



Osuuskauppa Varuboden-Osla Handelslag
(sähköisesti)

Viite

Osuuskauppa Varuboden-Osla Handelslag, Varuboden ABC Näsi, Näsintie 4, Porvoo, Huoltoaseman purkaminen, pilaantuneen maaperän kunnostuksen loppuraportti. WSP Finland Oy, 30.10.2023.

Lausunto pilaantuneen maaperän puhdistuksen loppuraporteista, Näsintie 4, Porvoo

Tausta

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (myöhemmin ELY-keskus) antoi Osuuskauppa Varuboden-Osla Handelslag:lle 22.6.2022 päätöksen ympäristönsuojelulain 136 §:n mukaisesta pilaantuneen maaperän puhdistamista koskevasta ilmoituksesta. Ilmoitus koski pilaantuneen maaperän puhdistamista Porvoossa osoitteessa Näsintie 4 sijaitsevalla kiinteistöllä 638-22-427-3. Kiinteistön omistaa Porvoon kaupunki.

Kiinteistöllä toimi polttonesteiden jakeluasema vuosina 1961–2022. Pilaantuneen maaperän puhdistus esitettiin ilmoituksessa toteutettavaksi jakeluaseman rakenteiden purkutöiden yhteydessä.

Puhdistuspäätöksen mukaan kiinteistöltä 638-22-427-3 tuli poistaa maa-ainekset, joiden bensiinijakeiden (C₅–C₁₀) ja/tai BTEX-yhdisteiden (bentseeni, tolueeni, etyylibentseeni ja ksyleenit) pitoisuus ja/tai MTBE:n ja TAME:n summapitoisuus ylittää valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaisen kynnysarvotason ja/tai öljyhiilivetyjen keskitisleiden (C₁₀–C₂₁) ja/tai raskaiden öljyjakeiden (C₂₂–C₄₀) pitoisuus ylittää alemman ohjearvotason.

Kiinteistö sijaitsee Porvoon vedenhankintaa varten tärkeällä pohjavesialueella (tunnus 0161251A, 1-luokka).

Viitekohdassa mainittu massanvaihdon loppuraportti toimitettiin Uudenmaan ELY-keskukselle 2.11.2023.

Pilaantuneen maaperän puhdistus (WSP Finland Oy, 30.10.2023)

Pilaantuneen maaperän puhdistus toteutettiin massanvaihdolla 23.1.–5.6.2023. Kaivutöitä tehtiin purkutyön yhteydessä myymälärakennuksen, pesuhallin ja näiden yhteydessä sijainneiden

erotinkaivojen alueilla, mittarikentällä (säiliöalue), täyttöpisteellä (ent. säiliöalue), Di-pisteellä (sis. alueen putkikaivannot) sekä kiinteistön lounais- ja kaakkoisosien alueilla. Näin ollen kaivutöitä tehtiin lähes koko kiinteistön alueella.

Kaivutyön yhteydessä haitta-ainepitoisuuksien todettiin levinneen myös kiinteistön pohjois- ja länsipuolella sijaitsevalle puistoalueelle sekä eteläpuolelle sijaitsevalle Näsintien katualueelle (kiinteistötunnus 638-485-1-12, omistaja Porvoon kaupunki) ja kiinteistön itäpuolella sijaitsevalle liikekiinteistölle (638-22-427-4, omistaja Food Folk Oy Suomi). Uudenmaan ELY-keskuksen 30.11.2022 ja 10.3.2023 päivättyjen kannanottojen mukaan puhdistustöitä em. naapurikiinteistöillä voitiin toteuttaa 22.6.2022 annetun päätöksen mukaisesti.

Haitta-ainepitoisuudeltaan valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaiset kynnysarvot alittavia maa-aineksia toimitettiin Maa Roll Oy:n Mömossenin jäteasemalle Sipooseen yhteensä 5 856,0 tonnia ja haitta-ainepitoisuudeltaan kynnys- ja alempien ohjearvojen välissä olevia maa-aineksia yhteensä 5 170,0 tonnia. Haitta-ainepitoisuudeltaan alempien ja ylempien ohjearvojen välissä olevia maa-aineksia toimitettiin Rosk'n Roll Oy Ab:n Porvoon Domargårdin jätekeskukseen yhteensä 1 797,88 tonnia. Lisäksi eriasteisesti bensiini- ja/tai öljyhiilivedyillä pilaantuneita maa-aineksia toimitettiin Lassila & Tikanoja Oyj:n Heinsuon jäteasemalle Kotkaan yhteensä 10 045,39 tonnia.

Kaivutöiden aikana kaivantoihin kertyi sade- ja orsivesiä. Kaivantovesiä johdettiin jakeluaseman öljynerottimen kautta jätevesiviemäriin Porvoon vedeltä saadun luvan mukaisesti 15.2.–29.3.2023 välisenä aikana yhteensä 77 m³.

Kaivutöiden päätyttyä otettiin kaivannoista yhteensä 305 kpl jäännöspitoisuusnäytteitä. Kiinteistön 638-22-427-3 osalta saavutettiin puhdistuksen tavoitetasot. Kiinteistön pohjoispuoliselle puistoalueelle sekä itäpuoliselle liikekiinteistölle jäi maaperään puhdistuksen tavoitetasot ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia. Kaivua ei voitu jatkaa pidemmälle näillä alueilla puisto toisella puolella sijaitsevan Läntisen Mannerheiminväylän katualueen läheisyyden vuoksi ja häiritsemättä liikekiinteistön toimintaa. Kaivantojen seinämiin ja pohjiin, joissa haitta-ainepitoisuudet ylittivät tavoitetasot, asennettiin eristerakenteeksi HDPE-kalvo.

Kiinteistön eteläreunasta poistettiin voimakkaasti haisevia maa-aineksia niin pitkälle kohti Näsintien katualuetta kuin oli kaivuteknisesti mahdollista. Alueelta otetuissa jäännöspitoisuusnäytteissä alittuivat haitta-aineiden kynnysarvotasot, mutta kaivannon reunaan asennettiin HDPE-kalvo, koska maa-aineksissa oli edelleen haitta-aineiden hajua.

Kaivalueiden rajat sekä asennettujen HDPE-kalvojen sijainnit on esitetty liitteessä 1.

Maaperän lisätutkimus (WSP Finland Oy, 30.10.2023)

Koska naapurikiinteistöjen 638-485-1-12 ja 638-22-427-4 maaperään jäi puhdistustavoitteet ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia tehtiin ko. kiinteistöillä maaperätutkimuksia 8.5.–11.5.2023 välisenä aikana. Keskiraskaalla kairakoneella tehtiin 19 tutkimuspistettä (S1000–S1017 ja WSP5), joista otettiin yhteensä 104 kpl maanäytteitä. Näytteenotto ulotettiin 6–8 metrin syvyyteen maanpinnasta. Tutkimuspisteiden sijainnit on esitetty liitteessä 1.

Laboratoriossa analysoitiin öljyhiilivetyjen keskitisleiden (C₁₀–C₂₁) ja raskaiden öljyjakeiden (C₂₂–C₄₀) pitoisuudet 20 näytteestä sekä bensiinijakeiden (C₅–C₁₀), BTEX-yhdisteiden (bentseeni, tolueeni, etyylibentseeni ja ksyleenit), MTBE:n ja TAME:n pitoisuudet 66 näytteestä ja haihtuvat orgaaniset yhdisteet (mm. klooratut alifaattiset hiilivedyt) viidestä näytteestä.

Jakeluasemakiinteistön itäpuolella tutkimuspisteissä S1002 ja S1004 todettiin valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaisen alemman ohjearvon ylittävät pitoisuudet raskaita öljyjakeita C₂₂–C₄₀ 0/0,5–1 metrin syvyydellä maan pinnasta (1 050 mg/kg ja 997 mg/kg). Samalla alueella sijaitsevassa tutkimuspisteessä S1003 todettiin öljyhiilivetyjen kokonaispitoisuuden kynnysarvon ylitys 0,5–1 metrin syvyydellä maanpinnasta (443 mg/kg). Pitoisuus koostui raskaista öljyjakeista.

Todetut öljyhiilivetyjen pitoisuudet poikkeavat fraktiokohtaiselta jakaumaltaan jakeluasemakiinteistön alueella todettujen öljypitoisuuksien jakaumasta. Liikekiinteistöllä öljypitoisuuksia on todettu vain maaperän pintakerroksissa, ja pitoisuudet koostuvat pääosin heikoimmin kulkeutuvista öljyhiilivetyjakeista. Ei ole tiedossa, että jakeluasematoimintaan liittyen alueella olisi ollut sellaisia toimintoja, joista olisi voinut aiheutua vuotoa maan pintakerrokseen. Historiatietojen perusteella lähistöllä on sijainnut myös toinen jakeluasema sekä muita potentiaalisia maaperää pilaavia toimintoja. Maaperän pintakerroksissa jakeluasemakiinteistön itäpuolella todettujen öljyhiilipitoisuuksien ei arvioida olevan lähtöisin puhdistuskohteena olevan jakeluasemakiinteistön toiminnasta.

MTBE:n ja TAME:n summapitoisuuden osalta ylittyivät kynnysarvot (0,19–0,73 mg/kg) tutkimuspisteissä S1002 (3–5 m), S1003 (3–4 m), S1004 (3–4 m ja 5–6 m) sekä tutkimuspisteessä WSP5 (4–5 m). Todetut pitoisuudet koostuivat kokonaisuudessaan MTBE:stä.

Kynnysarvot ylittyivät bentseenin osalta tutkimuspisteessä S1004 syvyyksillä 3–4 m ja 5–6 m (0,069–0,092 mg/kg).

Muissa tutkimuspisteissä ei todettu kynnysarvot ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia.

Orsi- ja pohjavesitarkkailu (WSP Finland Oy, 30.10.2023)

Kiinteistön orsi- ja pohjaveden tilaa on seurattu vuodesta 2011 lähtien. Puhdistuspäätöksen mukaan alueen orsivesiputkista HP1 ja HP2 sekä pohjavesiputkista HP3 ja HP4 tuli ottaa pohjavesinäytteet ennen puhdistamisen aloittamista ja kolmen kuukauden kuluttua puhdistuksen valmistumisesta. Orsi- ja pohjavesitarkkailusta tuli laatia raportti, jossa tuli esittää vähintään näytteenoton toteuttaminen, hiilivetypitoisuuksien kehittyminen alueella sekä selvitys orsi- ja/tai pohjaveden jatkotarkkailutarpeesta.

Tarkkailuputkista otettiin näytteet marraskuussa 2022. Orsivesiputki HP1 tuhoutui puhdistustöiden aikana ja maaperän lisätutkimusten yhteydessä sen tilalle asennettiin korvaava putki WSP5. Puhdistuksen jälkeiset vesinäytteet otettiin elokuussa 2023. Putkien WSP5 ja HP2–HP4 sijainnit on esitetty liitteessä 1.

Tarkkailuputkesta HP3 marraskuussa 2022 otetussa vesinäytteessä todettiin MTBE:ä 0,058 mg/l ja elokuussa 2023 0,060 mg/l. Havaintoputkessa HP3 on todettu MTBE-pitoisuuksia vuodesta 2011 lähtien. Putkessa on aiemmin todettu myös pieniä pitoisuuksia TAME:ä (max. 0,0003 mg/l). Tarkkailuputkessa HP3 ei ole todettu muita haihtuvien yhdisteiden tai öljyhiilivetyjen pitoisuuksia.

Tarkkailuputkissa HP2 ja HP4 ei ole todettu MTBE:n tai muiden haihtuvien yhdisteiden pitoisuuksia. Molemmissa tarkkailuputkissa on todettu seurannan aikana raskaiden öljyjakeiden (C₂₁–C₄₀) pitoisuuksia. Tarkkailuputkessa HP2 todettiin marraskuussa 2022 raskaita öljyjakeita 0,032 mg/l ja elokuussa 2023 0,12 mg/l. Tarkkailuputkessa HP4 todettiin marraskuussa 2022 raskaita öljyjakeita 0,081 mg/l, mutta elokuussa 2023 pitoisuuksia ei todettu.

Tarkkailuputkessa HP1 on todettu seurannan aikana raskaiden öljyjakeiden pitoisuuksia. Marraskuussa 2022 tarkkailuputkessa todettiin öljyhiilivetyjen jakeita C₁₀–C₄₀ 0,074 mg/l koostuen pääosin raskaista jakeista. Putken tilalle asennetusta korvaavasta putkesta WSP5 ei saatu elokuussa 2023 vesinäytettä, koska putki oli kuiva.

Elokuun 2023 vesinäytteistä analysoitiin myös PAH-yhdisteiden pitoisuudet. Tarkkailuputken HP4 vedessä todettiin hieman laboratorion analyysimenetelmän määrittämissä ylittäviä PAH-yhdisteiden pitoisuuksia (fluoranteeni ja fenantreeni, max. 0,000015 mg/l). Tarkkailuputkessa ei todettu naftaleenin pitoisuuksia (PAH-yhdisteistä haihtuvien ja kulkeutuvien). Muissa tarkkailuputkissa ei todettu PAH-yhdisteiden pitoisuuksia.

Riskinarvio (WSP Finland Oy, 30.10.2023)

Koska alueen maaperään jäi puhdistustavoitteet ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia, laadittiin riskinarviointi maaperän puhdistuksen

jälkeisestä tilanteesta. Arvioinnissa käytettiin hyödyksi alueelle vuonna 2022 laadittua riskinarviointia, jossa oli mm. tarkasteltu laskennallisesti maaperän suurimpia haitattomia haitta-ainepitoisuuksia sekä haitta-aineiden kulkeutumista pohjavedessä. Riskinarvioinnit on tehty huomioiden alueen suunniteltu tuleva käyttö. Kaavaluonnoksen mukaan alueelle tulee asuinkerrostalo, jolla on maanalainen pysäköintihalli sekä osittain asfaltoitua piha-aluetta.

Jäännöspitoisuusnäytteissä sekä lisätutkimuksen yhteydessä otetuissa näytteissä todetut haitta-ainepitoisuudet alittavat niille riskiperusteisesti määritetyt suurimmat haitattomat pitoisuudet alueen suunnitellussa tulevassa käytössä. Maaperään jääneistä pitoisuuksista ei arvion perusteella muodostu kulkeutumis- tai terveyshaittaa. Maaperästä on puhdistuksen aikana poistettu merkittävä määrä kynnysarvot ylittäviä pitoisuuksia sisältävää maa-ainesta, joten kulkeutumisriski on edelleen pienentynyt aiemmasta.

Jakeluasemakiinteistön itäpuolisen liikekiinteistön maaperään jääneet haitta-ainepitoisuudet eivät arvion perusteella aiheuta kulkeutumis-, terveys- tai ympäristöriskiä tai -haittaa kiinteistön nykyiselle käytölle.

MTBE:n osalta tarkkailuputkessa HP3 pitoisuudet ovat vuosina 2022 ja 2023 olleet hieman korkeampia kuin aiemmillä näytteenottokerroilla. Muilta osin haitta-ainepitoisuudet alueen orsi- ja pohjavedessä ovat maaperän puhdistuksen aikana vastanneet aiemmin todettuja pitoisuuksia. Jakeluasemakiinteistön pohjavedessä todetuista MTBE:n pitoisuuksista ei aiheudu laskennallisesti terveysriskiä tai hajuhaittaa rakennusten sisätiloissa kiinteistön tulevassa käytössä. Pohjavedessä todettu MTBE ei arvion perusteella kulkeudu merkittävänä pitoisuuksina laajemmalle pohjavesialueella. Myöskään tarkkailuputkissa todetut öljyhiilivetyypitoisuudet eivät arvioinnin perusteella aiheuta alueella kulkeutumis- tai terveysriskiä.

Jakeluasemakiinteistön tai sen pohjois- tai itäpuolen naapurikiinteistöjen maaperää ei luokitella riskinarvioinnin perusteella pilaantuneeksi nykyisessä tai suunnitellussa tulevassa käytössä eikä em. alueilla ole puhdistustarvetta. Puhdistustavoitteet ylittäviä pitoisuuksia ei näin ollen ole tarpeen poistaa tai kaivaa syvemmälle alueen suunnitellussa tulevassa käytössä.

Uudenmaan ELY-keskuksen lausunto

Uudenmaan ELY-keskus on tarkastanut viitekohdan mukaisen pilaantuneen maaperän puhdistuksen loppuraportin ja toteaa, ettei alueella ole tarvetta muihin maaperän tutkimus- tai puhdistustoimenpiteisiin.

Alueen orsivesiputkista WSP5 ja HP2 sekä pohjavesiputkista HP3 ja HP4 on otettava vesinäytteet keväällä 2024. Näytteenoton yhteydessä on mitattava pohja- ja orsiveden pinnankorkeudet.

Vesinäytteistä on analysoitava vähintään alueella aiemmin tehdyissä maaperä- ja pohjavesitutkimuksissa todetut haitta-aineet. Vesinäytteiden laboratorioanalyysien menetelmät tulee valita siten, että niiden määrittysrajat ovat pienemmät kuin valtioneuvoston asetuksessa (1040/2006) asetetut pohjavettä pilaavien aineiden pitoisuusraja-arvot.

Orsi- ja pohjavesitarkkailusta on laadittava raportti, jossa on esitettävä vähintään näytteenoton toteuttaminen, hiilivetypitoisuuksien kehittyminen alueella sekä selvitys orsi- ja/tai pohjaveden jatkotarkkailutarpeesta. Raportti on toimitettava kahden kuukauden kuluessa näytetulosten valmistumisesta jatkotoimenpideharkintaa varten Uudenmaan ELY-keskukselle ja tiedoksi Porvoon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä kiinteistön omistajalle.

Tarkkailuputkessa HP3 MTBE:n pitoisuudet olivat vuosina 2022 ja 2023 hieman aiempaa korkeammat. Tarkkailuputkissa HP2 ja HP3 öljyhiilivetypitoisuudet vuosina 2022 ja 2023 olivat samalla tasolla kuin aiemmin. Kevään näytteenotolla varmistetaan riskinarvioinnin johtopäätöstä siitä, ettei maaperästä pääse kulkeutumaan merkittäviä määriä haitta-aineita alueen pohjaveteen. Maaperän puhdistuksen jälkeen pohjaveden haitta-ainepitoisuuksien tulisi pienentyä.

Kiinteistöjä 638-22-427-3, 638-485-1-12 ja 638-22-427-4 koskevat tiedot on päivitetty valtakunnalliseen maaperän tilan tietojärjestelmään, jonka kohderaportti on lausunnon liitteenä 2.

Kiinteistöjen maaperässä on valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaiset kynnys- ja/tai alemmat ohjearvot ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia. Riskinarviointien perusteella pitoisuuksista ei kuitenkaan aiheudu haittaa tai vaaraa ympäristölle tai terveydelle kiinteistöjen nykyisessä tai vuosina 2022 ja 2023 käytössä olleiden kaavasunnitelmien mukaisessa käytössä. Näin ollen kiinteistöjen lajiksi on tietojärjestelmässä merkitty "Ei puhdistustarvetta nykyisellä maankäytöllä". Mikäli kiinteistöjen käyttötarkoitus muuttuu nykyistä tai em. suunnitelmia herkemmäksi, on maaperän mahdollinen puhdistustarve arvioitava uudelleen valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaisesti.

Lisäksi tietojärjestelmässä kiinteistöille on merkitty "Toimenpidetarve"-merkintä. Ko. merkintää käytetään jokaisella kiinteistöllä, jonka maaperässä on kynnysarvot ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia. Mikäli alueella, jonka haitta-ainepitoisuus ylittää kynnysarvotason, on tarpeen tehdä kaivutöitä, on niistä oltava hyvissä ajoin etukäteen yhteydessä Uudenmaan ELY-keskukseen mahdollisesti tarvittavien jatkotoimenpiteiden sopimiseksi. Ko. maa-ainesten kaivussa ja käsittelyssä on huomioitava ympäristönsuojelulain (527/2014) ja jätelain (646/2011) vaatimukset.

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 139 §:n mukaan maa-alueen luovuttajan tai vuokraajan on esitettävä uudelle omistajalle tai haltijalle käytettävissä olevat tiedot alueella harjoitetusta toiminnasta sekä jätteistä tai aineista, jotka saattavat tai ovat aiheuttaneet maaperän tai pohjaveden pilaantumista, sekä alueella tehdyistä tutkimuksista tai puhdistustoimenpiteistä.

Lausunnosta lisätietoja antaa ylitarkastaja

Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty. Asian on esitellyt ylitarkastaja
ja ratkaissut ylitarkastaja

LIITTEET

Liite 1. Kaivantojen, eristerakenteiden, lisätutkimuspisteiden sekä orsi- ja pohjaveden tarkkailuputkien sijainnit

Liite 2. Kohderaportti Maaperän tilan tietojärjestelmästä (kohdenumerot 100324195 ja 100343277, 8.1.2024)

TIEDOKSI

Porvoon kaupunki, kirjaamo' . (sähköisesti)

Food Folk Oy Suomi, (sähköisesti)

Porvoon kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen (sähköisesti)

Tämä asiakirja UUELY/14970/2021 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument UUELY/14970/2021 har godkänts elektroniskt

Ratkaisija Kerko Elina 08.01.2024 10:58

Esittelijä Valkeapää Hanna 08.01.2024 10:57