

Pilaantuneen maa-alueen kunnostushankkeen tilaaminen

**Milja Vepsäläinen, Outi Pyy, Marko Sjölund,
Seppo Nikunen, Anna-Maria Rajala ja Jussi Reinikainen**



SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUKSEN
RAPORTTEJA 1 | 2016

Pilaantuneen maa-alueen kunnostushankkeen tilaaminen

**Milja Vepsäläinen, Outi Pyy, Marko Sjölund, Seppo Nikunen,
Anna-Maria Rajala ja Jussi Reinikainen**

Helsinki 2016

SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUS



SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUKSEN RAPORTTEJA I | 2016

Suomen ympäristökeskus
Kulutuksen ja tuotannon keskus
Maaperän suojele

Taitto: Ritva Koskinen
Kannen kuva: Vahanen Environment Oy / Imagokuva Vesa Kippola

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

ISBN 978-952-11-4545-2 (PDF)
ISSN 1796-1726 (verkkojulk.)

Julkaisun otsikko: Pilaantuneen maa-alueen kunnostushankkeen tilaaminen
(Anvisningar till den som genomför projekt av förorenade markområden)
(Guidance to the subscriber on the contaminated site project)

Kirjoittajat: Milja Vepsäläinen, Outi Pyy, Marko Sjölund, Seppo Nikunen,
Anna-Maria Rajala ja Jussi Reinikainen

Rahoittaja/toimeksiantaja: Ympäristöministeriö

Julkaisija ja kustantaja:
Suomen ympäristökeskus (SYKE)
PL 140, 00251 Helsinki,
puh. 0295 251 000,
syke.fi

Julkaisuvuosi: 2016

TIIVISTELMÄ

Tässä ohjeistuksessa esitellään pilaantuneen tai pilaantuneeksi epäillyn alueen tutkimus-, suunnittelu- ja kunnostustoimia. Samalla kuvataan kunnostushankkeen tavanomainen eteneminen, siihen sisältyviä vaiheita sekä eri osapuolten rooleja ja tehtäviä. Tavoitteena on tukea pilaantuneisuusselvitysten ja kunnostustoimien tilaajaa tekemään oikea-aikaisia ja tarkoituksenmukaisia päätöksiä.

Asiasanat: maaperä, pilaantuminen, pilaantuneet alueet, kunnostaminen, ohje

SAMMANDRAG

I denna anvisning presenteras undersöknings-, planerings- och efterbehandlingsverksamheter gällande förorenade områden eller områden som misstänkts vara förorenade. Efterbehandlingsprojektets vanliga fortskred, dess skeden, och olika parter roller och ansvarsområden beskrivs också. Målet är att stödja abonnenterna att göra ändamålsenliga beslut i rätt tid.

Nyckelord: mark, förorenade, förorenade områden, efterbehandling, handbok

ABSTRACT

In this guidance presents investigation, planning and remediation activities in the potential contaminated site, describes the typical steps of the remediation project as well as the different parties' roles and responsibilities. The aim is to support subscribers to make timely and appropriate decisions.

Keywords: soil, contamination, contaminated soil, remediation, guidance

LUKIJALLE

Tässä raportissa esitellään pilaantuneen tai pilaantuneeksi epäillyn alueen tutkimus-, suunnittelu- ja kunnostustoimia (PIMA-hanke) ja kuvataan tavanomaisen PIMA-hankkeen eteneminen, siihen sisältyviä vaiheita sekä eri osapuolten rooleja ja tehtäviä. Tavoitteena on erityisesti tukea pilaantuneisuusselvitysten ja kunnostustöiden tilaajaa tekemään oikea-aikaisia ja tarkoituksenmukaisia päätöksiä.

Ohjeistuksessa kiinnitetään huomiota niihin vaiheisiin, joissa tilaajan tulee aktiivisesti ohjata hanketta mahdollisimman hyvän lopputuloksen varmistamiseksi. Ohjeistus keskittyy lähinnä hankkeen läpivientiin ja sen sujuvoittamiseen, eikä siinä käsitellä lainkaan esimerkiksi kunnostusmenetelmiä. Vaikka pääpaino on maaperän ja pohjaveden pilaantumisessa, samoissa hankkeissa voi olla tarpeen ottaa huomioon myös sedimentteihin, kaivettuihin maa-aineksiin ja jätteisiin sekä mahdollisesti pilaantuneisiin rakenteisiin liittyviä toimenpiteitä tai velvoitteita.

Raportin ohjeistus ei ole sitova, ja sitä on tarkoitus soveltaa kohteen erityispiirteet huomioon ottaen. Tekstissä on viittauksia oppaisiin ja julkaisuihin, joista on saatavilla täydentävää tietoa PIMA-hankkeen eri vaiheisiin.

Raportti on laadittu Suomen ympäristökeskuksen ohjauksessa. Milja Vepsäläinen Vahanen Environment Oy:stä ja Outi Pyy Suomen ympäristökeskuksesta ovat vastanneet kirjoitustyöstä. Tekstejä ovat tuottaneet myös Marko Sjölund (Vahanen Environment Oy), Seppo Nikunen (Pöyry Finland Oy) sekä Anna-Maria Rajala ja Jussi Reinikainen (Suomen ympäristökeskus). Työn ohjausryhmään kuuluivat Satu Järvinen (Helsingin kaupunki), Jussi Kuusola (Espoon kaupunki), Terhi Svanström (Puolustusvoimien pääesikunta), Kari Koponen (Puolustushallinnon rakennuslaitos) ja Kimmo Järvinen (Ramboll Finland Oy). Lisäksi työtä ovat kommentoineet Anna-Maija Pajukallio ympäristöministeriöstä, Jouko Tuomainen SYKEstä ja ELY-keskusten edustajat.

SISÄLLYS

Tiivistelmä	3
Sammandrag	3
Abstract	3
Lukijalle	5
Sisällys	7
1 Maa-alueen pilaantuneisuus ja kunnostaminen	9
1.1 Pilaantumista aiheuttava toiminta ja haitalliset aineet	9
1.2 Milloin ja miksi maa-alueen pilaantuneisuus selvitetään	9
1.3 Milloin ja miksi maa-alue kunnostetaan	11
2 Lainsäädäntöä ja määritelmiä	12
2.1 Keskeistä lainsäädäntöä	12
2.2 Maaperän ja maa-alueen pilaantuneisuus	14
2.3 Kaivettujen maa-ainesten pilaantuneisuus	14
2.4 Keskeisiä muita käsitteitä	15
3 Maaperän tilan tietojärjestelmä – MATTI	16
4 Osapuolet ja roolit	18
4.1 Hankkeen osapuolet ja työnjako	18
4.2 Hankkeen johtaminen	20
5 Kunnostukseen vaikuttavat tekijät ja tilaajan tavoitteet	21
5.1 Alueen käyttömahdollisuudet ja -rajoitteet	21
5.2 Vastuut, velvoitteet ja niiden siirtyminen.....	22
5.3 Alueen arvo ja arvostus	22
5.4 Kustannukset ja aikataulu	22
5.5 Ratkaisujen tekninen soveltuvuus	23
5.6 Ympäristövaikutukset	24
6 PIMA-hankkeen päävaiheet	25
6.1 Historia- ja esiselvitys.....	26
6.2 Tutkimussuunnitelma	26
6.3 Pilaantuneisuustutkimukset.....	27
6.4 Riskinarviointi.....	28
6.5 Kunnostussuunnitelma	28
6.6 PIMA-ilmoitus.....	29
6.7 Toteutussuunnitelma	30
6.8 Kunnostuksen toteutus ja urakointi.....	31
6.9 Valvonta	32
6.10 Loppuraportti.....	32

7	Viranomaismenettelyt	33
7.1	Ilmoitusmenettely	33
7.2	Ympäristölupamenettely.....	33
7.3	Muut hyväksymismenettelyt.....	34
7.4	Vahinkotapaukset.....	34
8	Tiedottaminen ja viestintä	35
8.1	Viestinnän toteutus	35
8.2	Viestijän valinta.....	35
8.3	Viestinnän avoimuus ja ymmärrettävyys	35
8.4	Viestinnän vuorovaikutteisuus	36
	LIITE. Keskeisiä ympäristönsuojelulain (527/2014) kohtia.....	37
	Kirjallisuutta	40

1 Maa-alueen pilaantuneisuus ja kunnostaminen

Pilaantuneisuutta selvitetään alueilla, joissa maaperään on voinut päästä haitallisia aineita. Jos haitalliset aineet voivat aiheuttaa merkittävää haittaa ympäristölle tai terveydelle, alue on kunnostettava. Kunnostamisella voi olla ympäristö- ja terveyshaittojen estämisen lisäksi myös muita tavoitteita.

1.1 Pilaantumista aiheuttava toiminta ja haitalliset aineet

Maaperä ja pohjavesi voivat pilaantua toiminnassa, jossa käytetään, valmistetaan, käsitellään, kuljetetaan tai varastoidaan haitallisia aineita (kemikaaleja) tai jätteitä. Pilaantuminen voi aiheutua joko yksittäisestä onnettomuudesta tai tavanomaiseen toimintaan kuuluvista pitkäaikaisista päästöistä (taulukko 1). Myös ilman ja veden mukana alueen ulkopuolelta tuleva kuormitus tai alueelle muualta tuodut täyttömaat tai jätteet voivat pilata maaperän. Useimmilla tutkittavilla ja kunnostettavilla alueilla ympäristön pilaantuminen on tapahtunut vuosikymmeniä sitten.

Taulukko 1. Esimerkkejä maaperää ja pohjavettä mahdollisesti pilaavista toiminnoista ja tyypillisistä maaperästä havaittavista aitta-aineista.

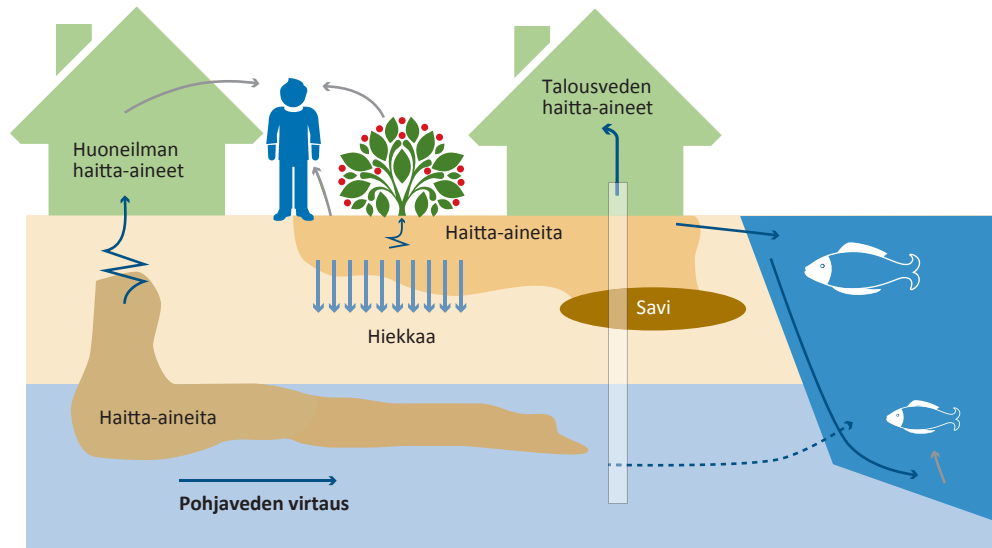
Toimiala	Haitta-aineiden lähteitä	Mahdollisia haitta-aineita
Polttoaineen jakelu	Polttoaineet ja niiden lisäaineet	Öljyhiilivedyt, bensiini, MTBE, TAME
Korjaamo, maalaamo ja romuttamo	Jäteöljyt, akut, kaapeleiden muovit, kondensaattorit ja muuntajat, liuottimet, maalit, ruosteenestoaineet	Öljyhiilivedyt, metallit, PCB-yhdisteet, PAH-yhdisteet
Saha ja kyllästämö	Kyllästys- ja puunsuoja-aineet	Kloorifenolit, dioksiinit ja furaanit, PAH-yhdisteet, arseeni, kupari, kromi
Ampumarata	Luodit ja haulit	Lyijy, antimoni, kupari, arseeni, sinkki
Pesula	Pesuaineet, liuottimet	Kloorieteenit, vinylikloridi
Kaatopaikka	Jätteet	Erilaisia orgaanisia ja epäorgaanisia yhdisteitä riippuen tuoduista jätteistä

1.2 Milloin ja miksi maa-alueen pilaantuneisuus selvitetään

Pilaantuneisuus selvitetään toimintahistorian perusteella pilaantuneeksi epäillyllä alueella tavallisimmin, kun alueen käyttö tai omistussuhteet muuttuvat, alueelle rakennetaan tai alueella harjoitettu toiminta loppuu. Myös havainnot haitta-aineista esimerkiksi pohjavesitarkkailussa tai maanalaisia putkistoja ja säiliötä poistettaessa voivat synnyttää tarpeen selvittää alueen tila.

Pilaantuneisuuden arviointia varten tutkitaan haitta-aineiden esiintymistä alueen maaperästä sekä tarvittaessa muista ympäristön osista esimerkiksi pohjavedestä ja rakennusten sisäilmasta. Tavoitteena on selvittää haitta-aineiden pitoisuuksia, kokonaisuutta ja sijaintia tutkittavalla alueella, aineiden muuntumista ja kulkeutumista sekä kartoittaa niille eri ympäristönsien kautta mahdollisesti altistuvia

henkilöitä ja eliöitä (kuva 1). Näiden tietojen perusteella arvioidaan haitta-aineiden mahdollisia vaikutuksia ympäristölle ja terveydelle sekä alueen kunnostustarvetta (riskinarviointi).



Kuva 1. Esimerkki haitta-aineiden kulkeutumisreiteistä ja kohteista, joille niistä saattaa olla vaikutuksia.

Jos alueella tehdyissä tutkimuksissa todetaan, että maaperästä mitatut haitta-aineiden pitoisuudet ylittävät valtioneuvoston asetuksessa (VNA 214/2007 ns. PIMA-asetus) asetetut kynnyksarvot ja alueen taustapitoisuudet, alueen pilaantuneisuus ja kunnostustarve on arvioitava. Arvioinnin tarpeen voivat laukaista myös muut syyt, kuten kohonneet haitta-ainepitoisuudet pohjavedessä.

Taustapitoisuudella tarkoitetaan haitallisten aineiden luontaisesti tavanomaisia pitoisuuksia maaperässä tai sellaisia ihmisen toiminnasta aiheutuvia maaperän haitta-ainepitoisuuksia, jotka esiintyvät laaja-alaisesti alueen pintamaassa ja ovat peräisin useasta eri päästölähteestä esim. teollisuuden ja liikenteen ilmapäästöjen seurauksena kohonneet pitoisuudet taajamien, tie- ja rata-alueiden tai laajojen teollisuusalueiden pintamaassa¹.

¹ Maaperän taustapitoisuustietoja saa mm. Geologian tutkimuskeskuksen ylläpitämästä taustapitoisuusrekisteristä <http://gtkdata.gtk.fi/tapir>

1.3 Milloin ja miksi maa-alue kunnostetaan

Kunnostaminen on tarpeellista aina, kun maaperässä tai pohjavedessä olevat haitta-aineet riskinarvioinnin perusteella aiheuttavat merkittävän ympäristö- tai terveysriskin. Tällöin kunnostamisen ensisijaisena tavoitteena on poistaa haitta-aineita, muuttaa niiden ominaisuuksia tai rajoittaa niiden kulkeutumista ympäristö- ja terveysriskien vähentämiseksi hyväksyttävälle tasolle.

Kunnostamisessa voi olla kyse myös esimerkiksi

- alueen pilaantumiseen liittyvien puhdistusvastuiden poistamisesta,
- alueen arvon nostamisesta ja arvostuksen lisäämisestä,
- maankäyttöön ja alueen rakennettavuuteen liittyvien rajoitusten vähentämisestä tai
- sosiaalisesta paineesta poistaa mahdollista huolta ja pelkoa aiheuttava tekijä.

Eri tekijöiden merkitys vaihtelee hankkeittain. Kunnostuksen tavoitteet voivat myös muuttua PIMA-hankkeen edetessä.



Kuva: Ympäristöhallinnon kuvapankki, Jussi Palmen

2 Lainsäädäntöä ja määritelmiä

Ympäristönsuojelulaissa ja sen perusteella annetuissa asetuksissa määritellään maaperän ja pohjaveden pilaantuminen ja säädetään pilaantumiseen liittyvistä toimenpiteistä sekä eri toimijoiden vastuista ja velvoitteista. Säännösten tulkintaa ja soveltamista tarkennetaan erillisissä ohjeissa.

2.1 Keskeistä lainsäädäntöä

Maaperän ja pohjaveden pilaantumisesta ja pilaantuneen alueen puhdistamisesta säädetään ympäristönsuojelulaissa (527/2014). Se sisältää muun muassa säännökset maaperän ja pohjaveden pilaamiskielloista, pilaantuneen alueen selvitys- ja puhdistamisvelvollisuudesta ja puhdistamisen viranomaismenettelyistä (taulukko 2 ja liite). Pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista säädetään tarkemmin valtioneuvoston asetuksessa (214/2007, ns. PIMA-asetuksessa) ja puhdistamista koskevan ilmoituksen sisällöstä ympäristönsuojeluasetuksessa (713/2014). Lisäksi jätelaki (646/2011) ohjaa puhdistuksen yhteydessä kaivettujen maa-ainesten käsittelyä ja sijoittamista. Parhaillaan valmistellaan ympäristöministeriön johdolla rakentamisen yhteydessä syntyvien maa-ainesejätteiden hyödyntämistä koskevaa asetusta ja siihen liittyvää ohjeistusta.



Kuva: Ympäristöhallinnon kuvapankki, Pirjo Ferin

Taulukko 2. Ympäristönsuojelulain (YSL) keskeisimpiä maaperän pilaantumiseen ja puhdistamiseen liittyviä kohtia.

Aihe	YSL:n kohta	Selitys
Keskeiset käsitteet	5 §	Maaperällä tarkoitetaan maankuoren ylintä kerrosta, joka on kalliopinnan ja maanpinnan välissä ja joka muodostuu irtomaalajeista, orgaanisesta aineksesta, huokosvedestä ja -ilmasta sekä eliöistä.
Selvilläolovelvollisuus	6 §	Toiminnanharjoittajan ¹⁾ on oltava selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista ja -riskeistä sekä haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista.
Pilaantumisen ehkäisemistä ja rajoittamista koskeva velvollisuus	7 §	Toiminnanharjoittajan on ehkäistävä ympäristön pilaantumista ennakolta sekä rajoitettava toimintansa päästöt ympäristöön tai viemäriverkostoon mahdollisimman vähäisiksi.
Pilaamiskiellot	16 ja 17 §	Maaperän ja pohjaveden pilaaminen on kiellettyä. Toiminnalle ei voi myöntää ympäristölupaa, mikäli siitä aiheutuu kyseistä pilaantumista (49 §).
Puhdistamisvelvollisuus	133 §	Pilaantumisen aiheuttajalla on velvollisuus puhdistaa pilaantunut maaperä ja pohjavesi tilaan, jossa ympäristö- ja terveysriskit saadaan hyväksyttävälle tasolle. Puhdistamisvelvollisuus voi kohdistua myös kiinteistön omistajaan tai muuhun haltijaan taikka kuntaan.
Ilmoitusvelvollisuus	134 §	Aiheuttajan on välittömästi ilmoitettava valvontaviranomaiselle ²⁾ , jos maaperään tai pohjaveteen pääsee pilaantumista mahdollisesti aiheuttavaa ainetta tai jätettä.
Selvitysvelvollisuus ja puhdistamistarpeen arviointi	135 §	Jos maaperän tai pohjaveden epäillään pilaantuneen, puhdistamisesta vastuussa olevan on selvitettävä alueen tila. Selvitys pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista tulee toimittaa valvontaviranomaiselle ²⁾ .
Päätös puhdistamisesta	136 §	Maaperän ja pohjaveden puhdistamiseen voidaan ryhtyä tekemällä ilmoitus valvontaviranomaiselle ²⁾ . Viranomainen tarkastaa ilmoituksen ja tekee sen johdosta päätöksen, jossa annetaan tarvittavat määräykset mm. kunnostamisen tavoitteista ja maa-ainesten hyödyntämisestä.
Puhdistamisesta määrääminen	137 §	Valvontaviranomainen ²⁾ voi määrätä pilaantuneen alueen puhdistettavaksi, jos puhdistamisesta vastuussa oleva ei ryhdy tarvittaviin toimiin.
Selontekovelvollisuus maa-alueen luovutuksen yhteydessä	139 §	Alueen myyjän tai vuokraajan on kerrottava uudelle omistajalle tai vuokraajalle maaperän ja pohjaveden pilaantumiseen liittyvistä epäilyistä ja tutkimuksista sekä tehdyistä puhdistuksista. Myös maaperään sijoitetuista jätteistä tulee kertoa, vaikka niistä ei aiheutuisikaan vaaraa ympäristölle.

¹⁾ Toiminnanharjoittajalla tarkoitetaan ympäristönsuojelulaissa luonnollista henkilöä tai oikeushenkilöä, joka harjoittaa ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavaa toimintaa (YSL 5 §).

²⁾ Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset, Helsingin ja Turun kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiset.

2.2 Maaperän ja maa-alueen pilaantuneisuus

Maaperällä tarkoitetaan kaivamatonta maa-ainesta maan pinnan ja kallion välissä. Maa-alue sisältää maaperän lisäksi myös alueella olevan pohjaveden. Maaperää tai maa-aluetta pidetään pilaantuneena ja sen puhdistamista tarpeellisenä, jos sen ihmisten toiminnasta peräisin olevista haitallisista aineista aiheutuu haittaa tai merkittävä riski ympäristölle tai terveydelle alueen nykyisessä tai tulevassa käytössä. Pilaantuneisuus ja puhdistustarve arvioidaan tapauskohtaisen riskinarvioinnin perusteella PIMA-asetuksen² ja sitä tarkentavan ohjeen³ mukaisesti.

2.3 Kaivettujen maa-ainesten pilaantuneisuus

Kaivettu maa-aines luokitellaan pilaantuneeksi tai pilaantumattomaksi. Luokittelu määräytyy tapauskohtaisesti maa-aineksen luonnontilaisuuden, sisältämien haitta-aineiden sekä tulevan käyttö- ja sijoituspaikan herkkyuden mukaan. **Kaivettu maa-aines on pilaantunutta, jos ihmisen toiminnasta peräisin olevat haitta-aineet aiheuttavat tai voivat aiheuttaa maa-ainesten käyttö- tai sijoituspaikassa ympäristön pilaantumista.**

Pilaantumattomalla maa-aineksella tarkoitetaan kaivettua maa-ainesta, jonka sisältämät haitta-ainepitoisuudet eivät aiheuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa. Tämä tarkoittaa esim. maa-ainesta, jonka haitta-ainepitoisuudet alittavat PIMA-asetuksen kynnysarvot tai sen käyttö- tai sijoituspaikan taustapitoisuuden.

Jäteluonteen arviointiperusteista johtuen **maa-aineksia, joiden haitta-ainepitoisuudet ylittävät PIMA-asetuksen kynnysarvot, koskee käytännössä ”yleinen” käyttörajoite** eli niitä ei voi suoraan, ilman tapauskohtaista harkintaa, hyödyntää kaikissa käyttötarkoituksissa. Haitta-aineet voivat rajoittaa maa-ainesten käyttöä mm. erityisen herkissä käyttökohteissa kuten lasten leikkipaikoilla, ravintokasvien viljelyalueilla, vedenhankintaan soveltuvilla pohjavesialueilla tai alueilla, joilla on erityinen luonnonsuojelullinen arvo. Myös luonnontilainen maa-aines voi sisältää siinä määrin haitta-aineita, että sen käyttöön ja sijoittamiseen liittyy rajoituksia. Tällaisia maa-aineksia on esimerkiksi Pohjois-Savon asbesti-, Pirkanmaan arseeni- ja Pohjanlahden rannikkoalueiden sulfidisavialueilla.

Kaivetut maa-ainekset saa viedä vastaanotto- ja käsittelypaikkoihin, joilla on lupa ottaa vastaan kyseisiä maa-aineksia. Haitta-aineet ja niiden pitoisuudet sekä maa-aineksen seassa olevat jätteet vaikuttavat vastaanottopaikan valintaan ja muun muassa siellä perittäviin maksuihin. Useimmat maankaatopaikat vastaanottavat maa-aineksia, joiden haitta-ainepitoisuudet alittavat PIMA-asetuksen alemmat ohjearvot. Maa-ainesten hyötykäyttö kunnostettavalla alueella ratkaistaan PIMA-hankkeissa osana ympäristöviranomaisen tekemää pilaantuneen alueen kunnostamiseen liittyvää ilmoitus- tai lupapäätöstä.

Jätteiden siirtoasiakirjavelvollisuutta ja ympäristölupaviranomaisten toimivaltaa koskevissa säännöksissä rajataan velvollisuuksia viittaamalla pilaantumattoman ja pilaantuneen maa-ainesjätteen käsitteisiin. Näissä säännöksissä maa-ainesjäte on yleensä pilaantumaton silloin, kun sen haitta-ainepitoisuudet alittavat PIMA-asetuksen mukaisen alemman ohjearvon. Vastaavasti **maa-ainesjäte voidaan yleensä katsoa pilaantuneeksi haitta-ainepitoisuuksien ylittäessä PIMA-asetuksen mukaisen alemman ohjearvon⁴.**

² Valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista, [214/2007](#)

³ Pilaantuneen maa-alueen riskinarviointi ja kestävä riskinhallinta. Ympäristöhallinnon ohjeita 6/2014. <http://hdl.handle.net/10138/136564>

⁴ Kaivetut maa-ainekset – jäteluonne ja käsittely. [Ympäristöministeriön muistio 3.7.2015](#).

2.4 Keskeisiä muita käsitteitä

Pilaantuneisiin alueisiin liittyvä käsitteistö on kirjavaa. Taulukossa selitetään keskeisiä käsitteitä ja niiden käyttöä tässä ja muissa viranomaisohjeissa.

Taulukko 3. PIMA-hankkeeseen liittyviä keskeisiä käsitteitä.

Käsite	Selitys
PIMA-hanke	Hanke, jossa selvitetään alueen pilaantuneisuus sekä tarvittaessa suunnitellaan ja toteutetaan tarvittavat puhdistustoimet.
Haitta-aine	Kemiallinen aine tai yhdiste, joka ominaisuuksiensa vuoksi voi aiheuttaa ympäristö- tai terveyshaittaa.
Terveyshaitta	Ihmisessä todettava sairaus tai muu terveyden häiriö.
Ympäristöhaitta	Luonnolle ja sen toiminnolle aiheutuva haitta tai sellainen ympäristön laadun huononeminen, joka vähentää merkittävästi ympäristön viihtyvyys- tai käyttöarvoja.
Riski	Arvio haitasta ja sen todennäköisyydestä.
Maaperä	Maankuoren ylin kerros, joka on kallioperän ja maanpinnan välissä ja joka muodostuu irtomaalajeista, orgaanisesta aineksesta, huokosvedestä ja -ilmasta sekä eliöistä.
Pilaantunut maaperä	Maaperä, jossa ihmistoiminnasta maaperään joutuneet haitta-aineet aiheuttavat tai voivat aiheuttaa merkittävää haittaa ympäristölle tai terveydelle.
Pintamaa	Maaperän ylin osa (0,5–1 m).
Maa-aines	Kallio- tai maaperästä irrotettu (kaivettu) aines. Maa-aineksella ei tarkoiteta muita materiaaleja, jotka ovat erillisinä kerroksina tai jakeina maa-aineksessa.
Pintavesi	Vesistö tai sitä pienempi vesialue, kuten noro tai oja.
Pohjavesi	Maakerros, jossa maaperän huokostilat tai kallioperän raot ja ruhjeet ovat kokonaan veden kyllästävät.
Pilaantunut pohjavesi	Pohjavesi, jossa ihmistoiminnasta pohjaveteen joutuneet haitta-aineet aiheuttavat tai voivat aiheuttaa merkittävän haitan ympäristölle tai terveydelle.
Pohjavesialue	Merkittävän pohjaveden virtauksen tai vedenoton alue, joka on rajattavissa geologisista perusteista.
PIMA-asetus	Valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista (VNA 214/2007).
Kynnysarvo	Maaperän haitta-aineen pitoisuusarvo, jonka ylittyessä maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve on arvioitava. Jos maaperän alueellinen taustapitoisuus ylittää kynnysarvon, arviointikynnyksenä käytetään taustapitoisuutta (VNA 214/2007).
Alempi ohjearvo	Maaperän haitta-aineen pitoisuusarvo, jonka ylittyessä maaperää voidaan pitää pilaantuneena muulla kuin teollisuus-, varasto-, liikenne- tai muulla vastaavalla alueella ellei kohdekohtaisella riskinarvioinnilla ole toisin osoitettu (VNA 214/2007).
Ylempi ohjearvo	Maaperän haitta-aineen pitoisuusarvo, jonka ylittyessä maaperää voidaan pitää pilaantuneena teollisuus-, varasto-, liikenne- tai muulla vastaavalla alueella ellei kohdekohtaisella riskinarvioinnilla ole toisin osoitettu (VNA 214/2007).
Taustapitoisuus	Haitallisen aineen luontainen pitoisuus maaperässä tai sellainen kohonnut pitoisuus, joka esiintyy laajalla alueella pilaantuneeksi epäillyn kohteen ympäristössä ja joka ei ole peräisin kohteesta harjoitetusta toiminnasta.
Maankäyttö	Alueen nykyinen tai oikeusvaikutteisessa kaavassa osoitettu käyttötarkoitus.
Edustava näytteenotto	Näytteenotto, jonka tulosten perusteella voidaan tehdä riittävän luotettavia päätelmiä alueen tai sen ympäristöosan ominaisuuksista.
Riskinarvio	Hankkeen vaihe, jossa tunnistetaan, määritetään ja kuvataan haittoja ja niiden todennäköisyyttä.
Kunnostaminen	Vastaa tässä ohjeistuksessa ympäristölainsäädännössä käytettyä puhdistaminen-termiä. Haitta-aineista aiheutuvia haittoja ja merkittäviä riskejä poistetaan tai vähennetään.
Kestävä kunnostaminen	Kunnostamista, jonka kokonaishyödyt ovat mahdollisimman suuret. Tämä edellyttää arviota ympäristövaikutusten lisäksi taloudellisista ja sosiaalisista vaikutuksista.
Puhdistaminen	Ympäristölainsäädännössä käytetty termi, joka vastaa tässä ohjeistuksessa kunnostaminen -termiä.

3 Maaperän tilan tietojärjestelmä – MATTI

Ympäristöviranomaiset ovat koonneet tietoa pilaantuneeksi epäillyistä ja todetuista alueista valtakunnalliseen Maaperän tilan tietojärjestelmään. PIMA-hankkeen edetessä viranomaisille toimitetut tiedot tallennetaan kyseiseen järjestelmään.

Valtakunnallisessa Maaperän tilan tietojärjestelmässä (MATTI) on tietoja alueista, joissa maaperään on voinut päästä haitallisia aineita alueen nykyisestä tai aikaisemmasta toiminnasta. Toiminta on ollut sellaista, että vastaavien toimipaikkojen tiedetään yleisesti aiheuttaneen maaperän pilaantumista. Kunkin alueen todellinen tila selvitetään vasta toimintahistoriatietojen ja kenttätutkimusten avulla. Osa tietojärjestelmän alueista on mukana niissä havaittujen ongelmien vuoksi. Osa on jo tutkittu tai kunnostettu. Koska tiedot on koottu aiempien alueellisten tietokantojen tiedoista, niiden kattavuus ja luotettavuus vaihtelevat. Alueellisesti MATTI kattaa koko Suomen lukuun ottamatta Ahvenanmaata.

Tietojärjestelmä sisältää tietoa:

- maa-alueen sijainnista,
- alueella harjoitetusta tai harjoitettavasta toiminnasta,
- alueeseen sisältyvistä kiinteistöistä,
- ympäristöolosuhteista mm. maalajista,
- lähellä sijaitsevista alueista ja toiminnoista, joille voi maaperän pilaantumisen aiheutua haittaa mm. etäisyys lähimpään asuttuun rakennukseen, pohjavesialueeseen, vesistöön tai luonnonsuojelualueeseen ja
- tehdyistä tutkimuksista, viranomaistoimista ja kunnostuksista.

Kiinteistönomistajalla on mahdollisuus tarkastaa kiinteistöään koskevia tietoja kohteen sijainnin mukaisesta ELY-keskuksesta sekä Helsingissä ja Turussa kaupungin ympäristökeskuksesta. ELY-keskusten hoitamissa ympäristöasioissa palvelee ympäristöasioiden asiakaspalvelukeskus. Asiakaspalvelukeskus (ASPA) neuvoo, vastaa yleisiin ympäristöä koskeviin kysymyksiin ja opastaa asioiden vireillepanossa. Tarvittaessa asiakaspalvelukeskuksen kautta saa yhteyden asiaa hoitavaan ympäristöviranomaiseen.

Tietojärjestelmässä kohteet on luokiteltu neljään lajiin toiminnan tilan ja toimenpiteen mukaan (taulukko 4). Osaan tietojärjestelmän kohteita on lisäksi kirjattu ns. **maa-ainesten käyttörajoite**. Tällöin kaivettujen maa-ainesten haitta-ainepitoisuudet ylittävät PIMA-asetuksen kynnyksarvot eikä maa-aineksia yleensä saa sijoittaa vapaasti alueen ulkopuolelle.

Taulukko 4. MATTI-tietokannan kohteiden luokittelu.

Laji	Kuvaus
Toimiva kohde	Maaperää mahdollisesti pilaava toiminta jatkuu. Kohteiden maaperän pilaantumattomuus varmistetaan tarvittaessa toiminnan muutoksissa esim. toiminnan loppuessa, omistajan vaihtuessa tai uutta ympäristölupaa haettaessa tms.
Selvitystarve	Maaperää mahdollisesti pilaava toiminta on loppunut. Kohteiden maaperän pilaantuneisuus selvitetään tarvittaessa tai valvontaviranomaisen esittämien tutkimusaikataulujen mukaan.
Arvioitava tai puhdistettava alue	Tutkimuksin on todettu haitta-ainepitoisuuksien olevan koholla tai haitta-aineiden esiintyminen maaperässä on käytännössä varmaa (lopetetut kaatopaikat ja haulikkoradat ym.), vaikka mitään tarkempia tutkimuksia maaperän tilasta ei ole tehty. Pilaantuneisuus ja puhdistustarve on arvioitava tai alueen puhdistustarve on tiedossa.
Ei puhdistustarvetta	Maaperää mahdollisesti pilaava toiminta on lopetettu. Alue on puhdistettu hyväksytyyn tasoon tai alueella ei ole kunnostustarvetta nykyisellä maankäytöllä. Jos maankäyttö alueella muuttuu, tulee puhdistustarve arvioida uudestaan.



Kuva: Ympäristöhallinnon kuvapankki, Riku Lumiaro

4 Osapuolet ja roolit

Tilaaaja vastaa pilaantuneisuuden selvittämistä ja kunnostamista koskevan hankkeen läpiviemisestä. Hankkeen onnistumisen edellytykset paranevat, mikäli tilaajan tukena olevilla suunnittelijoilla ja toteuttajilla on riittävä asiantuntemus ja kokemus vastaavista hankkeista sekä kaikilla yhteinen näkemys työn tavoitteista.

4.1 Hankkeen osapuolet ja työnjako

Pilaantuneisuuden selvittämistä ja maaperän tai pohjaveden kunnostamista (=puhdistamista) koskevan hankkeen (PIMA-hanke) **tilaajana** on yleensä pilaantuneisuuden selvittämisestä ja kunnostamisesta vastuussa oleva. Tilaaja voi halutessaan antaa hankkeen tai sen osan kolmannen osapuolen tehtäväksi erillisellä sopimuksella tai valtakirjalla (ns. rakennuttajakonsultti).

Ympäristöasiantuntija valitaan hankkeeseen suunnittelijaksi ja kunnostuksen valvojaksi. Hänet valitaan useimmiten alan konsultointiyrityksestä. Ympäristöasiantuntijana voidaan käyttää myös tilaajan oman organisaation asiantuntijaa. Valinnassa tulee arvioida hankkeen erityispiirteet ja asiantuntijan mahdollisuudet toteuttaa tarvittavat työvaiheet. Ympäristöasiantuntijalla tulee olla kokemusta vastaavista hankkeista.

Kunnostustoimenpiteiden toteuttajaksi tilaaja valitsee **kunnostusurakoitsijan**. Päätöstä tehtäessä tulee arvioida eri urakoitsijoiden mahdollisuudet ja valmius toteuttaa suunniteltu kunnostustyö kuten urakoitsijoiden kokemus ja aikaisemmin toteutetut vastaavat hankkeet. Referenssikohteiden ja tarjoushinnan ohella valintaan vaikuttavat myös mm. työn aikataulu ja urakoitsijan kone- ja henkilöresurssit. Valintaa tehtäessä kannattaa käyttää apuna kunnostuksen suunnitellutta ympäristöasiantuntijaa.

Kaivettuja pilaantuneita maa-aineksia vastaanottava **käsittelijä** vastaa maa-ainesten käsittelystä tai loppusijoittamisesta. Ympäristöasiantuntija ja -viranomaiset osaavat kertoa, mitkä maa-aineksen vastaanottajat voivat tulla kyseeseen. Valintaan vaikuttavat mm. käsittely- ja vastaanottokustannukset, etäisyys kunnostettavasta kohteesta sekä vastaanottopaikan ympäristölupaehdot, joissa määritellään millaisia maa-aineksia ja kuinka paljon käsittelijällä on mahdollisuus ottaa vastaan.

Ympäristöviranomainen tekee ilmoituspäätöksen tai myöntää ympäristöluvan, määrittää kunnostuksen ympäristönsuojelulain mukaiset tavoitteet, valvoo, että kunnostustoimet toteutetaan viranomaispäätösten mukaisesti sekä antaa pyydettyä kunnostuksesta loppulausunnon kunnostuksen loppuraporttiin perustuen. Ympäristöviranomaisina pilaantuneen alueen kunnostushankkeissa toimivat alueelliset elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset (ELY-keskus), Helsingin tai Turun ympäristöviranomainen sekä mahdollista ympäristölupaa edellyttävissä hankkeissa aluehallintovirasto (AVI). Muita viranomaisia ovat pelastustoimi sekä kunnalliset viranomaiset (taulukko 5).

Tilaaja on vastuussa hankkeesta ja sen tavoitteiden saavuttamisesta viranomaisille. Vastuu ei siirry tilaajalta, vaikka hankkeessa keskeisessä roolissa oleva ympäristöasiantuntija voi, mikäli näin sovitaan, edustaa tilaajaa esim. viranomaisten kanssa käytävissä neuvotteluissa. Suositeltavaa on, että laajoissa tai erityispiirteitä omaavissa hankkeissa suunnitelmat ja viranomaisille toimitettavat materiaalit esitellään palaverissa, johon osallistuvat ympäristöasiantuntijan ja viranomaisen lisäksi tilaaja. Tällä varmistetaan hankkeen sujuva eteneminen ja vältetään väärinkäsityksiltä.

Taulukko 5. Osapuolia sekä heidän velvoitteitaan ja tehtäviään PIMA-hankkeessa.

Osapuoli	Tehtäviä
Pilaaja	Toimija, joka on aiheuttanut maaperän tai pohjaveden pilaantumisen. Usein ensisijainen selvitys- ja kunnostusvelvollinen. Velvollisuus ilmoittaa pilaantumisvaarasta valvontaviranomaiselle.
Alueen haltija	Toimija, jonka hallinnassa maa-alue on. Maanomistajan lisäksi haltija voi olla vuokralainen. Usein toissijainen selvitys- ja kunnostusvelvollinen. Selontekovelvollisuus maa-alueen tilasta alueen luovutuksen (vuokraus, myynti) yhteydessä.
Tilaja	Yleensä joko pilaaja tai alueen haltija, jonka vastuulla on selvittää maaperän pilaantuneisuus ja kunnostustarve sekä toteuttaa kunnostus. Asettaa työlle tavoitteet ja ohjaa PIMA-hankkeen toteutusta. Hakee tarvittavat viranomaisluvut ja -päätökset. Hyväksyy kunnostuksen tavoitteet ja loppuraportin ympäristöviranomaisella.
Ympäristö-asiantuntija	Tilajaan toimeksiannosta suunnittelee ja toteuttaa pilaantuneisuuden ja kunnostustarpeen liittyvät selvitykset. Toimii kunnostustyössä viranomaisen edellyttämänä valvojana ja turvallisuuskoordinaattorina. Voi toimia tilaajan edustajana pilaantuneita alueita ja pohjavettä koskevissa hankkeissa. Keskustelee tilaajan kanssa tarvittavista toimenpiteistä. Laatii tarvittavat suunnitelmat ja raportit sekä toteuttaa näytteenoton ja tulosten tulkinnan sekä raportit sovitun mukaisesti. Vastaa tekemiensä suunnitelmien laadusta ja oikeellisuudesta konsulttitoiminnan yleisten sopimusehtojen ¹ mukaisesti.
Urakoitsija	Yleensä kunnostusurakassa hankkeen päätoteuttaja. Vastaa kunnostuksen toteuttamisesta viranomaispäätöksen, suunnitelmien ja määräysten mukaisesti. Toimii rakennusurakan yleisten sopimusehtojen ² mukaisesti.
Käsittelijä, vastaanottaja tai loppusijoittaja	Vastaanottaa maa-ainekset ja vastaa niiden käsittelystä sekä loppusijoittamisesta
Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY)	Valtion valvontaviranomainen. Vastaa pilaantuneiden alueiden osalta neuvonnasta. PIMA-ilmoitusten käsittely ja niistä annettavat päätökset kuuluvat pääasiassa alueellisille ELY-keskuksille, mutta toimivalta voidaan siirtää myös kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle (Helsinki ja Turku). Kyseiset viranomaiset toimivat myös viranomaisvalvojina pilaantuneen maan kunnostuskohteissa sekä tarkastavat ja antavat pyydettyä lausuntoja heille toimitetuista pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinneista ja kunnostushankkeiden loppuraporteista.
Aluehallintovirasto (AVI)	Valtion lupaviranomainen. Toimii lupaviranomaisena hankkeissa, joissa on tarpeen hakea ympäristölupaa maaperän tai pohjaveden kunnostamiselle tai maa-ainejätteen käsittelylle. Lupaviranomainen hankkeissa, joissa käsiteltävän jätteen määrä on yli 50 000 t.
Pelastuslaitokset	Vastaa öljy- ja kemikaalivahingon ensitorjunnasta.
Kunnan ympäristönsuojeluviranomainen	Lupaviranomainen hankkeissa, joissa käsiteltävän jätteen määrä on alle 50 000 t. Huolehtii ympäristön tilan seurannasta sekä siihen liittyvistä selvityksistä ja tutkimuksista.
Kunnan terveyden- suojeluviranomainen	Arvioi terveysvaaran ja päättää mm. tilojen ja alueiden käyttö- ja oleskelurajoituksista sekä talousveden käyttökelpoisuudesta.

¹ Konsulttitoiminnan yleiset sopimusehdot KSE 2013.
<https://www.rakennustieto.fi/kortistot/rt/kortit/11143>

² Rakennusurakan yleiset sopimusehdot YSE 1998.
<https://www.rakennustieto.fi/kortistot/rt/kortit/10660.html.stx>

4.2 Hankkeen johtaminen

Kun hankkeen toteuttava(t) ympäristöasiantuntija(t) on valittu, tilaajan on punnittava omat tavoitteensa ja viestittävä ne selkeästi toivomansa lopputuloksen saamiseksi. Toisaalta tilaajan kannattaa vaatia arviointien ja suunnitelmien tekijöiltä vaihtoehtoisten lähestymistapojen ja niiden vaikutusten tarkastelua sekä selkeitä perusteluita esittämilleen tavoitteille ja toimenpiteille. Asiantunteva konsultti osaa esitellä eri toimintavaihtoehtot, kun tilaajan reunaehdot ja tavoitteet ovat tiedossa. Tilaajan ja ympäristöasiantuntijan yhteistyö koko hankkeen ajan on tärkeää sen onnistumisen kannalta.

Pilaantuneen maan kunnostus on usein osa jotakin muuta rakennushanketta. Tilaajan tehtävänä on varmistaa, että rakennushankkeen osapuolten vastuunjako on selkeä ja eri alojen suunnittelijoiden yhteistyö sujuvaa ja oikea-aikaista.

Hyvässä hankkeessa tilaaja

- valitsee hankkeeseen kokeneet ja ammattitaitoiset tekijät,
- viestii omista tavoitteistaan ja tarpeistaan selkeästi,
- keskustelee työn sisällöstä ennen aloittamista ja työn aikana,
- sopii kirjallisesti tilattavasta työstä ja sen työnjaosta, vastuista, tavoitteista, rajauksista ja aikataulusta,
- varmistaa tiedonkulun eri osapuolten välillä,
- vaatii luonnokset suunnitelmista ja asiakirjoista luettavaksi ja tarkastettavaksi,
- punnitsee esitettyä materiaalia ja kysyy asiantuntijalta tarkentavia kysymyksiä etenkin niiltä aihealueilta, joissa oma asiantuntemus on vähäistä,
- edellyttää eri toimintavaihtoehtojen esittelyä ja niiden toimivuuden arviointia muuhun hankkeeseen nähden,
- vaatii asiantuntijoilta toimenpiteiden kustannustietoja ja eri ratkaisujen kustannusvaikutuksia,
- vaatii työn selkeää dokumentointia ja välivaiheiden raportointia sekä
- tekee alusta lähtien aktiivisesti yhteistyötä viranomaisten kanssa.

5 Kunnostukseen vaikuttavat tekijät ja tilaajan tavoitteet

Tilaaja voi vaikuttaa PIMA-hankkeen tavoitteisiin ja toteutukseen. Parhaan lopputuloksen varmistamiseksi tilaajan tulee kertoa selkeästi jo hankkeen suunnitteluvaiheessa omat tavoitteensa ympäristöasiantuntijalle.

Tilaajan tavoitteet voivat liittyä muun muassa seuraaviin tekijöihin:

- Alueen käyttömahdollisuudet ja -rajoitteet
- Alueen arvo ja arvostus
- Puhdistusvastuut ja niiden siirtyminen
- Kustannukset ja aikataulu
- Ratkaisujen tekninen toteutuskelpoisuus
- Ympäristövaikutukset

5.1 Alueen käyttömahdollisuudet ja -rajoitteet

Haitta-aineiden aiheuttama ympäristö- ja terveyshaitta riippuu niiden ominaisuuksien ja levinneisyyden lisäksi alueen ja lähiympäristön maankäytöstä. Esimerkiksi pysäköintipaikoilla ja asfaltoiduilla alueilla sallitaan yleensä suurempia pitoisuuksia kuin pinnoittamattomilla piha-alueilla tai lasten leikkipaikoilla sekä maaperän syvemmissä maakerroksissa suurempia pitoisuuksia kuin pintamaassa. Alueen käyttötarkoitus ja erilaisten toimintojen sijoittelu vaikuttaaakin merkittävästi kunnostamisen tarpeeseen ja laajuuteen.

Puhdistustarve ja kunnostuksen tavoitteet voidaan määritellä joko kohdekohtaisesti riskinarvioinnin perusteella tai vaihtoehtoisesti PIMA-asetuksen kynnyks- tai ohjearvoilla. Mikäli määrittäminen pohjautuu ohjearvovertailuun, tulee arvojen soveltuvuus tapauskohtaisesti varmistaa. Luotettavan kohdekohtaisen riskinarvioinnin perusteella alueelle on usein mahdollista jättää ohjearvoja suurempia pitoisuuksia ja saada siten merkittäviä kustannussäästöjä. Kohdekohtainen riskinarviointi voi myös johtaa tilanteeseen, jossa kunnostamisen tavoitetaso on alle ohjearvojen ja kustannukset suuremmat kuin ohjearvoihin perustuvassa kunnostuksessa.

Useimmiten riskinarvioinnin perusteella alueelle voidaan jättää tai sinne voidaan sijoittaa maa-aineksia, joissa on kohonneita haitta-ainepitoisuuksia. Näiden maa-ainesten paikoilleen jättämisellä ja hyödyntämisellä voidaan saada merkittäviä materiaali- ja kustannussäästöjä (korvaavien materiaalien hankinta, maa-ainesten käsittely- ja kuljetuskustannukset) sekä vähentää toiminnan kokonaisympäristövaikutuksia. Kohonneiden haitta-ainepitoisuuksien vuoksi alueelle jää tällöin rajoitteita, jotka tulee tiedostaa ja ottaa huomioon jatkossa maa-aineksia käsiteltäessä tai alueen käyttötarkoitusta muutettaessa (luku 2.3).

5.2 Vastuut, velvoitteet ja niiden siirtyminen

Käytännössä alueen puhdistamisesta vastuussa oleva pääsee varmuudella kaikista pilaantuneisuuteen liittyvistä tutkimus- ja kunnostusvastuista ja -velvoitteista vain, jos kiinteistöltä kunnostuksen yhteydessä poistetaan kaikki kynnsarvon tai alueen taustapitoisuuden ylittävät maa-ainekset eikä alueen pohjavesi ole pilaantunut. Tällainen kunnostus on yleensä kallis toteuttaa eikä se muutoinkaan useimmiten ole tarkoituksenmukainen. Kynnsarvon tai alueen taustapitoisuuden käyttämistä kunnostuksen tavoitepitoisuutena suositellaankin lähinnä uudisrakennuskohteissa asuintonttien pintamaille. Tällöin varmistetaan alueen rajoitukseton käytettävyys sekä minimoidaan lisätyöt ja -kustannukset tulevien rakennustöiden yhteydessä tai pintamaita muokattaessa.

Kiinteistökaupan tai -vuokrauksen yhteydessä alueen myyjän tai vuokraajan tulee kertoa alueen pilaantuneisuudesta tai sen epäilyistä sekä alueella tehdyistä tutkimuksista ja kunnostuksista. Sopimusta tehtäessä määritetään kunnostamisvastuut ja niiden siirtyminen uudelle omistajalle tai vuokralaisille. Jos maanomistaja laiminlyö lakisääteisen selontekovelvollisuutensa ja jos myöhemmin ilmenee, että alue on pilaantunut, voi ostaja vaatia esimerkiksi hinnanalennusta tai vahingonkorvausta. Toisaalta myös ostajalla on velvollisuus selvittää kaupan kohteen kuntoa. Mahdollinen puhdistamisvastuu voi siirtyä uudelle haltijalle niissä tapauksissa, joissa tämä on tai tämän olisi pitänyt tietää alueen pilaantuneisuudesta. Asianmukaisen myynti- ja vuokrasopimuksen laatiminen edellyttääkin ympäristövastuiden selvittämistä ja niiden selkeää kirjaamista sopimukseen.

5.3 Alueen arvo ja arvostus

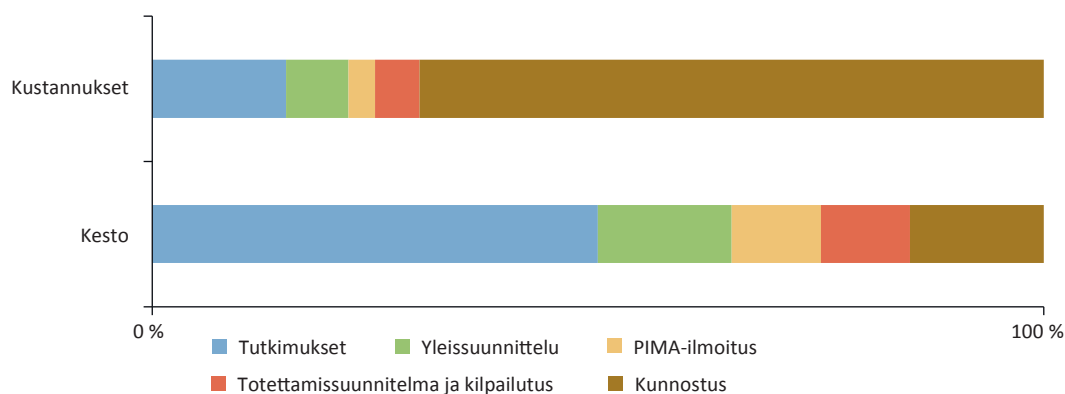
Alueen omistajan ja haltijan näkökulmasta pilaantuneen alueen kunnostamisesta keskeinen hyöty saadaan paitsi alueen käyttömahdollisuuksien lisääntymisestä myös kiinteistön arvon ja arvostuksen noususta. Tilaajan on määritettävä, missä määrin hän haluaa ja on valmis maksamaan kunnostuksen tavoitteisiin liittyvän minimitason (ympäristö- ja terveysriskit hyväksyttävällä tasolla) ylittämisestä. Kunnostamisessa saavutettavat taloudelliset hyödyt, kuten alueen ja sen lähialueiden arvon nousu, eivät aina kata kunnostuksen yhteydessä syntyviä kustannuksia.

Alueen arvon nousua merkittävämmät tekijät kunnostuksen tavoitteita määrittäessä saattavat olla kunnostettavan alueen ja sen lähialueiden arvostukseen (imago), ihmisten viihtyvyyteen, hyvinvointiin ja elinoloihin liittyvät parannukset. Kunnostuksen sosiaalisia vaikutuksia on syytä selvittää erityisesti asuinalueilla tai niiden lähellä olevissa kohteissa.

5.4 Kustannukset ja aikataulu

PIMA-hankkeen kustannukset vaihtelevat tuhansista jopa miljooniin euroihin ja hankkeen kesto viikoista vuosiin. Usein kestoaltaan eniten aikaavievät vaiheet ovat alueen tutkimukset, kunnostuksen suunnittelu ja viranomaispäätös. Merkittävimmät kustannukset puolestaan muodostuvat PIMA-hankkeen toteutuksen aikana (kuva 2).

Tutkimusten kustannukset ja vaatima aika riippuvat mm. tutkimuksen tavoitteista, tutkimusmenetelmistä, haitta-aineista ja niiden esiintymisen laajuudesta, maaperä- ja pohjavesiolosuhteista sekä käytettävissä olevan taustatiedon kattavuudesta ja luotettavuudesta. Usein laajat ja haasteelliset ympäristötutkimukset tehdään vaiheittain ja kohdistuen kussakin vaiheessa tehtävät tutkimukset siten, että niillä saadaan luotettavaa tietoa avoimena oleviin kysymyksiin. Panostamalla tutkimuksiin saadaan lisävar-



Kuva 2. Kustannusten ja aikataulun jakautuminen kuvitteellisessa pilaantuneen maan kunnostushankkeessa, jossa menetelmänä on massanvaihto eikä hanke tarvitse ympäristölupaa (mukaellen Kimmo Järivistä).

muutta päätöksentekoa varten ja vähennetään kunnostuksen toteutukseen liittyvää epävarmuutta ja riskejä. Toisaalta vaikka kunnostettavan alueen pilaantuneisuus on tutkittu ja arvioitu kattavienkin tutkimusten perusteella, todellinen tilanne poikkeaa lähes aina arvioidusta ja selviää vasta kunnostusta toteutettaessa. Siksi tutkimusten laajuus olisi osattava määrittää tarkoituksenmukaiseksi.

Kunnostusmenetelmän valinta vaikuttaa keskeisesti kustannuksiin ja työn aikatauluun. Esimerkiksi pilaantuneen maa-aineksen kaivamiseen perustuvissa ratkaisuissa kaivu- ja kuljetuskustannukset ovat yleensä korkeat, lopputulos on varma ja työ voidaan toteuttaa suhteellisen nopealla aikataululla. Paikan päällä toteutettavissa maaperän kunnostuksissa puolestaan välittömät kunnostuskustannukset ovat usein kaivua pienempiä, mutta työ voi kestää pitkän ajan ja sen lopputulos saattaa olla epävarma.

Massojen vastaanotto- ja käsittelykustannukset ovat usein merkittävä kustannuserä. Hyvällä kunnostuksen aikaisella valvonnalla kaivetut massat saadaan lajiteltua ja ohjattua vastaanottopaikkoihin tarkoituksenmukaisesti ja kustannustehokkaasti. Merkittäviä kustannussäästöjä voidaan myös saada, jos kaivettuja maa-aineksia pystytään hyödyntämään sellaisenaan tai käsiteltyinä kunnostettavassa kohteessa.

Parhaaseen ja kustannustehokkaimpaan lopputulokseen päästään, kun hankkeen jokaiselle vaiheelle varataan riittävästi aikaa ja varaudutaan ennakolta lisätöihin sekä aikataulu- ja kustannusmuutoksiin.

5.5 Ratkaisujen tekninen soveltuvuus

Kunnostusmenetelmien soveltuvuus on arvioitava tapauskohtaisesti ja tarvittaessa varmistettava kokeellisesti ennen täysimittaisen kunnostamisen aloittamista. Tekniseen soveltuvuuteen vaikuttavat erityisesti haitta-ainneiden ja maaperän ominaisuudet sekä pilaantuneisuuden laajuus. Esimerkiksi biologiseen tai kemialliseen hajotukseen perustuvat menetelmät eivät toimi metalleilla pilaantuneille maa-aineksille eikä kaivaminen usein sovellu syvällä maaperässä taikka pohjaveden pinnan tai rakenteiden alla oleville aineille.

Useimmissa kohteissa kunnostamiseen voidaan käyttää vaihtoehtoisia menetelmiä tai niiden yhdistelmiä. Tilaajan kannattaakin edellyttää ympäristöasiantuntijalta vaihtoehtoisten menetelmien esittämistä ja niiden vertailua. Kunnostamiselle asetettujen tavoitteiden saavuttamista seurataan koko kunnostustyön ajan. Mikäli asetettuja tavoitteita ei saavuteta, joudutaan harkitsemaan täydentäviä toimenpiteitä ja vaihtoehtoisia kunnostusmenetelmiä.

5.6 Ympäristövaikutukset

PIMA-hankkeen vaikutukset ympäristöön ovat sekä positiivisia että negatiivisia. Kunnostamisen tavoitteena on vähentää maaperän haitallisista aineista kunnostettavalla alueella tai sen lähiympäristössä aiheutuvaa haittaa tai riskiä. Toisaalta useimpiin kunnostuksiin liittyvät toimet aiheuttavat ilmapäästöjä ja energiankulutusta (kaivu, kuljetus ja käsittely) sekä materiaalihävikkiä. Alueelta poistetaan maa-ainesta jätteenä ja sinne tuodaan korvaavaa luonnonmateriaalia. Kunnostaminen vaikuttaa myös alueella kasvien ja eliöiden elinolosuhteisiin, mistä saattaa seurata mm. lajistomuutoksia. Jos kunnostus voidaan tehdä kokonaan tai edes osittain paikan päällä ilman maa-ainesten kaivuuta ja poisvientä, kunnostamisen haitalliset ympäristövaikutukset jäävät yleensä vähäisemmiksi.

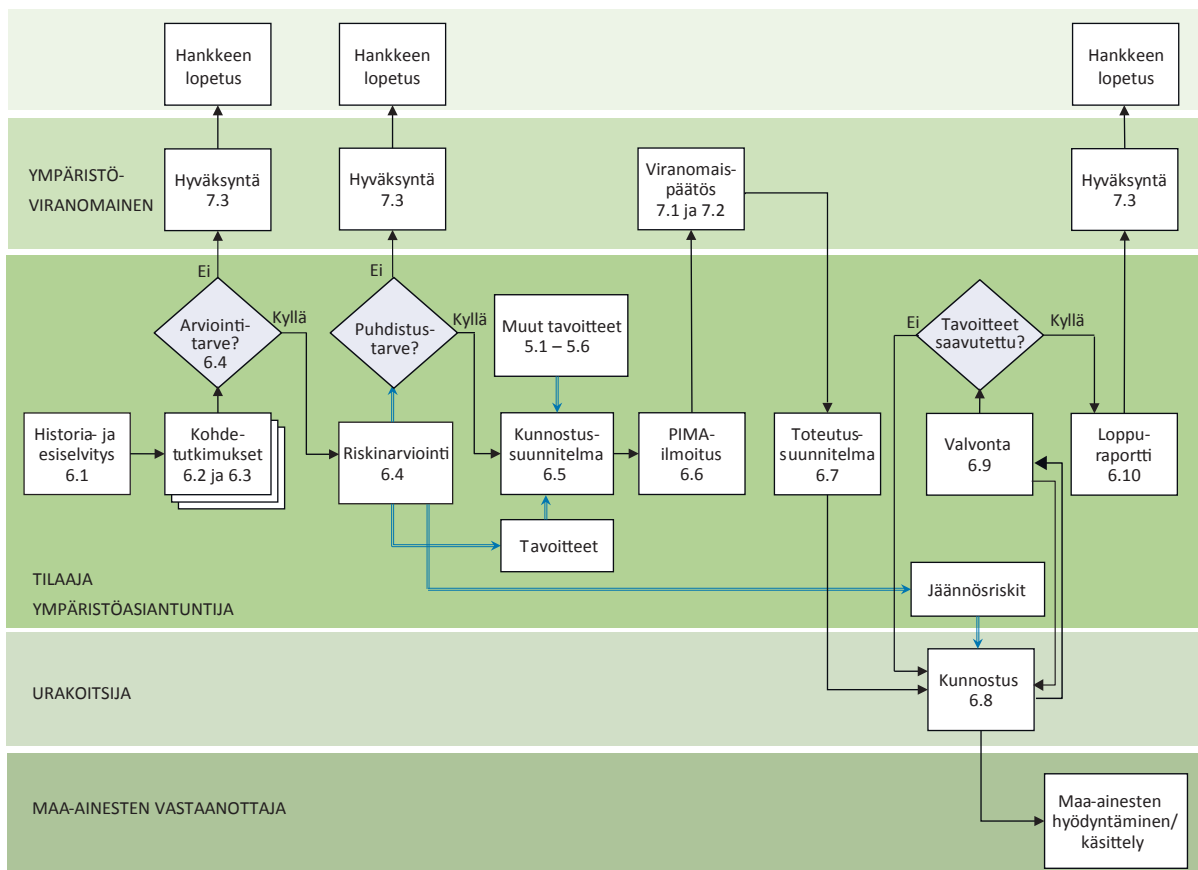


Kuva: Ympäristöhallinnon kuvapankki, Janne Ulvinen

6 PIMA-hankkeen päävaiheet

PIMA-hanke etenee vaiheittain alkaen lähtötietojen kokoamisella. Tutkimusten ja riskinarvioinnin pohjalta tehdään arvio kunnostamisen tarpeellisuudesta. Mikäli kunnostus arvioidaan tarpeelliseksi, aloitetaan sen suunnittelu. Kunnostussuunnitelma ja sen tavoitteet esitetään ympäristöviranomaiselle osana kunnostusta koskevaa ilmoitusta ennen työn aloitusta. Viranomainen käsittelee ilmoituksen ja asettaa ilmoituspäätöksessään ympäristön- ja terveydensuojeluun liittyvät tavoitteet sekä tarvittavat määräykset. Hankkeen päättyessä tehdään arvio tavoitteiden saavuttamisesta sekä mahdollisista jatkotoimista.

PIMA-hankkeen eteneminen on esitetty kaaviona kuvassa 3 ja käsitelty tarkemmin alla olevissa kappaleissa. Hankkeen eteneminen ei aina ole suoraviivaista vaan esimerkiksi lisätiedontarve tai odottamattomat tilanteet voivat aiheuttaa muutoksia aikaisemmin tehtyihin arviointeihin ja suunnitelmiin. Toisaalta osa vaiheista voidaan ohittaa esimerkiksi silloin, kun kohteesta on jo olemassa riittävät tiedot kunnostuksen toteuttamiseksi tai kunnostus on päätetty toteuttaa riippumatta siitä, aiheutuuko haitta-aineista merkittäviä riskejä.



Kuva 3. PIMA-hankkeen eteneminen ja toimijat. Luvun 6 alaluvut noudattelevat kuvassa esitettyjä vaihteita.

Historiaselvitys-, tutkimus-, suunnittelu-, riskinarviointi- ja valvontavaiheisiin valitaan ympäristöasiantuntijat useimmiten heidän osaamisensa ja hinnan perusteella. Osaaminen voidaan osoittaa esimerkiksi referenssitöillä. Hinta voidaan puolestaan määrittellä kilpailutuksella joko yksikköhintaan, tuntiveloitukseen tai kokonaishintaan perustuen. Kokonaishintaperiaatetta voidaan käyttää silloin, kun tehtävän laajuus ja sisältö on riittävän hyvin määritetty. Tämä on mahdollista esimerkiksi tutkimus- ja suunnitteluvaiheissa.

Sopimukset tehdään aina kirjallisina. Töissä määrätään yleensä noudatettavaksi Konsulttitoiminnan yleisiä sopimusehtoja (KSE 2013) siltä osin kun sopimusasiakirjoissa ei ole muuta määrätty. Lisäksi ympäristöasiantuntijoilta on syytä vaatia riittävää vastuuvakuutusta ainakin tutkimus- ja valvontavaiheisiin, ellei tilaaja itse ota tällaista vakuutusta.

PIMA-hanke ja siihen liittyvät toimet herättävät ihmisissä helposti ahdistusta ja suuttumusta. Tämä voi kanavoitua erilaisina valituksina ja kansalaistoimintana. Ongelmien välttämiseksi tilaajan ja hänen valitsemansa ympäristöasiantuntijoiden syytä tunnistaa ne merkittävimmät ihmisryhmät, joille tulee harkita kohdennettua tiedottamista ja tarvittaessa palautteen pyytämistä. Aktiivinen tiedottaminen vähentää yleensä ihmisten kokemaa haittaa ja valitusten määrää. Luvussa 8 on kuvattu PIMA-hankkeen tiedottamista ja viestintää.

6.1 Historia- ja esiselvitys

Toimintahistoriaan kohdistuva selvitys tehdään alueista, joissa epäillään maaperän pilaantumista. Selvityksen voi tehdä tilaaja itse tai sen voi tilata ympäristöasiantuntijalta. Tavoitteena on koota mahdollisimman kattavasti tietoa toiminnoista, joista on saattanut eri aikoina päästä maaperään haitallisia aineita, sekä aikaisemmin tehdyistä pilaantuneisuusselvityksistä ja toteutetuista kunnostuksista.

Historiaselvityksen tietoja hyödynnetään tutkimusten suunnittelussa mm. näytepisteiden kohdentamisessa ja analysoitavien haitta-aineiden määrittämisessä. Selvityksen perusteella voidaan myös päätyä toteamaan, että alueella ei ole ollut pilaavaa toimintaa eikä siten myöskään tutkimustarvetta.

6.2 Tutkimussuunnitelma

Ympäristöasiantuntija laatii alueelle tutkimussuunnitelman toimintahistoriaselvityksen ja muiden kohdetietojen pohjalta. Suunnitelmaa voidaan käyttää tutkimuksia tilattaessa tarjouskyselyn tai -neuvottelun lähtötietoina sekä alustavaan kustannusten arviointiin.

Tutkimussuunnitelma on arvio tehtävästä työstä. Usein näytepisteiden paikkoja ja tehtäviä analyyssejä muutetaan kenttätöön yhteydessä. Hyvä tutkimussuunnitelma jättää näytteenottajalle väljyyttä työn toteutukseen niin, että kentällä on mahdollista tehdä tutkimusten edustavuuden kannalta tärkeitä ratkaisuja.

Tilaajan omat tavoitteet vaikuttavat tutkimusten sisältöön (luku 5), mistä syystä niistä on hyvä keskustella ympäristöasiantuntijan kanssa jo tutkimussuunnitelman laatimisen yhteydessä.

Tutkimussuunnitelmassa kuvataan tai määritetään mm.

- tutkimuksen tavoitteet,
- tutkittavan alueen rajaus,
- tutkittavan kohteen ja ympäristön yleistiedot,
- näytteenoton suunnitteluun ja toteutukseen liittyvät tahot yhteystietoineen,

- kartta, johon on merkitty alustavat tutkimuspisteiden paikat sekä lukumäärät ja näytteenottosyvyydet sekä tiedossa olevat rakennukset ja maanalaiset rakenteet,
- näytteenotto eri ympäristönosista,
- näytteenottokalusto,
- käytettävät kenttämittarit,
- laboratoriossa analysoitavat haitta-aineet ja analyysimäärät sekä analyysimenetelmät tai niiden määrittämissärajat,
- laadunvarmistustoimenpiteet,
- näytteenottajalta vaadittava kokemus,
- aikataulu tutkimuksen toteutukselle ja raportoinnille sekä
- työturvallisuuden kannalta alueen merkittävät erityispiirteet^{5 ja 6}.

6.3 Pilaantuneisuustutkimukset

Pilaantuneisuustutkimukset suorittaa tilaajan valitsema ympäristöasiantuntija. Tutkimusten tekemiseen tarvitaan aina maanomistajan lupa. Tutkimuksen tarkoitus ja tavoitteet vaikuttavat siihen, millaisia tutkimuksia ja analyysijä alueella tarvitaan ja kuinka luotettavia tulosten tulee olla⁷. Esimerkiksi riskinarvioinnissa tarvittava näytteenotto eroaa kohteen alustavista tutkimuksista.

Varsinkin suurissa, pilaantuneisuudeltaan ja tavoitteiltaan haastavissa kohteissa tutkimukset tehdään yleensä vaiheittain tietojen ja suunnitelmien tarkentuessa. Pienemmissä ja tavoitteiltaan selkeissä kohteissa on usein puolestaan tarkoituksenmukaista pyrkiä kerralla toteuttamaan tutkimus riittävän kattavana pilaantuneisuuden ja kunnostustarpeen arvioimiseksi sekä tarvittaessa kunnostussuunnitelman tekemiseksi.

Pilaantuneisuustutkimukset voidaan kohdistaa eri ympäristönoosiin: maaperään, pohjaveteen, pintavesiin, huokosilmaan, sedimentteihin, eliöstöön tai rakennusten sisäilmaan. Luotettavimmat maaperänäytteet saadaan yleensä kaivinkoneella suoritettavilla tutkimuksilla (koekuopat). Kairakonetta käytetään silloin, kun tutkittavan alueen pintarakenteita ei haluta rikkoa, kun näytteenotto joudutaan ulottamaan syvälle tai kun kohteeseen on asennettava pohjavesiputkia. Aivan pintamaasta näytteet voidaan ottaa myös lapiokaivuna.

Ympäristöasiantuntija laatii tutkimuksista raportin, jossa on kirjattu ainakin

- työn tavoite ja tutkimusten tekijät
- kohteen kuvaus kuten sijainti, omistus- ja hallintasuhteet ja rajaukset,
- toimintahistoriaselvitys,
- maa- ja kallioperätiedot sekä pohja- ja pintavesitiedot,
- tiedot mahdollisista aikaisemmista tutkimuksista ja niiden tuloksista,
- näytteenoton kuvaus,
- tutkimuspisteet kartta- ja leikkauspiirustuksissa,
- tutkimustulosten esittely,
- alustava pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arviointi,
- jatkotoimenpide-esitys sekä
- tarvittaessa alustavan kustannusarvio.

⁵ Työsuojelu vesi- ja ympäristönäytteenotossa ja hydrologisissa mittauksissa. [Ympäristöhallinnon ohjeita 6/2006](#).

⁶ Pilaantuneen maa-alueen tutkimuksen ja kunnostuksen työsuojeluopas. [Ympäristöhallinnon ohjeita 7/2006](#).

⁷ Hyvät käytännöt pilaantuneiden maiden kenttätutkimuksessa, [Ympäristöopas 2014](#).

Tutkimustulokset suositellaan esitettäväksi Pilaantuneen maa-alueen kunnostuksen yleissuunnitelma -oppaan⁸ mukaisesti. Oppaassa on mm. suositus sekä karttamerkinnöistä että tutkimustulosten taulukointitavasta. Yhdenmukaistettujen merkintöjen tarkoituksena on vähentää väärinymmärryksiä ja yhtenäistää eri toimijoiden esitystapaa.

6.4 Riskinarviointi

Riskinarvioinnin tekee ympäristöasiantuntija historiaselvityksen ja kohdetutkimusten tulosten perusteella. Maa-alueen pilaantuneisuus ja kunnostustarve on selvitettävä riskinarvioinnin avulla aina, kun maaperässä todetaan kynnysarvot ja alueelliset taustapitoisuudet ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia. Riskinarviointi voidaan tarpeelliseksi myös muista syistä kuten talousvedessä tai rakennusten sisäilmassa todettujen mitattujen kohonneiden haitta-ainepitoisuuksien vuoksi.

Riskinarvioinnissa haitta-aineiden ympäristöön ja terveyteen kohdistuvat mahdolliset haitat tunnistetaan, määritetään ja kuvataan. Riskinarvioinnin perusteella arvioidaan maa-alueen pilaantuneisuus ja kunnostustarve sekä tarvittaessa määritetään maaperän ja pohjaveden puhdistustavoitteet. Riskinarvioinnista on säädetty PIMA-asetuksessa (214/2007) ja sen toteutusta selostetaan tarkemmin erillisessä ohjeessa⁹. Riskinarvioinnin toteutustapaan vaikuttavat tarkasteltavan alueen lisäksi arvioinnille asetut tavoitteet; tehdäänkö arviointi suoraan ohjearvoihin perustuvalla vertailulla vai tapauskohtaisilla tarkennetuilla tavoitteilla. Riskinarviointia voidaan tarvittaessa tarkentaa vaiheittain hankkeen edetessä.

Tilaaajan on syytä sopia ympäristöasiantuntijan kanssa arvioinnin tavoitteista. Tämä tarkoittaa esimerkiksi tilannetta, jossa tilaaajan tavoitteena on kunnostaa alue kynnys- tai ohjearvoon, vaikka tapauskohtaisen riskinarvioinnin perusteella alueelle voitaisiinkin mahdollisesti jättää näitä korkeampia pitoisuuksia. Tilaaajan omat tavoitteet vaikuttavat siihen, miten kohdetutkimukset ja riskinarviointi toteutetaan ja siten mm. syntyviin kustannuksiin ja työhön kuluvaan aikaan.

Riskinarviointi dokumentoidaan ja toimitetaan aina ympäristöviranomaiselle joko erillisenä raporttina tai osana tutkimusraporttia tai kunnostussuunnitelmaa. Viranomaisen ei tee arvioinnista erillistä päätöstä. Kuitenkin jos riskinarvioinnin johtopäätöksenä todetaan, ettei kohteessa ole puhdistustarvetta, tilaaja voi halutessaan pyytää viranomaiselta riskinarviointia koskevan lausunnon.

6.5 Kunnostussuunnitelma

Kunnostussuunnitelman laatii ympäristöasiantuntija. Siinä esitetään kaikki kunnostuksen toteutuksen ja viranomaispäätöksen kannalta oleellinen tieto. Kunnostussuunnitelmasta käytetään nimeä kunnostuksen yleissuunnitelma (vrt. toteutussuunnitelma, luku 6.7). Kunnostussuunnitelma toimitetaan viranomaiselle PIMA-ilmoituksen (luku 6.6) liitteenä. Sen laatimista ja sisältöä selostetaan erillisessä oppaassa¹⁰.

Kunnostussuunnitelman tulee sisältää seuraavat asiat:

- kohteen kuvaus ja toimintahistoria,
- maaperä-, pohja- ja pintavesitiedot,
- haitta-ainetutkimukset ja selvitykset,
- riskinarviointi ja mahdolliset rakentamista koskevat suunnitelmat,

⁸ Pilaantuneen maa-alueen kunnostuksen yleissuunnitelma. [Ympäristöopas 2010](#).

⁹ Pilaantuneen maa-alueen riskinarviointi ja kestävä riskinhallinta. [Ympäristöhallinnon ohjeita 6/2014](#).

¹⁰ Pilaantuneen maa-alueen kunnostuksen yleissuunnitelma. [Ympäristöopas 2010](#).

- kunnostuksen tarve ja tavoitteet,
- kunnostuksen vaihtoehdot ja niiden vertailu,
- kunnostuksen toteutus,
- kaivettujen maa-ainesten hyödyntäminen kohteessa,
- tutkimustulokset ja kunnostuksen toteutus kartta- ja leikkauspiirustuksissa,
- kunnostuksenaikainen laadunvalvonta,
- toiminta poikkeuksellisissa tilanteissa,
- työsuojeluun liittyvät tärkeimmät toimenpiteet,
- jälkiseurannan tarve ja toteutustapa,
- kirjanpito ja raportointi,
- periaatteet tiedottamisesta,
- kunnostuksen aloitus- ja lopetusajankohta ja työvaiheiden aikataulu sekä
- kustannusarvio.

Tilaaajan kannalta olennaista on varmistaa, että kunnostussuunnitelmassa esitetyt kunnostusmenetelmät ja kunnostuksen tavoitteet ovat tarkoituksenmukaisia ja vastaavat tilaaajan omia tavoitteita. Kunnostaminen voidaan usein toteuttaa erilaisilla kunnostusmenetelmillä tai niiden yhdistelmillä. Siksi tilaaajan kannattaa edellyttää ympäristöasiantuntijalta kunnostussuunnitelman laatimisen yhteydessä vaihtoehtoisia ratkaisuja ja niiden vertailua. Vertailussa tulisi kuvata lyhyesti eri menetelmien edut ja haitat sekä tarkastella mm. kustannuksia, aikataulua, riskejä, ympäristövaikutuksia ja teknistä toteutettavuutta. Ympäristöasiantuntijan tulee selvittää myös kaivettujen maa-ainesten hyödyntämismahdollisuudet. Maa-ainesten hyödyntämisellä voidaan saada mm. merkittäviä kustannussäästöjä ja vähennettyä kunnostuksen ympäristövaikutuksia.

Todellisten kunnostuskustannusten arviointi edellyttää pilaantuneisuuden luotettavaa selvittämistä sekä kunnostustavoitteiden ja niiden saavuttamiseksi tarvittavien toimien määrittämistä. Vaikka kustannusarviointi tehdään huolella, pilaantuneisuuden selvittämiseen sekä kunnostustoimien toteutukseen liittyy aina epävarmuutta. Kustannusarvioissa tuleekin kuvata myös epävarmuutta aiheuttavat tekijät sekä niiden vaikutus kustannuksiin.

Kunnostussuunnittelun yhteydessä voidaan laatia määrä- ja yksikköhintaluettelot. Niitä käytetään urakkatarjouskilpailussa tarjouspyyntöasiakirjana, jos tarjous on sidottu työsuoritemääräarvioon. Tällöin urakoitsija antaa kokonaishinta-arvion lisäksi yksikköhinnat. Siten lopullista urakkahintaa voidaan korjata yleisten sopimusehtojen puitteissa todellisten suoritemäärien mukaiseksi.

6.6 PIMA-ilmoitus

Pilaantuneen maaperän ja pohjaveden kunnostamisesta on tehtävä ilmoitus (PIMA-ilmoitus). Ilmoituksen laatii ympäristöasiantuntija. Se jätetään ympäristöviranomaiselle 45 vrk ennen kunnostuksen aloittamista. Jos viranomainen ei 45 vrk kuluessa ole tehnyt päätöstä, työt voi aloittaa ilmoittajan omalla vastuulla. Myöhemmin annettua päätöstä on kuitenkin noudatettava. Siksi useimmiten on tarkoituksenmukaista odottaa ilmoituspäätöstä, vaikka sen antaminen kestäisi säädöksen tavoiteaikaa kauemmin.

PIMA-ilmoituksen voi tehdä ympäristöhallinnon verkkosivuilta löytyvillä lomakkeilla¹¹ tai vapaamuotoisena ilmoituksena ympäristönsuojeluasetuksen¹² (YSA 25 §)

¹¹ www.ymparisto.fi/pimailmoitus

¹² Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta, 713/2014.
<http://www.finlex.fi/fi/laki/smur/2014/20140713>

mukaisesti. Ilmoituksen liitetään asiantuntijan laatima kunnostussuunnitelma, jossa määritellään tilaajan esittämät kunnostuksen tavoitteet ja työn sisältö.

Ympäristöviranomaisen tarkastaa ilmoituksen, pyytää tarvittaessa täydennyksiä sekä tekee päätöksen. Päätöksessä viranomaisen antaa määräykset mm. pilaantuneen alueen kunnostamisesta, kunnostamisen tavoitteista maa-aineksen hyödyntämisestä ja tarkkailusta. Ilmoituksen jättäjä ja muut ympäristönsuojelulaissa¹³ (YSL 191 §) mainitut asianosaiset voivat hakea päätökseen muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta 30 vrk:n kuluessa. Päätöksen sisältö voi siten muuttua, mikäli siitä valitetaan. Siksi merkittävässä kunnostuksissa kannattaa odottaa valitusajan umpeutumista. Vaasan hallinto-oikeuden päätöksestä voidaan edelleen valittaa Korkeimpaan hallinto-oikeuteen.

Vuonna 2014 voimaan tulleiden ympäristönsuojelulain ja -asetuksen mukaan pilaantuneen maa-alueen puhdistamisessa edetään pääsääntöisesti ilmoitusmenetelyllä. Useissa aiemmin julkaistuissa ympäristöhallinnon oppaissa on tältä osin vanhentunutta tietoa ympäristöluvan ensijaisuudesta.

6.7 Toteutussuunnitelma

Toteutussuunnitelman laatii ympäristöasiantuntija tai urakoitsija. Siinä esitetään yksityiskohtaisesti kunnostuksen toteutustapa tai -tavat kunnostussuunnitelmassa esitetyille ja viranomaispäätöksessä määrätyille toimenpiteille. Tavanomaisissa hankkeissa kunnostussuunnitelmassa (luku 6.5) voidaan esittää toteutussuunnitelmana sisältö, jota urakoitsija tarvittaessa täydentää ns. työmaasuunnitelmana. Urakoitsija hyväksyttää suunnitelmat kunnostuksen valvojalla.

Esimerkiksi kaivuun perustuvassa kunnostuksessa toteutussuunnitelma käsittää yksinkertaisimmillaan lyhyen kuvauksen kaivun suunnittelusta etenemisestä. Kuvauksessa työmaaliikenteen järjestämisestä ja välivarastointialueista, arvioidut kaivusyvyydet ja kaivujärjestys sekä täyttöjen tekeminen kuuluvat toteutussuunnitelmaan. Toteutussuunnitelma voidaan laatia myös siten, että se käsittää eri työvaiheet ja yksikköluettelon, jolloin sen perusteella voidaan kilpailuttaa urakoitsija. Joskus toteutussuunnitelma tulee toimittaa valvojalle viranomaiselle ennen työn aloittamista. Myös työturvallisuussuunnitelma laaditaan ennen kunnostuksen aloittamista.

Mikäli kyseessä on KVR-urakka, urakoitsijalla on kokonaisvastuu tavoitteiden saavuttamisesta. Urakoitsija laatii tällöin tarvittaessa tekemiensä tarkistustutkimuksiensa perusteella erikoistyselityksen. Selitys liitetään kunnostus- tai toteutussuunnitelman liitteeksi.

¹³ Ympäristönsuojelulaki, [527/2014](#)

Taulukko 6. PIMA-hankkeeseen soveltuvia urakkamuotoja.

Urakkamuoto	
KVR-urakka	KVR-urakointi tarkoittaa kokonaisvastuurakentamista. Voidaan puhua myös ”avaimet käteen” -urakointimallista. KVR-urakassa urakoitsija ottaa vastuun hankkeen suunnitelmista, järjestelyistä ja toteutuksesta. Se soveltuu PIMA-hankkeisiin, jos vaatimukset ja kohdetiedot ovat riittävät. Esimerkiksi <i>in situ</i> -kohteissa on syytä edellyttää urakoitsijan tekemiä omia tarkistustutkimuksia tarjoamansa menetelmän toimivuudesta sekä urakan laajuuden todentamiseksi. Siten tilaajan teettämien tutkimuksien kiistanalaisuus vältetään. Urakoitsija voi myös sitoutua kirjallisesti tilaajan teettämiin tutkimuksiin.
Kokonaishintaurakka	Urakoitsijan esittämä hinta on sidottu tärkeimpien työsuoritteiden osalta tarjouksen määräluettelossa esitettyihin määriin. Urakoitsijalta pyydetään työsuoritteista yksikköhinnat. Niitä käytetään lopullisen urakkahinnan laskemiseen toetuneiden suoritteiden mukaisesti.
Yksikköhintaurakka	Koko urakka on jaettu työsuoritteisiin arvioituine määrineen. Urakoitsijat tekevät tarjouksensa yksikköhinnoista. Tarjouksen yksikköhinnat pyydetään yleensä niin, että ne sisältävät työmaan yhteis- ja yleiskustannukset. Urakan lopullinen hinta määräytyy toteutuneiden määrien perusteella.
Aikaveloituserusteinen urakka	Urakan laskutus perustuu eri työvaiheille tai suoritteille tai kalustolle määritettyyn aikaveloitukseen. Tarjouksen yksikköhinnat pyydetään yleensä niin, että ne sisältävät työmaan yhteis- ja yleiskustannukset. Urakan lopullinen hinta määräytyy käytetyn työajan perusteella.

6.8 Kunnostuksen toteutus ja urakointi

Tilaja voi toimia hankkeen toteuttajana tai hän voi valita siihen urakoitsijan. Tilaja nimeää kunnostukselle valvojan sekä työmaalle turvallisuuskoordinaattorin, joka voi olla esimerkiksi työmaalle nimetty valvoja. Tilajan tulee myös huolehtia velvoitteistaan kuten verottajan kuukausittain vaatimista urakka- ja sen maksutiedoista.

PIMA-hankkeen toteuttaminen sisältää mm. tarjouspyyntöjen, tutkimus- ja urakka-asiakirjojen, sopimusten ja tilausten laatimisen. Työ poikkeaa tavanomaisesta maanrakentamisesta esimerkiksi maa-ainesten lajittelun ja analysoinnin, vastaanotopaikkojen valinnan ja työsuojelun suhteen. Valitusta kunnostusmenetelmästä riippuu, voidaanko kunnostuksen urakoitsijaksi valita tavanomainen maansiirtourakoitsija tai esimerkiksi *in situ*¹⁴-kunnostuksen ollessa kyseessä tähän erikoistunut toimija. Urakoitsijalta on hyvä edellyttää aikaisempaa kokemusta vastaavista kunnostuksista. Urakoitsijoilta on vaadittava yhteiskunnallisten velvoitteiden suorittamisesta, vakuutuksista todistukset ja tarvittaessa vakuudet. Vakuudet ovat välttämättömiä, jos työn tulosta ei voida yksiselitteisesti todeta tai niiden saavuttaminen on epävarmaa.

Tilajan on valittava kohteeseen parhaiten soveltuva urakkamuoto tai urakkamuotojen yhdistelmiä (taulukko 6). Valinta tehdään urakkakyselyjen perusteella. Urakkasopimus tehdään aina kirjallisena.

¹⁴ *in situ* -kunnostuksella tarkoitetaan menetelmää, jossa pilaantunutta maata ei kaiveta lainkaan ylös
on-site -kunnostuksella tarkoitetaan menetelmää, jossa kaivettu maa-aines käsitellään kunnostettavassa kohteessa
off-site -kunnostuksella tarkoitetaan menetelmää, jossa maa-aines kuljetetaan kohteen ulkopuolelle käsiteltäväksi

6.9 Valvonta

Kunnostusta valvomaan nimetään ympäristöasiantuntija. Tilaaja valitsee ja nimeää valvojan. Useimmiten tilaaja hankkii työn konsulttipalveluna. Teknisesti vaativaan työhön voidaan erikseen nimetä myös rakennustöiden valvoja, mikäli katsotaan, ettei ympäristöasiantuntijalla ole riittävää rakennusteknistä asiantuntemusta. Koska työn laajuutta on vaikea arvioida tarkasti, valvojan palkkio perustuu yleensä tunti-hintasopimukseen.

Kunnostuksen valvoja on paikalla aina, kun pilaantunutta maata kaivetaan tai kuormataan. Hänen tehtävänä on mm.

- varmistaa lupapäätöksessä asetettujen tavoitteiden ja määräysten toteutumisen,
- ohjata maa-aineksia oikeisiin vastaanottopaikkoihin,
- laatia siirtoasiakirjat alueelta poistettaville materiaaleille,
- ottaa työnaikaiset ja jäännöspitoisuusnäytteet sekä
- huolehtia tulosten raportoinnista.

6.10 Loppuraportti

Kunnostustyön valmistuttua kunnostuksen valvoja kokoaa loppuraportin, jossa on kuvattu työn toteutus, maaperän tila töiden päätyttyä sekä työn yhteydessä syntyneiden jätteiden käsittely. Tavoitteena on varmistaa työlle asetettujen tavoitteiden saavuttaminen. Loppuraportti on pysyvästi säilytettävä asiakirja. Sen ja muiden asiakirjojen säilyttämisestä kerrotaan tarkemmin asiaa käsittelevässä ympäristöoppaassa¹⁵.

Loppuraporttiin kootaan ympäristölupa- tai ilmoituspäätöksen edellyttämät tiedot hankkeesta. Loppuraportti toimitetaan alueen puhdistamista koskevan päätöksen tehneelle viranomaiselle. Sen toimittamiselle on annettu määräaika viranomaispäätöksessä.

Valvontaviranomainen tarkastaa loppuraportin ja varmistaa, että työ on tehty päätöksen edellyttämällä tavalla. Viranomainen voi myös pyytää täydennystä tai selvennystä loppuraportissa esitettyihin asioihin ennen raportin hyväksymistä.

Viranomainen tallentaa loppuraportin perustiedot ympäristöhallinnon Maaperän tilan tietojärjestelmään (MATTI). Ilmoitusmenettelyn johdosta päätöksen antanut ympäristöviranomainen kirjoittaa loppuraportista lausunnon. Hanke päättyy, kun tilaaja on saanut viranomaiselta lausunnon, jossa kunnostushanketta koskeva raportti hyväksytään.

¹⁵ Pilaantuneen maa-alueen kunnostuksen loppuraportti, [Ympäristöopas 2010](#)

7 Viranomaismenettelyt

PIMA-hankkeeseen liittyy sekä lakisäätteisiä että muita viranomaismenettelyjä. Lisäksi viranomaisen tehtävänä on neuvoa ja tukea hankkeen toteutusta. Parhaaseen loppulukseen päästään, kun hankkeen tilaaja ja ympäristöasiantuntija toimivat aktiivisessa yhteistyössä viranomaisten kanssa koko hankkeen ajan.

7.1 Ilmoitusmenettely

Useimmiten ympäristöviranomaisen ratkaisee puhdistamista koskevan asian ilmoitusmenettelyssä. Pilaantuneen maaperän kunnostukseen voidaan ryhtyä tekemällä siitä ns. PIMA-ilmoitus ELY-keskukselle tai Helsingissä ja Turussa kaupungin ympäristökeskukselle. Ilmoitus tehdään 45 päivää ennen kunnostuksen alkua. PIMA-ilmoitus laaditaan lomakkeelle¹⁶, johon liitetään mukaan kunnostussuunnitelma (luku 6.5). Vaihtoehtoisesti ilmoituksen voi tehdä vapaamuotoisesti ympäristönsuojeluasetuksen (YSL 25 §) mukaisesti (713/2014)¹⁷.

Ympäristöviranomaisen tekee ilmoituksen johdosta päätöksen, jossa annetaan määräyksiä työn toteutuksesta ja tavoitteista (YSL 136 §). Ilmoituksessa voidaan hyväksyä myös kunnostamisen yhteydessä kaivetun, haitta-aineita sisältävän maa-aineksen hyödyntäminen kaivalueella. Ilmoituksen käsittelyaika on 45 vuorokautta, jonka jälkeen työt voi aloittaa omalla vastuulla, vaikka päätöstä ei olisi tehty.

Rakentamisen yhteydessä tapahtuva maa-aineksen kaivu, jota ei tehdä alueen puhdistamistarkoituksessa, ei edellytä pilaantuneen maaperän puhdistamista koskevaa ilmoitusta. Maa-ainesjätteen haltijan tulee tällöin huolehtia siitä, että yleisiä jätteisiin liittyviä veloituksia noudatetaan. Ilmoituksen tarve on syytä tarkistaa valvontaviranomaiselta, jos kaivettujen maa-ainesten haitta-ainepitoisuudet ylittävät alemman ohjearvon.

Rakentamisen (ml. kunnostaminen) yhteydessä kaivettujen maa-ainesten hyödyntämisen periaatteista ja niihin liittyvistä viranomaismenettelyistä on tarkoitus säätää tarkemmin valtioneuvoston asetuksella ja siihen liittyvällä ohjeistuksella.

7.2 Ympäristölupamenettely

Osa kunnostushankkeista vaatii ympäristöluvan. Ympäristöluvan tarpeen määrittelee ELY-keskus tai Helsingin tai Turun kaupungin ympäristökeskus. Lupahakemuksen käsittelijänä on tällöin aluehallintovirasto (AVI).

Ympäristölupaa tarvitaan sellaisiin lähinnä kunnostushankkeisiin, joista kunnostamisesta saattaa aiheutua vesistön pilaantumista tai naapurustolle kohtuutonta rasitusta (YSL 27 §). Ympäristölupapäätöksessä annetaan samankaltaisia määräyksiä kuin ilmoitusmenettelyn mukaisessa päätöksessä (YSL 136 §). Lisäksi lupamenettelyyn kuuluu tiedottamista ja asianosaisten kuulemista, mistä johtuen käsittelyaika on huomattavasti pidempi kuin ilmoitusmenettelyllä, käytännössä useita kuukausia.

¹⁶ www.ymparisto.fi/pimailmoitus

¹⁷ Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta, 713/2014.
<http://www.finlex.fi/fi/laki/smur/2014/20140713>

7.3 Muut hyväksymismenettelyt

Riskinarvioinnista ja siihen liittyvästä puhdistustarpeen arvioinnista voi pyytää ELY-keskukselta erillisen lausunnon. Tämä voi olla tarpeen etenkin silloin, kun arvioinnin perusteella todetaan, ettei kohteessa ole kunnostustarvetta. Arviointiin liittyvä lausuntopyyntö on vapaamuotoinen.

Kunnostustyön valmistuttua kunnostuksen valvoja kokoaa loppuraportin. Tavoitteena on varmistaa työlle asetettujen tavoitteiden saavuttaminen sekä alueeseen liittyvien tiedon välittyminen ja säilyminen. Loppuraportti toimitetaan alueen puhdistamista koskevan päätöksen tehneelle viranomaiselle. Ilmoitusmenettelyn johdosta päätöksen antanut ympäristöviranomaisen kirjoittaa loppuraportista lausunnon.

7.4 Vahinkotapaukset

Äkillisissä öljy- tai kemikaalivahinkotapauksissa pelastusviranomaisen on vastuussa ympäristön puhdistushankkeen hoitamisesta kunnes vastuu akuuttien toimenpiteiden jälkeen siirtyy tarvittaessa ympäristöviranomaiselle.



Kuva: Ympäristöhallinnon kuvapankki, Riku Lumiaro

8 Tiedottaminen ja viestintä

Viestinnän suunnittelu on osa PIMA-hanketta. Viestinnän syyt ja tavoitteet tulee määritellä selkeästi. On tunnistettava mm. mitä ihmiset haluavat tietää ja mitä viestintätapoja kannattaa käyttää. Suunnittelussa tulee myös ottaa huomioon tiedotusvälineiden tarpeet. On syytä varmistaa, että tiedotusvälineillä on kaikki tarvittava tieto, jotta ne voivat kuvailla tilannetta totuudenmukaisesti.

8.1 Viestinnän toteutus

Viestinnän työnjaosta ja tavoista on sovittava ennen hankkeen alkamista. Tällöin on päätettävä, kuka johtaa viestintää ja minkä osa-alueen tiedottamisesta kukin osapuoli vastaa.

Viestinnän onnistumiselle tärkeää on ennakoiva lähestymistapa. Kun maaperän ja pohjaveden pilaantumista epäillään tai havaitaan, on parempi kertoa asiasta oma-aloitteisesti kuin odottaa, että asia tulee ilmi jotain muuta kautta kuten tiedotusvälineiden välityksellä. Viestintä tulisi aloittaa heti kun riski on tunnistettu ja sen jälkeen tulisi tiedottaa aina, kun uutta tietoa on saatavilla. Jos uuden tiedon saaminen kestää pitkään, kannattaa välillä kertoa, että tutkimukset jatkuvat edelleen. Jotta viestintä olisi säännöllistä ja johdonmukaista, kannattaa tehdä viestintäsuunnitelma.

Viestinnässä tulee ottaa huomioon myös kulttuuriset ja paikalliset erot kuten alueen virallinen kieli ja mahdollinen monikielisyys. Mahdollisuuksien mukaan tietoa tulisi tarjota vastaanottajien äidinkielellä. Kansallisuuksien ja kulttuurien välillä voi olla eroja myös siinä, millä tavoin ja mitä kanavia käyttäen viestintää kannattaa järjestää. Tiedottamisessa kannattaakin käyttää apuna paikallisia ihmisiä.

8.2 Viestijän valinta

Viestinnän toteuttajan valintaan on siten syytä kiinnittää huomiota ja miettiä, milloin on parempi käyttää omaa henkilökuntaa ja milloin ulkopuolista viestinnän ammattilaista. Yleisötilaisuuksissa paikalla tulee olla päätöksiä tekeviä henkilöitä. Heidän läsnäolonsa viestittää yleisölle, että viestivä taho suhtautuu vakavasti käsiteltävään asiaan.

Yleisön käsitys viestijän luotettavuudesta ja uskottavuudesta vaikuttaa merkittävästi viestinnän onnistumiseen. Aikaisemmissa yhteyksissä luotettavaksi osoittautuneeseen viestijään uskotaan helpommin. Siihen, miten luotettavaksi ja uskottavaksi yleisö kokee viestijän, vaikuttavat myös viestijän empaattisuus ja välittäminen, pätevyys ja asiantuntemus, rehellisyys ja avoimuus, omistautuminen ja sitoutuminen. Viestinnästä vastuussa olevien henkilöiden on syytä olla hyvin tavoitettavissa.

8.3 Viestinnän avoimuus ja ymmärrettävyys

Viestinnässä on oltava rehellinen, suora ja avoin. On tärkeää kertoa, mitä tullaan tekemään ja toimia sen mukaisesti. Avoimella ja rehellisellä viestinnällä luodaan myönteistä työskentelyilmapiiriä. Sen avulla voidaan saavuttaa luottamus ja hyväksyntä toimenpiteille.

Tavoitteena on auttaa ihmisiä ymmärtämään riskiä, siihen vaikuttavia tekijöitä ja mahdollisuuksia hallita riskiä. Viestintätilanteissa on tärkeää puhua selkeästi ja myötätuntoisesti. Monet ovat ensimmäistä kertaa tekemisissä elinympäristönsä pi-

laantumisen kanssa. Ihmisille tuleekin tarjota riittävästi taustatietoja riskien ja riskinhallintatoimien ymmärtämiseksi. Viestinnässä tulee pyrkiä yksinkertaistamaan kieltä ja esitystä, mutta ei esityksen sisältöä. Ymmärrettävyyttä voi helpottaa visualisoimalla ja havainnollistamalla asiaa esimerkeillä tai vertauksilla.

Puheessa ja kirjallisissa viesteissä tulee olla niin täsmällinen kuin mahdollista. Jos esimerkiksi lähialueella alkavan kunnostustyön vuoksi ikkunat tulisi pitää suljettuina, tulee kertoa täsmällisesti, mitä aluetta ja millä aikavälillä määräys koskee, perustelut määräykselle ja miten ihmiset saavat tiedon, milloin ikkunoita voi jälleen pitää avoinna.

8.4 Viestinnän vuorovaikutteisuus

Ihmisten kuuntelemisella ja pyrkimällä toimimaan niin, että ihmisten huolet otetaan huomioon toimenpiteitä suunniteltaessa, voidaan estää tai vähentää ahdistusta tai vihamielisyyden ilmenemistä. Huolenaiheet voivat koskea terveyttä ja ympäristön turvallisuutta sekä taloutta, mutta myös esimerkiksi prosessin oikeudenmukaisuutta ja laillisuutta sekä esteettisiä seikkoja. Viestintä liittyy luontevasti osallistavaan suunnittelutapaan, jossa maallikoidenkin näkemyksiä kuunnellaan aidosti. Pelkän teknisen tiedon tarjoaminen voi herättää suuttumusta. Jos yleisö ottaa esille kohteeseen liittymättömiä huolenaiheita, niin heidät on ohjattava oikean tahon puoleen.

Ihmisten huolien huomioon ottamista voi olla esimerkiksi se, että kysytään aluksi ihmisiltä heidän toiveistaan alueen kunnostuksen suhteen. Kun kerrotaan toteutettavaksi suunnitelluista toimenpiteistä, voidaan todeta, mihin heidän esittämiin toiveisiin ne vastaavat ja millaisia lisätoimia tehdään, koska halutaan varmistua asioiden hoitamisesta oikein ja mahdollisimman pienin riskein.¹⁸

¹⁸ Pilaantuneen maa-alueen riskinarviointi ja kestävä riskinhallinta. [Ympäristöhallinnon ohjeita 6/2014](#).

LIITE. Keskeisiä ympäristönsuojelulain (527/2014) kohtia

I luku Yleiset säännökset

5 § Määritelmät

Tässä laissa tarkoitetaan:

10) *maaperällä* maankuoren ylintä kerrosta, joka on kallioperän ja maanpinnan välissä ja muodostuu irtomaalajeista, orgaanisesta aineksesta, huokosvedestä ja -ilmasta sekä eliöistä;

11) *pohjavedellä* maa- tai kallioperässä olevaa vettä;

12) *pohjavesialueella* geologisin perustein rajattavissa olevaa aluetta, jolla sijaitseva maaperän muodostuma tai kallioperän vyöhyke mahdollistaa merkittävän pohjaveden virtauksen tai vedenoton;

2 luku Yleiset velvollisuudet ja periaatteet

16 § Maaperän pilaamiskielto

Maahan ei saa jättää, päästää tai sijoittaa jätettä tai muuta ainetta taikka eliöitä tai pieneliöitä siten, että seurauksena on sellainen maaperän laadun huononeminen, josta voi aiheutua vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle, viihtyisyyden melkoista vähentymistä tai muu niihin verrattava yleisen tai yksityisen edun loukkaus (*maaperän pilaamiskielto*).

17 § Pohjaveden pilaamiskielto

Ainetta, energiaa tai pieneliöitä ei saa panna, päästää tai johtaa sellaiseen paikkaan tai käsitellä siten, että

1) tärkeällä tai muulla vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueella pohjaveden laadun muutos voi aiheuttaa vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle taikka pohjaveden laatu voi muutoin olennaisesti huonontua;

2) toisen kiinteistöllä olevan pohjaveden laadun muutos voi aiheuttaa vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle taikka tehdä pohjaveden kelpaamattomaksi tarkoitukseen, johon sitä voitaisiin käyttää; tai

3) toimenpide vaikuttamalla pohjaveden laatuun muutoin saattaa loukata yleistä tai toisen yksityistä etua (*pohjaveden pilaamiskielto*).

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä sellaisista 1 momentissa tarkoitetuista aineista, jotka ovat ympäristölle ja terveydelle vaarallisia ja joiden päästäminen suoraan tai epäsuorasti pohjaveteen on kielletty.

I 4 luku Pilaantuneen maaperän ja pohjaveden puhdistaminen

133 § Maaperän ja pohjaveden puhdistamisvelvollisuus

Se, jonka toiminnasta on aiheutunut maaperän tai pohjaveden pilaantumista, on velvollinen puhdistamaan pilaantuneen maaperän ja pohjaveden (*pilaantunut alue*) siihen tilaan, ettei siitä voi aiheutua vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle.

Jos maaperän pilaantumisen aiheuttajaa ei saada selville tai täyttämään puhdistamisvelvollisuuttaan, ja jos pilaantuminen on tapahtunut alueen haltijan suostumuksella tai hän on tiennyt tai hänen olisi pitänyt tietää alueen tila sitä hankkiessaan, on alueen haltijan puhdistettava alueen maaperä siltä osin kuin se ei ole ilmeisen kohtuutonta. Alueen haltija vastaa samoin edellytyksin myös pilaantuneen pohjaveden puhdistamisesta, jos pilaantuminen on johtunut kyseisen alueen maaperän pilaantumisesta.

Jollei pilaantuneen alueen haltijaa voida velvoittaa puhdistamaan pilaantunutta maaperää, kunnan on selvitettävä maaperän puhdistamistarve ja puhdistettava maaperä.

134 § Velvollisuus ilmoittaa pilaantumisen vaarasta

Jos maaperään tai pohjaveteen on päässyt jätettä tai muuta ainetta, joka saattaa aiheuttaa pilaantumista, on aiheuttajan välittömästi ilmoitettava siitä valvontaviranomaiselle.

135 § Selvitysvelvollisuus ja puhdistamistarpeen arviointi

Jos on aihetta epäillä maaperän tai pohjaveden pilaantumista, puhdistamisesta 133 §:n mukaan vastuussa olevan on selvitettävä alueen pilaantuneisuus ja puhdistamistarve. Selvitys on toimitettava valtion valvontaviranomaiselle.

Jos puhdistamisesta vastuussa oleva ei huolehdi 1 momentin mukaisesta selvitysvelvollisuudestaan, valtion valvontaviranomainen voi määrätä puhdistamisesta vastuussa olevan täyttämään velvollisuutensa. Määräys annetaan noudattaen, mitä 18 luvussa säädetään.

Pilaantuneen maaperän ja pohjaveden puhdistamistarpeen arvioinnissa on otettava huomioon pilaantuneen alueen, sen ympäristön ja pohjaveden nykyinen tai tuleva käyttö sekä pilaantumisesta terveydelle tai ympäristölle mahdollisesti aiheutuva vaara tai haitta.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä eri maankäyttötarkoitukset huomioon ottaen suurimmista sallituista maaperässä olevien haitallisten aineiden pitoisuuksista sekä haitallisten aineiden pitoisuuksista pilaantuneisuuden ja puhdistamistarpeen arvioimiseksi.

136 § Päätös pilaantuneen maaperän ja pohjaveden puhdistamisesta

Maaperän ja pohjaveden puhdistamiseen pilaantuneella alueella sekä puhdistamisen yhteydessä kaivetun maa-aineksen hyödyntämiseen kaivualueella tai poistamiseen toimitettavaksi muualla käsiteltäväksi voidaan ryhtyä tekemällä siitä ilmoitus valtion valvontaviranomaiselle, jos puhdistaminen ei 4 luvun nojalla edellytä ympäristölupaa. Ilmoitus on tehtävä hyvissä ajoin, kuitenkin viimeistään 45 vuorokautta ennen puhdistamisen kannalta olennaisen työvaiheen aloittamista.

Valtion valvontaviranomainen tarkastaa ilmoituksen ja tekee sen johdosta päätöksen. Päätöksessä on annettava tarvittavat määräykset pilaantuneen alueen puhdistamisesta, puhdistamisen tavoitteista ja maa-aineksen hyödyntämisestä sekä tarkkailusta. Pilaantuneen alueen puhdistamisen on katettava toimet, jotka ovat tarpeen pilaavien aineiden poistamiseksi, vähentämiseksi, leviämisen estämiseksi tai hallitsemiseksi. Päätös annetaan julkipanon jälkeen, ja siitä on tiedotettava siten kuin 84 §:ssä säädetään ympäristölupapäätöksen antamisesta ja 85 §:ssä päätöksestä tiedottamisesta.

Ilmoituksesta ja sen johdosta tehtävästä päätöksestä voidaan antaa tarkempia säännöksiä valtioneuvoston asetuksella. Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä myös pilaantuneen maa-aineksen käsittelystä ja eristämisestä, puhdistamisen teknisistä vaatimuksista sekä tarkkailusta ja valvonnasta.

137 § Puhdistamisesta määrääminen

Valtion valvontaviranomaisen on määrättävä pilaantuneen maaperän tai pohjaveden puhdistamisesta, jollei puhdistamisesta 133 §:n mukaan vastuussa oleva ryhdy siihen. Määräys annetaan noudattaen, mitä 18 luvussa säädetään.

Viranomaisen voi 1 momentissa tarkoitettussa päätöksessään samalla määrätä muista tarpeellisista toimista, joihin on ryhdyttävä ympäristön tilan palauttamiseksi ennalleen tai aiheutuneen haitan vähentämiseksi tai poistamiseksi. Jos pohjavesi on merkittävästi pilaantunut, viranomaisen on määrättävä puhdistamisesta vastuussa oleva ryhtymään eräiden ympäristölle aiheutuneiden vahinkojen korjaamisesta annetussa laissa (383/2009) tarkoitettuihin korjaaviin toimiin.

138 § Toimivallan siirto kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle

Ympäristöministeriö voi kunnan hakemuksesta ja kuultuaan valtion valvontaviranomaista ja valtion ympäristölupaviranomaista päättää, että pilaantunutta maaperää ja pohjavettä koskevissa tässä luvussa tarkoitetuissa asioissa, lukuun ottamatta 133 §:n 3 momenttia, toimivaltaisena viranomaisena toimii kunnan ympäristönsuojeluviranomainen. Edellytyksenä toimivallan siirtämiselle on, että kunnan ympäristönsuojeluviranomaisella on riittävä asiantuntemus tehtävien asianmukaiseksi hoitamiseksi ja toimivallan siirrolla voidaan parantaa toiminnan tehokkuutta tai aikaansaada tasapainoinen työnjako viranomaisten kesken. Ennen toimivallan siirtoa koskevan päätöksen tekemistä valtion valvontaviranomaisessa vireille tulleet asiat käsitellään loppuun valtion valvontaviranomaisessa.

Toimivalta voidaan siirtää määräajaksi tai toistaiseksi. Päätöstä voidaan muuttaa, jos toimivallan siirtämisen edellytyksiä ei enää ole. Ennen toimivallan siirtoa koskevan määräajan päättymistä tai ennen toimivaltaa koskevan päätöksen muuttamista kunnan ympäristönsuojeluviranomaisessa vireille tulleet asiat käsitellään loppuun kunnan ympäristönsuojeluviranomaisessa.

139 § Selontekovelvollisuus maa-alueen luovutuksen yhteydessä

Maa-alueen luovuttajan tai vuokraajan on esitettävä uudelle omistajalle tai haltijalle käytettävissä olevat tiedot alueella harjoitetusta toiminnasta sekä jätteistä tai aineista, jotka saattavat aiheuttaa tai ovat aiheuttaneet maaperän tai pohjaveden pilaantumista, sekä alueella mahdollisesti tehdyistä tutkimuksista tai puhdistustoimenpiteistä.

KIRJALLISUUTTA

- Hyvät käytännöt pilaantuneiden maiden kenttätutkimuksissa. Ympäristöopas 2014. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/42681/YO_2014.pdf?sequence
- Kaivetut maa-ainekset – jäteluonne ja käsittely. Ympäristöministeriön muistio 3.7.2015. <http://www.ym.fi/download/noname/%7B5E488047-B25B-45E4-AAE2-6495FBB53B5B%7D/110447>
- Pilaantuneen maa-alueen kunnostuksen loppuraportti. Ympäristöopas 2010. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/38838/YO2010_Pilaantuneen_maa-alueen_kunnostuksen_loppuraportti.pdf?sequence=1
- Pilaantuneen maa-alueen kunnostuksen yleissuunnitelma. Ympäristöopas 2010. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/38822/YO2010_Pilaantuneen_maa-alueen_kunnostuksen_yleissuunnitelma.pdf?sequence=1
- Pilaantuneen maa-alueen riskinarviointi ja kestävä riskinhallinta. Ympäristöhallinnon ohjeita 6/2014. Ympäristöministeriö, Helsinki. https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/136564/OH_6_2014.pdf?sequence=1
- Pilaantuneen maa-alueen tutkimuksen ja kunnostuksen työsuojeluopas. Ympäristöhallinnon ohjeita 7/2006. Ympäristöministeriö, Helsinki. https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/41536/OH7_2006_Pilaantuneen_maa_alueen_tutkimuksen_ja_kunnostuksen_tyosuojeluopas.pdf?sequence=1
- Työsuojelu vesi- ja ympäristönäytteenotossa ja hydrologisissa mittauksissa. Ympäristöhallinnon ohjeita 6/2006. Ympäristöministeriö, Helsinki. <http://www.ym.fi/download/noname/%7BF5B5A266-C146-4CA7-8466-905FCDB80A22%7D/37520>
- Konsulttitoiminnan yleiset sopimusehdot. Konsulttitoiminnan yleiset sopimusehdot KSE 2013. <https://www.rakennustieto.fi/kortistot/rt/kortit/11143>
- Rakennusurakan yleiset sopimusehdot.1998. <https://www.rakennustieto.fi/kortistot/kh/kortit/00241.html.stx>



ISBN 978-952-11-4545-2 (PDF)

ISSN 1796-1726 (verkkokj.)