

SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUKSEN
RAPORTTEJA 10 | 2019

Pilaantuneiden maa-alueiden puhdistukseen liittyvät päätökset vuonna 2017

Henna Jylhä, Outi Pyy ja Jouko Tuomainen



Pilaantuneiden maa-alueiden puhdistukseen liittyvät päätökset vuonna 2017

Henna Jylhä, Outi Pyy ja Jouko Tuomainen



SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUKSEN RAPORTTEJA 10 | 2019

Suomen ympäristökeskus
Kulutuksen ja tuotannon keskus

Pilaantuneiden maa-alueiden puhdistukseen liittyvät päätökset vuonna 2017

Kirjoittajat: Henna Jylhä , Outi Pyy , Jouko Tuomainen

Vastaava erikoistoimittaja: Ari Nissinen

Julkaisija ja kustantaja: Suomen ympäristökeskus (SYKE)
Latokartanonkaari 11, 00790 Helsinki, puh. 0295 251 000, syke.fi

Taitto: Outi Pyy
Kannen kuva: Sampo Kiviniemi, Ympäristöhallinnon kuvapankki

Julkaisu on saatavana vain internetistä: www.syke.fi/julkaisut | helda.helsinki.fi/syke

Julkaisu on saatavana veloitusetta internetistä: www.syke.fi/julkaisut | helda.helsinki.fi/syke sekä ostettavissa painettuna SYKEN verkkokaupasta: syke.juvenesprint.fi

ISBN 978-952-11-4999-3 (nid.)
ISBN 978-952-11-5000-5 (PDF)
ISSN 1796-1718 (pain.)
ISSN 1796-1726 (verkkoj.)

Julkaisuvuosi: 2019

TIIVISTELMÄ

Pilaantuneiden maa-alueiden puhdistuksiin liittyvät päätökset vuonna 2017

Tässä raportissa analysoidaan vuoden 2017 aikana tehtyjä pilaantuneiden maa-alueiden puhdistusta koskevia lupa- ja ilmoituspäätöksiä. Niiden perusteella luodaan kuva pilaantuneiden maa-alueiden puhdistustoiminnasta kyseisenä vuonna. Tavoitteina on edistää lainsäädännön soveltamiskäytännön yhtenäisyyttä ja ohjata viranomaisten toimintaa, arvioida toiminnan nykytilaa ja tavoitteita sekä tunnistaa toiminnan kehittämistarpeita. Maaperän pilaantumisen syyt ja puhdistusmenetelmät sekä päätösten käsittelemäksut ja -ajat ovat pysyneet pääosin samana aiempiin vuosiin, mutta uusien ohjauskeinojen käyttöönotto näkyy kunnostustavoitteiden asettamisessa ja kestävien puhdistusmenetelmien yleistymisenä. Puhdistustoiminnan eri osa-alueilla tunnistettiin kehitystarpeita.

Asiasanat: maaperä, pilaantuminen, pilaantuneet alueet, puhdistus, kunnostus, lupamenettely

SAMMANDRAG

Miljö tillstånd och anmälnings beslut sanering av förorenade områden under 2017

Denna rapport analyserar miljö tillstånd och anmälnings beslut sanering av förorenade områden som gjorts under 2017 och skapar en bild av sanerings förvaltningen under det året. Syftet är att främja en harmonisering av praxis och förbättra myndigheternas åtgärder, för att utvärdera nuvarande status och mål för förvaltningen och även för att identifiera utvecklingsbehoven. Orsakerna till markföroreningar och användningen av rengöringsmetoder samt tid och kostnader i samband med tillståndsproceduren har varit i stort sett samma jämfört med tidigare år. Effekter av implementering av nya styrinstrument kan upptäckas vid fastställande av saneringsmål och vid mer gemensam användning av hållbara saneringsmetoder. Utvecklingsbehoven erkändes inom olika sektorer av markrening.

Nyckelord: mark, förorenade, förorenade områden, anmälningsförfarande, tillståndsförfarande

ABSTRACT

Environmental permit and notification decisions of contaminated soil sites remediation in 2017

This report analyzes environmental permit and notification decisions of remediation of contaminated soil sites made during 2017 and creates a picture of remediation management of that year. The aims are to promote the harmonization of practices and enhance the actions of authorities, to evaluate the current status and objectives of the management and also to identify the development needs. The causes of soil contamination and use of clean-up methods as well as the time and costs related to permit procedure have stayed mainly the same compared to previous years. Effects of implementation of new steering instruments can be detected in setting of remediation targets and in more common use of sustainable remediation methods. Development needs were recognized in different sectors of soil remediation.

Keywords: soil, contamination, contaminated site, remediation, permit procedure

TERMIT JA LYHENTEET

alempi ohjearvo	PIMA-asetuksen mukainen maaperän haitta-aineen pitoisuusarvo, jonka ylittyessä maaperää voidaan pääsääntöisesti pitää pilaantuneena muulla kuin teollisuus-, varasto-, liikenne- tai muulla vastaavalla alueella.
AVI	Aluehallintovirasto
BAT	Paras käyttökelpoinen tekniikka (Best Available Technique).
ELY-keskus	Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
ESKO-kohde	Öljysuojarahaston hallitus voi ohjata muita rahoitettavaksi hyväksymiään tutkimus- tai kunnostuskohteita (ns. ESKO-kohteet) JASKA- tai SOILI -organisaation hoidettavaksi.
hallintopakkomääräys	Viranomaisen antama määräys toteuttaa lain vaatimat toimenpiteet hallintopakon uhalla.
ilmoituspäätös	Tässä raportissa käytetty lyhennys päätöksistä ympäristönsuojelulain (527/2014) 136 §:n mukaisen pilaantuneen maaperän puhdistamista koskevan ilmoituksen hyväksynnästä. Näitä päätöksiä tekevät ELY-keskukset sekä Helsingin ja Turun kaupunki.
JASKA-hanke	Ympäristöministeriön ja Öljysuojarahaston vuonna 2012 käynnistämä riskialueilla sijaitsevien öljyllä pilaantuneiden alueiden tutkimus- ja kunnostushanke. Hankkeen projektinhallintapalveluista vastaa Öljyalan Palvelukeskus Oy.
lupapäätös	Tässä raportissa käytetty lyhennys aluehallintovirastojen tekemistä ympäristölupapäätöksistä. Vuodesta 2014 tehdyssä selvityksessä (Pilaantuneiden maa-alueiden kunnostuksiin liittyvät lupapäätökset vuonna 2014) termiä käytettiin yleiskäsitteenä sekä ympäristölupa- että ilmoituspäätöksille.
maaperän puhdistus	Ympäristönsuojelulain mukainen termi, joka vastaa yleisesti käytettyä termiä maaperän kunnostus.
MASA-asetus -luonnos	Valtioneuvoston asetusluonnos maa-aineksen jäteluonteen arviointiperusteista ja maa-ainesjätteen hyödyntämisestä maarakentamisessa.
MATTI-järjestelmä	Maaperän tilan tietojärjestelmä.
pilaantunut alue	Maa-alue, jolla on ihmisen toiminnan seurauksena haitallisia aineita siten, että niistä aiheutuu haittaa tai merkittävä riski ympäristölle tai terveydelle.

PIMA-asetus	Valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista (VNa 214/2007).
Kokeiluohjelma	Vuosina 2016-2018 toteutettu pilaantuneiden maa-alueiden kunnostuksen ja maa-ainekierrätyksen kokeiluohjelma, jonka tavoitteena on vauhdittaa kestävien riskinhallintamenetelmien kehittämistä ja käyttöönottoa. Osa hallituksen kärkihanketta ”Kiertotalouden läpimurto ja puhtaat ratkaisut” sekä kansallista pilaantuneiden maiden riskienhallintastrategiaa.
puhdistuspäätös	Tässä raportissa käytetty yhteisnimitys kaikista pilaantuneiden maa-alueiden puhdistuspäätöksistä, sisältäen ilmoitus- ja ympäristölupapäätökset sekä hallintopakkomääräykset.
SAMASE-projekti	Saastuneiden maa-alueiden selvitys- ja kunnostus –projekti, joka päättyi vuonna 1994.
SOILI-ohjelma	Öljyalan vuonna 1996 perustama kunnostusohjelma suljettujen huolto- ja jakeluasemien öljyllä pilaantuneen maaperän kunnostamiseksi.
vaarallisen jätteen raja-arvo	Haitta-ainepitoisuus, joka voi tehdä jätteestä terveydelle tai ympäristölle vaarallisen tai aiheuttaa muun vastaavan vaaran.
ylempi ohjearvo	PIMA-asetuksen mukainen maaperän haitta-aineen pitoisuusarvo, jonka ylittyessä maaperää voidaan pääsääntöisesti pitää pilaantuneena teollisuus-, varasto-, liikenne- tai muulla vastaavalla alueella.
ÖSRA	Öljysuojelurahasto.

SISÄLLYS

Termit ja lyhenteet	4
1 Johdanto	7
2 Puhdistuspäätösten määrä ja viranomaiset	8
3 Ilmoituksen tekijä	11
4 Käsittelyaika ja -maksu	12
4.1 Käsittelyaika	12
4.2 Käsittelymaksut	14
5 Pilaava toiminta	17
6 Pilaantumisen aiheuttaneet haitta-aineet	19
7 Alueiden puhdistusten syyt ja tavoitteet.....	21
8 Maaperän puhdistustavoitteet.....	23
9 Puhdistusmenetelmät	25
10 Maa-ainesten hyötykäyttö.....	26
11 Pohja- ja pintavedet päätöksissä	28
12 Yhteenveto ja johtopäätökset	29

1 Johdanto

Tämän selvityksen tarkoituksena on saada ympäristöviranomaisten tekemien puhdistuspäätösten kautta kokonaiskuvaa pilaantuneiden maiden puhdistustoiminnasta vuonna 2017. Vastaavia selvityksiä on tehty vuosilta 2001 (Mäenpää 2002), 2013 (Pyy ym. 2013) ja 2014 (Söderström ym. 2016). Näiden selvitysten tavoitteena on paitsi edistää lainsäädännön soveltamiskäytännön kehittymistä ja yhtenäisyyttä, niin myös arvioida käyttöön otettujen ohjauskeinojen vaikutuksia alueiden puhdistamiseen ja sille asetettuihin tavoitteisiin sekä tunnistaa toiminnan kehittämistarpeita. Vuoden 2014 selvityksen jälkeen ympäristönsuojelulaki (527/2014) on uudistunut ja Pilaantuneen maa-alueen riskinarvioinnista ja kestävästä riskienhallinnasta on julkaistu opas (YHO 6/2014).

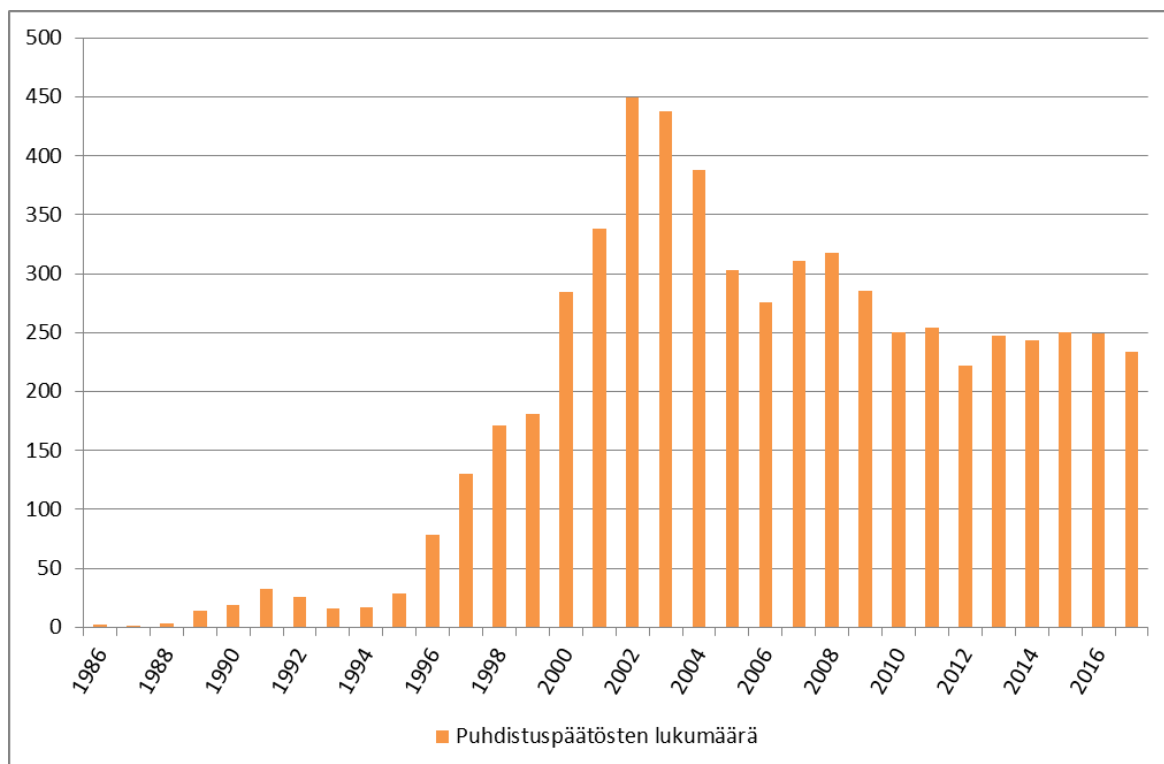
Selvityksessä analysoidaan vuoden 2017 aikana tehtyjä pilaantuneiden alueiden puhdistusta koskevia ilmoitus- ja lupapäätöksiä. Puhdistuspäätöksiä tekevät elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset (ELY-keskukset), Helsingin ja Turun kaupungit, sekä aluehallintovirastot (AVI). Viranomaisten päätökset tehdään ympäristönsuojelulain (YSL) nojalla ja ne voivat olla joko ilmoitusmenettelyssä tehtyjä päätöksiä tai ympäristölupapäätöksiä. Vuoden 2017 päätösten joukossa on vain yksi ympäristölupapäätös, joka tehtiin Itä-Suomen aluehallintovirastossa. Tässä selvityksessä käytetään ilmoitus- ja lupapäätöksistä sekä hallintopakkomääräyksistä yleisnimitystä puhdistuspäätös. Tietoa ei koottu kohteista, joissa riskinarvion perusteella ei ollut puhdistustarvetta tai joista puhdistuspäätös on jätetty tekemättä esimerkiksi onnettomuustilanteessa puhdistustoimenpiteistä huolimatta.

Selvityksessä vertaillaan eri viranomaisten käytäntöjä ja päätösten yhtäläisyyksiä ja eroavaisuuksia sekä mahdollisia puutteita. Tarkastelun kohteena ovat päätösten jakautuminen viranomaisittain ja hakijatahojen mukaan, sovellettu hallintomenettely, asian käsittelyaika ja käsittelymaksun suuruus, pilaantumista aiheuttanut toimiala ja havaitut haitta-aineet sekä puhdistuksen pääasiallinen syy. Lisäksi on koottu tietoa siitä, miten päätöksissä on määritelty puhdistamisen tavoitetaso, millainen puhdistusmenetelmä on valittu sekä sisältykö tai mahdollistaako päätös maa-ainesten hyödyntämisen puhdistettavalla alueella. Selvityksen lähdeaineisto koostuu yksinomaan lopullisista puhdistuspäätöksistä eikä lähteenä ole käytetty hakijoiden ilmoituksia tai hakemuksia ja niiden sisältämiä dokumentteja taikka haastatteluja. Selvityksen tulokset ovat lähinnä tilastotietoa, johon on liitetty sanallista kuvausta yleistilanteesta ja havaituista vaihtelusta sekä lähtötiedon luotettavuudesta ja kattavuudesta.

Tämä selvitys on tehty kesällä 2018 Suomen ympäristökeskuksessa osin ympäristöministeriön (YM) rahoituksella. Korkeakouluharjoittelija Henna Jylhä ja johtava asiantuntija Outi Pyy ovat läpikäyneet päätösaineiston. Raportin kirjoittamisesta on vastannut pääosin Henna Jylhä. Outi Pyy ja erikois-tutkija Jouko Tuomaisen ovat ohjanneet työtä, osallistuneet tulosten analysointiin ja kirjoittamiseen sekä raportin viimeistelyyn.

2 Puhdistuspäätösten määrä ja viranomaiset

Pilaantuneiden alueiden puhdistamisen edellyttämien ympäristöviranomaisten lupa- ja ilmoituspäätösten määriä on seurattu vuodesta 1986 lähtien (kuva 1). 1990-luvun puolivälissä päätösten lukumäärä lähti selvään nousuun, mikä oli seurausta useasta tekijästä. SAMASE-projektin raportti valmistui toimenpide-ehdotuksineen ja käytöstä poistettujen polttoaineenjakelu- ja huoltoasemien kunnostusohjelma (SOILI-ohjelma) käynnistyi. Samoihin aikoihin ryhdyttiin keskittämään kaatopaikkatoimintaa, jolloin monia pieniä kaatopaikkoja suljettiin ja kunnostettiin. Lisäksi kauppa- ja teollisuusministeriö teki päätöksen (415/1998), jonka seurauksena huoltoasemilla tehtiin runsaasti muutos- ja puhdistustöitä vuosina 2002–2004, ja niiden yhteydessä pilaantunut maa-aines usein poistettiin. Alueiden puhdistaminen oli aktiivisinta vuosituhaten alussa, jolloin päätöksiä tehtiin lähes 450 vuodessa. Tilastoitujen puhdistuspäätösten kokonaismäärä oli vuoden 2017 lopussa lähes 5 600.



Kuva 1. Ympäristöviranomaisten pilaantuneiden maa-alueiden puhdistamiseen antamien päätösten lukumäärät vuosina 1986–2017. Mukana ovat ympäristölupa- ja ilmoituspäätökset sekä päätökset koeluonteisesta toiminnasta ja hallintopakoista.

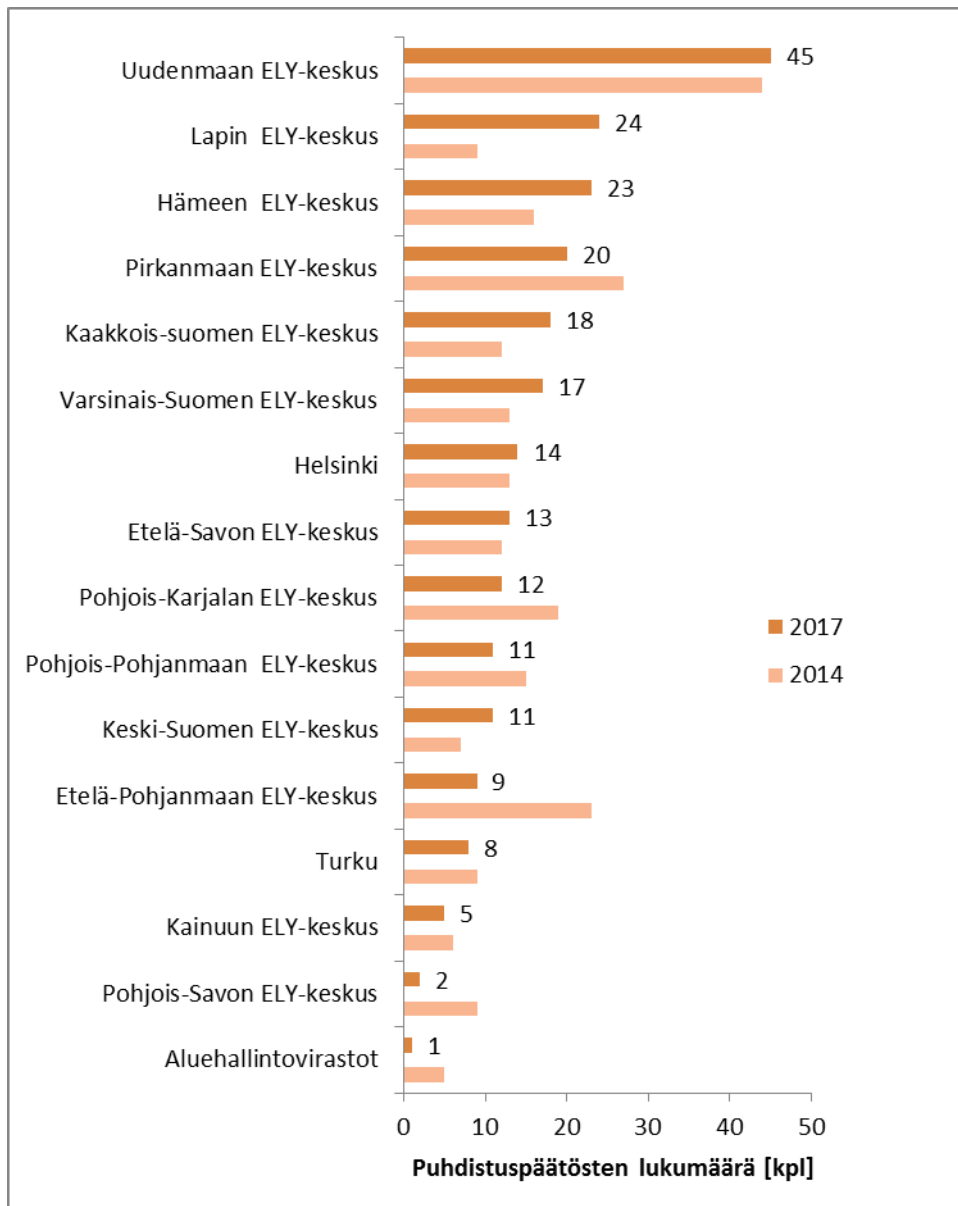
Päätösten kokonaismäärä on pysynyt viime vuosina jotakuinkin samalla tasolla ollen vuosittain noin 250 kpl. Vuonna 2017 pilaantuneiden maiden puhdistamista koskevia päätöksiä tehtiin yhteensä 234. Näistä 232 oli ilmoituspäätöksiä, ja lisäksi oli yksi ympäristölupapäätös ja yksi hallintopakkomääräys. Puhdistushankkeita oli todellisuudessa enemmän kuin päätöksiä, sillä päätösten kokonaismäärästä puuttuu vähäisiä ja kiireellisiä puhdistuksia, joista ei ole tehty erillistä hallintopäätöstä.

Aikaisemmin yleisin syy valita ympäristölupa hallintomenettelyksi ilmoituksen sijasta liittyi maa-ainesten hyödyntämiseen puhdistettavalla alueella tai alueen maaperän puhdistaminen *in-situ* -menetelmällä. Ympäristönsuojelulain uudistuksen yhteydessä vuonna 2014 (527/2014, YSL) pilaantuneen maaperän ja pohjaveden puhdistamiseen liittyvä ilmoitusmenettely nostettiin ensisijaiseksi hallin-

nolliseksi menettelyksi. Samalla säännösmuutoksin mahdollistettiin puhdistamisen yhteydessä kaivettujen maa-ainesten hyödyntäminen kaivualueella osana ilmoitusmenettelyä (YSL 136 §).

Vuonna 2017 annettussa ainoassa ympäristölupapäätöksessä hallintomenettelyn valintaan vaikutti puhdistustoiminnan mahdolliset vesistövaikutukset; toiminta on ympäristöluvan varaista, mikäli siitä saattaa aiheutua vesistön pilaantumista (YSL 27 §). Lupahakemus tuli vireille Itä-Suomen aluehallintovirastossa vuonna 2013. Lupahakemuksen käsittelyyn kului neljä vuotta, ja lupapäätös annettiin vuonna 2017. Pilaantuneiden maiden puhdistamiseen liittyviä ympäristölupapäätöksiä on tehty vuosittain varsin vähän, yleensä vain muutamia, eikä vuosi 2017 ole siten poikkeus.

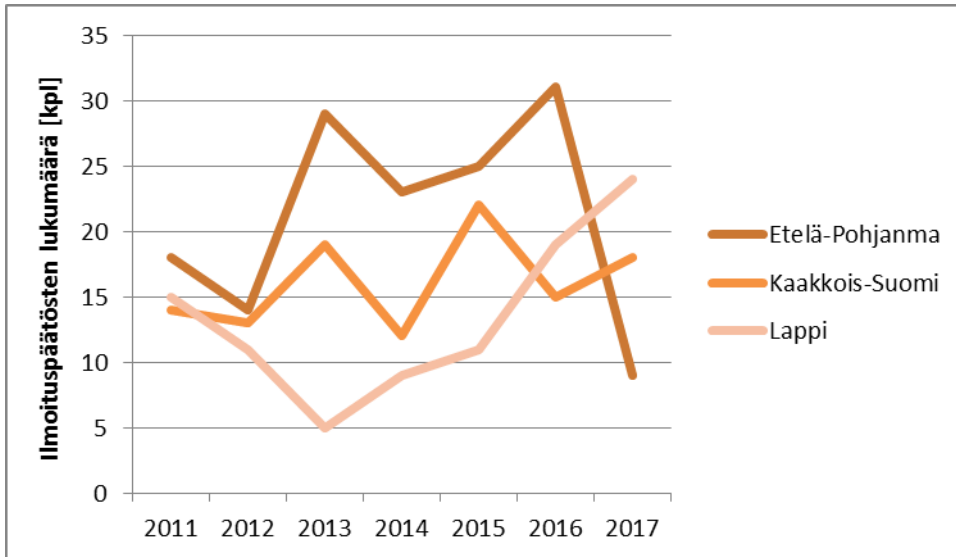
Yksittäisten viranomaisten tekemien ilmoituspäätösten määrä vaihteli suuresti ollen välillä 2–45. Selvästi eniten päätöksiä tehtiin Uudenmaan ELY-keskuksessa (45 kpl) ja vähiten aluehallintovirastoissa sekä Kainuun ja Pohjois-Savon ELY-keskuksissa (kuva 2).



Kuva 2. Ympäristöviranomaisten tekemät pilaantuneiden maa-alueiden puhdistuspäätökset vuosina 2014 ja 2017.

Päätösten alueellinen jakautuminen vastaa aiempien selvitysten mukaista tilannetta, tosin joitakin merkittäviä poikkeuksia päätösten määrässä oli havaittavissa. Verrattuna vuoteen 2014 etenkin Lapin,

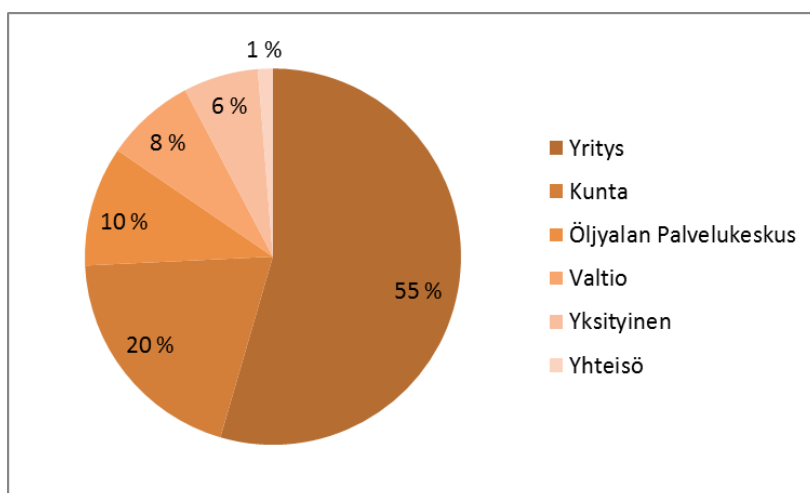
Pohjois- Savon sekä Etelä-Pohjanmaan ELY-keskusten tekemien päätösten määrässä oli huomattavan suuri ero. Näiden erojen syytä ei tiedetä. Se voi olla sattumaa, ja siten kuvastaa tavanomaista vuosivaihtelua. Kuvassa 3 havainnollistetaan kolmen eri puolella Suomea sijaitsevan ELY-keskuksen (Etelä-Pohjanmaa, Kaakkois-Suomi ja Lappi) tekemien päätösten määriä vuosina 2011–2017. Huolimatta alueellisista vaihteluista päätösten kokonaismäärä on pysynyt valtakunnallisesti jokseenkin samana.



Kuva 3. Pilaantuneiden maa-alueiden puhdistamisesta tehtyjen ilmoituspäätösten määrät kolmessa ELY-keskuksessa vuosina 2011–2017.

3 Ilmoituksen tekijä

Ilmoituksen tekijällä tarkoitetaan tahoja tai henkilöä, joka ilmoittaa viranomaisille toteuttavansa pilaantuneen maaperän puhdistushankkeen ja hakee puhdistuspäätöstä. Ilmoittaja on usein juridisesti vastuussa alueen puhdistamisesta esimerkiksi alueen pilaajana tai haltijana. Toisinaan joku muu tekee ilmoituksen vastuullisen puolesta keskinäisen sopimuksen perusteella. Esimerkiksi kunnat, vesilaitokset, rakennusliikkeet tai Öljyalan Palvelukeskus Oy ovat toimineet vastuutahon puolesta. Tässä selvityksessä ilmoituksen tekijät jaoteltiin kuuteen ryhmään; yritykset, kunnat, valtio, yhteisöt (esimerkiksi seurakunta tai yhdistys), yksityiset henkilöt (mukaan lukien kuolinpesät) ja Öljyalan Palvelukeskus Oy (kuva 4).



Kuva 4. Pilaantuneiden maa-alueiden puhdistamiseen liittyvien ilmoitusten ja lupahakemusten tekijät vuoden 2017 puhdistuspäätöksissä. Kaikkiaan niitä tehtiin 233.

Yritykset (mukaan lukien asunto-osakeyhtiöt) tekivät yli puolet vuoden 2017 puhdistuspäätöksiin johtaneista ilmoituksista ja lupahakemuksista (55 %). Toiseksi eniten oli kuntien ja kuntaliittojen toteuttamia hankkeita (20 %). Kahdessa tapauksessa hakijana oli kunnan kanssa yhdessä joko valtio tai yritys. Lisäksi neljässä valtion osittain rahoittamassa ja toteuttamassa Kokeiluohjelman puhdistushankkeessa hakijana oli kunta. Näissä tapauksissa kyse oli lähinnä pohjaveden puhdistamisesta uusien, innovatiivisten menetelmien avulla. Muutoin valtion hankkeista vastasivat lähinnä puolustusvoimat, rajavartiolaitos ja Senaattikiinteistöt (8 %). Öljysuojarahaston varoista puhdistettujen öljyllä pilaantuneiden maiden JAS-KA/ESKO-kohteiden ilmoittajana ja toteuttajana oli Öljyalan Palvelukeskus Oy (10 %).

Erityisesti Helsingin alueella painottuvat kaupungin toteuttamat hankkeet; kahdeksassa tapauksessa neljästätoista ilmoituksen tekijä oli kaupunki. Muita aktiivisia kaupunkeja olivat Espoo, Rovaniemi, Lappeenranta, Tampere, Mikkeli, Porvoo, Jyväskylä ja Hämeenlinna. Näissä kaikissa kaupungeissa vähintään kahdessa hankkeessa ilmoituksen tekijä oli kaupunki.

Ilmoituksen tekijöiden jakauma oli lähes samanlainen kuin vuonna 2014. Tällöin luokitteluryhmiä oli vain viisi; yksityiset henkilöt oli kirjattu muihin ilmoittajiin eikä Öljyalan Palvelukeskuksen tekemiä ilmoituksia ollut kirjattu omaksi ryhmäkseen. Vuonna 2017 yksityiset henkilöt luokiteltiin 6 %:n osuudellaan omaan ryhmäänsä.

4 Käsittelyaika ja -maksu

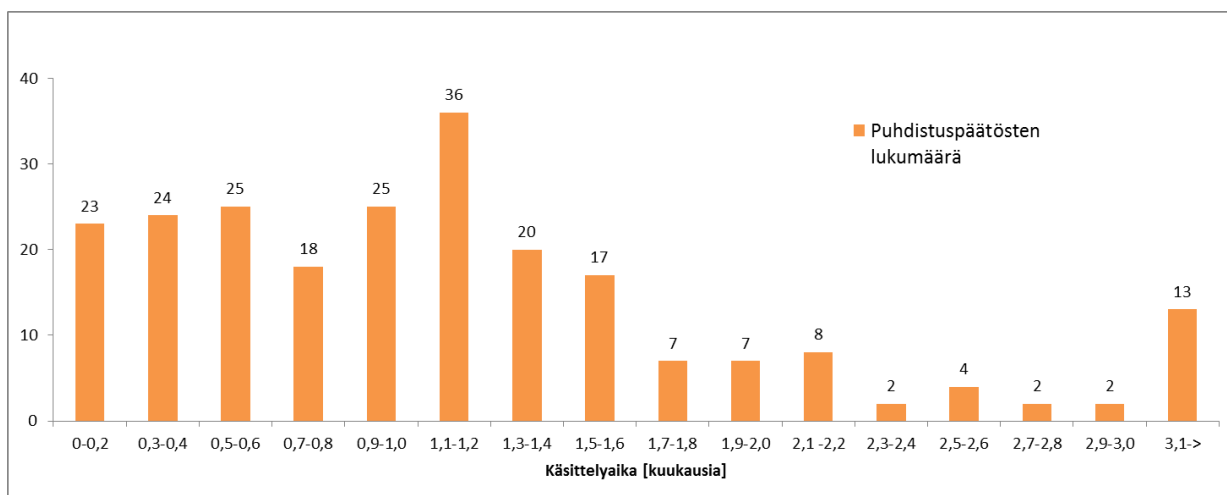
Päätöksen antamispäivän ja asian vireilletulopäivän perusteella voidaan laskea ilmoituksen käsittelyaika. Käsittelyaikaan sekä ilmoituksen tai luvan käsittelemiseen kuluneeseen teholliseen työaikaan ja siihen pohjautuvaan käsittelymaksuun vaikuttaa tapauksen haasteellisuuden lisäksi muun muassa se, ovatko hakijan toimittamat tiedot olleet alun perin riittävät vai onko viranomaisen joutunut pyytämään hakijalta lisäselvityksiä päätöksen tekoa varten. Käsittelyyn kuluneet työajat ja käsittelymaksut eivät välttämättä suoraan korreloi toistensa kanssa. Esimerkiksi Helsingin ja Turun kaupungin käsittelymaksut olivat ilmoituksesta ja siihen liittyvästä päätöksestä riippumatta aina samansuuruisia. Päätösten perusteella ei voida kerätä luotettavaa ja vertailukelpoista tietoa viranomaisten valmisteluun käyttämistä tehollisista työajoista työtunteina, vaan ainoastaan päätöksentekomenettelyjen kestosta (toisin sanoen ilmoitusten tai lupien käsittelyajoista). Tehollisen työajan käyttöä voidaan arvioida käsittelymaksujen perusteella.

4.1 Käsittelyaika

Puhdistushankkeen voi ympäristönsuojelulain 136 §:n mukaan aloittaa 45 päivän kuluttua ilmoituksen tekemisestä, vaikka viranomaisen täytäntöönpanokelpoista päätöstä ei olisi annettu siihen mennessä. Menettely on joustava. Hankkeen valmistelutyöt voi aloittaa ennen määräajan umpeutumista, mutta pilaantuneen maan puhdistamisen kannalta ”olennaisen vaiheen” vasta määräajan päätyttyä. Viranomaisen lupakäsittelyn kestolle ei ole säädetty täsmällistä enimmäispituutta, mutta päätös tulee pyrkiä antamaan lain määräämässä 45 päivässä (eli noin 1,5 kuukaudessa). Määräaika ei pitene, vaikka ilmoitus olisi ollut puutteellinen ja sitä olisi jouduttu täydentämään. Vaikka päätökset yleisesti tehdään asioiden saapumisjärjestyksessä, niiden käsittelyjärjestykseen ja siten käsittelyaikaan saattavat vaikuttaa muun muassa hakijan toiveet puhdistuksen tavoitellusta toteutusajankohdasta. Tämä voi nopeuttaa kiireelliseksi ilmoitettujen hankkeiden puhdistuspäätösten käsittelyä kiireettömien kustannuksella.

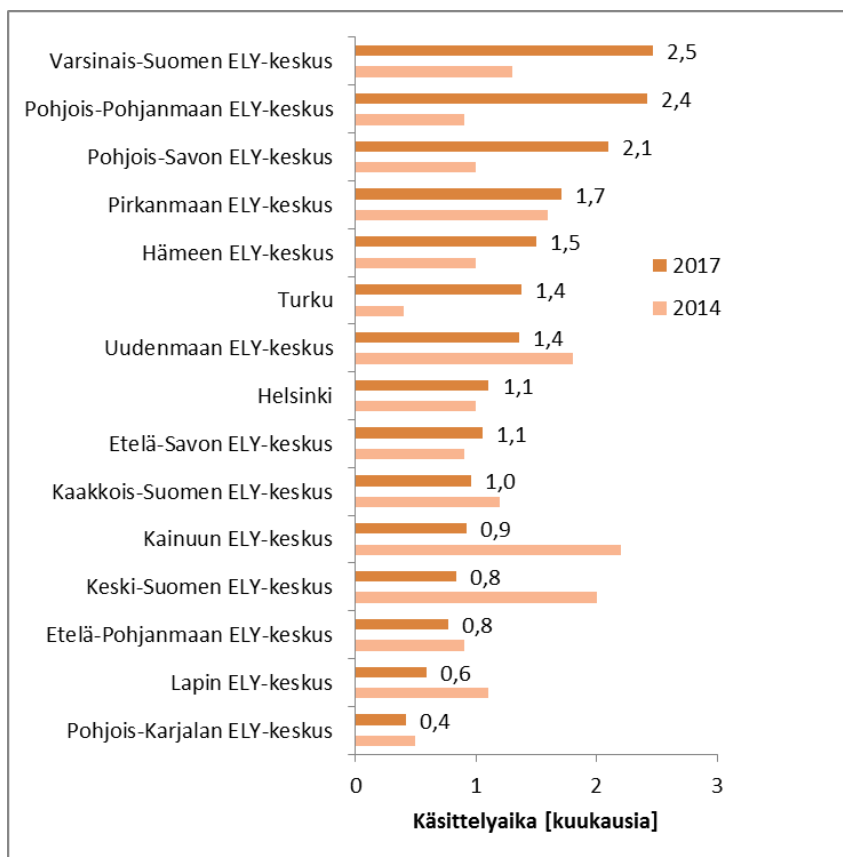
Vuonna 2017 alueen puhdistaminen oli aloitettu tai tehty ennen päätöksen antamista ainakin 14 tapauksessa. Yleensä syynä oli jo aloitetun pienimuotoisen puhdistuksen laajuuden osoittautuminen oletettua suuremmaksi, vasta rakentamisen yhteydessä tunnistettu maaperän puhdistustarve, tai tilanteet, joissa kemikaali- tai öljyonnettomuuden jälkitorjuntatoimiin kuului maaperän puhdistamista. Joidenkin puhdistushankkeiden yhteydessä oli sovittu ELY-keskuksen kanssa, että ilmoituksen voi tehdä vasta puhdistuksen valmistuttua. Kyseinen menettelytapa on hieman kyseenalainen, vaikkakin se on todennäköisesti ollut kyseissä tilanteissa tarkoituksenmukainen.

Kolmessa tapauksessa neljästä viranomaisen teki päätöksen tavoitellussa määräajassa. Kaikkien päätösten käsittelyajan keskiarvo oli alle tavoiteajan (1,3 kk) pois lukien yksi aluehallintoviraston tekemä päätös, jonka käsittely kesti lähes 4 vuotta (kuva 5).



Kuva 5. Puhdistuspäätösten käsittelyajat ja niiden jakautuminen käytetyn ajan suhteen.

Selvitysaineiston mukaan pisimmät keskimääräiset käsittelyajat olivat Varsinais-Suomen ja Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksilla. Molemmissa tapauksissa keskimääräinen käsittelyaika piteni yksittäisen päätöksen vuoksi. Lyhimmät ELY-keskusten keskimääräiset käsittelyajat olivat 2–3 viikkoa. Kun verrataan vuoden 2017 päätösten käsittelyn viemää keskimääräistä aikaa vuoden 2014 tilanteeseen, ei muutosta juurikaan ole tapahtunut. Tuolloin laissa määritelty tavoitteellinen ilmoitusten käsittelyaika oli nykyistä lyhyempi, 30 päivää, ja käsittelyaikojen keskiarvo 1,2 kuukautta (kuva 6).



Kuva 6. Ilmoituspäätösten käsittelyajat viranomaisittain vuosina 2014 ja 2017.

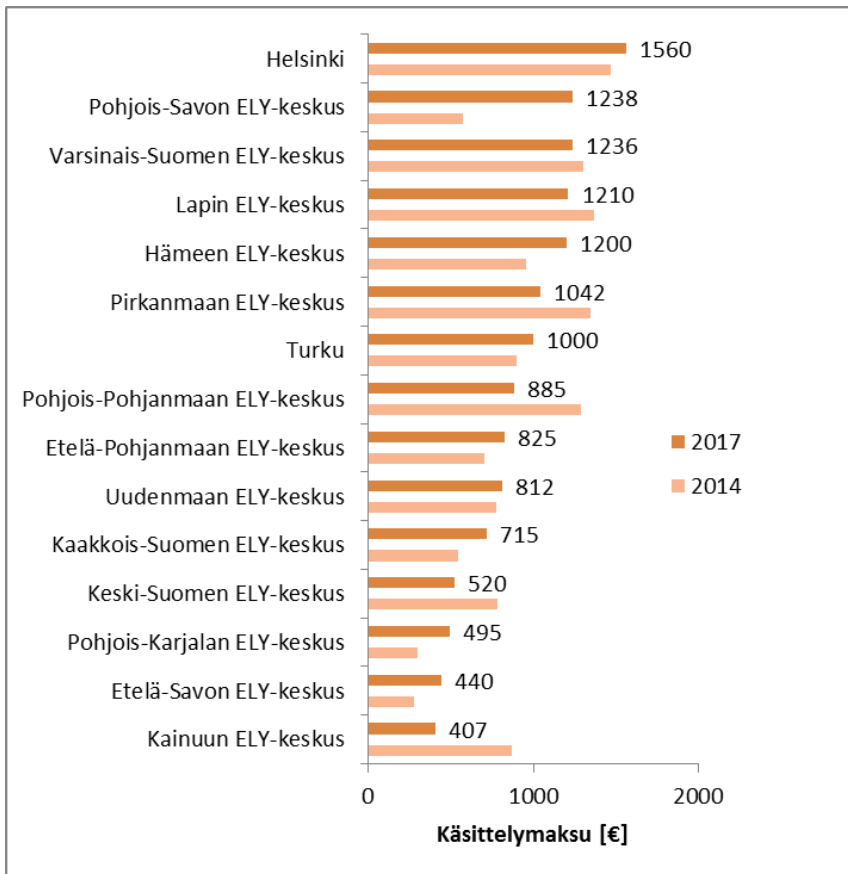
Käsittelyaikojen keskimääräisessä pituudessa tapahtuu jonkin verran viranomaiskohtaisia muutoksia eri vuosien välillä. Kun verrataan eri vuosien tilastoja toisiinsa, yksittäisten päätösten käsittelyajan vaikutus keskiarvoon saattaa olla merkittävä erityisesti silloin, kun päätösten lukumäärä on vähäinen. Esimerkiksi Pohjois-Savon ELY-keskuksessa tehtiin vuonna 2017 vain kaksi päätöstä. Siksi johtopäätökset ilmoitusten käsittelyn riipeydestä näiden tilastotietojen pohjalta saattavat olla osin harhaanjohtavaa.

4.2 Käsittelymaksut

Pilaantuneen maaperän puhdistamista koskevien ilmoitusten ja ympäristölupien käsittelystä peritään maksu. Ympäristöviranomaiset määrittelevät maksun käsittelyyn kuluneiden työtuntien ja yleisesti vahvistetun tuntihinnan mukaan. Pilaantuneen maaperän ja pohjaveden puhdistamisesta tehtävän ilmoituksen käsittelystä perittiin vuonna 2017 valtioneuvoston ELY-keskusten suoritteiden maksullisuutta koskevan asetuksen (1554/2016) mukainen suoritemaksu, 55 euroa tunnilta ja aluehallintoviraston päätöksen osalta 50 euroa tunnilta (Vna 1572/2011).

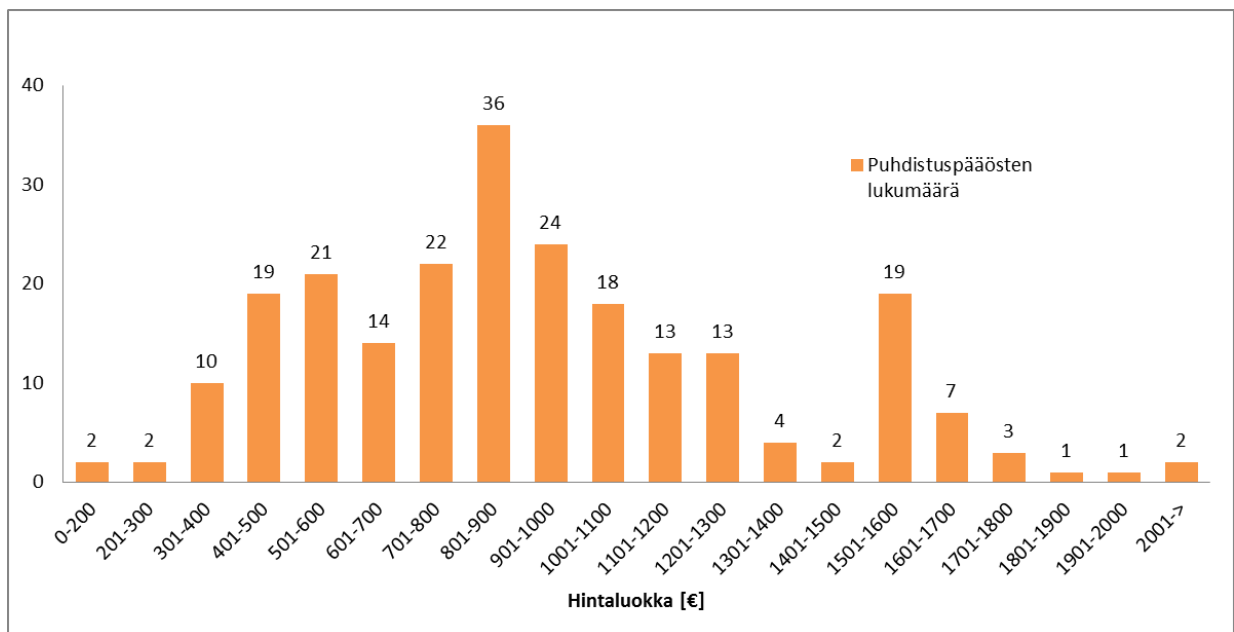
Kunnat päättävät itse soveltamansa taksan, mutta myös kunnan perimiin maksuihin sovelletaan valtion maksuperustelain (150/1992) periaatteita. Helsingin kaupunki peri päätöksestä 1560 euroa ja Turun kaupunki 1000 euroa tapauksen laajuudesta riippumatta. Nämä olivat ympäristölautakunnan tai kaupunginvaltuuston vahvistamat ympäristönsuojelulain mukaiset ympäristönsuojeluviranomaisen taksat. Molemmat kaupungit olivat nostaneet käsittelymaksuja noin sadalla eurolla verrattuna vuoteen 2014, jolloin Helsinki veloitti 1470 euroa ja Turku 900 euroa.

Ilmoituspäätösten keskimääräinen käsittelymaksu oli 930 euroa ja aluehallintoviraston tekemän ympäristölupapäätöksen hinta oli 22 750 euroa. Ilmoituspäätösten osalta käsittelymaksut olivat korkeimmat Helsingin kaupungilla ja matalimmat Kainuun ELY-keskuksella. Käsittelymaksuja oli monissa ELY-keskuksissa yhtenäistetty – sama maksu perittiin riippumatta puhdistushankkeen laajuudesta. Lähes kaikissa ELY-keskusten päätöksissä mainittiin tuntiveloitukseksi lainsäädännön mukainen 55 euroa tunnilta. Sekä maksuissa että käsittelyajoissa oli suurta vaihtelua viranomaisten välillä (kuva 7).



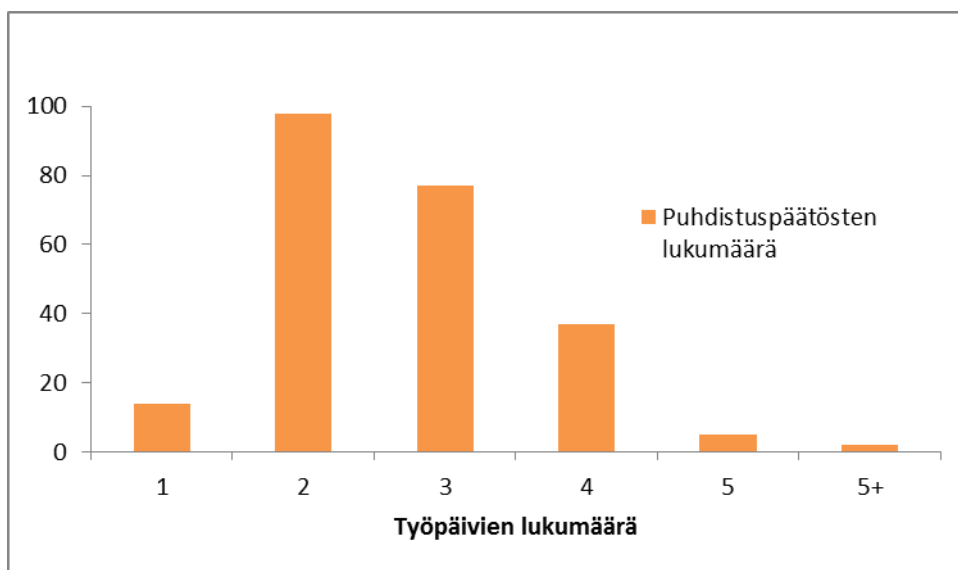
Kuva 7. Ilmoituspäätösten käsittelymaksut viranomaisittain vuosina 2014 ja 2017.

Yhteensä kaikkien puhdistuspäätösten käsittelyyn kului noin 240 000 euroa vuonna 2017. Puhdistuspäätösten jakautuminen eri maksuluokkiin on esitetty kuvassa 8. Yksittäinen piikki 1500–1600 euron kohdalla johtuu Helsingin kaupungin päätöksistä.



Kuva 8. Päätösten käsittelymaksujen jakautuminen eri hintaluokkiin vuonna 2017.

ELY-keskuksissa laskutusten perusteella lupakäsittelyyn käytetty tehollinen työaika vaihteli 3 ja 50 tunnin välillä. Edullisimmissä päätöksissä yhtenä selityksenä vähäiseen tuntimäärään ja alhaiseen maksuun lienee se, että kyseiset pilaantumistapaukset olivat pienimuotoisia. Kaupunkien päätöksistä ei voi suoraan päätellä käytettyä tuntimäärää, koska maksuja ei ollut sidottu yksittäiseen päätökseen käytettyyn työaikaan vaan yleiseen kaupungin maksutaulukkoon. Tämän selvityksen laskelmissa oletettiin, että myös kaupunkien ja aluehallintoviraston päätösten laskutus perustuu 55 euron tuntihintaan kuten ELY-keskuksilla. Suurin osa päätöksistä saatiin käsiteltyä kolmen normaalin työpäivän puitteissa (kuva 9). Laskutuksen perusteella päätösten käsittelyyn käytettiin yhteensä 4 400 tuntia, mikä vastaa noin kolmen henkilötyövuoden työpanosta.



Kuva 9. Puhdistuspäätösten käsittelyyn käytettyjen päivien jakauma vuonna 2017 laskettuna 55 euron tuntihinnan perusteella.

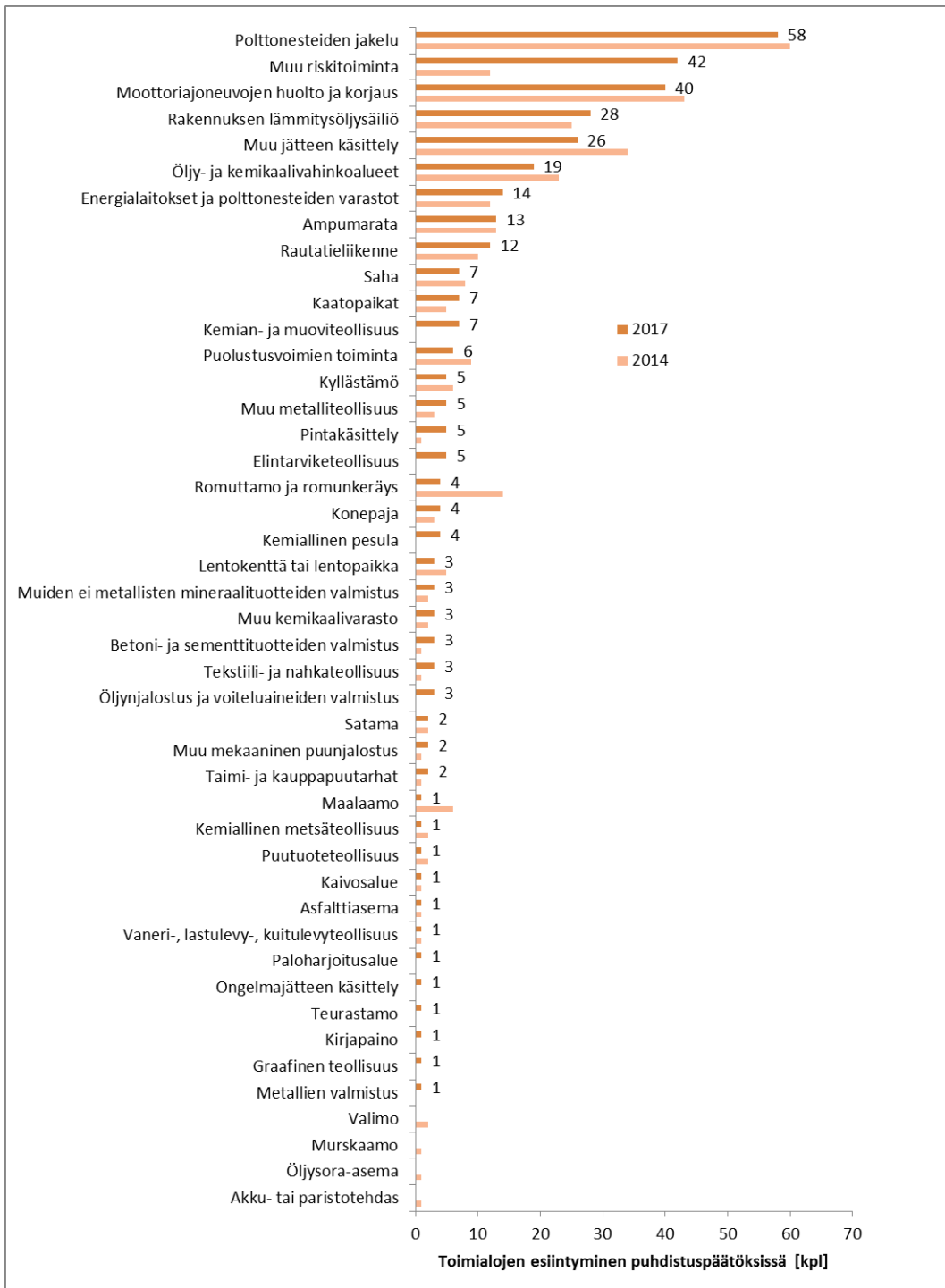
5 Pilaava toiminta

Tässä selvityksessä maaperän pilaantumisen aiheuttaneet toiminnat luokiteltiin Maaperän tilan tietojärjestelmässä (MATTI-järjestelmä) käytetyn toimialaluokituksen mukaisesti. Alueen pilaantumisen on saattanut aiheuttaa useampi toimiala joko samanaikaisesti tai eri aikoina. Pilaavia toimintoja tilastoitiinkin useampi kuin yksi 84 päätöksestä. Esimerkiksi lähes jokaisella teollisuuslaitoksella oli rakennuksen lämmitysöljysäiliö muun pilaavan toiminnan lisäksi. Sama puhdistushanke voi siten olla näissä tilastoissa mukana useamman toimialan luvuissa. Toimialan valinta oli usein tulkinnanvaraista. Huomattavaa on, ettei toimialaan liittyvien päätösten määrä kuvaa kyseisen toimialaan liittyvää ongelman tai puhdistustoimien laajuutta; yksi päätös voi koskea joko laajaa sekapilaantunutta teollisuusaluetta tai pienekköä öljyvahinkoaluetta.

MATTI-järjestelmässä on 97 toimialaluokkaa, kun mukaan luetaan kaikki toimialat alaluokkineen. Näistä puhdistuspäätöksiä tilastoitiin yhteensä 56 eri luokkaan vuonna 2017. Esimerkiksi eläinsuojat ja jätevedenpuhdistamot eivät olleet pilaantumisen syynä yhdessäkään kyseisenä vuonna vireille tulleeseen puhdistushankkeeseen. Selvitystä tehdessä huomattiin, että joillekin uusille luokille voisi olla tarvetta. Esimerkiksi vene- ja laivatelakoille ei ole omaa luokitusta MATTI-järjestelmässä, joten puhdistuspäätöksistä telakoihin liittyvät pilaantuminen kirjattiin tapauksesta riippuen muun muassa luokkiin Muu riskitoiminta tai Moottoriajoneuvojen huolto ja korjaus.

Tässä selvityksessä yhdisteltiin joitakin toimialaluokkia, kun se katsottiin tarkoituksenmukaiseksi. Jotta tulokset olisivat vertailukelpoisia edellisen selvityksen kanssa, samanlaiset yhdistelytoimet tehtiin myös vuoden 2014 puhdistuspäätöksistä kerätyille tiedolle. Merkittävimpiä näistä yhdistelyistä olivat Polttonesteiden jakelun niputtaminen yhteen Huoltoasemien ja Yksityisten polttoainesäiliöiden kanssa, Varikko- ja korjaamotoiminnan yhdistäminen Moottoriajoneuvojen huolto ja korjaus -luokkaan sekä Romuttamoiden ja Romunkeräyksen yhdistäminen. Nämä yhdistämiset tehtiin, koska luokkien välillä oli erityisen vaikea hahmottaa eroa puhdistuspäätösten perusteella. Myös luokkia, joissa oli vain vähän puhdistuspäätöksiä, yhdistettiin keskenään, kuten teollisuus-, yhdyskunta- ja maankaatopaikat.

Sekä vuosina 2017 että 2014 tehdyissä puhdistuspäätöksissä Polttonesteiden jakelu oli selkeästi hallitseva pilaava toimiala (kuva 10). Myös muut öljyhiilivedyillä maata pilaavat toimialat, kuten Moottoriajoneuvojen huolto ja korjaus, Rakennusten lämmitysöljysäiliöt, Energialaitokset ja Polttonesteiden varastot sekä Öljy- ja kemikaalivahinkoalueet ovat seitsemän merkittävimmän pilaajan joukossa. Toiseksi suurin kategoria vuonna 2017 oli Muu riskitoiminta, johon luettiin muun muassa sekalainen laajoilla alueilla tapahtunut teollinen toiminta. Tämä oli suurin ero vuoden 2014 puhdistuspäätöksiin verrattuna, jolloin luokkaan kirjattiin huomattavasti vähemmän puhdistuspäätöksiä. Ero johtunee osin tulkintaeroista aineistoa läpikäydessä (toisin sanoen siitä, mihin toimialaluokkaan selvityksen tekijä on tulkinnut tapauksen kuuluvan).



Kuva 10. Puhdistettavien alueiden toimialajakauma viranomaispäätöksissä vuosina 2014 ja 2017. Sama puhdistushanke voi olla mukana useamman toimialan luvussa.

6 Pilaantumisen aiheuttaneet haitta-aineet

Puhdistuspäätöksissä mainittuja haitta-aineita luokiteltiin tässä selvityksessä Valtioneuvoston asetuksen maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista (214/2007, PIMA-asetus) mukaisesti ryhmiin. Yleisimmille maaperän pilaantumista aiheuttaneille haitta-aineille tai haitta-aineryhmille (53 kpl) on asetuksessa määritetty kynnyksarvot sekä alemmat ja ylempät ohjearvot. Asetuksissa mainittujen haitta-aineiden lisäksi päätöksiin oli kirjattu taulukossa 1 esitetyjä aineita, joista osalle oli annettu myös puhdistustavoitteita.

Taulukko 1. Puhdistettavissa kohteissa havaitut haitta-aineet, joita ei ole mainittu PIMA-asetuksessa.

Maa-aines

1,2,4-trimetyylibentseeni,
1,3,5-trimetyylibentseeni
1,2,3,5 tetrametyylibentseeni
1,2,4,5 tetrametyylibentseeni
propyylibentseeni
n-propyylibentseeni
isopropyylibentseeni (=kumeeni)
n-butyylibentseeni
sec-butyylibentseeni
molybdeeni (kaatopaikkaraja-arvot)
sulfaatti (kaatopaikkaraja-arvot)
PCC/PFC (perfluoratut) yhdisteet
2- ja 3 metyyli-pentaani
heptaani
ferrokromikuona
asbesti
p-isopropyylitolueeni
isopropyylitolueeni
4 isopropyylitolueeni

Pohjavesi/muu vesi

1,1-dikloorietaani
1,1,1-trikloorietaani
TBA
styreeni
fluoridi
kloridi
sulfaatti
ETBE
kloroformi
p-symeeni
pineenit
TBT, TPT
barium
rauta ja mangaani hapen vähyydestä johtuen

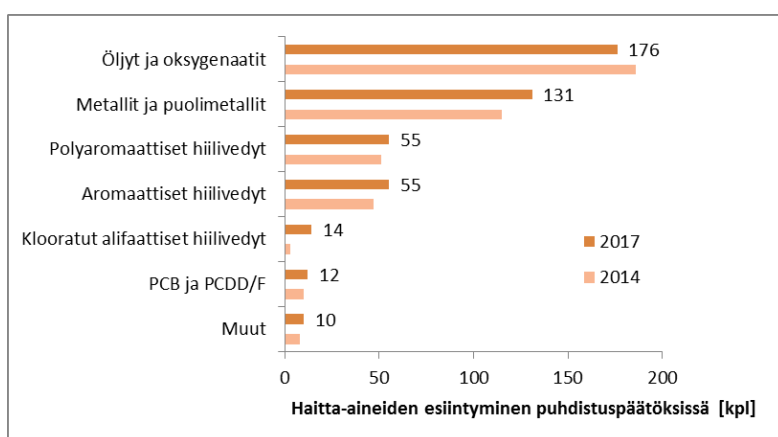
Kaasu/huokosilma

arsiini
rikkivety
m-, p-ksyleeni
1,2-dimetyylibentseeni
fenoli (vesihöyryn mukana tislautuva)

Päätösten perusteella yleisin haitta-aineryhmä oli sekä vuoden 2017 että 2014 selvityksen perusteella öljyt ja oksygenaattit sisältäen bensiini- ja öljyjakeet sekä bensiinin lisäaineet (MTBE-TAME). Toiseksi yleisimpiä olivat metallit ja puolimetallit ja kolmanneksi polyaromaattiset hiilivedyt ja aromaattiset hiilivedyt (kuva 11). Jakaumassa ei ole juurikaan eroa näiden kahden vuoden välillä lukuun ottamatta kloorattuja alifaattisia hiilivetyjä, joita mainittiin vuoden 2017 päätöksissä huomattavasti useammin kuin vuonna 2014. Päätösten mukaan yli 60 %:lla alueista esiintyi aineita useammasta kuin yhdestä PIMA-asetuksen haitta-aineryhmästä. Aluehallintoviraston tekemässä ympäristölupapäätöksessä ja yhdessä ilmoituspäätöksessä oli mukana myös sedimenteistä mitattuja haitta-ainepitoisuuksia.

PIMA-asetuksen mukaisten haitta-aineryhmien lisäksi tässä selvityksessä kiinnitettiin huomiota elohopean esiintymiseen tutkituilla alueilla (22 tapausta). Elohopean pilaamia alueita tullaan kartoittamaan lähivuosina. Euroopan parlamentti ja neuvosto antoivat vuonna 2017 asetuksen, jonka tavoitteena on elohopealla pilaantuneiden alueiden kartoituksen, riskinarvioinnin ja -hallinnan sekä tähän liittyvän tiedonvaihdon edistäminen jäsenmaissa.¹

Päätösten vaikeatulkintaisuus aiheuttaa epävarmuutta tuloksiin. Osassa päätöksiä haitta-ainetiedot ovat puutteellisia. Joissakin päätöksistä puhutaan yleisesti esimerkiksi haihtuvista hiilivedyistä tai haihevista aineista, jolloin niitä oli vaikeaa luokitella PIMA-asetuksen mukaisiin haitta-aineluokkiin. Myös viranomaisten antamat määräykset jättävät paljon tulkinnanvaraa etenkin silloin, kun puhdistustavoitteita koskevat määräykset on muotoiltu eri tavoin kuin päätöksen kertoelmaosan tavoitteet. Lisäksi näissä tuloksissa ovat mukana alueella tutkittujen ja havaittujen aineiden lisäksi ne aineet, joita ei päätöksen perusteella ollut löydetty maaperästä, mutta joille oli tästä huolimatta annettu puhdistustavoite.



Kuva 11. Vuosien 2014 ja 2017 puhdistuspäätöksissä mainittujen haitta-aineiden lukumääräjakauma.

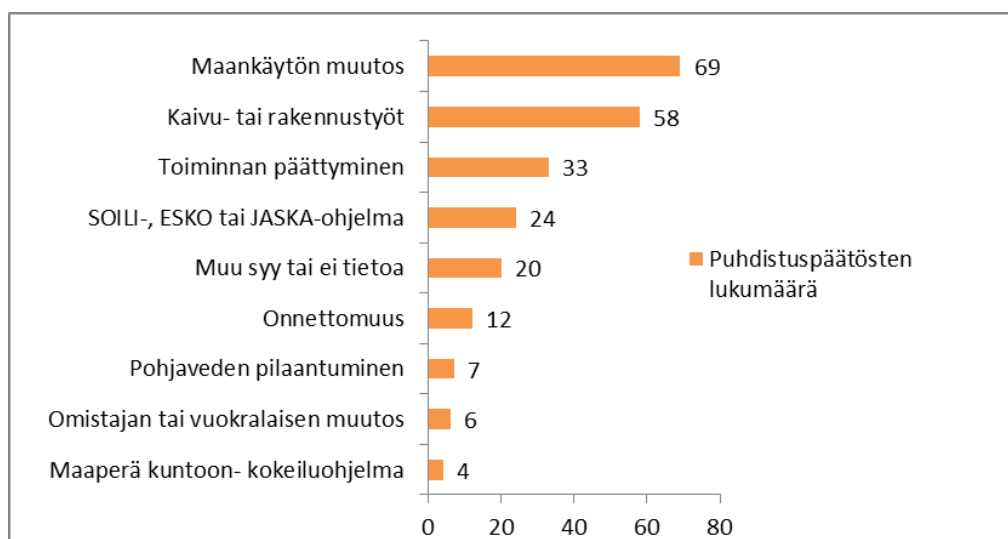
Lisäksi yli 70 puhdistuspäätöksessä tuotiin selkeästi esille jätteiden esiintyminen puhdistettavalla alueella. Jätteitä kuten rakennusjätettä, tuhkaa, metalli- ja luotiromua sekä kuonaa oli joko alun perin puhdistettavalla alueella tai sitä syntyi puhdistuksen yhteydessä purettavista rakenteista.

¹ Euroopan unionin virallinen lehti L 137, 24.5.2017, s. 12.

7 Alueiden puhdistusten syyt ja tavoitteet

Tässä selvityksessä pyrittiin löytämään jokaiselle hankkeelle puhdistamisen laukaiseva päätekijä, vaikka taustalla olikin usein monia syitä. Laukaisevan tekijän lisäksi selvitettiin puhdistuksen tavoitteita. Usein syyt puhdistushankkeiden aloittamiselle oli kirjattu päätöksissä siten, että niihin jäi runsaasti tulkinnanvaraa. Osin oli suorastaan mahdotonta tunnistaa, miksi puhdistukseen on ryhdytty, vaikka puhdistamiselle oli asetettu selkeä tavoite.

Vuoden 2017 päätöksissä yleisimpiä maaperän puhdistamisen laukaisevia tekijöitä olivat maankäytön muutos, kaivu- tai rakennustyöt ja toiminnan päättymisen. Usein nämä kaikki liittyivät läheisesti toisiinsa ja esiintyivät rinnakkain. Noin 70 %:ssa tapauksista jokin näistä oli pääasiallinen syy ryhtyä puhdistustyöhön (kuva 12). Jos puhdistustoimien seurauksena maankäytön herkkyys pilaaville aineille ei muuttunut esimerkiksi teollisuusaluetta muutettaessa liikennealueeksi tai öljysäiliöitä maasta poistettaessa, laukaisevaksi tekijäksi kirjattiin kaivu- ja rakennustyöt.



Kuva 12. Vuoden 2017 päätöksissä mainittuja puhdistamisen syitä ja päätösten lukumäärät, joissa kyseisen syyn tulkittiin olevan pääasiallinen puhdistustöiden laukaiseva tekijä.

Omaksi ryhmäksi erotettiin Öljynsuojarahaston (ÖSRA) toteuttamat SOILI-, ESKO- ja JASKA-hankkeet. Tällaiset hankkeet olivat neljänneksi yleisin ryhmä. ÖSRA:n rahoittamiin puhdistustöihin liittyviä päätöksiä tehtiin 24, mikä oli kuusi vähemmän kuin vuonna 2014. Valtakunnallisen Kokeilu-hankkeen kohteisiin liittyviä päätöksiä tehtiin neljä.

Vuoden 2017 päätöksissä onnettomuus oli syy 12 puhdistushankkeen aloittamiselle. Useimmiten kiireelliset ensitoimet oli tehty heti onnettomuuden jälkeen, ennen puhdistuspäätöksen tekemistä. Onnettomuudesta saattoi joissakin tapauksissa olla kulunut jopa vuosia ennen kuin puhdistamisesta oli tehty ilmoitus viranomaiselle.

Muina syinä puhdistustöiden aloittamiselle vuonna 2017 mainittiin muun muassa:

- pohjaveden pilaantuminen,
- ympäristölupien vaatimukset ja toiminnan muuttaminen vastaamaan parasta käyttökel-poista tekniikkaa (BAT) koskevia määräyksiä
- voimakas öljyn haju kellarissa,
- jätehuollon laiminlyönnit tai lainvastainen toiminta sekä

- kaavamerkintä maaperän puhdistustarpeesta.

Useimmiten toimenpiteiden tavoitteena oli tulevien, asumiseen tai maanrakennustöihin liittyvien terveysriskien torjuminen. Oletuksena oli, että terveysriskit kasvavat maankäytön muutoksen tai rakentamisen myötä. Alueen puhdistamiseen ryhdyttiin harvoin akuutin ympäristö- tai terveyshaitan tai -vaaran poistamiseksi.

Vuoden 2017 puhdistuspäätöksissä oli mukana myös tapauksia, joissa päätöstä haettiin varmuuden vuoksi, vaikka pilaantumista oltu tutkimuksissa havaittu. Tehtyihin tutkimuksiin ja arviointeihin todettiin liittyvän epävarmuutta esimerkiksi poistettaessa vanhoja öljysäiliöitä. Kokemukset tämän tyyppisistä tapauksista ovat osoittaneet, että pilaantuneiden maa-ainesten löytymisen todennäköisyys on kohtuullisen suuri. Tällöin päämääränä oli varmistaa alueelle suunniteltujen toimenpiteiden, kuten purku- tai maankaiivutöiden, keskeytyksetön jatkaminen, mikäli maaperässä havaitaan merkittävässä määrin haitta-aineita ja alueella puhdistustarvetta.

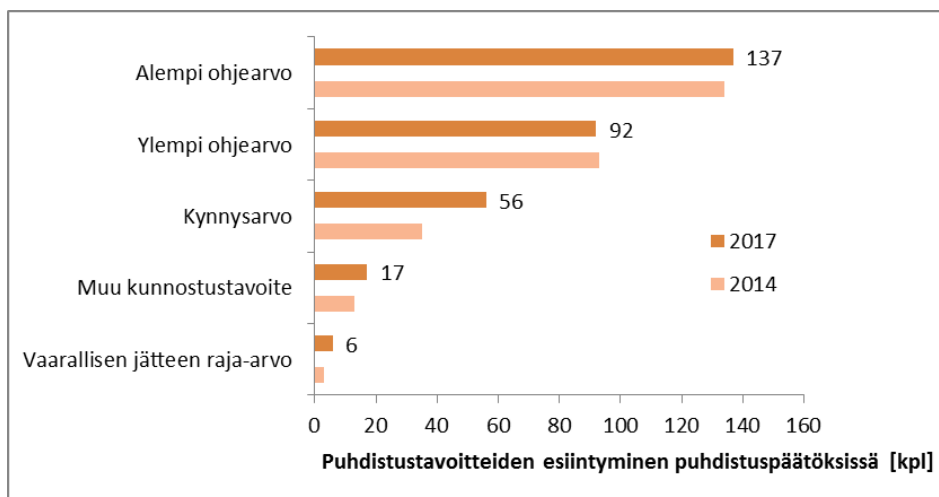
Puhdistustavoitteiden tulkitseminen päätöksistä oli usein vielä vaikeampaa kuin puhdistustöiden laukaisevan tekijän tunnistaminen. Päätösten perusteella tavoitteena saattoi olla poistaa haitta-aineita sisältävät maa-ainekset alueelta esimerkiksi rakentamisen vuoksi, vaikka tarvetta alueen puhdistamiselle ei riskinarvioinnin perusteella ollut. Onkin kyseenalaista, onko puhdistamiseen liittyvän ilmoituksen tai viranomaispäätöksen tekeminen tarpeen tällaisissa tapauksissa.

Selkeimmin puhdistuksen tavoitteina erottuivat asuminen ja turvallinen ympäristö uudisrakennuskohteissa sekä vanhan pilaantumisen poistaminen asuinalueelta. Muita mainittuja tavoitteita olivat muun muassa:

- pohjaveden suojeleminen,
- alueen käyttörajoitusten poistaminen,
- haitta-aineiden kulkeutumisen ennaltaehkäisy esimerkiksi rakennusten sisäilmaan,
- alueen arvon ja arvostuksen nostaminen sekä
- alueen viihtyisyyden lisääminen.

8 Maaperän puhdistustavoitteet

Puhdistuspäätöksissä maa-alueiden puhdistustavoitteet perustuvat useimmiten maaperän haitta-aineiden pitoisuustasoihin. Vuonna 2017 noin 90 %:ssa päätöksistä käytettiin puhdistustavoitteina PIMA-asetuksessa annettuja pitoisuustasoja, joita ovat kynnsarvo, alempi ohjearvo ja ylempi ohjearvo (kuva 13). Vuoden 2017 päätöksissä kynnsarvoa oli käytetty selkeästi useammin puhdistustavoitteena kuin aiemmin. Tämä on todennäköisesti seurausta vuonna 2014 julkaistusta ympäristöhallinnon ohjeistuksesta (6/2014), jossa annettiin yleisiä suosituksia kestävästä kunnostamasta tukevista toimista pilaantuneita alueita puhdistettaessa. Ohjeistuksessa yhtenä suosituksena kirjattiin tavoite, jonka mukaan pintamaan (noin 0,5 - 1 m) haitta-ainepitoisuuksien tulisi alittaa kynnsarvot tai alueelliset taustapitoisuudet uudisrakennuskohteissa asuintonttien ja lasten leikkipaikkojen kohdalla. Vuonna 2014 kynnsarvoa käytettiin puhdistustavoitteena lähinnä onnettomuustapausten yhteydessä.



Kuva 13. Maaperän puhdistuksen tavoitetaso vuosien 2017 ja 2014 puhdistuspäätöksissä. Yhdessä päätöksessä voi esiintyä useampi kuin yksi puhdistuksen tavoitetaso riippuen haitta-aineista ja eri maankäyttömuodoista kohteessa.

Vaarallisen jätteen raja-arvoa käytettiin puhdistustavoitteena sekä vuonna 2014 että 2017 muutamissa tapauksissa. Jos puhdistusta tehtiin maanrakennuksen yhteydessä eikä riskinarvion perusteella ollut tarvetta puhdistamiselle, ohjearvojen käytön tarkoitus saattoi olla lähinnä maa-ainesjätteen ohjaaminen hyötykäyttöön rakennettavalla alueella taikka muualle käsiteltäväksi tai loppusijoitettavaksi. Puhdistustavoitteeksi oli saatettu asettaa myös pelkästään pilaantuneiden tai jätteitä sisältävien maa-ainesten poistaminen ilman tarkempaa määrittelyä, mitä tällä tarkoitettiin.

Laajoilla puhdistettavilla alueilla saattoi olla useita käyttötarkoituksia ja sen vuoksi myös useita puhdistustavoitteita. Esimerkiksi piha-alueilla tai lasten leikkipaikoilla oli tiukempia puhdistustavoitteita kuin parkkipaikoilla ja liikennealueilla. Eri puhdistustavoitteita annettiin samalla alueella myös maaperän eri syvyyksille ja eri aineille. Pintamaan ja haihtuvien aineiden puhdistustavoitteet olivat yleensä tiukempia kuin muiden maakerrosten tai aineiden, mikä vastaa ympäristöhallinnon ohjeistuksen kestävästä kunnostamisesta liittyviä suosituksia (YHO 6/2014). Päätöksissä 66 alueelle oli asetettu useampi kuin yksi puhdistuksen tavoitetaso.

Haitta-aineiden pitoisuuksiin perustuvia puhdistustavoitteita määritettiin joissakin ilmoituksissa muun muassa SoiliRisk 3.1 – tai RISC 5.0 –ohjelmilla laskettujen tulosten perusteella. Muutamassa tapauksessa oli käytetty pohjaveden, terveystarvikkeiden tai ekologisten riskien perusteella asetettuja tavoite-

tasoja (tasot SVPPv, SHPTter, SHPeko, katso Suomen ympäristö raportteja 23/2007) tai ympäristöministeriön vuoden 2014 ohjeistuksessa (YHO 6/2014) esitettyjä laskentakaavoja tapauskohtaisten tavoitteiden määrittämiseksi.

Maaperän haitta-ainepitoisuuksien lisäksi puhdistustavoitteita asetettiin muutamissa tapauksissa pohjaveden tai huokoskaasun haitta-ainepitoisuuksille.

Puhdistuspäätöksissä ei asetettu tavoitepitoisuuksia esimerkiksi silloin, kun puhdistusmenetelmänä käytettiin eristystä tai kun tarkkailu oli riittävä toimenpide riskinhallinnan kannalta.

Päätösten perusteella on usein vaikea päätellä, millaisia puhdistustavoitteita ilmoituksen tekijä tai luvanhakija oli esittänyt ja vastasiko viranomaisen päätös hakijan esittämiä tavoitteita. Joidenkin ELY-keskusten käytäntönä oli toistaa määräyksissä kertoelmaosassa esitetyt haitta-ainekohtaiset pitoisuustavoitteet. Joissakin päätöksissä ei mainittu, mitä haitta-aineita viranomaisen päätöksissä määäämät puhdistustavoitteet koskivat. Tämän selvityksen perusteella onkin vaikea arvioida, kuinka usein viranomaisen hyväksyi hakijan ilmoituksessa tai lupahakemuksessa ehdottamat tavoitteet sellaisenaan.

Yleisin tapa esittää tutkimustulokset oli ilmoittaa yksittäisten näytteiden pitoisuudet tai mitattuja pitoisuuksien vaihteluväli. Noin 30 alueella maaperän haitta-ainepitoisuuksia määritettiin ainakin osittain kokoomanäytteiden avulla, jolloin osanäytteiden määrä vaihteli välillä 4 – 10. Aina osanäytteiden määrää ei ollut kirjattu päätöksiin. Kokoomanäytteitä käytettiin puhdistussuunnitelmien mukaan enemmän puhdistustavoitteiden toteamisessa kaivantojen pohjilta ja reunoista (jäännöspitoisuudet) sekä maa-ainesjätteen laadun seurannassa kuin alueen puhdistustarvetta arvioitaessa. Muutamissa päätöksissä oli maininta rinnakkaisnäytteistä. Päätösten perusteella vaikuttaisi siltä, että riskinarvioinnissa olisi hyödynnetty vain vähäisissä määrin kokoomanäytteitä tai mittauksen keskiarvoja arvioitaessa alueen puhdistustarvetta. Enimmäkseen päätösten perusteena käytettiin yksittäisistä näytteistä mitattuja yksittäisiä pitoisuuksia.

Päätöksissä esiin tuoduissa tutkimustuloksissa tai puhdistustavoitteiden asettelussa ei otettu kantaa tulosten epävarmuuteen tai virhemarginaaleihin.

9 Puhdistusmenetelmät

Yleisin pilaantuneiden alueiden puhdistusmenetelmä oli edelleen maa-aineksen pois kaivaminen ja kuljettaminen alueen ulkopuolelle käsiteltäväksi tai loppusijoitettavaksi. Vuonna 2017 massanvaihtoa päätettiin käyttää lähes 95 %:ssa tapauksista. Viidesti massanvaihto mainittiin mahdollisena täydentävänä puhdistusmenetelmänä, ellei ensisijaisella *in-situ* -menetelmällä saavutettaisi puhdistukselle asetettuja tavoitteita.

Puhdistuspäätösten mukaan *in-situ* -menetelmiä aiottiin hyödyntää 21 alueella. Näistä puhdistuksista 14 suunniteltiin toteutettavaksi yhdessä massanvaihdon kanssa. Neljässä päätöksessä *in-situ* -puhdistusta esitettiin käytettäväksi tarvittaessa täydentävänä menetelmänä. Yleisimpiä *in-situ* -menetelmiä olivat erilaiset huokoskaasukäsittelyt ja biostimulaatio. Näiden lisäksi päätöksissä mainittiin kemiallinen hapetus ja mikrobitoiminnan tehostaminen. Yhdellä alueella esitettiin käytettäväksi elektrolyysiin perustuvaa Ekogrid-menetelmää. Joissakin *in-situ* -käsittelyissä oli kyse sekä maaperän että pohjaveden puhdistamisesta.

Vuonna 2017 tehtiin neljä Kokeiluohjelmaan liittyvää ilmoituspäätöstä. Alueilla pohjavesi oli pilaantunut klooratuilla alifaattisilla hiilivedyillä. Aiemmin *in-situ* -menetelmillä on puhdistettu lähinnä öljyllä pilaantuneita alueita. Mahdollisina *in-situ* -puhdistusmenetelminä mainittiin anaerobinen reduktiivinen deklorinaatio (ADR), kemiallinen hapetus (ISCO), kemiallinen pelkistys (ISCR) ja adsorptioon perustuvat reaktiiviset seinämät. Lopullinen päätös puhdistusmenetelmästä jätettiin avoimeksi.

Päätöksistä kirjattiin käytetyiksi *on-site* -puhdistusmenetelmiksi ja muiksi riskienhallintakeinoiksi kaivetun maa-ainesten esikäsittelymenetelmät, eristys- huomio- ja rakennustekniset ratkaisut sekä aumakäsittely. Kivien tai jättejakeiden erottelemiseksi tehtävä kaivettujen maa-ainesten välppäys tai seulonta mainittiin päätöksissä yhteensä vajaat 20 kertaa. Kerran ilmoitettiin käytettävän magneettista metallien erottelua. Noin puolet kirjatuista tapauksista oli sellaisia, että kyseiset toimenpiteet tai rakenteet otettaisiin käyttöön tarvittaessa.

Kahdella alueella puhdistusmenetelmäksi oli esitetty aumakäsittelyä. Kaivetut maa-ainekset tultaisiin kompostoitamaan aumoissa, joista haihtuvat yhdisteet kootaan alipaineen avulla ja käsitellään aktiivihiilellä tai katalyyttisesti ennen johtamista ulkoilmaan. Aumoissa käsitellyt ja puhdistustavoitteet alittavat maa-ainekset voidaan päätöksen mukaan hyödyntää puhdistettavalla alueella.

Muutamassa tapauksessa suunniteltu pääasiallinen riskienhallintamenetelmä oli eriste- tai huomiorakenne. Usein eriste- tai huomiorakenne oli ilmoitettu asennettavaksi tarvittaessa, mikäli maahan jäisi puhdistustavoitteet ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia esimerkiksi rakennusten alle tai kiinteistön rajalle. Päätösten perusteella uusi riskinarvio tuli pääsääntöisesti tehdä, jos puhdistuksen yhteydessä ei päästäisi päätöksessä määrättyihin tavoitteisiin tai jos puhdistuksen pohjana olevat tutkimustiedot ja riskinarvio eivät vastaisi enää puhdistussuunnitelmassa esitettyjä lähtötietoja. Näin voi käydä esimerkiksi jos maaperästä tunnistetaan uusia haitallisia aineita tai mitataan korkeampia pitoisuuksia kuin suunnitelmassa tai ilmoituksessa on esitetty.

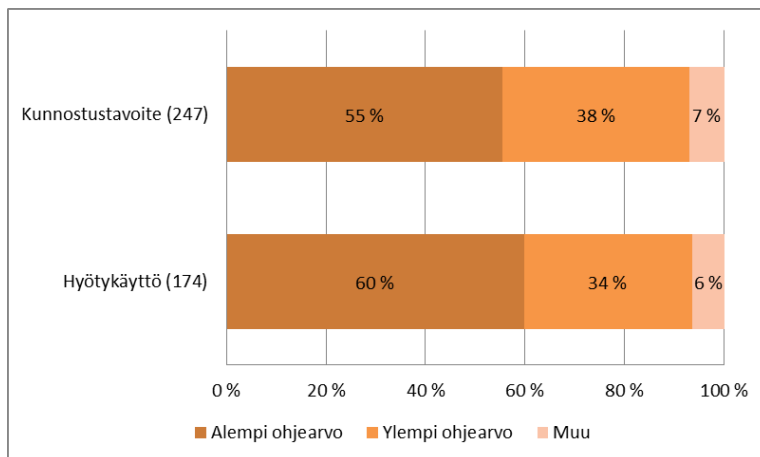
Rakennusteknisiä ratkaisuja esiintyi kahdeksassa päätöksessä. Rakennusten pohjarakenteisiin sijoitettavien kaasunkeräysjärjestelmien avulla voidaan estää haihtuvien haitta-aineiden pääsy huoneilmaan. Lisäksi ampumarata-alueiden ja kaatopaikkojen puhdistusotustöiden yhteydessä riskienhallintaa voidaan toteuttaa rakentamalla suotovesien hallinta- ja käsittelyjärjestelmiä.

Puhdistuspäätösten perusteella ei voida tehdä lopullisia päätelmiä erilaisten puhdistusmenetelmien ja riskienhallintaratkaisujen käytöstä selvityksessä mukana olleilla alueilla. Suunniteltuja toimenpiteitä voidaan joutua tarkastelemaan uudestaan ja muuttamaan puhdistuksen toteuttamisen aikana. Silti selvityksen tulokset kuvaavat yleisellä tasolla erilaisten puhdistusmenetelmien käyttöä Suomessa.

10 Maa-ainesten hyötykäyttö

Suurimmassa osassa päätöksistä (noin 160 kpl) mahdollistettiin kohonneita haitta-aineita sisältävien maa-ainesten hyödyntäminen puhdistettavalla alueella. Hyödyntäminen mahdollistettiin noin 70 % niistä ilmoituspäätöksistä, joiden puhdistusmenetelmäksi on ilmoitettu massanvaihto. Suurimmassa osassa kohteita maa-ainesten hyödyntämistapa on kaivantojen täyttämistä. Maa-aineksia oli mahdollista käyttää myös muun muassa ampumaratojen valleissa, liikenneväylien luiskissa ja kaatopaikkojen muotoilussa. Joissakin tapauksissa maa-ainesten hyödyntäminen oli ilmoituksen tekemisen peruste.

Hyödynnettävälle maa-ainekselle asetetut haitta-aineiden pitoisuusrajat vastasivat pääosin alueen maaperälle asetettuja puhdistustavoitteita. Alueen puhdistustavoitteen ja hyödyntämisen yleisimpiä pitoisuusrajoja, alemmaa ja ylempää ohjearvoa, käytettiin suhteellisesti yhtä usein sekä puhdistustavoitteena että hyötykäytön raja-arvona (kuva 14). Jonkin verran oli havaittavissa sitä, että alueella hyödynnettävälle maa-ainekselle asetettiin puhdistustavoitetta tiukempi puhtausvaatimus. Puhtaiden maiden (pitoisuus alle kynnyksarvon) hyödyntämistä ei tarkasteltu tässä selvityksessä, ja ne on jätetty pois myös kuvan 14 kunnostustavoitteiden joukosta.



Kuva 14. Vuoden 2017 päätöksissä asetettujen puhdistustavoitteiden ja alueilla hyödynnettäville maa-aineksille annettujen pitoisuusrajojen jakauma raja-arvojen perusteella. Sulkuihin on merkitty puhdistushankkeiden määrä, joissa on käytetty kyseessä olevia pitoisuusrajoja kunnostustavoitteena tai mahdollisen hyötykäytön raja-arvona.

Mikäli maaperän puhdistustavoitteet vaihtelivat alueen eri osissa, myös hyödyntämisellä oli useampia haitta-aineiden pitoisuusrajoja. Joissakin puhdistuspäätöksissä hyödynnettäville maa-aineksille oli asetettu rajoitteita haihtuvien tai haisevien maa-ainesten sekä jätteiden osalta. Lisäksi hyödynnettäviltä maa-aineksilta oli edellytetty joissakin päätöksissä hyvää rakennusteknistä laatua.

Vuoden 2014 ilmoituspäätöksissä sallittiin maa-ainesten hyödyntäminen vain alempaan ohjearvoon tai kynnyksarvoon asti. Kun haitta-ainepitoisuudet ylittivät alemman ohjearvon, hyödyntämisessä edellytettiin ympäristöluvan hakemista. Tilanne muuttui uudistuneen ympäristönsuojelulain voimaantulon jälkeen 1.9.2014, niin että puhdistettavalla alueella maa-ainesten hyödyntämisestä voitiin päättää ilmoituspäätöksen yhteydessä. Lisäksi maa-ainesten hyödyntämisen kriteerit voitiin määrittää tapauskohtaisesti, kuten aiemmin oli jo tehty päätettäessä alueen puhdistustarpeesta ja -tavoitteista. Hyödyntämisen pitoisuusrajaksi olikin vuoden 2017 ilmoituspäätöksissä asetettu ylempi ohjearvo noin 60 alueella.

Hyödynnettävien maa-ainesten määrää on mahdotonta arvioida ilmoituspäätösten perusteella. Puhdistuspäätöksillä mahdollistetaan hyödyntäminen tietyin kriteerein. Todelliset hyötykäyttömäärät selvinnevät puhdistustöiden valmistumisen jälkeen tehtävistä loppuraporteista.

Muutamassa päätöksessä määrättiin myös muiden kuin maa-ainesjätteiden hyödyntämisestä alueella (tuhka ja betoni). Näiden jätteiden hyödyntämisen hyväksyminen ei kuuluisi pilaantuneiden maiden ilmoituspäätöksiin varsinkaan, mikäli ne esiintyvät maaperässä omina erillisinä jätejakeina.

Puhdistuspäätösten perusteella ei pystytty aina selvittämään, oliko hakija itse esittänyt maa-ainesten hyödyntämistä. Joissakin tapauksissa viranomainen oli määräyksissä ottanut selkeästi kantaa hyödyntämisen pitoisuusrajoihin muun muassa sallimalla korkeammat tai matalammat pitoisuusrajat hyödynnettävälle maa-ainekselle, kuin mitä ilmoituksessa oli esitetty. Jotkut viranomaiset kirjasivat kaikkiin päätöksiin määräyksen, jossa todettiin maa-ainesten hyödyntämismahdollisuus ja sen edellytykset. Aina määräyksistä ei käynyt tarkalleen ilmi, millaisten maiden hyötykäyttö on hyväksyttävää. Tällöin oli käytetty esimerkiksi sanamuotoja ”raja-arvot alittava” tai ”tulevaan maankäyttöön soveltuva”.

11 Pohja- ja pintavedet päätöksissä

Ympäristönsuojelulain (527/2014) uudistuksen myötä pilaantuneiden pohjavesien puhdistukseen voidaan ryhtyä saman ympäristönsuojelulain 136 §:n ilmoitusmenettelyn mukaan kuin maaperän puhdistamiseen. Vuonna 2017 annettiin viisi puhdistamispäätöstä, joissa tavoitteena oli nimenomaan pilaantuneen pohjaveden puhdistaminen. Toisaalta vesien puhdistamista edellytettiin monissa muissakin päätöksissä osana maaperän puhdistamista. Noin 30 tapauksessa maaperän puhdistamisen yhteydessä tuli tarkkailla joko pohja-, orsi- tai pintaveden laatua taikka edellytettiin lisäselvityksiä veden tilasta.

Kaivantoihin kertyvien vesien tutkiminen ja käsittely olivat vakiomaininta useiden viranomaisten antamissa määräyksissä. Muutamissa päätöksistä kaivantoveden käsittely oli osana varsinaista puhdistussuunnitelmaa. Vesien käsittelymenetelmistä mainittiin pumppaus aktiivihiilisuodattimen tai öljynerottimen kautta tai hiekkapadon rakentaminen kaivantoalueen valumavesireitille. Kolmesta päätöksestä *on-site* -riskienhallintakeinoihin kirjattiin myös suotovesien hallinta- ja käsittelyjärjestelmä. Muutamassa päätöksissä mainittiin pohjaveden alentamisesta tai eristysseinämän rakentamisesta estämään orsiveden pääsy kaivantoihin.

Seitsemässä päätöksessä annettiin jokin pohja- tai muuhun veteen liittyvä kunnostustavoite, joka perustui esimerkiksi talousveden kemiallisiin laatuvaatimuksiin tai ympäristölaatonormeihin. Yhdessä päätöksessä oli käytetty ruotsalaisen konsulttitoimiston julkaisemia kyllästymispitoisuuteen perustuvia tavoitearvoja. Joissakin päätöksissä maaperän kunnostustavoitteen saavuttamista tuli tarkkailla pohja- tai orsiveden pitoisuuksien perusteella. Joissakin tapauksissa annettiin ympäristöön takaisin pumpattaville vesille puhtaustavoite. Esimerkiksi pintaveden ympäristölaatonormit eivät saisi ylittyä vesien purkupisteessä, tai pois pumpattavassa vedessä ei saisi olla havaittavia öljyhiilivetyjä. Aluehallintoviraston tekemästä ympäristölupapäätöksessä ei käynyt ilmi, mistä pohjavedelle asetetut pitoisuusrajat olivat peräisin.

Kaikkien neljän kokeiluohjelman kohteen ja yhden muun kohteen kunnostustavoitteet perustuivat haitta-aineiden leviämisen ehkäisyyn pohjaveden mukana. Tavoite oli jaettu kolmeen osaan: (1) massan ja massavirran vähentäminen päästölähteen alueella, (2) päästön leviämisen hallinta ja pienentäminen ja (3) raakavedenoton turvaaminen kunnostuksen aikana ja sen jälkeen.

12 Yhteenvedo ja johtopäätökset

Selvityksessä käytiin läpi vuoden 2017 aikana tehdyt pilaantuneiden alueiden puhdistamista koskevat viranomaisten tekemät päätökset. Päätösten kokonaismäärä oli yhteensä 234. Näistä yksi oli ympäristölupapäätös ja yksi hallintopakkomääräys.

Vuonna 2017 yleisin maaperän pilaantumisen aiheuttanut toimiala puhdistettavissa kohteissa oli aiempien vuosien tapaan polttonesteiden jakelu, ja tyypillisimpiä haitta-aineita maaperässä olivat öljy-yhdisteet. Puhdistustarpeenarviointi ja puhdistustyöt aloitettiin useimmiten ympäristöluvanvaraisen toiminnan päättymisen, alueen käyttötarkoituksen muuttumisen tai alueella tehtävien kaivu- ja rakennustöiden johdosta (yhteensä noin 70 %). Usein kyse oli tulevien, ei akuuttien, terveysriskien vähentämisestä. Aiemmasta poiketen ilmoituspäätöksiä tehtiin myös, jotta voitaisiin hyödyntää kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältäviä maa-aineksia kaivualueella, vaikka tapauskohtaisen riskinarvioinnin perusteella kohteessa ei sinänsä ollut puhdistustarvetta. Puhdistuksen todellisia syitä oli joissakin tapauksissa vaikea hahmottaa puhdistuspäätösten perusteella.

Puhdistustavoitteet asetettiin edelleen lähes aina yleisten vertailuarvojen, lähinnä PIMA-asetuksen alempien ja ylempien ohjearvojen perusteella (vuonna 2017 noin 90 %). Uudisrakennettavilla alueilla pintamaiden puhtaustavoitteina käytettiin kynnysarvoja, mikä oli uutta aikaisempiin vuosiin verrattuna. Tapauskohtaisten riskinarviointien perusteella määritettyjen tavoitetasojen käyttö oli edelleen vähäistä.

Alueiden puhdistaminen toteutettiin edelleen pääsääntöisesti massanvaihtona; päätösten perusteella 95 %:ssa ainakin osittain. *In situ* -käsittely ja sen erilaiset vaihtoehdot ovat yleistymässä, sillä niitä käytettiin 21 alueella. Vuonna 2014 lukumäärä oli 14. Lisäksi huomio- ja eristerakenteita oli käytetty riskienhallintakeinona. Pohja-, orsi- ja pintavesien tarkkailumääräyksiä liitettiin puhdistuspäätöksiin 30 alueella, ja muutamissa tapauksissa vesille asetettiin myös käsittelyvelvoitteita.

Puhdistuspäätösten käsittelyajat olivat vuonna 2017 kohtuullisia. Keskiarvo oli noin 1,3 kuukautta, mikä alittaa ympäristösuojelulaissa asetetun 45 päivän (eli noin 1,5 kuukauden) tavoiteajan. Eri viranomaisilla oli vaihtelevia käytäntöjä maksujen määräytymisessä ja niiden perusteiden esittämisessä. Käsittelymaksujen keskiarvo oli 930 euroa, kun yksittäinen aluehallintoviraston asettama 22 750 euron maksu jätettiin huomioimatta. Tämän selvityksen mukaan käsittelymaksuja laskutettiin vuonna 2017 yhteensä noin 240 000 euroa ja laskutuksen perusteella työaikaa päätöksen tekemiseen 4 400 tuntia, mikä vastaa noin 3 henkilötyövuoden panosta.

Valitukset saattavat pidentää yksittäisten päätösten käsittelyaikoja jopa vuosilla. Viranomaisten päätöksistä valitetaan kuitenkin äärimmäisen harvoin, noin yhdestä tapauksesta vuosittain, eivätkä valitukset yleisesti hidasta päätösten käsittelyä.

Ympäristönsuojelulain (527/2014) uudistamisen myötä alueelta kaivettujen maa-ainesten hyötykäyttöön puhdistettavalla alueella ei enää ole tarvittu ympäristölupaa. Tämä on todennäköisestä merkinnyt toisaalta pilaantuneiden maa-alueiden puhdistamiseen liittyvien ympäristölupien tarpeen merkittävästi vähentymistä ja toisaalta kaivettujen maa-ainesten hyötykäytön lisääntymistä puhdistettavilla alueilla. Osassa puhdistuspäätöksistä todettiin, että riskinarvioinnin perusteella alueella ei olisi puhdistustarvetta, mutta rakentamisen ja maankäytön muutosten vuoksi alueelta jouduttaisiin kaivamaan maa-aineksia, joiden hyödyntämisen katsottiin vaativan puhdistusilmoituksen tekemistä. Jatkossa tulisi selkeyttää puhdistusilmoitusvelvollisuutta ja sen suhdetta tulevaan MASA-asetuksessa kaavailtuun rekisteröintimenettelyyn tapauksissa, joissa kyse on lähinnä kaivettavien maa-ainesten hyötykäytöstä kaivualueella tai sen ulkopuolella.

Vuotta ennen ympäristönsuojelulain uudistamista julkaistiin ympäristöministeriön ”Pilaantuneen maa-alueen riskinarviointi ja kestävä riskinhallinta” -ohje (YHO 6/2014), jossa tarkennettiin ja täydennettiin vuonna 2007 ilmestynyttä ”Pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arviointi” -ohjetta (YHO

2/2007). Uudistuneessa ohjeessa kirjattiin linjauksia, joilla kestävä kunnostamista voitaisiin yksittäisillä puhdistettavilla alueilla edistää. Ohjeistuksessa esitettiin muun muassa:

- uudisrakentamiskohteissa pintamaan (0,5-1 m) puhtaustavoitteeksi eräin rajauksin kynnysarvoa tai alueellista taustapitoisuutta, ja muualla vähintään alemmaa ohjearvoa,
- helposti haihtuvien orgaanisten yhdisteiden poistamista, mikäli ne saattaisivat rakennettavilla alueilla kulkeutua rakenteisiin tai rakennuksiin,
- *in situ* - ja *on site* -menetelmien soveltuvuuden arviointia puhdistettavalla alueella, sekä
- kaivettujen maa-ainesten hyötykäytön edistämistä ensisijaisesti kaivukohteessa ja toissijaisesti muualla.

Puhdistuspäätösten perusteella ympäristönsuojelulain muutokset sekä uudistuneen ohjeen suositukset ovat vaikuttaneet puhdistamisen tavoitteisiin ja alueella tehtäviin toimenpiteisiin. *In-situ* -menetelmien ja *on-site* -käsittelyn sekä maa-ainesten hyödyntämisen yleistymisen ansiosta puhdistustoiminta on kehittynyt kestävämpään suuntaan.

Ilmoituspäätösten sisällön ja menetelmien kehittämiseksi todettiin tarvetta. Havaittiin, että muun muassa tutkimukset ja selvitykset sekä niiden perusteella tehdyt johtopäätökset sekä puhdistamisen syyt ja todelliset tavoitteet olivat tehdyistä päätöksistä osin vaikeasti hahmotettavissa. Osa määräyksestä oli vaikeaselkoisia ja niiden perusteluissa oli puutteita. Edelleen turvauduttiin puhdistustarpeen arvioinnissa ja puhdistustavoitteiden asettamisessa yksittäisten näytteiden ja näytepisteiden tuloksiin sen sijaan, että arviointia olisi tehty joko mitattujen pitoisuuksien keskiarvojen tai alueelta otettujen moniosanäytteiden perusteella. Myöskään tulosten ja johtopäätösten epävarmuutta ei ollut tarkasteltu. Vuoden 2014 päätöksiin liittyvän raportin liitteessä on kuvattu päätöksen asiakirjamalli, jota tulisi tämän selvitysten tulosten perusteella päivittää ja käyttää nykyistä kattavammin.

Tässä selvityksessä ei kartoitettu niitä tapauksia, joissa tutkimusten ja tapauskohtaisen riskinarvioinnin perusteella alueella ei todettu puhdistustarvetta. Ympäristönsuojelulain 135 §:n mukaan, mikäli on aihetta epäillä maaperän tai pohjaveden pilaantumista, puhdistamisesta vastuussa olevan tahon on selvitettävä alueen pilaantuneisuus ja puhdistamistarve. Selvitys on toimitettava valtion valvontaviranomaiselle. Sitä, onko näitä selvityksiä toimitettu viranomaisille ja millaisia ratkaisuja esimerkiksi maa-ainesten hyödyntämisen suhteen näissä tapauksissa on tehty, ei siis selvitetty. Pilaantuneiden maa-alueiden puhdistamisen kokonaiskuvan hahmottamiseksi tulisikin jatkossa selvittää myös näiden ratkaisujen perusteita ja sisältöjä.

LÄHTEET

- Mäenpää, M. 2002. Pilaantuneen maan puhdistamista koskeva ilmoitusmenettely. Suomen ympäristökeskuksen moniste 253. 80 s. <http://hdl.handle.net/10138/40850>
- Puolanne, J., Pyy, O. & Jeltsch, U. 1994. Saastuneet maa-alueet ja niiden käsittely Suomessa - Saastuneiden maa-alueiden selvitys- ja kunnostusprojekti; loppuraportti. Ympäristöministeriö, Ympäristönsuojeluosasto, muistio 5 1994. 218 s.
- Pyy, O., Haavisto, T., Niskala, K. ja Silvola, M. 2013. Pilaantuneet maa-alueet Suomessa – Katsaus 2013. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 27/2013. 57 s. <http://hdl.handle.net/10138/41048>
- Reinikainen, J. 2007. Maaperän kynnys- ja ohjearvojen määrittämisperusteet. Suomen ympäristö 23/2007. 164 s. <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/38431>
- Söderström, S., Tuomainen, J., Karppanen, J., Mäenpää, M. ja Pyy, O. 2016. Pilaantuneiden maa-alueiden kunnostuksiin liittyvät lupapäätökset vuonna 2014. Suomen ympäristökeskus raportteja 44/2016. 26 s. <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/170412>
- Valtion maksuperustelaki 150/1992.
- Valtioneuvoston asetus elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuonna 2017 1554/2016.
- Valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista. Suomen säädöskokoelma 214/2007.
- Ympäristöministeriö, 2007. Maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arviointi. Ympäristöhallinnon ohjeita 2/2007. 210 s. <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/41523>
- Ympäristöministeriö, 2014. Pilaantuneiden maa-alueen riksinarviointi ja kestävä kunnostaminen. Ympäristöhallinnon ohjeita 6/2014. 235 s. <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/136564>
- Ympäristönsuojelulaki. Suomen säädöskokoelma 527/2014.

Pilaantuneiden maa-alueiden puhdistamiseen liittyvien ympäristöviranomaisten hallintopäätöksiä ja niiden määriä on seurattu vuodesta 1986 lähtien. Tässä raportissa analysoidaan vuoden 2017 aikana tehtyjä päätöksiä ja niiden perusteella luodaan yleiskuva puhdistustoiminnasta kyseisenä vuonna. Lähdeaineisto koostuu lupaviranomaisen tekemistä päätöksistä. Tulokset ovat lähinnä tilastotietoa, johon on liitetty sanallista kuvausta yleistilanteesta ja havaituista muutoksista verrattuna aiempiin vuosiin, erityisesti vuoteen 2014. Lisäksi selvityksen tavoitteena on tunnistaa näihin liittyviä kehittämistarpeita.



ISBN 978-952-11-4999-3 (nid.)

ISBN 978-952-11-5000-5 (PDF)

ISSN 1796-1718 (pain.)

ISSN 1796-1726 (verkkokj.)