemat käsitellään rekisteröintimenettelyssä.

Tarkastelun liitteenä on Fazerilan pohjavesiyhteistarkkailun vuosiraportti 2014 (Vantaajoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry, raportti 11/2015), alueen kartta ja leikkauskuva A-A, Shellin itäpuolisen maaperän kairaustiedot sekä Lähdepuiston alueen maaperän kairaustiedot. Lisäksi vastineessa on liitteenä Tampereen teknillisen yliopiston Öljyalan palvelukeskukselle 13.1.2016 annettu lausunto HDPE-kalvon pitkäaikaiskestävyydestä sekä Esko Rossi Oy:n Öljyalan palvelukeskukselle toimittama selvitys "VOC-yhdisteiden diffuusion merkitys jakeluaseman toissijaisen suojarakenteen toimivuudessa", päivätty 11.12.2015. Vastineessa esitetyt asiat on tarpeellisilta osin kuvattu tämän päätöksen muissa kohdissa.

Lausuntokierros 5

Vastineesta pyydettiin lausunto Uudenmaan ELY-keskukselta 12.2.2016. ok

Uudenmaan ELY-keskus toteaa 4.3.2016 päivätyssä lausunnossa, että tehdyt korjaukset maaperä- ja pohjavesisuunnitelmaan ovat tarpeellisia. Vastineessa ei ole esitetty uusia tutkimuksia tai selvityksiä, vain liitetty mukaan pohjavesialueen yhteistarkkailun tulokset 2014, joihin hakija ei ole osallistunut.

Esitetty painaumariski on teoreettinen arvio, koska alueella ei ole suoritettu toistaiseksi koepumppausta pohjaveden antoisuudesta. Mikäli pohjavesialueelle rakennetaan uusi vedenottamo, niin painumien korvausvastuu on vedenottajalla.

Fazerilan pohjavesialueella on suuri merkitys niin pääkaupunkiseudun kuin myös Vantaan kriisinajan vedenhankinnalle. Lähdepuiston kaivo, johon purkautuu pohjavettä, voi olla oivallinen kohde kriisiaikojen ja kriisitilanteiden vedenhankinnalle. Pohjavesi on lähellä maan pintaa ja helposti hyödynnettävissä vaatimattomallakin pumppauskalustolla.

Uudenmaan ELY-keskuksen näkemyksen mukaan toteutettu maaperä- ja pohjavesiselvitys tarkennuksineen ei ole tuonut esille sellaisia seikkoja, jotka edellyttäisivät pohjavesialuerajojen tarkistamista. Tehdyt selvitykset eivät ole poistaneet pohjaveden pilaantumisvaaraa eikä jo pilaantunut pohjavesi ole puoltava seikka jakeluaseman sijoittamiselle pohjavesialueelle. Pohjaveden suojelussa pyritään kokonaisriskin minimoimiseen.

Lausunto on toimitettu tiedoksi hakijalle 14.3.2016. Vastinetta ei ollut tarpeen antaa.

Muistutukset ja mielipiteet

Hakemuksesta ei annettu muistutuksia tai mielipiteitä.

RATKAISU

Ympäristölautakunta myöntää ympäristönsuojelulain 28 §:n mukaisen ympäristöluvan St1 Energy Oy:n Shell Vaaralan jakeluaseman toiminnalle hakemuksen mukaisesti ja seuraavin lupamääräyksin:

Vastaus yksilöityihin vaatimuksiin ja lausuntoihin

Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen lausunnoissa esitetyt käyttötekniset ja rakenteelliset asiat on otettu huomioon annetuissa lupamääräyksissä. Muilta osin lausunnoissa esitetyt asiat on huomioitu luvan myöntämisen edellytyksiä harkittaessa ja niitä on käyty läpi tarkemmin jäljempänä kohdassa "luvan myöntämisen edellytykset".

Uudenmaan Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen asiat on otettu huomioon luvan myöntämisen edellytyksiä arvioitaessa. Kielteisistä lausunnoista huolimatta ympäristölautakunta on



arvioinut, että riskit ja niihin varautuminen huomioon ottaen luvan myöntämisen edellytykset täyttyvät tässä tapauksessa annetut lupamääräykset huomioon ottaen. Asia on tarkemmin käsitelty jäljempänä kohdassa "luvan myöntämisen edellytykset".

Lupamääräykset

Yleistä (YSL 4, 7, 8, 43, 46, 83 §, VNa 444/2010 5, 6, 15 §)

1. Kaikki jakeluaseman rakentamiseen ja sen laitteiden asentamiseen liittyvät työvaiheet on suoritettava erityistä huolellisuutta noudattaen. Asentamisessa on käytettävä pätevää ja kokenutta urakoitsijaa. Työn valvojan on oltava riittävästi asiaa tunteva ja riippumaton. Ympäristönsuojelun kannalta erittäin vaativista työvaiheista on laadittava maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 121 a §:n mukainen laadunvarmistusselvitys. Selvitys on toimitettava Vantaan ympäristökeskukseen rakentamisen valmistuttua.
2. Jakeluaseman maaperän tiivistysrakenteiden asennuksista tulee ilmoittaa etukäteen Vantaan ympäristökeskukseen tarkastusta varten.
3. Jakeluaseman maaperän suojausrakenteet on toteutettava 26.3.2015 päivätyn hakemuksen mukaisesti käyttäen sekä mittarikentän että täyttöpaikan rakenteiden alla vähintään 2 mm HDPE-kalvoa ja bentoniittimattoa. Lisäksi mittarikenttä, täyttöpaikka, putkistot ja säiliöt on sijoitettava yhtenäiseen suoja-altaaseen, jonka rakenteena on vähintään 2 mm HDPE-kalvo ja bentoniittimatto.

Päästöt vesiin ja viemäriin (YSL 4, 7, 8, 43, 47 §, VNa 444/2010 7 §)

4. Jakeluaseman jakelu- ja täyttöalueen hulevesirakenteet on toteutettava 26.3.2015 päivätyn hakemuksen mukaisesti siten, että alueiden hulevedet johdetaan kaksoisputkirakennetta pitkin kaksivaippaiseen I-luokan öljynerottimeen. Viemäriinlinjassa on oltava näytteenotto- ja sulkukaivo öljynerottimen jälkeen.

Muun piha-alueen hulevesiviemäriinlinjaan on asennettava sulkuventtiilikaivo ennen liitoskohtaa yleiseen hulevesiviemäriin.

Öljynerotin sekä näytteenotto- ja sulkukaivot on sijoitettava, merkittävä ja suojattava siten, että kaivoihin on esteetön pääsy myös talviaikaan.

5. Suoja-altaaseen kertyvät vedet on käsiteltävä niiden edellyttämällä tavalla.

Jätteet ja niiden käsittely ja hyödyntäminen (YSL 43, 45 §, JL 8, 12, 13, 15-18, 72, 121 §, VNa 444/2010 5, 15 §)

6. Toiminnan jätehuolto on järjestettävä siten, että jätteistä ei aiheudu epäsiisteyttä, roskaantumista, pilaantumisvaaraa maaperälle, pohja- ja pintavesille eikä muutenkaan haittaa ympäristölle tai terveydelle.
7. Toiminnassa on noudatettava jätelain etusijajärjestystä. Toiminta on järjestettävä siten, että jätettä syntyy mahdollisimman vähän. Jätteet on lajiteltava syntypaikallaan ja ohjattava uudelleenkäyttöön tai kierrätykseen. Jos kierrätys ei ole mahdollista, jäte on toimitettava hyödynnettäväksi energiana. Jos hyödyntäminen ei ole mahdollista, jäte on toimitettava loppukäsiteltäväksi asianmukaiseen vastaanottopaikkaan.
8. Vaaralliset jätteet on varastoitava asianmukaisesti merkityissä astioissa. Erilaiset vaaralliset jätteet on pidettävä erillään toisistaan. Vaarallista jätettä ei saa laimentaa eikä muulla tavoin sekoittaa lajiltaan tai laadultaan erilaiseen jätteeseen tai aineeseen.

Nestemäiset vaaralliset jätteet ja muut ympäristölle vaaralliset ja haitalliset aineet on varastoitava suljetuissa asianmukaisissa astioissa katetussa tilassa, jossa on tiivis alusta ja reunallinen suojarakenne.

9. Jätteet tulee toimittaa asianmukaiseen vastaanottopaikkaan tai laitokseen hyödynnettäväksi tai käsiteltäväksi. Jätettä siirrettäessä ja luovutettaessa on jätteen haltijan laadittava mm. vaarallisesta jätteestä ja hiekanerotuskaivojen lietteestä siirtoasiakirja.

Vaaralliset jätteet on toimitettava säännöllisesti, vähintään kerran vuodessa asianmukaiseen vastaanottopaikkaan.

Varastointi (YSL 4, 7, 8, 43, 46, 83 §)



10. Jakeluaseman säiliöt ja putkistot on toteutettava 26.3.2015 päivätyn hakemuksen mukaisesti 2-vaippaisina. Säiliöt tulee varustaa standardin SFS 3352 vaatimusten mukaisesti.

Häiriötilanteet ja muut poikkeukselliset tilanteet (YSL 4, 43, 62, 76 §)

11. Vahinko- ja onnettomuustilanteiden varalle on alueella oltava riittävä määrä imeytysmateriaalia saatavilla. Ympäristöön päässeet polttoaineet ja muut ympäristölle haitalliset aineet on kerättävä välittömästi talteen.
12. Polttoaine- tai öljyvuodoista tulee ilmoittaa Keski-Uudenmaan pelastuslaitokselle ja Vantaan ympäristökeskukselle. Maaperän pilaantumiseen johtaneista polttoaine- ja öljyvuodoista tulee lisäksi ilmoittaa Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle.
13. Toiminnasta vahinko- ja onnettomuustilanteissa on oltava kirjalliset ohjeet. Luvan saajan tulee kouluttaa henkilökunta poikkeuksellisten tilanteiden varalle.

Toiminnasta vastaava henkilö (YSL 43, 46 §)

14. Toiminnan vastuuhenkilön nimi ja yhteystiedot on toimitettava Vantaan ympäristökeskukseen 31.1.2017 mennessä.

Toiminnan lopettaminen (YSL 4, 7, 43, 46 §)

15. Luvan haltijan on viipymättä ilmoitettava valvontaviranomaiselle toiminnan pitkäaikaisesta keskeyttämisestä, toiminnan lopettamisesta tai muista toimintaa koskevista valvonnan kannalta olennaisista muutoksista, joilla voi olla vaikutuksia ympäristön pilaantumiseen taikka säädösten tai luvan noudattamiseen.

Toiminnan lopettamiseen liittyvä yksityiskohtainen suunnitelma on toimitettava hyväksyttäväksi Vantaan ympäristökeskukseen vähintään 3 kuukautta ennen toiminnan lopettamista.

Tarkkailu- ja raportointimääräykset (YSL 46, 83 §, JL 51 §)

16. Pohjaveden laatua ja pinnankorkeutta on tarkkailtava vähintään kaksi kertaa vuodessa neljästä havaintopaikasta. Vesinäytteistä on määritettävä öljyhiilivedyt C5-C10, haihtuvat hiilivedyt C10-C40, BTEX, oksygenaatit ja etanoli, lisäksi on tutkittava väriluku, sameus, pH, sähkönjohtavuus ja COD. Näytteenoton yhteydessä on tehtävä lämpötila, ulkonäkö ja hajumääritykset.
- Pohjaveden tarkkailusuunnitelma tulee toimittaa hyväksyttäväksi Vantaan ympäristökeskukseen ennen muutostöiden aloittamista. Tarkkailusuunnitelmassa on esitettävä tarkkailtavat havaintoputket valintaperusteineen sekä niiden putkikortit. Lisäksi tulee esittää mm. näytteenottomenetelmät.
- Analyysitulokset on toimitettava Vantaan ympäristökeskukselle välittömästi niiden valmistuttua.
17. Säiliö- ja jakelualueelle asennetuista huokoskaapuputkista HK1 (jakelualueen tarkkailukaivo), HK2 (säiliöalueen tarkkailukaivo), HK3 (täyttöpaikan tarkkailukaivo) ja KK1 (suoja-altaan tarkkailukaivo säiliöiden ympärillä) sekä ja suojauksen alapuolisesta huokoskaasun tarkkailukaivosta HK4 tulee ottaa huokoskaasu- tai vesinäytteet kaksi kertaa vuodessa. Näytteestä on analysoitava vähintään haihtuvat orgaaniset yhdisteet (VOC).
18. Säiliön ja muiden kaksoisvaipparakenteiden välitilan valvontajärjestelmien, huokoskaasun tarkkailun, öljynerottimien ja jakelulaitteen alustan pidätyskaukalon hälytysjärjestelmien toimivuus sekä sulkukaivon venttiilin toimivuus, hätä-seis painikkeet ja öljynerottimen tyhjennystarve on tarkistettava vähintään neljä kertaa vuodessa. Tarkastuksista on pidettävä kirjaa.
19. Kaksoisvaipparakenteiden välitilan (mm. säiliöt, putkisto), huokoskaasun, öljynerottimien ja jakelulaitteen alustan pidätyskaukalon jatkuvatoimisen tarkkailun hälytykset on johdettava paikkaan, jossa on ympärivuorokautinen valvonta.
20. Jakelualueen päällysteen kunto on tarkastettava vähintään kerran vuodessa. Havaitut vauriot on korjattava viipymättä.



21. Näytteidenotto, mittaukset ja analysointi on tehtävä standardien (CEN, ISO-, SFS- tai vastaavan tasoinen kansallinen tai kansainvälinen yleisesti käytössä oleva standardi) mukaisesti. Näytteenottajalla on oltava tehtävän edellyttämä riittävä pätevyys. Tulosten raportoinnissa on esitettävä käytetyt menetelmät, määritysrajat ja mittausepävarmuus sekä arvio tulosten edustavuudesta.
23. Vantaan ympäristökeskukseen on vuosittain maaliskuun loppuun mennessä toimitettava vuosiraportti, josta käy ilmi vähintään seuraavat asiat:
- hälytysjärjestelmien, päällysteiden, säiliön ja öljynerotuskaivon tarkastukset ja korjaustoimenpiteet
 - toiminnassa syntyneiden tavanomaisten jätteiden ja vaarallisten jätteiden määrät, jätenimikkeet, toimittajat, toimituspaikat ja toimitusajankohdat
 - häiriöt, poikkeukselliset tilanteet ja onnettomuustilanteet sekä niiden johdosta tehdyt toimenpiteet ja otetut tarkkailunäytteet
 - yhteenveto pohjavesi- ja huokoskaasutarkkailusta

Lisäksi ympäristölautakunta kehottaa toteuttamaan jakeluaseman muutostyöt vuoden 2017 aikana, jolloin jakeluaseman toiminta on tämän päätöksen mukaista viimeistään 1.1.2018 alkaen.

RATKAISUN PERUSTELUT

Lupaharkinnan perusteet

Ympäristölautakunta katsoo, että kun toimintaa harjoitetaan tässä päätöksessä esitetyllä tavalla ja noudatetaan annettuja määräyksiä, toiminta täyttää ympäristönsuojelulain ja jätelain sekä niiden nojalla annettujen asetusten vaatimukset sekä ne vaatimukset, jotka luonnonsuojelulaissa ja sen nojalla on säädetty.

Luvan myöntämisen edellytykset

Olemassa oleva toiminta sijoittuu asemakaavassa mukaisesti moottoriajoneuvojen huoltoasemien korttelialueelle (AM).

Suunnitellusta toiminnasta asetetut lupamääräykset huomioon ottaen ei aiheudu yksinään tai yhdessä muiden toimintojen kanssa terveyshaittaa, merkittävää muuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa, maaperän tai pohjaveden pilaantumista taikka vedenhankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumista toiminnan vaikutusalueella eikä naapuruussuhteista annetussa laissa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta. Määräyksiä annettaessa on otettu huomioon toiminnan sijoittuminen pohjavesialueelle ja toiminnan aiheuttama pilaantumisen todennäköisyys ja onnettomuusriski.

Vantaan ympäristölautakunta katsoo, että annetut lupamääräykset ovat tarpeen, jotta jakeluaseman toiminta täyttää ympäristönsuojelulaissa ja jätelaissa sekä niiden nojalla annetuissa asetuksissa mainitunlaiselle toiminnalle asetetut vaatimukset.

Ympäristönsuojelulain (86/2000) 4 §:n 1 momentin 2 kohdan mukaan ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavassa toiminnassa on periaatteena, että menetellään toiminnan laadun edellyttämällä huolellisuudella ja varovaisuudella ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi sekä otetaan huomioon toiminnan aiheuttaman pilaantumisen vaaran todennäköisyys, onnettomuusriski sekä mahdollisuudet onnettomuuksien estämiseen ja niiden vaikutusten rajoittamiseen (*varovaisuus- ja huolellisuusperiaate*).

Ympäristönsuojelulain 6 §:n 1 momentin mukaan ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttava toiminta on mahdollisuuksien mukaan sijoitettava siten, ettei toiminnasta aiheudu pilaantumista tai sen vaaraa ja että pilaantuminen voidaan ehkäistä. Pykälän 2 momentin mukaan toiminnan sijoituspaikan soveltuvuutta arvioitaessa on otettava huomioon 1) toiminnan luonne ja pilaantumisen todennäköisyys sekä onnettomuusriski, 2) alueen ja sen ympäristön nykyinen ja tuleva, oikeusvaikutteisessa kaavassa osoitettu käyttötarkoitus ja aluetta koskevat kaavamääräykset sekä 3) muut mahdolliset sijoituspaikat alueella.

Ympäristönsuojelulain 6 §:n 2 momentin osalta hallituksen esityksen yksityiskohtaisissa perusteluissa (hallituksen esitys ympäristönsuojelu- ja vesilainsäädännön uudistamiseksi 84/1999 vp) on todettu muun muassa, että sijoituspaikan hyväksyttävyyteen vaikuttaisi mahdollinen toimintaan liittyvä onnettomuusriski. Esimerkiksi polttonesteiden jakeluasemaan voi liittyä erityinen riski, jos se sijoitetaan tärkeälle tai muulle vedenhankintaan soveltuvalla pohjavesialueella.



Ympäristönsuojelulain 8 §:n 1 momentin mukaan ainetta tai energiaa ei saa panna tai johtaa sellaiseen paikkaan tai käsitellä muun muassa siten, että 1) tärkeällä tai muulla vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueella pohjavesi voi käydä terveydelle vaaralliseksi tai sen laatu muutoin oleellisesti huonontua tai 2) toisen kiinteistöllä oleva pohjavesi voi käydä terveydelle vaaralliseksi tai kelpaamattomaksi tarkoitukseen, johon sitä voitaisiin käyttää taikka 3) toimenpide vaikuttamalla pohjaveden laatuun muutoin saattaisi loukata yleistä tai yksityistä etua (*pohjaveden pilaamiskielto*).

Edellä mainitussa hallituksen esityksessä on muun muassa mainittu, että ympäristönsuojelulain 8 §:ssä oleva pohjaveden pilaamiskielto säännös vastaisi entistä vesilain 1 luvun 22 §:ää. Pohjaveden pilaamiskielton vastaiselta toiminnalta ei edellytettäisi konkreettisen pilaantumisen aiheutumista.

Ympäristönsuojelulain 41 §:n 1 momentin mukaan ympäristölupa myönnetään, jos toiminta täyttää ympäristönsuojelulain ja jätelain sekä niiden nojalla annettujen asetusten vaatimukset. Pykälän 2 momentin mukaan lupaviranomaisen on tutkittava asiassa annetut lausunnot ja tehdyt muistutukset sekä luvan myöntämisen edellytykset. Lupaviranomaisen on muutoinkin otettava huomioon mitä yleisen ja yksityisen edun turvaamiseksi säädetään.

Ympäristönsuojelulain 42 §:n 1 momentin mukaan ympäristöluvan myöntäminen edellyttää, ettei toiminnasta, asetettavat lupamääräykset ja toiminnan sijoituspaikka huomioon ottaen, aiheudu yksinään tai yhdessä muiden toimintojen kanssa 1) terveyshaittaa, 2) merkittävää muuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa, 3) ympäristönsuojelulain 7 - 9 §:ssä tarkoitettua kiellettyä seurausta, 4) erityisten luonnonolosuhteiden huonontumista taikka vedenhankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumista toiminnan vaikutusalueella eikä 5) eräistä naapuruussuhteista annetun lain 17 §:n 1 momentissa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta. Pykälän 2 momentin mukaan toimintaa ei saa sijoittaa asemakaavan vastaisesti. Sijoittamisessa on lisäksi noudatettava, mitä 6 §:ssä säädetään.

Jakeluasematoiminnan ympäristöluvan myöntämisen arvioinnissa merkittävimmäksi nousee ympäristönsuojelulain 8 §:n pohjaveden pilaamiskielto. Ympäristönsuojelulaki ei kiellä jakeluasematoiminnan sijoittumista pohjavesialueelle, vaan asia on arvioitava tapauskohtaisesti huomioiden toiminnan sijaintipaikka ja sen olosuhteet sekä suojausten toteutustapa. Pohjaveden pilaantumisriskin on riskinarvion perusteella oltava merkityksettömän tai hyvin pieni, jotta luvan myöntämisen edellytykset täyttyvät. Absoluuttista riskittömyyttä ei ole vaadittu, eikä sellainen ole mahdollistakaan inhimillisessä toiminnassa.

Jakeluasema sijaitsee Fazerilan pohjavesialueen muodostumisalueella, noin 110 metrin päässä muodostumisalueen rajasta ja noin 230 metrin päässä pohjavesialueen rajasta. Kuten hakemuksessa ja ELY-keskuksen lausunnoissa on todettu, on pohjavesialueen rajausta aikoinaan tehty osin puutteellisin tiedoin. Nyt tehdyissä tutkimuksissa ei ole osoitettu varmasti, että aiemmin tehty rajausta on oikea tai väärä, hakijan ja ELY-keskuksen näkemyserot rajauksesta poikkeavat toisistaan. Sillä, että jakeluasema sijoittuu Länsi-Suomen ympäristölupaviraston 7.7.2000 päätöksessä 53/2000/1 määriteltyjen lähi- ja kaukosuojavyöhykkeiden ulkopuolelle ei ole lupaharkinnan kannalta merkitystä. Luvan myöntämisen edellytysten arviointi on tehty pohjavesialueen nykyisellä rajauksella, jonka mukaan jakeluasematoiminta sijoittuu vedenhankinnan kannalta tärkeälle pohjavesialueelle. Pohjavesialueen arvioinnin rajausta tai tarve rajauksen muuttamiseen eivät kuulu arvioitavaksi tässä lupaharkinnassa. Arvioitavaksi eivät myöskään kuulu hakijan ja ELY-keskuksen näkemykset Lähdepuiston pohjavedenottamon käyttömahdollisuuksista.

Jakeluasemalla ei ole aiempaa lupaa, joten ympäristölupaharkinta on tehty uutta jakeluasemaa vastaavasti. Lupaharkinnassa on otettu huomioon toiminnan sijoittuminen vedenhankinnan kannalta tärkeälle pohjavesialueelle, ja maaperän ja pohjaveden suojaustason vaatimukset on asetettu sen mukaisesti. Harkinnassa on myös huomioitu onnettomuus- ja vahinkoriski ja niihin varautuminen mm. asettamalla jakeluasemastandardin vaatimuksia tiukempia lupamääräyksiä. Jakeluasemalle on tehty tarkastus lupaharkinnan yhteydessä 17.6.2013, jolloin todettiin jakeluasematoiminnasta vastaavan henkilön olleen hyvin perehtynyt aseman toimintaan eikä aseman tarkkailun kirjanpidossa havaittu puutteita. Aseman tarkkailut oli tehty ja kirjattu esimerkillisesti. Toiminnanharjoittaja tiedosti jakeluaseman toiminnan sijoittumisen pohjavesialueelle ja sitä kautta toiminnan aiheuttamat tavallista suuremmat riskit hyvin.

Hakemuksen liitteenä olevassa riskinarvioinnissa (Esko Rossi Oy) on arvioitu vaara/päästötilanteet ja niiden seuraukset. Jakeluasemien toiminta on hyvin vakiintunutta ja säädeltyä, joten riskien arviointiin on paljon olemassa olevaa tietoa. Riskien merkityksellisyyttä arvioitiin todennäköisyyksien ja mahdollisten seurausten perusteella. Riskit arvioitiin merkityksettömäksi, kun haitan aiheutumisen todennäköisyys on pieni tai mahdollista haittaa pidettiin siedettävänä. Merkityksettömän riskin



katsottiin osoittavan, että pohjaveden pilaantumisen vaaraa ei ole. Riskitarkastelu on tehty asteikolla 1 (hyvin epätodennäköinen) – 5 (hyvin todennäköinen). Tarkastelun perusteella riskitaso 3 eli ”lievästi todennäköinen, harvemmin kuin 1/10 a” on olemassa asiakasvahinkojen tai ilkeiden yhteydessä mittarikentällä, viemärin tai hiekanerotuskaivon tukkeutuessa ja vaarallisten jätteiden keräyksen vastaanotossa tai varastoinnissa. Muissa tilanteissa riskin on arvioitu jäävän tasolle 1 (hyvin epätodennäköinen) tai tasolle 2 (epätodennäköinen, kerran laitoksen elinaikana).

Lievästi todennäköisiin riskeihin henkilökunnan ammattitaidolla sekä koko jakeluaseman ja yksittäisten laitteiden valvonnalla on suuri merkitys. Ihmisten aiheuttamiin virheisiin, mm. asiakastankkauksessa tapahtuviin vahinkoihin tai ilkivaltaan, ei voida koskaan saada absoluuttista riskittömyyttä. Jakeluasemalla on henkilökuntaa lähes ympäri vuorokauden, mikä osaltaan auttaa reagoimaan nopeasti poikkeuksellisiin tilanteisiin. Aseman tekniset laitteet ovat jatkuvan valvonnan piirissä, ja hälytykset johdetaan paikkaan, jossa on valvonta 24/7.

Jakeluaseman suojaustaso ylittää ns. jakeluasemastandardin SFS 3352 asettaman vaatimustason pohjavesialueelle sijoittuvalle jakeluasemalle (kaksoispäätöksen periaate). Suojaukseen käytettävän HDPE-muovin ja bentoniittimaton asentamista on riskitarkastelussa pidetty yhtenä, tosin hyvin epätodennäköisenä riskinä. Asentamisessa tapahtuviin virheisiin on kiinnitetty erityistä huomiota vaatimalla asentajilta pätevyyttä että kokemusta sekä työvaiheilta laadunvarmistusselvitystä, jotta suojausrakenteeseen kohdistuvat rakentamisen aikaiset vahingoittumisriskit saadaan minimoitua ja jotta suojausrakenne toimii käytössä oletetulla tavalla. Mahdollisia käytönaikaisia vuotoja suojausrakenteen sisä- ja ulkopuolella seurataan mm. jatkuvatoimisilla huokoskaasutarkkailuilla ja kaksoisvaipparakenteiden välitilavalvonnoilla.

Jakeluasemastandardin vaatimustason ylittäminen ei yksinään poista pohjaveden pilaantumisen vaaraa. Jakeluaseman sijaintipaikan ominaisuudet, mm. maaperän laatu, pohjaveden pinnankorkeus ja pohjaveden virtausuunta on huomioitava harkinnassa. Jakeluaseman alueella maakerros on ohut ja koostuu hiekasta ja sorasta, kallion pinta on 1...5,6 metrin syvyydellä maan pinnasta. Maan pinnan taso jakeluaseman alueella on tällä hetkellä +32-33 mmpy, kallion pinta vaihtelee + 26-30 mmpy. Kallion päällä on hiekka- ja/tai sorakerros. Pohjaveden pinta jakeluaseman alueella olevissa putkissa on ollut 6.8.2015 tehdyissä mittauksissa 26,8-30,13 mmpy. Säiliökaivannon syvyys maan pinnasta on asemapiirroksista tehdyn arvion mukaan noin 5 m säiliöiden kohdalla, mittarikentän ja täyttöpäikan kohdalla kaivannot ovat matalammat eivätkä suojarakenteet ylety noin 5 metrin syvyyteen. Tehtyjen havaintojen perusteella koko jakeluaseman alueella kallion pinta ja pohjaveden pinnan taso ovat hyvin lähellä toisiaan. Jakelulaitteita lähimmän pohjavesiputken FCG2 asentamisen yhteydessä tehtyjen kairaushavaintojen perusteella kallion pinta ko. pisteessä on noin 3 metrin syvyydellä. Pohjaveden pinta on siten hyvin lähellä suojausrakennetta syvimmässä kohdassa.

Erityisesti lausunnoissa on kiinnitetty huomiota suojausrakenteen ulkopuolella tapahtuvien onnettomuuksien aiheuttamiin seurauksiin ja niiden hallintaan. Ympäristölupapäätöksessä ei ole mahdollista antaa määräyksiä polttonesteistä kuljettavien säiliöautojen liikkumiseen yleisellä tiellä. Fazerilan pohjavesialueella on liikenneministeriön päätös 21.8.2000, jolla kielletään vaarallisten aineiden kuljetus Fazerintielle, Metsätien ja Fazerinkujan välisellä osuudella (120 m) sekä erittäin vaarallisten aineiden läpiajokuljetus Maratontielle Porvoonväylän ja Länsimäentien välisellä tieosuudella. Kiellet on merkitty alueelle liikennemerkein. Kieltojen noudattamista valvoo poliisi. Jakeluaseman alueella säiliöauto pysäköi säiliöiden täytön yhteydessä täyttöpäikalle, joka on suojatulla alueella. Suojausrakenteen ulkopuolelle jäävät siten Hakunilantien tai Kuussillantien liittymien ja täyttöpäikan väliset alueet sekä muiden ajoneuvojen liikennöinti- ja pysäköintialueet. Näillä alueilla pinnoitteena on tavallinen asfaltti, ja hulevedet johdetaan hulevesiviemäriin. Vahinko- ja onnettomuustilanteita varten hulevesiviemäriin on lupamääräyksissä vaadittu sulkuventtiiliä, jolloin mahdollisen säiliöauton tai muun alueella liikkuvan ajoneuvon vahingon tai onnettomuuden seurauksena jakeluaseman piha-alueelle ja sitä kautta hulevesiviemäriin valuvat polttonestevuoto voidaan pysäyttää hallitusti ja kerätä talteen viemäriinlinjasta.

Tässä tapauksessa on arvioitu, että esitetyillä suojausrakenteilla sekä annetuilla lupamääräyksillä toiminnan valvonnasta ja tarkkailusta pohjaveden pilaantumisen riski on saatu niin pieneksi, että luvan myöntämisen edellytykset täyttyvät. KHO:n päätöksen (45:2015) perusteluissa pohjavesialueelle sijoittuvan jakeluaseman ympäristöluvan hylkäämisen perusteena on todettu mm., että ”Nykyinen geotekniikan alan tietämys huomioon ottaen standardin SFS 3352 vaatimustason tai sitä vastaavan tasoisten vaatimusten mukainen suojausratkaisu ei automaattisesti poista pohjaveden pilaantumisen vaaraa pohjavesialueella, eikä standardissa esitetyn tekniikan



noudattaminen sellaisenaan takaa, että jakeluasema voidaan ympäristönsuojelulain (86/2000) 6 §, 8 §:n 1 momentti ja 42 §:n 1 momentin 3 kohta huomioon ottaen sijoittaa pohjavesialueelle". Edelleen päätöksen mukaan " Riskinarviossa ei ole kuitenkaan tarkasteltu rakenteiden, esimerkiksi tiivistysmateriaalin, pitkäaikaiskestävyyttä". Tähän lupahakemukseen suojausrakenteen pitkäaikaiskestävyyttä on selvitetty tarkemmin, ja tehdyn selvitysten perusteella on mm. todettu, että rakenteen suojaavat ominaisuudet parantuvat rakenteen ikääntyessä.

Lupamääräysten perustelut

Jakeluasema-asetuksen (444/2010) 15 §:n mukaan kaikki jakeluaseman työvaiheet on suoritettava erityistä huolellisuutta noudattaen. Asetuksessa viitataan Suomen Rakentamismääräyskokoelman osan A1 laadunvarmistusselvitykseen. A1 on kumottu 1.6.2015 ja vastaava määräys on siirretty maankäyttö- ja rakennuslain 121a §:ään. Maaperän tiivistysrakenteiden asentamisessa on käytettävä pätevää ja kokenutta urakoitsijaa, lisäksi työn valvoja on oltava riittävästi asiaa tunteva ja riippumaton.

Jakeluaseman rakentamisen aikaisella huolellisuudella ja valvonnalla varmistetaan, että mm. maaperän suojausrakenteet ja viemäröinnin liitokset toteutetaan siten, että rakentamisen aikaiset vauriot tai rakennevirheet huomataan ajoissa. Huolellinen ja asianmukainen rakentaminen ehkäisee maaperän ja pohjaveden pilaantumista. Laadunvarmistusselvityksen toimittaminen on tarpeen valvonnan toteuttamiseksi. (määräys 1)

Ilmoittaminen tiivistysrakenteiden asentamisesta on tarpeen valvonnan kannalta. (määräys 2)

Jakeluasema sijoittuu pohjavesialueelle, pohjaveden muodostumisalueelle. Jakeluasema on maaperän ja pohjaveden pilaantumisen estämiseksi tarpeen toteuttaa vähintään jakeluasemastandardin esittämällä kaksoispidätyksen periaatteella, jotta pilaantumisen riski saadaan minimoitua. Määräyksessä on riskikohteiden, eli mittarikentän ja täyttöpaikan, alle määrätty toinen kaksinkertainen suojaus hakijan esittämän mukaisesti. Näin mm. asiakastankkauksen yhteydessä tapahtuvat tippavuodot jäävät ensisijaisesti mittarikentän suojausrakenteen yläpuolelle. Myös polttonesteiden imuputket jäävät suojarakenteiden yläpuolelle. Jakeluasemastandardin kaksoispidätyksen periaatteen vaatimukset ylitetään siten käyttämällä mittarikentän ja täyttöpaikan alla kaksinkertaista suojausta sekä sijoittamalla nämä alueet ja 2-vaippasäiliöt vielä toiseen kaksinkertaisen suojausrakenteen sisäpuolelle. Lisäksi käytetään standardin vaatimusta paksumpaa HDPE-muovia. Näillä rakenteilla katsotaan, että BAT-periaatteet täyttyvät. (määräys 3)

Jakelu- ja täyttöalueen hulevesissä saattaa esiintyä mm. öljyhiilivetyjä tankkauksen tippavuodon tai vahinko- ja onnettomuustilanteiden seurauksena. Pohjaveden pilaantumisen estämiseksi putkisto ja öljynerotin on toteutettava 2-vaippaisena ja sijoitettava koko jakelualueen kattavan tiivistysrakenteen sisälle. Rakenne on näin jakeluasemastandardin kaksoissuojauksen periaatetta parempi ja täyttää BAT-periaatteen vaatimukset.

Muun piha-alueen hulevesien linjaston sulkuventtiili mahdollistaa suojarakenteen ulkopuolella tapahtuvassa onnettomuus- ja vahinkotilanteessa likaantuneiden vesien pääsyn hulevesiverkostoon ja sitä kautta Kormuniitynojaan.

Näytteenotto- ja sulkuventtiilikaivojen sijoittaminen siten, että niihin on aina esteetön pääsy, mahdollistaa viemäriinjojen nopean sulkumahdollisuuden tarvittaessa. Kaivojen merkitseminen nopeuttaa esim. ulkopuolisten mahdollisuutta sulkea venttiili vahinko- ja onnettomuustilanteessa. (määräys 4)

Suoja-altaaseen kertyvissä vesissä voi esiintyä mm. öljyhiilivetyjä, jolloin vedet on käsiteltävä öljynerotimessa ennen niiden johtamista jätevesiviemäriin. (määräys 5)

Jätelain 72 §:n mukaan ympäristöön ei saa jättää jätettä, hylätä konetta, laitetta, ajoneuvoa, alusta tai muuta esinettä eikä päästää ainetta siten, että siitä voi aiheutua epäsiisteyttä, maiseman rumentumista, viihtyisyyden vähentymistä, ihmisen tai eläimen loukkaantumisen vaaraa tai muuta niihin rinnastettavaa vaaraa tai haittaa. (määräys 6)

Jätteen synnyn ehkäisy ja jätteiden hyötykäyttö eri muodoissaan vähentää alkuperäisten raaka-aineiden tarvetta ja säästää ympäristöä. Jätelain 8 §:ssä on säädetty yleinen etusijajärjestys, jonka mukaan ensisijaisesti on vähennettävä syntyvän jätteen määrää ja haitallisuutta. Jos jätettä kuitenkin syntyy, jätteen haltijan on ensisijaisesti valmistettava jäte uudelleenkäyttöä varten tai toissijaisesti kierrätettävä se. Jos kierrätys ei ole mahdollista, jätteen haltijan on hyödynnettävä jäte muulla tavoin, mukaan lukien hyödyntäminen energiana. Jos hyödyntäminen ei ole mahdollista, jäte on loppukäsiteltävä. (määräys 7)



Vaarallisten jätteiden käsittely lupamääräyksen mukaisesti varmistaa jätteiden säännöllisen ja asianmukaisen jatkokäsittelyn. Jäteasetuksen 8 §:n mukaan vaarallisen jätteen pakkauksen on oltava tiivis ja tiiviisti uudelleen suljettava ja sen on kestävä tavanomaisesta käytöstä, siirtämisestä ja säilytysolosuhteista aiheutuva kuormitus ja rasitus. Vaarallisen jätteen laimentaminen tai muulla tavalla sekoittaminen saattaa vaikeuttaa jätteen hyötykäyttöä tai aiheuttaa erilaisten jätteiden reagointia keskenään.

Nestemäisten vaarallisten jätteiden suojarakennevaatimuksilla varmistetaan, että mahdollisen vaurion sattuessa vaaralliset jätteet saadaan kerättyä talteen eikä nesteitä pääse valumaan maaperään.

Määräykset ovat tarpeen jätteestä ja jätehuollosta aiheutuvan vaaran ja haitan ehkäisemiseksi. (määräys 8)

Jätelain 13 §:n mukaan jätettä ei saa hylätä eikä käsitellä hallitsemattomasti. Jätteiden asianmukainen hyödyntäminen tai käsittely asianmukaisessa vastaanottopaikassa tai laitoksessa varmistaa, että jätteestä ei aiheudu vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. Jätelain 121 §:ssä on säädetty, että jätteen haltijan on laadittava siirtoasiakirja vaarallisesta jätteestä, sako- ja umpikaivolietteestä, hiekan- ja rasvanerotuskaivojen lietteestä, rakennus- ja purkujätteestä ja pilaantuneesta maa-aineksesta, joka siirretään ja luovutetaan vastaanottajalle. Jäteasetuksen 24 §:ssä on säädetty siirtoasiakirjaan merkittävistä tiedoista.

Pääkaupunkiseudun ja Kirkkonummen yleisten jätehuoltomääräysten 25 §:n mukaan kerätyt vaaralliset jätteet on toimitettava säännöllisesti, vähintään kerran vuodessa asianmukaiseen vastaanottopaikkaan. (määräys 9)

Jakeluasema-asetuksen (444/2010) mukaan polttonestesäiliöiden on oltava vuodonilmaisujärjestelmällä varustettuja kaksoisvaippasäiliöitä. Standardissa FSF 3352 tarkennetaan säiliöiden varusteita koskevia määräyksiä mm. ylitäytönestinjärjestelmän ja säiliöiden pinnanmittausjärjestelmien osalta sekä asetetaan vaatimukset mm. putkistojen materiaaleille ja rakenteille. Hakemuksen mukainen säiliö täyttää sille asetetut vaatimukset. (määräys 10)

Jos toiminnasta aiheutuu tai uhkaa välittömästi aiheutua ympäristön pilaantumista, toiminnanharjoittajan on viipymättä ryhdyttävä tarpeellisiin toimenpiteisiin pilaantumisen ehkäisemiseksi tai jos pilaantumista on jo aiheutunut, sen rajoittamiseksi mahdollisimman vähäiseksi. Alueella on oltava saatavilla riittävästi imeytysmateriaalia, jotta vahinko- tai onnettomuustilanteessa voidaan nesteen leviäminen ympäristöön estää tehokkaasti imeyttämällä sitä siihen tarkoitukseen suunniteltuun materiaaliin. (määräys 11)

Onnettomuus- ja vahinkotilanteista ilmoittaminen ympäristökeskukseen ja Keski-Uudenmaan pelastuslaitokselle on tarpeen vahingon laajuuden arvioimiseksi sekä tarvittaessa ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi tarvittavien toimenpiteiden määrittämiseksi. Pilaantuneen maaperään liittyvissä asioissa toimivaltainen viranomainen on Uudenmaan Elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskus (määräys 12)

Kirjalliset ohjeet onnettomuus- ja vahinkotilanteita varten ovat tarpeen, jotta voidaan nopeasti ja oikealla tavalla ehkäistä laajemman ympäristö- tai terveyshaitan synty. Henkilökunnan säännöllisellä koulutuksella huolehditaan siitä, että kemikaaleja käsitellään niille sopivilla tavoilla sekä siitä, että osataan toimia oikein onnettomuus- ja vahinkotilanteissa. (määräys 13)

Toiminnalle on nimettävä riittävän ammattitaitoinen vastuuhenkilö toiminnan asianmukaista hoitoa, käyttöä, käytöstä poistamista ja niihin liittyvää toiminnan seuranta ja tarkkailua varten. Määräys on tarpeen ympäristöhaittojen ehkäisemiseksi ja valvontaa varten. (määräys 14)

Ympäristönsuojelulain 170 §:n mukaan toiminnan pitkäaikaisesta keskeyttämisestä, toiminnan lopettamisesta tai valvonnan kannalta olennaisesta muutoksesta on ilmoitettava. Ilmoittaminen on tarpeen valvontaa varten. Lopettamiseen liittyvän suunnitelman toimittamisella varmistetaan, että lopettamisen jälkeen toiminnasta ei aiheudu vesien, ilman tai maaperän pilaantumista. (määräys 15)

Jakeluasema sijoittuu pohjavesialueelle. Toiminnan mahdollisia vaikutuksia maaperään ja pohjaveteen on tarkkailtava säännöllisesti huokosilma- ja pohjavesinäytteiden avulla. Hakemuksen liitteenä olevan pohjavesitarkkailuohjelman mukaan jakeluaseman alueelle on sijoitettu kolme uutta pohjaveden tarkkailuputkea (FCG1, FCG2 ja FCG3) eri puolille jakeluasemaa. Lisäksi FCG1 putken



vieressä on Vantaan kaupungin tarkkailuputki 254P, josta seurataan pohjaveden pinnankorkeutta. Selvitysten mukaan pohjavesi virtaa alueelta etelään-kaakkoon.

Hakemuksen liitteenä oleva tarkkailusuunnitelma on puutteellinen, koska siinä ei ole esitetty tarkemmin mitkä putket ja millä perusteilla on esitetty tarkkailuun. Tarkemman tarkkailusuunnitelman toimittaminen ympäristökeskukseen ennen jakeluaseman muutostöiden aloittamista on tarpeen sen varmistamiseksi, että tarkkailu suoritetaan perustellusti valituista tarkkailuputkista suunnitelman mukaisesti. Ympäristökeskus hyväksyy tarkkailusuunnitelman erikseen ja varmistaa jatkuvassa valvonnassa tarkkailun riittävyyden. Hakija on ilmoittanut osallistuvansa alueen pohjaveden yhteistarkkailuun. Erillinen tarkkailusuunnitelma on tarvittaessa helpompi muuttaa tarkkailutulosten tai pohjavesialueesta saatavien tarkempien tietojen perusteella, jonka takia lupamääräyksessä ei ole annettu tarkkailuputkia koskevaa määräystä.

Lupamääräyksen mukaan tarkkailu on suoritettava neljästä eri putkesta, jotta myös esim. jakeluasema-alueen kolmen putken lisäksi pystytään seuraamaan pohjaveden laatua myös jakeluasema-alueen ulkopuolella. Tarkkailuvelvoitteeseen on lisätty hakijan esittämisen tarkkailuparametrien lisäksi muita parametreja, jotka kuvaavat pohjaveden laatua laajemmin ja yleisimmin. (määräys 16)

Jatkuvatoimisen huokoskaasutarkkailun täydentämiseksi ja tarkkailutulosten varmistamiseksi huokoskaasuista on määrätty otettavaksi vesi- tai ilmanäyte kaksi kertaa vuodessa. Esimerkiksi bensiinin komponentit ovat haihtuvia ja kulkeutuvat helposti ilman mukana, jolloin ne havaitaan mahdollisen vuodon jälkeen nopeasti huokoskaasutarkkailussa. Huokoskaasutarkkailu on siten kaksoispidätyksen välitilatakkailun lisäksi nopea keino havaita mahdolliset vuodot alueella. (määräys 17)

Ympäristön pilaantumisen ennaltaehkäisy edellyttää hälytysjärjestelmien sekä muiden ympäristön pilaantumisen ehkäisevien laitteiden toimivuutta. Hälytysjärjestelmien toimivuuden tarkkailulla varmistetaan, että järjestelmät toimivat onnettomuus- ja vahinkotilanteissa. Hälytysjärjestelmiin liittyvien antureiden kunnon tarkkailu on osa hälytysjärjestelmien toimivuutta, ja anturien huollot ja kalibroinnit tulee tehdä anturivalmistajan ohjeiden mukaisesti. Hälytysjärjestelmien tarkkailu on määrätty tehtäväksi neljä kertaa vuodessa tavallisen yksi-kaksi kertaa vuodessa tapahtuvan tarkkailun sijaan pohjaveden pilaantumisen ehkäisemiseksi. (määräys 18)

Jatkuvalla valvonnalla varmistetaan, että häiriötilanteisiin pystytään reagoimaan nopeasti ja siten estämään laajempien ympäristöhaittojen synty. (määräys 19)

Jakelu- ja täyttöalueen pintapäälysteet ja niiden alapuoliset rakennekerrokset suojaavat tiivistyskerroksia. Ympäristön pilaantumisen ennaltaehkäisy edellyttää päälysteen säännöllisiä tarkastuksia ja välitöntä vaurioiden korjaamista. (määräys 20)

Ympäristönsuojelulain 209 §:n mukaan mittaukset, testaukset, selvitykset ja tutkimukset on tehtävä pätevästi, luotettavasti ja tarkoituksenmukaisin menetelmin. Tulosten luotettavuuden arviointiin vaikuttavat näytteenottajan tai mittajaan pätevyys, käytetyt menetelmät, mittausepävarmuus ja tulosten arvioijan ammattitaito. (määräys 21)

Ympäristönsuojelulain 62 §:n mukaan toiminnanharjoittajan on toimitettava valvontaviranomaiselle säännöllisesti päästöjen tarkkailun tulokset ja muut valvontaa varten tarvittavat tiedot. Raportointia ja kirjanpitoa koskevat määräykset ovat tarpeen valvonnan toteuttamiseksi. (määräys 22)

Asetuksen noudattaminen

Jos asetuksella annetaan ympäristönsuojelulain tai jätelain nojalla jo myönnetyn luvan määräystä ankarampia säännöksiä tai luvasta poikkeavia säännöksiä luvan voimassaolosta tai tarkistamisesta, on asetusta luvan estämättä noudatettava. (YSL 56 §, YSA 19 §)

SOVELLETUT OIKEUSOHJEET

Ympäristönsuojelulaki (86/2000)

Ympäristönsuojeluasetus (169/2000)

Jätelaki (646/2011)

Valtioneuvoston asetus jätteistä (179/2012)

Valtioneuvoston asetus nestemäisten polttoaineiden jakeluasemien ympäristönsuojeluvaatimuksista (444/2010)

Valtioneuvoston asetus bensiinihöyryjen talteenotosta jakeluasemilla (1085/2011)



Pääkaupunkiseudun ja Kirkkonummen yleiset jätehuoltomääräykset
Hallintolaki (434/2003)

YMPÄRISTÖLUPAMAKSU

Vantaan kaupunginvaltuusto on hyväksynyt 17.12.2012 Vantaan kaupungin ympäristösuojelu- ja kemikaaliviranomaisen taksan.

Ympäristölupamaksutaksan mukainen jakeluaseman ympäristölupamaksu on 1 900 €.

Ympäristölupamaksu yhteensä 1 900 euroa.

PÄÄTÖKSEN ANTAMINEN

Päätös annetaan julkipanon jälkeen 17.11.2016

MUUTOKSENHAKU

Tähän päätökseen voidaan hakea muutosta ympäristönsuojelulain (86/2000) 96 §:n mukaisesti Vaasan hallinto-oikeudelta. Valitusosoitus Vaasan hallinto-oikeudelle on liitteenä.

Päätös:

Ympäristölautakunta päätti myöntää ympäristönsuojelulain 28 §:n mukaisen ympäristöluvan St1 Energy Oy:n Shell Vaaran jakeluaseman toiminnalle hakemuksen mukaisesti, ratkaisussa ja sen perusteluissa mainituin lupamääräyksin.

Liitteet:

- Kartta pohjavesialueen osa-alueista, maatutkaluotauslinjoista, pohjavesiputkista ja pohjaveden virtaussuunnista

Täytäntöönpano:

Ote hakijalle

Tiedoksi:

- Uudenmaan Elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskus
- Keski-Uudenmaan pelastuslaitos

Ilmoitus päätöksestä naapureille

Muutoksenhakuohje:

8. Valitus Vaasan hallinto-oikeudelle

Lisätiedot:

Saara Juopperi, puh 09 8392 4193, etunimi.sukunimi[at]vantaa.fi