



**LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU**  
*Lahti University of Applied Sciences*

# LÄMMITYSÖLJYSÄILIÖIDEN RISKIENHALLINTA SUOMESSA

Case: TANKKI-öljysäiliöriskihankkeen sähköinen  
riskienhallintatyökalu

LAHDEN  
AMMATTIKORKEAKOULU  
Tekniikan ala  
Ympäristötekniikan koulutusohjelma  
Ympäristötekniikka  
Opinnäytetyö  
Kevät 2014  
Heli Alen

Lahden ammattikorkeakoulu  
Ympäristötekniikan koulutusohjelma

ALEN, HELI:

Lämmitysöljysäiliöiden riskienhallinta  
Suomessa  
Case: TANKKI-öljysäiliöriskihankkeen  
sähköinen riskienhallintatyökalu

Ympäristötekniikan opinnäytetyö, 50 sivua, 23 liitesivua

Kevät 2014

TIIVISTELMÄ

---

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia, minkälaista lämmitysöljysäiliöiden riskienhallintatyötä on tehty Suomessa ja mikä velvoittaa siihen. Opinnäytetyössä selvitetään kevyen polttoöljyn ympäristövaikutuksia, kerrotaan eri tahojen toiminnasta öljyvahinkojen torjunnassa sekä esitellään öljysäiliökartoituksia ja ohjeita öljysäiliöiden omistajille.

Työn toimeksiantaja oli Lahden ammattikorkeakoulun hallinnoima TANKKI-hanke, jonka tavoitteena oli pienentää öljysäiliöiden ympäristöriskejä Päijät- ja Kanta-Hämeen alueella sekä lisätä tietoa säiliönomistajien velvollisuuksista. Euroopan aluekehitysrahaston rahoittamassa hankkeessa olivat mukana Hattulan, Hollolan, Janakkalan ja Nastolan kunnat sekä Riihimäen kaupunki.

Opinnäytetyön teoriaosuudessa käsitellään öljysäiliöitä riskitekijöinä sekä esitellään erilaisia riskejä, joita säiliöistä voi aiheutua esimerkiksi huolimattoman käytön tai ilkeiden seurauksena. Lisäksi työssä on käyty läpi keskeisimmät öljysäiliöitä koskevat lait ja hankkeessa mukana olevien kuntien määräykset, jotka vaikuttavat suuresti säiliön käyttöön. Määräykset koskevat muun muassa lämmitysöljysäiliöiden määräaikaistarkastuksia ja käytöstä poistamista.

Työn käytännön osuudessa suunniteltiin kyselytyyppinen sähköinen riskienhallintatyökalu, joka helpottaa säiliönomistajia tunnistamaan öljysäiliöiden ympäristövahinkoa aiheuttavat riskit. Työkalu muistuttaa myös säiliönomistajien velvollisuuksista säiliöihinsä sekä antaa tietoa ja kommentteja öljysäiliön turvalliseen käyttöön.

Asiasanat: lämmitysöljysäiliö, riskienhallinta, öljyvahinko, TANKKI-hanke, lainsäädäntö

Lahti University of Applied Sciences  
Degree Programme in Environmental Technology

ALEN, HELI:

Risk management of tanks containing  
heating oil in Finland  
Case: Electrical risk management tool of  
TANKKI- project

Bachelor's Thesis in Environmental Engineering, 50 pages, 23 pages of  
appendices

Spring 2014

ABSTRACT

---

The objective of this thesis was to find out what kind of risk management has been done in Finland concerning tanks containing heating oil and what laws and regulations it is based on. The thesis examines the environmental effects of light fuel oil, reports activities in the fight against oil spills, and presents surveys on oil tanks and advice to owners of oil tanks.

This thesis was commissioned by the TANKKI- project, which was administered by Lahti University of Applied Sciences. The aim of the project was to reduce environmental risks of heating oil tanks in Päijät-Häme and Kanta-Häme regions in Finland. The purpose of the project was also to spread knowledge about the responsibility of the owner of the tank. The project was financed by the European Regional Development Fund and the participant municipalities were Hattula, Hollola, Janakkala and Nastola and the city of Riihimäki.

The theoretical part of the thesis deals with heating oil tanks as risk factors and explains different kinds of risks, caused by careless use of tanks or by vandalism. The thesis reviews the main laws about heating oil tanks and municipal regulations, for example on periodic checkups and decommissioning of the tank.

One part of the thesis was to design an electrical risk management tool, which was supposed to look like a questionnaire. The tool will increase the awareness of the owner of the heating oil tanks to recognize the risks which may cause environmental damages. The purpose of the tool is also to remind the owners of heating oil tanks about their responsibilities concerning the tanks and to provide information and comments on safe use of heating oil tanks.

Key words: heating oil tank, TANKKI- project, oil spill, risk management, legislation

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	LÄMMITYSÖLJYSÄILIÖT	3
2.1	Lämmitysöljysäiliöt Suomessa	3
2.2	Öljysäiliöiden huolto	5
3	ÖLJYN YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET	6
3.1	Pohjaveden määritelmä ja suojele	6
3.2	Öljyn kulkeutuminen maaperässä ja pohjaveden pilaantuminen	7
3.3	Kevyen polttoöljyn aiheuttamat vaarat ihmiselle ja ympäristölle	9
4	ÖLJYSÄILIÖIHIN LIITTYVÄÄ LAINSÄÄDÄNTÖÄ JA MÄÄRÄYKSIÄ	11
4.1	Ympäristönsuojelulaki	11
4.2	Öllyvahinkojen torjuntalaki	12
4.3	Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös maanalaisten öljysäiliöiden määräaikaistarkastuksista	12
4.4	Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös öljylämmityslaitteistoista	15
4.5	Muuta öljysäiliöihin ja öljyvahinkoihin liittyvää lainsäädäntöä	15
4.6	TANKKI-hankeessa mukana olevien kuntien lisämääräykset öljysäiliöistä	16
4.6.1	Hattula	17
4.6.2	Hollola ja Nastola	17
4.6.3	Janakkala	19
4.6.4	Riihimäki	20
5	ÖLJYVAHINGOT JA NIIDEN TORJUNTA	22
5.1	Eri tahojen toiminta öljyvahingon torjunnassa	22
5.2	Esimerkkejä öljyvahingosta	23
5.2.1	Esimerkki täyttövahingosta	23
5.2.2	Esimerkki vuotovahingosta	24
5.2.3	Esimerkki öljyvahingon kustannuksista	26
6	RISKIENHALLINTA	27
6.1	Ympäristöriskien hallinta	28

6.2	Öljysäiliöt riskitekijöinä	28
6.3	Öljysäiliöiden riskienhallintatyö Suomessa	30
7	TANKKI-RISKIENHALLINTATYÖKALU	33
8	YHTEENVETO	42
	LÄHTEET	45
	LIITTEET	51

## 1 JOHDANTO

Opinnäytetyön aiheena on tutkia, millaista lämmitysöljysäiliöiden riskienhallintatyötä Suomessa on tehty. Opinnäytetyö on osa Euroopan aluekehitysrahaston eli EAKR:n rahoittamaa TANKKI-hanketta, jonka tarkoituksena on pienentää lämmitysöljysäiliöistä aiheutuvia ympäristövahinkoon johtavia riskejä Kanta- ja Päijät-Hämeen alueella. Hankkeen on tarkoitus niin ikään kasvattaa säiliönomistajien tietämystä öljysäiliöihin liittyvistä velvollisuuksista ja öljyvahingon ehkäisemisestä. Hankkeen myötä myös viranomaiset saavat lisätietoa alueensa öljysäiliöistä. Lisäksi opinnäytetyön tekijä on ollut mukana TANKKI-hankkeessa toteutettavassa lämmitysöljysäiliöiden omistajille tarkoitetun sähköisen työkalun suunnittelussa. Työkalun tarkoitus on saada säiliöiden omistajat tietoisiksi omien öljysäiliöidensä ympäristöriskeistä.

TANKKI-hankkeen toteutusaika on 1.6.2012–31.12.2014, ja sitä hallinnoi Lahden ammattikorkeakoulu LAMK. Mukana hankkeen toteutuksessa ovat myös Hämeen ammattikorkeakoulu HAMK, Hämeen ELY-keskus, Kanta- ja Päijät-Hämeen pelastuslaitokset, Riihimäen kaupunki sekä Hollolan, Nastolan, Janakkalan ja Hattulan kunnat.

Suomessa on arviolta 300 000 lämmitysöljysäiliötä, joista Hämeessä noin 10 000. Öljylämmitys yleistyi lämmitysmuotona 1960- ja 70-luvuilla, ja tuolloin käyttöön otetut, nyt jo 40–50-vuotiaat säiliöt alkavat olla huonossa kunnossa ja käyttöikänsä päässä. Lisäksi vanhat lämmitysöljysäiliöt ovat monesti materiaaliltaan terästä ja ne on sijoitettu maan alle. Maan alla kosteus saattaa syövyttää teräsäiliön puhki. Öljysäiliöt aiheuttavat suuren ympäristövahingon riskin, jos säiliöstä pääsee valumaan maahan öljyä. Öljy voi paitsi pilata maaperän tai jopa pohjaveden, se voi myös olla terveydellinen riski päästessään kiinteistön rakennuksiin tai talousvesikaivoon. Öljyvahingosta koituu usein myös huomattava taloudellinen vahinko.

Opinnäytetyössä on perehdytty öljysäiliöiden riskienhallintatyön lisäksi öljysäiliöiden mahdollisiin riskitekijöihin ja ympäristöriskeihin varautumiseen. Lukija tutustutetaan öljysäiliön riskeihin myös muutaman tosielämän esimerkin avulla. Opinnäytetyössä tarkastellaan lisäksi riskejä ja riskienhallintaa yleisellä

tasolla sekä lakien ja määräysten vaikutuksia liittyen öljysäiliöihin ja öljyvahinkoihin. Työssä esitellään öljysäiliöihin läheisesti liittyvää lainsäädäntöä. Kuntien ympäristönsuojelumääräyksiä tarkastellaan TANKKI-hankkeessa mukana olevien kuntien osalta, mutta öljysäiliöiden riskienhallintatyötä käsitellään koko Suomen mittakaavassa. Lopuksi työssä esitellään hankkeessa suunniteltu TANKKI-työkalu, jota havainnollistetaan kuvin.

## 2 LÄMMITYSÖLJYSÄILIÖT

### 2.1 Lämmitysöljysäiliöt Suomessa

Joidenkin arvioiden mukaan Suomessa lämpimää öljyllä noin 200 000 pientaloa, ja yhteensä lämmitysöljysäiliöitä on arvioitu maassamme olevan lähes 300 000. Nykyisten standardien mukaisia säiliöitä on turvallista käyttää, mutta osa lämmitysöljysäiliöistä on sen verran vanhoja, että säiliöt ja niiden suojarakenteet eivät vastaa tekniseltä tasoltaan nykyisiä standardeja. Vanhat ja huonokuntoiset öljysäiliöt on suositeltavaa vaihtaa uuteen vanhan säiliön korjaamisen sijaan, sillä vanhoissa säiliöissä on aina suurempi riski öljyvahinkoon. Öljysäiliön omistajan tehtävänä on huolehtia öljysäiliön kunnosta ja tarkastuksista. (Öljyalan keskusliitto 2013a; Öljyalan keskusliitto 2013b.) Öljyvahinko määritellään yleisesti sellaisena tapahtumana, joka edellyttää pelastuslaitoksen torjuntatoimenpiteitä ja jossa öljyä pääsee maaperään, veteen tai talon rakenteisiin (Pelastusopisto 2013).

Usein vanhat öljysäiliöt on sijoitettu maan alle tai maanalaiseen bunkkeriin. Nykyisin kuitenkin monet määräykset kieltävät uuden säiliön sijoittamisen maan alle etenkin pohjavesialueilla, joten öljysäiliön sijoituspaikaksi paras vaihtoehto on maan päällä tai rakennuksen sisällä esimerkiksi kellarissa tai erillisessä säiliöhuoneessa. Kuva 1 esittelee vanhan maanalaisen säiliön, joka on kaivettu ylös maasta. Maan alla säiliöiden riskinä on kosteudesta johtuva syöpyminen ja ruostuminen.

Öljylämmitys yleistyi vahvasti lämmitysmuotona 1960- ja 70- luvulla, ja useat tuona aikana hankitut säiliöt ovat edelleen käytössä. Nämä säiliöt ovat jo käyttöikänsä päässä ja ovat suuri ympäristöriski. Tavallisten lämmitysöljysäiliöiden lisäksi maataloilla käytettävät farmarisäiliöt muodostavat yhtä lailla riskin ympäristövahingolle. (Pasanen 2004.)





KUVA 1. Vanha maanalainen lämmitysöljysäiliö, joka on kaivettu ylös maasta (TANKKI-hanke 2014)

Lämmitysöljysäiliöissä käytettävä öljy on pääasiassa kevyttä polttoöljyä. Suomessa öljylämmitteiset kiinteistöt kuluttavat kevyttä polttoöljyä noin 600 miljoonaa litraa vuodessa. Öljynkulutus on kuitenkin viime vuosien aikana laskenut hieman, mikä johtuu öljylämmityskiinteistöjen parantuneesta energiatehokkuudesta kattilavaihtojen ja muiden remonttien ansiosta. Kevyt polttoöljy on ominaisuuksiltaan lähes dieselöljyn kaltaista, minkä takia kevyeen polttoöljyyn onkin lisätty tunnustusaineita, esimerkiksi punaista väriainetta. Tämä vähentää kevyen polttoöljyn väärinkäyttöä, sillä dieselöljyllä on erilaiset verotusmääräykset kuin kevyellä polttoöljyllä. (Öljyalan keskusliitto 2014b.)

Lämmitysöljysäiliöiden ja kiinteistöjen omistajille on laadittu runsaasti ohjeita siitä, miten ja minne säiliö kannattaa sijoittaa kiinteistöllä. Lisäksi ohjeissa opastetaan oikeanlaisista varusteista ja muista asioista, joihin säiliön omistajien suositellaan kiinnittämään huomiota. Esimerkiksi pelastuslaitokset ovat laatineet näitä ohjeita, ja tämän opinnäytetyön liitteenä on esimerkki muutamista tällaisista ohjeista. Öljysäiliötä hankittaessa kannattaa myös tutustua lainsäädäntöön ja viranomaismääräyksiin.

## 2.2 Öljysäiliöiden huolto

Pohjavesialueilla sijaitsevat öljysäiliöt on lakisääteisesti tarkastettava määräysten mukaisesti, mutta myös muut säiliöt suositellaan tarkastettavan säännöllisesti.

Öljysäiliön tarkastus on aina säiliön omistajan tai haltijan vastuulla.

Säiliötarkastuksessa vanha säiliö tyhjennetään ja puhdistetaan sisältä, jotta syöpymät ja halkeamat pystytään havaitsemaan. Tarkastukseen kuuluu myös seinien kunnan ja rakenteen analysointi silmämääräisesti, koputtamalla vasaralla sekä ultraäänellä. Aikaa säiliön tarkastuksessa kuluu muutama tunti. (Isosaari 2012, 166.)

Todistuksena tarkastuksesta laaditaan yhtenäiset pöytäkirjat säiliön omistajalle, pelastusviranomaiselle sekä säiliön tarkastajalle. Tarkastuksessa säiliöt luokitellaan kunnan perusteella luokkiin A - D, ja seuraavan tarkastuksen ajankohta määräytyy kuntoluokan mukaan. (Isosaari 2012, 166–167.)

Pöytäkirjalla on helppo osoittaa myös vakuutusyhtiölle, että säiliön asianmukaisesta hoidosta ja kunnossapidosta on huolehdittu (Riihimäen kaupunki 2014). Tämän työn liitteenä 1 on Säiliöhepo Oy:ltä saatu esimerkki öljysäiliön tarkastuspöytäkirjasta sekä pöytäkirja säiliön käytöstä poistosta.

Vanhojen ja kuluneiden öljysäiliöiden korjausta ei suositella, vaan usein parempi vaihtoehto on hankkia uusi säiliö. Lisäksi säiliön pinnoittaminen on hyvin kallista eikä useinkaan pidennä säiliön ikää kuin vain muutamalla vuodella. Monissa vanhoissa säiliöissä on varusteena kaksiputkijärjestelmä, jossa palautuskiertolaite kierrättää öljyä säiliön ja polttimen välillä. Hyvässäkin kunnossa olevan säiliön riskialttiin kaksiputkijärjestelmän muuttaminen yksiputkijärjestelmäksi on suositeltavaa, sillä yksiputkijärjestelmässä mahdollinen öljyvuoto on helpommin huomattavissa. Vuodon sattuessa säiliö tyhjenee ja öljypoltin lakkaa toimimasta. (Harju 2010, 70; Isosaari 2012, 169.)

### 3 ÖLJYN YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

#### 3.1 Pohjaveden määritelmä ja suojele

Pohjaveden pilaantuminen on suuri ympäristöllinen, taloudellinen ja yhteiskunnallinen uhka. Pohjaveden pilaantuessa se voi muuttua juomakelvottomaksi, jolloin ihmisille joudutaan järjestämään juomavettä muulla tavalla. Pohjaveden puhdistaminen on lisäksi hyvin kallista ja hidasta.

Pohjavesi on maapallon tärkein ja yksi Suomen tärkeimmistä luonnonvaroista. Vesi on uusiutuva luonnonvara, mutta sen saatavuus on myös rajallista, mikä johtuu veden hydrologisesta kierrosta. Kaikesta maapallon vedestä pohjavetenä on vain noin puoli prosenttia. (Mälkki 1999, 9; Käyhkö 2005, 91–92.)

Pohjavedellä tarkoitetaan maaperään ja kallioperän halkeamiin varastoitunutta vettä. Pohjaveden syntymiseksi maaperän on oltava riittävän huokoista, jotta veden imeytyminen maaperään on mahdollista. Vesi ei pysty imeytymään tiiviiseen maahan, joten savimaassa ei muodostu pohjavettä. Kallioalueilla pohjavettä syntyy, kun kallion rakoihin suotautuu vettä. (Geologian tutkimuskeskus 2013.)

Pohjavesialueet on Suomessa luokiteltu kolmeen luokkaan käyttökelpoisuutensa ja suojelutarpeensa perusteella. Luokan I pohjavesialueet on luokiteltu tärkeiksi alueiksi vedenhankintaa varten. Näiden alueiden pohjavettä käytetään tai tullaan mahdollisesti käyttämään yhteiskunnan vedenhankintaan lähivuosikymmeninä. I-luokan pohjavesialueita on suunniteltu myös käytettävän esimerkiksi kriisiajan vedenhankintaa varten. II-luokan pohjavesialueet ovat soveltuvia yhteiskunnan vedenhankintaan, mutta niille toistaiseksi ei ole osoitettavissa käyttöä yhdyskuntien, haja-asutuksen tai muussa vedenhankinnassa. III-luokan pohjavesialueet eli muut pohjavesialueet ovat alueita, joilla pohjaveden hyödyntämiskelpoisuuden arviointi vaatii lisätutkimuksia vedensaantiedellytysten, esimerkiksi veden laadun tai likaantumisen tai muuttumisuhan selvittämiseksi. (Ympäristöhallinto 2013a.)

Pohjavesialueiden luokitusta tarkistetaan jatkuvasti ja joidenkin alueiden luokitusta muutetaan tarvittaessa. Vedenhankintaan soveltuvia alueita otetaan vedenhankintakäyttöön ja ne siirtyvät II luokasta I luokkaan. III luokan pohjavesialueiden soveltuvuus vedenhankintaan selvitetään ja ne siirretään joko I tai II luokkaan. Mikäli alue todetaan tutkimuksissa soveltumattomaksi vedenhankintaan, voidaan alue poistaa luokituksesta. (Ympäristöhallinto 2013a.)

Pohjavesien suojelemiseksi on monissa kunnissa laadittu pohjaveden suojelelusuunnitelma. Suojelelusuunnitelma toteutetaan eri tahojen yhteistyönä ja yleensä se laaditaan usean kunnan tai kaupungin osalta yhteiseksi, seudulliseksi suunnitelmaksi. Suunnitelmassa esitellään alueen pohjavesialueet sekä kartoitetaan ja arvioidaan alueen pohjavesille sijoittuvat riskitoiminnot ja määritellään niille mahdollisia toimenpidesuosituksia. Suunnitelmassa tarkastellaan myös, kuinka pohjavesialueet huomioidaan nykyisessä kaavoituksessa sekä ehdotetaan toimenpiteitä tulevaan kaavoituksen suunnitteluun. Pohjaveden suojelelusuunnitelman tarkoituksena on pohjaveden laadun tarkkailun tehostaminen ja varautuminen toimenpiteisiin pohjavesivahinkojen ja –onnettomuuksien varalta. (Lahden kaupunki 2013.)

### 3.2 Öljyn kulkeutuminen maaperässä ja pohjaveden pilaantuminen

Lämmitysöljysäiliöissä käytettävä kevyt polttoöljy on yksi pohjavedelle haitallisimpia aineita, sillä se imeytyy hyvin nesteitä läpäisevään maahan helposti ja kulkeutuu lyhyessä ajassa hyvin syvälle. Tällaisia hyvin läpäiseviä maalajeja ovat muun muassa hiekka ja sora, jotka ovat yleisiä pohjavesialueilla.

Huokoisessa hiekassa tai sorassa öljy kulkeutuu nopeasti alaspäin, kunnes se saavuttaa läpäisemättömän maalajikerroksen tai pohjaveden. Jos maaperä vahinkopaikalla on savea, moreenia tai kalliota, ei öljy imeydy mainittavasti maaperään, mutta voi kuitenkin kulkeutua laajalle alueelle esimerkiksi oja, salaojia, viemäreitä tai kaapeliojia pitkin. (Ympäristöhallinto 2013b.)

Geologian tutkimuskeskus on määritellyt arvot eri maalajien vedenläpäisevyydelle. Taulukko 1 esittelee vedenläpäisevyyttä yleisimpien maalajien eli soran, hiekan, moreenin ja saven osalta. Arvo 3 tarkoittaa suurta ja 1

pientä vedenläpäisevyyttä. Sora- ja hiekkamaassa vesi kulkeutuu nopeimmin pisimmälle, kun taas savisessa maaperässä veden kulkeutuminen on hyvinkin hidasta. Taulukon arvoja voidaan soveltaa myös öljyn suhteen, jolloin öljyvahingon sattuessa sora- ja hiekkamaat ovat suurin riski pohjaveden pilaantumiselle. (Geologian tutkimuskeskus 2014.)

Taulukossa 1 on esitelty myös raekokoja yleisimmille maalajeille. Soramaissa nesteet pääsevät helposti kulkeutumaan alaspäin suuren raekoon ansiosta, kun suurien rakeiden välissä on enemmän tilaa kuin esimerkiksi hyvin tiiviissä savimaassa. (Geologian tutkimuskeskus 2014.)

TAULUKKO 1. Maalajien raekoot ja vedenläpäisevyys (Geologian tutkimuskeskus 2014)

<b>Maalaji</b>	<b>Raekoko [mm]</b>	<b>Vedenläpäisevyysarvo</b>
Sora	2 – 20	3
Hiekka	0,2 – 2	3
Moreeni	voi olla kaikkia sekaisin	2
Savi	< 0,002	1

Kun öljyvuoto sattuu, öljy saavuttaa muutamassa vuorokaudessa lopullisen laajuutensa. Nopeilla torjuntatoimenpiteillä voidaan rajoittaa pilaantuneen maalueen suuruutta. Kuitenkin usein öljysäiliövuotoa ei havaita heti, vaan esimerkiksi vasta säiliön tarkastuksessa, jolloin vuoto on todennäköisesti jatkunut pitkään. Vuotanut öljy on vähitellen muodostanut maaperässä laajuudeltaan lopullisen öljyntyvän. Tällöin myöskään pohjaveden mahdollista pilaantumista ei heti havaita. Öljy ei kuitenkaan kulkeudu öljynä tai öljykalvona pitkiä matkoja pohjavedessä, vaan se pidättyy vahinkopaikalla lähiympäristön maaperään. Maaperässä öljystä liukenee vesiin erilaisia hiilivetyjä, jotka kulkeutuvat pohjavedessä. (Ympäristöhallinto 2013b.)

### 3.3 Kevyen polttoöljyn aiheuttamat vaarat ihmiselle ja ympäristölle

Lämmitysöljysäiliöissä käytettävä kevyt polttoöljy on haitallista ihmisen terveydelle. Öljyn päästessä talon rakenteisiin se voi haihtua sisäilmaan ja joutua hengitettynä ihmisen elimistöön. Lisäksi jos kiinteistöllä on käytössä talousvesikaivo, öljyä voi päästä kaivoon ja pilata juomaveden. Hengitettynä öljyn aiheuttamat oireet voivat ihmisellä esiintyä pahoinvointina, väsymyksenä ja päänsärkinä. Öljyn höyryt voivat lisäksi ärsyttää hengitysteitä ja öljyriskeet silmiä. Iholle joutuessaan öljy voi aiheuttaa punoitusta ja turvotusta. Toistuvat altistumiset kuivattavat ihoa ja voivat aiheuttaa ihottumaa. Jos öljyä nielee, voi seurauksena olla oksentelu, vatsakipu, ripuli, levottomuus ja jopa tajuttomuus tai vakavimmassa tapauksessa kuolema. Kevyt polttoöljy onkin EU:ssa luokiteltu mahdollisesti ihmisessä syöpää aiheuttavaksi aineeksi. (Työterveyslaitos 2011.)

CONCAWE (The Oil Companies' European Organization for Environment, Health and Safety) on luokitellut kevyen polttoöljyn ympäristölle vaaralliseksi vesieliöhaitallisuuden ja huonon hajoavuuden perusteella. Sen on todettu kertyvän erittäin helposti vesieliöihin, mutta toisaalta sen on myös havaittu poistuvan elimistöstä hyvin. (Työterveyslaitos 2011.)

Kun öljyä käytetään kiinteistön lämmitykseen, syntyy siitä väistämättä myös päästöjä ilmaan. Öljylämmitys on nykyaikaisilla laitteistoilla kuitenkin melko vähäpäästöinen lämmitysmuoto, kun tarkastellaan typen oksidi-, rikkioksidipäästöjä. Koko Suomen hiilidioksidipäästöistä pientalojen öljylämmityksen aiheuttamat fossiiliset hiilidioksidipäästöt ovat alle 2,5 %. Lämmitysöljyn lämpöarvo on myös korkea ja hyötysuhde jopa 95 %, mikä merkitsee myös alhaisempia päästöjä. (Öljyalan keskusliitto 2014a.)

Biopolttoöljyjen käyttö lisää öljylämmityksen ympäristöystävällisyyttä ja pienentää hiilidioksidipäästöjä. Vuonna 2009 biopolttoöljyn osuus lämmityspolttonesteiden kokonaistoimitusmäärässä oli noin 4 %, ja tavoitteena on lisätä biopolttoöljyn osuutta entisestään lähivuosina. Öljylämmitykseen on saatavilla myös rikkittömiä polttoaineita. Lisäksi öljylämmityksen yhdistäminen esimerkiksi aurinkolämpöön lämpimän käyttöveden tuottamiseksi on

yleistymässä. Myös aurinkolämmön käyttö vähentää öljylämmityksen hiilidioksidipäästöjä. (Öljyalan keskusliitto 2014a.)

## 4 ÖLJYSÄILIÖIHIN LIITTYVÄÄ LAINSÄÄDÄNTÖÄ JA MÄÄRÄYKSIÄ

Suomessa on monia öljysäiliöitä koskevia lakeja ja määräyksiä. Näistä tärkeimpiä ovat ympäristönsuojelulaki (4.2.2000/86), kauppaja- ja teollisuusministeriön päätös maanalaisten öljysäiliöiden määräaikaistarkastuksista (30.3.1983/344), kauppaja- ja teollisuusministeriön päätös öljylämmityslaitteistosta (15.4.1985/314) sekä öljyvahinkojen torjuntalaki (29.12.2009/1673), jotka on käsitelty tarkemmin seuraavissa luvuissa. Lisäksi jäljempänä käsitellään TANKKI-hankkeen kannalta tärkeiden kuntien ympäristönsuojelumääräyksiä ja rakennusjärjestyksiä öljylämmityksen osalta.

### 4.1 Ympäristönsuojelulaki

Ympäristönsuojelulain (4.2.2000/86, 1 §) tavoitteena on muun muassa ehkäistä ympäristön pilaantumista sekä poistaa ja vähentää pilaantumisesta aiheutuvia vahinkoja. Lain periaatteena on ehkäistä haitalliset ympäristövaikutukset ennalta, tai jos ennaltaehkäisy ei ole mahdollista, rajata ne mahdollisimman vähäisiksi (YSL 86/2000, 4 §).

Ympäristönsuojelulain mukaan toiminnanharjoittajan eli tässä tapauksessa öljysäiliön omistajan on oltava riittävästi selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista eli öljyvahingon mahdollisuudesta. Laki sanoo myös, että jos toiminnasta aiheutuu tai uhkaa aiheutua ympäristön pilaantumista, on toiminnanharjoittajan ryhdyttävä viipymättä tarpeellisiin toimenpiteisiin pilaantumisen ehkäisemiseksi tai pilaantumisen tapahduttua sen rajoittamiseksi mahdollisimman vähäiseksi. (YSL 86/2000, 5 §.) Pilaantumisen ehkäisy tarkoittaa öljysäiliöiden omistajien velvollisuuksia tarkistuttaa säiliönsä kunto ja huollattaa säiliö. Jos vahinko tapahtuu, säiliönomistajan on välittömästi ilmoitettava pelastusviranomaisille tapahtuneesta, jotta vahingontorjuntatoimenpiteisiin voitaisiin ryhtyä heti (YSL 86/2000, 76 §).

Ympäristönsuojelulaissa määritellään myös maaperän ja pohjaveden pilaamiskiellot. Maaperän pilaamiskiello tarkoittaa, että maahan ei saa päästää tai jättää sellaista ainetta, että seurauksena on maaperän laadun huononeminen aiheuttaen viihtyisyyden vähentymistä, tai vaaraa tai haittaa terveydelle tai



ympäristölle. Pohjaveden pilaamiskielto taas tarkoittaa, että toiminnan seurauksena tärkeällä tai muulla vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueella pohjavesi voi käydä terveydelle vaaralliseksi tai sen laatu muutoin olennaisesti huonontua tai muuttua juomakelvottomaksi. (YSL 86/2000, 7 §, 8 §.) Ympäristönsuojelulain 86/2000 75 §:ssä veloitetaan maaperän tai pohjaveden pilaaja puhdistamaan maaperän ja pohjaveden siihen tilaan, ettei siitä enää aiheudu haittaa tai vaaraa ympäristölle tai terveydelle.

#### 4.2 Öljyvahinkojen torjuntalaki

Öljyvahinkojen torjuntalain (29.12.2009/1673) tavoitteena on asianmukainen varautuminen maa-alueilla tapahtuvien öljyvahinkojen torjuntaan. Lisäksi lain tavoitteena on mahdollisten vahinkojen nopea ja tehokas torjunta ja korjaus siten, että ihmisille, omaisuudelle ja ympäristölle aiheutuvat haitat jäävät niin vähäisiksi kuin mahdollista. Laki selkeyttää myös viranomaisten sekä muiden tahojen tehtäviä öljyvahinkojen torjunnassa. (Öljyvahinkojen torjuntalaki 1673/2009, 1 §.) Lakia sovelletaan maa-alueella tapahtuvien öljyvahinkojen torjuntaan, varautumiseen sekä vahinkojen seurausten korjaamiseen (Öljyvahinkojen torjuntalaki 1673/2009, 2 §).

Öljyvahinkojen torjuntalaki velvoittaa alueen pelastustoimelle voimassaolevan maaöljyvahinkojen torjuntasuunnitelman laatimisen, jonka ELY-keskus vahvistaa. Öljyvahinkojen torjuntasuunnitelmasta on selvittävä tiedot öljyvahinkojen torjunnan eri viranomaisista sekä niiden tehtävistä. Lisäksi alueellisessa öljyntorjuntasuunnitelmassa on esitettävä selvitys pelastuslaitoksen torjuntavalmiuden tasosta, torjunnan järjestämisestä ja torjuntatyöhön käytettävästä kalustosta. (Öljyvahinkojen torjuntalaki 1673/2009, 12 §.)

#### 4.3 Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös maanalaisten öljysäiliöiden määräaikaistarkastuksista

Kauppa- ja teollisuusministeriön (KTM) päätöksessä maanalaisten öljysäiliöiden määräaikaistarkastuksista (30.3.1983/344, 1 §) säädetään maanalaisten poltto- ja dieselöljysäiliöiden tarkastuksista tärkeillä pohjavesialueilla. Päätös koskee vain

maalaisia säiliöitä, jotka ovat kosketuksissa maaperään. Päätös ei koske maan päällä tai rakennuksen sisällä sijaitsevia säiliöitä eikä kaksoisvaippasäiliöitä tai niihin verrattavia säiliöitä, joissa on vuodonilmaisujärjestelmä. Lisäksi päätös ei koske suoja-altaassa olevia maalaisia säiliöitä, joissa on hälyttävä vuodonilmaisujärjestelmä.

KTM:n päätöksen mukaan säiliöiden määräaikaistarkastuksista täytyy laatia pöytäkirja, joka annetaan sekä säiliön omistajalle tai haltijalle sekä säiliön sijaintikunnan palopäällikölle. Päätöksessä määrätään puhdistetut metalliset lämmitysöljysäiliöt tarkastettavaksi sisäpuolelta syöpymien varalta. Syöpymien syvyudet tulee mitata ja selvittää säiliön ulkopuoliset vauriot. Lisäksi muut kuin metalliset säiliöt on tarkistettava painekokeilla säiliön tiiveyden varmistamiseksi. Säiliön määräaikaistarkastuksessa täytyy myös säiliön paluuputkisto testata painekokeilla. Kaikki tarkastuksessa saadut tulokset on kirjattava tarkastuspöytäkirjaan. (KTM:n päätös 344/1983, 5 - 8 §.)

KTM:n päätöksessä määrätään tarkastusvälit lämmitysöljysäiliöille. Päätöksen mukaan pohjavesialueella sijaitseva maanalainen säiliö on tarkastettava ensimmäisen kerran 10 vuoden kuluessa säiliön käyttöönotosta, ja tarkastuksessa säiliölle annetaan kuntoluokitus A - D. Taulukko 2 esittää kuntoluokan määräytymisperusteet sekä KTM:n päätöksen mukaiset tarkastusvälit kuntoluokkakohtaisesti. Luokkaan A luokitellaan metalliset öljysäiliöt, joiden syvimmän syöpymän kohdalla on levynpaksuudesta jäljellä vähintään 3 mm, sekä painekokeissa tiiviiksi todetut muuta materiaalia kuin metallia olevat säiliöt. Tähän kuntoluokkaan kuuluvat metallisäiliöt tulee tarkastuttaa uudestaan viiden vuoden ja muut kuin metalliset säiliöt kymmenen vuoden kuluessa edellisestä tarkastuksesta. B-luokkaan kuuluvat tarkastuksen perusteella sellaiset metallisäiliöt, joiden levynpaksuus on syvimmän, sisäpuolelta mitatun syöpymän kohdalla vähintään 1,5 mm, mutta vähemmän kuin 3 mm. Nämä säiliöt tulee tarkastuttaa uudestaan kahden vuoden kuluttua edellisestä määräaikaistarkastuksesta. Luokan C säiliöissä levynpaksuutta on sisäpuolelta mitattuna vähemmän kuin 1,5 mm tai säiliöt ovat jo hyvin haperoituneita, joten ne on poistettava kuuden kuukauden kuluessa käytöstä asianmukaisesti. Huonoimman luokan eli D-luokan öljysäiliöt ovat syöpyneet puhki tai niiden

tiivetykskokeissa havaittiin vuotoja, ja ne ovat todellinen uhka ympäristölle, joten tällaiset säiliöt on poistettava välittömästi käytöstä. (KTM:n päätös 344/1983, 9 §, 10 §.)

TAULUKKO 2. KTM:n päätöksen mukaiset kuntoluokat ja säiliöiden tarkastusvälit (KTM:n päätös 344/1983, 9 §, 10 §)

Kuntoluokka	Selitys	Tarkastusväli
Luokka A	Metalliset säiliöt, joiden levypaksuudesta on jäljellä säiliön sisäpuolelta mitattuna syvimmän syöpymän kohdalla vähintään 3 mm, sekä muut kuin metalliset säiliöt, jotka painekokeen perusteella todetaan tiiviiksi	Metallisäiliöt: 5 vuotta Muut kuin metalliset säiliöt: 10 vuotta
Luokka B	Metalliset säiliöt, joiden levypaksuudesta on jäljellä säiliön sisäpuolelta mitattuna syvimmän syöpymän kohdalla vähintään 1,5 mm, mutta vähemmän kuin 3 mm	2 vuotta
Luokka C	Metalliset säiliöt, joiden levypaksuudesta on jäljellä säiliön sisäpuolelta mitattuna syvimmän syöpymän kohdalla vähemmän kuin 1,5 mm tai joiden seinälevy muuttuu muotoaan, kun sitä sisäpuolelta koputellaan 0,5 kg painoisella pallopäävasaralla	Poistettava käytöstä 6 kk kuluessa
Luokka D	Säiliöt, joissa on läpisyöpymiä tai halkeamia tai jotka vuotavat tiiviyskokeessa	Poistettava käytöstä välittömästi

Hitsaamalla korjatut B-, C- ja D-luokan säiliöt kuuluvat korjauksen jälkeen luokkaan B (KTM:n päätös 344/1983, 11 §). Öljysäiliön voi tai se on voitu aiemmin korjata myös esimerkiksi pinnoittamalla, mutta säiliön korjaamista ei suositella, sillä säiliön syöpymiä on pinnoittamisen jälkeen mahdotonta mitata. Parempi ja ympäristöystävällisempi keino olisikin vaihtaa syöpinyt säiliö kokonaan uuteen. Lisäksi useiden kuntien ympäristönsuojelumääräyksissä

kielletään säiliöiden pinnoittaminen ja hitsaaminen juuri tarkastuksen hankaloitumisen vuoksi.

#### 4.4 Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös öljylämmityslaitteistoista

Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös öljylämmityslaitteistoista (15.4.1985/314) koskee sumutuspolttimella varustettuja öljylämmityslaitteistoja sekä niiden asentamista ja huoltamista. Tällaisia ovat muun muassa rakennusten lämmittämiseen käytettävät öljylämmityslaitteistot. Päätöksessä säädetään esimerkiksi lämmitysöljysäiliöiden rakenteista, säiliön sijoittamisesta, suoja-altaista, putkistoista sekä varusteista. (KTM:n päätös 314/1985, 1 §, 2 §.)

Tämän päätöksen mukaan säiliöiden ja sen varusteiden tulee olla rakenteeltaan sellaisia, että säiliö on tiivis ja sietää polttoöljyn syövyttävää vaikutusta. Päätöksen mukaan säiliöiden tulee olla rakenteeltaan pykälissä 6 ja 7 esitettyjen standardien mukaisia. Lisäksi päätös määrää säiliön sijoitettavan siten, että säiliö on helposti tarkastettavissa ja huollettavissa. Myös säiliön sijoittamisesta rakennuksen sisälle ja suoja-altaaseen sekä ulos maan päälle on esitetty ohjeet päätöksessä. Rakennuksen sisälle sijoitettavalla säiliöllä täytyy olla asianmukainen suoja-allas. Lisäksi säiliötä ei saa sijoittaa ulkona esimerkiksi liian lähelle toisen kiinteistön rajaa tai tietä. (KTM:n päätös 314/1985, 5 §, 10 § - 13 §.)

Maanalaisten säiliöiden sijoittamisessa on eniten määräyksiä, sillä ne ovat suurin ympäristöriski. Maanalaista säiliötä sijoitettaessa on otettava huomioon maan kantavuus ja painumattomuus. Päätöksessä on määrätty maanalaisten säiliöiden syvyyksistä ja peitosta sekä sijainnista, sillä säiliötä ei saa sijoittaa esimerkiksi rakennuksen alle tai liian lähelle rakennusta, toista säiliötä tai naapurikiinteistön rajaa. (KTM:n päätös 314/1985, 18§, 20§.)

#### 4.5 Muuta öljysäiliöihin ja öljyvahinkoihin liittyvää lainsäädäntöä

Suomen jätelaki (17.6.2011/646, 8§) velvoittaa öljysäiliön omistajan toimittamaan käytöstä poistetun säiliön sisältöineen asianmukaiseen kierrätyspisteeseen. Käytöstä poistettuja öljysäiliöitä vastaanottavat esimerkiksi metallijätteen

kierrätystä harjoittavat yritykset. Myös muutkin kuin teräksiset käytöstä poistetut öljysäiliöt pitää viedä kierrätykseen.

Laki ympäristövahinkojen korvaamisesta (19.8.1994/737, 1 §, 7 §) määrää toiminnanharjoittajan eli tässä tapauksessa öljysäiliön omistajan tai haltijan korvaamaan aiheuttamansa ympäristövahingon. Lain mukainen korvausvelvollisuus pätee silloinkin, kun vahinko ei aiheudu tahallisuudesta tai huolimattomuudesta.

Valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista (1.3.2007/214) eli niin sanottu pima-asetus, koskee nimensä mukaisesti maaperän pilaantuneisuutta ja sen puhdistustarpeen arviointia. Asetuksessa on määriteltä haitallisille aineille kynnyksarvot, joiden ylittyessä on maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve arvioitava. Arvioinnissa on käytettävä apuna asetuksen liitteenä olevia maaperän haitallisten aineiden ohjearvoja. Lisäksi maaperän pilaantuneisuuden ja taustapitoisuuksien selvittämiseksi on maaperästä otettava tutkittavaa aluetta hyvin edustavia näytteitä standardisoiduilla tai muutoin luotettavilla menetelmillä. Arvioinnissa on syytä ottaa huomioon muun muassa haitallisen aineen pitoisuudet, kokonaismäärät ja ominaisuudet maaperässä sekä aineiden kulkeutumiseen ja leviämiseen vaikuttavat tekijät. Lisäksi alueen pohjaveden mahdollinen nykyinen ja suunniteltu käyttötarkoitus tulee lain mukaan ottaa huomioon.

#### 4.6 TANKKI-hankkeessa mukana olevien kuntien lisämääräykset öljysäiliöistä

Kunnanvaltuustoilla on oikeus antaa ympäristönsuojelulain täytäntöön panemiseksi määräyksiä oman kuntansa alueelle. Kuntien ympäristönsuojelumääräykset vaihtelevat kunnittain, ja ne täydentävät ympäristönsuojelulakia. Ympäristönsuojelumääräysten antamisesta on säädetty ympäristönsuojelulain (86/2000) 19 §:ssä. Seuraavat kappaleet tarkastelevat TANKKI-hankkeessa mukana olevien kuntien ympäristönsuojelumääräyksiä ja rakennusjärjestyksiä.

#### 4.6.1 Hattula

Hattulan kunnassa on annettu lämmitysöljysäiliöitä koskevia lisämääräyksiä kunnan rakennusjärjestyksessä, jonka Hattulan kunnanvaltuusto on hyväksynyt 14.11.2012. Rakennusjärjestyksen mukaan tärkeillä pohjavesialueilla öljysäiliöt on sijoitettava joko sisätiloihin tai ulos maan päälle. Maanalaisia öljysäiliöitä ei saa enää asentaa. Lisäksi säiliöissä tulee olla suoja-allas, jonka tilavuus vastaa öljysäiliön tilavuutta. Vaihtoehtoisesti säiliö voi olla kaksoisvaippasäiliö eli säiliön ympärille umpinaiseksi rakennettu suojakaukalo. Muilta osin noudatetaan KTM:n päätöksiä öljysäiliöistä. (Hattulan rakennusjärjestys 2012, 41 §.)

#### 4.6.2 Hollola ja Nastola

Hollolan ja Nastolan kuntien ympäristönsuojelumääräykset ovat sisällöltään lähes samanlaisia. Öljysäiliöitä koskeva osuus määräyksistä on täysin samanlainen molemmissa kunnissa, joten niitä voidaan käsitellä yhdessä. Hollolan kunnan ympäristönsuojelumääräykset ovat tulleet voimaan 23.12.2011 ja Nastolan määräykset 1.6.2009. Nastolan ympäristönsuojelumääräykset on lisäksi tarkastettu 1.1.2012.

Hollolan ja Nastolan kuntien ympäristönsuojelumääräysten mukaan lämmitysöljyn varastointi ja käsittely on toteutettava kiinteistöllä siten, ettei öljyä pääse maaperään, pohjaveteen, viemäriin tai muuhun ympäristöön onnettomuustilanteissa tai normaaleissakaan olosuhteissa. Kemikaalit on säilytettävä lukituissa ja katetuissa tiloissa, ja säiliöiden ja astioiden merkinnöistä tulee selvittää, mitä kemikaalia säiliö tai astia sisältää. (Nastolan kunnan ympäristönsuojelumääräykset 2009, 15 §; Hollolan kunnan ympäristönsuojelumääräykset 2011, 15 §.)

Hollolan ja Nastolan määräyksissä sanotaan, että uusia maanalaisia lämmitysöljysäiliöitä ei saa enää sijoittaa I- ja II-luokan pohjavesialueille lainkaan kyseisten kuntien alueella. Määräysten mukaan säiliötä uusittaessa vanha maanalainen säiliö on poistettava maasta ja uusi säiliö sijoitettava rakennuksen sisälle. Uusissa säiliöissä täytyy olla ylitäytönestín sekä suoja-allas tai -kaukalo tai jokin muu kaksoispidätystekniikka. Poistettaessa säiliötä se täytyy puhdistaa ja

tyhjentää öljystä, ja todistus puhdistuksesta tulee säilyttää. Maanalainen käytöstä poistettu säiliö putkistoinen täytyy poistaa maasta myös muualla kuin pohjavesialueilla vuoden kuluessa. Vanhoja, ennen kunnan ympäristönsuojelumääräysten voimaantuloa käytöstä poistettuja ja puhdistettuja säiliöitä ei tarvitse kaivaa ylös maasta, mikäli puhdistuksesta löytyy todistus. Tällaisten säiliöiden putkistot täytyy kuitenkin tukkia tai poistaa tahattoman käytön estämiseksi. (Nastolan kunnan ympäristönsuojelumääräykset 2009, 16 §, 17 §; Hollolan kunnan ympäristönsuojelumääräykset 2011, 16 §, 17 §.)

Ympäristönsuojelumääräysten 17 §:n mukaan I- ja II-luokan pohjavesialueilla sijaitsevat maanalaiset öljysäiliöt on tarkastutettava KTM:n päätöksen 344/1983 mukaisesti. Muut maanalaiset säiliöt sekä kaikki maan päällä tai rakennuksen sisällä sijaitsevat säiliöt tulee tarkastuttaa taulukon 3 mukaisesti: A-luokan säiliöt materiaalista riippumatta 10 vuoden välien ja B-luokan säiliöt 5 vuoden välein. C-luokkaan tarkastuksessa luokitellut säiliöt tulee poistaa vuoden kuluessa tarkastuksesta ja D-luokan säiliöt on poistettava käytöstä heti. Lisäksi kaikki säiliöt on tarkastutettava ensimmäisen kerran kymmenen vuoden kuluessa käyttöönotosta.

TAULUKKO 3. Hollolan ja Nastolan kuntien ympäristönsuojelumääräyksissä sekä KTM:n päätöksessä öljysäiliöiden määräaikaistarkastuksista säädetty tarkastusväli säiliöille (Nastolan kunnan ympäristönsuojelumääräykset 2009 17 §; Hollolan kunnan ympäristönsuojelumääräykset 2011, 17 §; KTM:n päätös 344/1983)

Säiliön kuntoluokka	Säiliön sijainti ja tarkastusväli	
	I- ja II- luokan pohjavesialueilla sijaitsevat maanalaiset säiliöt  (KTM:n päätös 344/1983)	Muut maanalaiset sekä kaikki maan päällä/rakennuksessa/bunkkerissa sijaitsevat säiliöt  (Hollolan/Nastolan kunnan ympäristönsuojelumääräykset)
A	terässäiliö 5, muovisäiliö 10 vuotta	10 vuotta
B	2 vuotta	5 vuotta
C	pois käytöstä 6 kk kuluessa	pois käytöstä 1 vuoden kuluessa
D	pois käytöstä välittömästi	pois käytöstä välittömästi

Kuntien määräyksissä kielletään metallisäiliöiden korjaaminen muovisella tai lasikuitupinnoitteella. Ennen määräysten ja pinnoituskiellon voimaantuloa pinnoitetut säiliöt tulee tarkastuttaa vähintään viiden vuoden välein. Määräyksissä lisäksi mainitaan, että säiliötarkastuksen saa tehdä vain Turvallisuus- ja kemikaaliviraston hyväksymä tarkastusliike. Tarkastuksen todistukset on syytä säilyttää mahdollista tarkastusta varten. (Nastolan kunnan ympäristönsuojelumääräykset 2009, 17 §; Hollolan kunnan ympäristönsuojelumääräykset 2011, 17 §.)

#### 4.6.3 Janakkala

Janakkalan kunnassa lämmitysöljysäiliöistä on säädetty kunnan rakennusjärjestyksessä, joka on tullut voimaan 1.12.2003. Rakennusjärjestyksen kohdassa 7 sanotaan, että pohjaveden määrää ja laatua vaarantavat toiminnot tulee ensisijaisesti ohjata pohjavesialueiden ulkopuolelle. Rakennusjärjestyksen kohdan 7.4 mukaan Janakkalan kunnan alueella ei sallita öljysäiliöiden asentamista maan alle edes bunkkerissa rakennusjärjestyksen mukaisilla pohjavesialueilla.



Käytännössä tämä tarkoittaa kaikkia kunnan alueella olevia pohjavesialueita. Poikkeuksena sääntöön ovat ympäristölupamenettelyssä erikseen hyväksytyt säiliöt. Muutoin öljysäiliöiden kanssa menetellään KTM:n päätöksen 344/1983 mukaisesti. (Janakkalan kunnan sääntökokoelma 2003.)

#### 4.6.4 Riihimäki

Riihimäen kaupungin 1.6.2007 voimaan tulleissa ympäristönsuojelumääräyksissä ohjeistetaan, että ympäristölle tai terveydelle vaarallisten kemikaalien varastointi ja käsittely tulee organisoida niin, ettei ainetta missään olosuhteessa pääse vuotamaan maaperään, pohjaveteen tai muuhun ympäristöön eikä viemäriin. Kemikaalit täytyy säilyttää asiattomien ulottumattomissa, esimerkiksi lukituissa tiloissa. Säiliöt ja astiat tulee lisäksi merkitä sisältötiedoin. (Riihimäen kaupungin ympäristönsuojelumääräykset 2007, 19 §.)

Määräysten mukaan uudet säiliöt on sijoitettava pohjavesi- tai ranta-alueilla maan päälle tai rakennuksen sisälle. Maan alle ei saa uusia säiliöitä enää sijoittaa, paitsi ympäristönsuojeluviranomaisen erityisluvalla. Tällaisen luvan voi saada esimerkiksi jos säiliön sijoittaminen sisätiloihin tai maan päälle on hyvin vaikeaa. Kaikkien säiliöiden tulee olla lisäksi kaksoisvaipallisia tai niissä tulee olla tiivis suoja-allas, jonka tilavuus riittää keräämään suurimman osan mahdollisesta vuodosta. Säiliöissä täytyy olla myös ylitäytönestinjä ja kaksoisvaipallisissa säiliöissä vuodonilmaisinjä. (Riihimäen kaupungin ympäristönsuojelumääräykset 2007, 20 §.)

Riihimäen kaupungin ympäristönsuojelumääräysten mukaan maanalaisiksi säiliöiksi lasketaan maaperään kosketuksissa olevien säiliöiden lisäksi kellariin ja bunkkeriin tai erilliseen tilaan sijoitetut säiliöt. Toisin sanoen kaikki säiliöt, jotka sijaitsevat luonnollisen maanpintatason alapuolella. (Riihimäen kaupungin ympäristönsuojelumääräykset 2007, 21 §.) Kaupungin ympäristönsuojelumääräyksissä annetaan ohjeet öljysäiliöiden tarkastuksista, jotka on esitelty taulukossa 4. Pohjavesi- ja ranta-alueilla sijaitsevat säiliöt putkistoinen on tarkastettava ensimmäisen kerran 10 vuoden kuluessa käyttöönotosta, ja tämän jälkeen taulukon 4 mukaisesti Riihimäen alueella I- ja II-

luokan pohjavesialueilla sijaitsevat säiliöt 2 - 10 vuoden kuluttua sekä III-luokan pohjavesialueilla ja ranta-alueilla sijaitsevat säiliöt 5 - 10 vuoden välein.

TAULUKKO 4. Riihimäen kaupungin ympäristönsuojelumääräyksiin perustuvat määräaikaistarkastusvälit öljysäiliöille (Riihimäen kaupungin ympäristönsuojelumääräykset 2007, 21 §)

Säiliön sijainti alueella	Säiliön sijainti kiinteistöllä ja tarkastusväli		
	Maan alla	Maan alla bunkkerissa tai kellarissa	Maan päällä ulkona tai rakennuksessa
I- ja II-luokan pohjavesialue	säiliön kunnosta ja materiaalista riippuen 2-10 vuotta	5 vuotta	10 vuotta
III-luokan pohjavesialue ja ranta-alue	5 vuotta	5 vuotta	10 vuotta

Riihimäen kaupungin ympäristönsuojelumääräysten mukaan maanalaiset käytöstä poistetut öljysäiliöt on pohjavesi- tai ranta-alueilla kaivettava pois maasta ja puhdistettava asianmukaisesti. Ennen nykyisten ympäristönsuojelumääräysten voimaantuloa käytöstä poistetut ja puhdistetut säiliöt voi kuitenkin jättää maahan ympäristönsuojeluviranomaisen erityisluvalla. Todistukset uusista ja vanhoista öljysäiliöistä sekä niiden huolloista ja tarkastuksista on säilytettävä mahdollista tarkastusta varten. (Riihimäen kaupungin ympäristönsuojelumääräykset 2007, 22 §, 23 §.)

## 5 ÖLJYVAHINGOT JA NIIDEN TORJUNTA

Öljyvahinkojen torjuntalain (29.12.2009/1673, 3 §) mukaan öljyvahinko on haitallinen tapahtuma, jossa maaperään tai veteen päässyt öljy aiheuttaa ihmiselle tai ympäristölle haittaa likaamalla, turmelemalla tai pilaamalla maaperää, vettä, kasvillisuutta, eläimistöä tai rakenteita. Öljyvahingon suuruus riippuu paitsi maalajista, myös maahan päässeestä öljyn määrästä ja laadusta sekä siitä, kuinka nopeasti vahinko huomataan ja ryhdytään torjuntatoimiin. Vahingon sattuessa pitää öljyn leviämistä yrittää rajoittaa mahdollisimman pienelle alueelle ja estää lisävahingot. Lisäksi onnettomuudesta täytyy ilmoittaa välittömästi pelastusviranomaisille. Tapahtuneen öljyvahingon torjunnassa nopeus on valttia. (Öljyalan keskusliitto 2014c.)

Öljysäiliöiden säännöllisillä tarkastuksilla pyritään huomaamaan mahdolliset vuodot ajoissa, ennen kuin öljy pääsee maaperään tai pohjaveteen. Tarkastuksista saatu todistus on osoitus öljysäiliön asianmukaisesta hoidosta ja kunnossapidosta, ja se kannattaa säilyttää muun muassa vakuutusyhtiötä ja seuraavaa tarkastusta varten. Öljyvahinko voi tapahtua myös esimerkiksi säiliön rikkoutumisen, täytön tai ilkeivallan seurauksena. Lisää riskitekijöitä on esitelty tämän opinnäytetyön luvussa 6.2.

### 5.1 Eri tahojen toiminta öljyvahingon torjunnassa

Jotta öljyvahinkoja ei pääsisi tapahtumaan, on eri tahoille määrätty omat työnsä vahingontorjunnassa. Kokonaisuudessaan öljyntorjuntatyö on kuitenkin kaikkien osapuolten yhteistyötä. Öljyntorjuntatoimien täytäntöön panemiseksi on säädetty myös öljyvahinkojen torjuntalaissa (29.12.2009/1673), jota on käsitelty tarkemmin luvussa 4.2.

Ympäristöministeriön tehtävänä on yleinen öljyvahinkojen torjunnan ohjaus, seuranta ja kehittäminen. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että ympäristöministeriön öljynsuojarahasto on rahoittamassa pelastuslaitosten toimintaa. Pelastuslaitosten velvollisuutena on vastata öljyvahinkojen torjunnasta sekä siihen varautumisesta omalla alueellaan. Suomen ympäristökeskus SYKE:n toimena on huolehtia öljyntorjuntaan liittyvän ammatillisen jatko- ja

täydennyskoulutuksen järjestämisestä ja kehittämisestä. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus hyväksyy alueensa pelastuslaitosten laatimat öljyvahinkojen torjuntasuunnitelmat sekä pitää huolta toimialueensa öljyvahinkojen ohjauksen ja valvonnan järjestämisestä. Aluekohtaisessa öljyvahinkojen torjuntasuunnitelmassa esitetään alueella esiintyvät riskitekijät yksityiskohtaisesti sekä pelastuslaitoksen edellytykset öljyvahinkojen torjumiseen. Myös sen kunnan, jonka alueella öljyvahinko tapahtuu, viranomaiset voivat osallistua vahingon jälkitorjuntaan. (Ympäristöhallinto 2014; Öljyalan keskusliitto 2014c.) Tietysti tärkeimpänä on kiinteistön omistaja, joka huolehtimalla säiliön kunnosta, varusteista ja määräaikaistarkastuksista torjuu omalta osaltaan öljyvahinkoa.

## 5.2 Esimerkkejä öljyvahingosta

### 5.2.1 Esimerkki täyttövahingosta

Ensimmäinen esimerkkitapaus öljyvahingosta on otettu Sydän-Hämeen lehden verkkoversiosta ja se on ilmestynyt internetissä 15.10.2013.

Eräänä talvipäivänä tammikuussa 2013 Pirkanmaan Pälkäneellä I-luokan pohjavesialueella sijaitsevan omakotikiinteistön pihaan tuli auto täyttämään öljysäiliötä. Koska maa oli liukas, ei öljyauto päässyt ajamaan talon pihaan asti, vaan jäi hieman kauemmas mäen juurelle ja alkoi pumpata sieltä öljyä säiliöön tavallista kovemalla paineella. Kovan paineen takia täyttöletku irtosi täyttöputkesta ja öljyä pääsi valumaan talon seinustalle. Pumpun kauko-ohjaus ei toiminut, joten kuljettajan piti lähteä takaisin mäen juurelle auton luokse sammuttamaan pumppu. Reilun minuutin ajan öljyä pääsi valumaan maahan, kunnes kuljettaja sai pumpun sammutettua. Tämän jälkeen kuljettaja yritti ensin itse siivota öljyistä lunta ja maata, mutta huomattuaan, ettei yksin selviä tilanteesta, päätti hän soittaa hätänumeroon. Pelastuslaitoksen saavuttua paikalle palomiehet arvioivat, että maahan on päässyt sen verran vähän öljyä, että se haihtuu itsekseen. Tilanteessa ei pelastuslaitoksen arvioiden mukaan tarvinnut ryhtyä toimenpiteisiin öljyvahingon torjumiseksi, koska vahinkoa ei ollut syntynyt. (Liljendahl 2013.)

Talon asukkaat uskoivat pelastuslaitoksen arvioiden oikeellisuuteen, joten elämä talossa jatkui kuten ennenkin. Noin puolen vuoden kuluttua tapahtuneesta kiinteistö laitettiin myyntiin. Tällöin kiinteistönvälittäjä huomasi öljyn hajua ja kehotti asukkaita ottamaan heti yhteyttä ympäristönsuojelusihteerille. Asiaa alettiin tutkia laajemmin ja maan pilaantuminen selvisi. Lopulta maaperän kaivuutyöt aloitettiin sekä talon ulkopuolelta, minne öljyä valui, että sisäpuolelta. Maata kaivettiin pikkuhiljaa pois talon perustusten pettämisen pelossa ja kaivetun maan tilalle tuotiin sepeliä perustuksia tukemaan. Yhteensä saastunutta maata kaivettiin pois yli 40 tonnia. Kellariin vietiin laite, jonka tehtävänä oli pumpata öljyistä ilmaa pois. Talon asukkaat olivat joutuneet hengittämään öljynkatkuista ilmaa onnettomuudesta lähtien, eikä terveysongelmiltakaan vältytty. Oireet kuitenkin helpottivat, kun perhe pääsi muuttamaan talosta pois. Perheen pelkona on silti mahdollinen kohonnut riski sairastua syöpään. (Liljendahl 2013.)

Tapahtuneen jälkipuinneissa arvioitiin, että yhteensä onnettomuudessa saattoi maahan päästä jopa satoja litroja öljyä. Tapahtumapaikalla otettiin maanäytteitä, joista tutkittiin öljyvahingon laajuutta. Naapurikiinteistön talousvesikaivon veden pinnassa havaittiin keväällä 2013 öljyä, jonka aiheuttajaksi epäiltiin samaa öljyvahinkoa. Tapahtumapaikalla oli vielä loppuvuodesta 2013 maaperän tutkimukset ja näytteiden analysointi kesken. (Liljendahl 2013.)

### 5.2.2 Esimerkki vuotovahingosta

Seuraava esimerkki on otettu kirjasta “Mistä energia taloon? Omakotiasujan energiaopas” ja sitä on täydennetty Tekniikan maailman internetsivuilla olevasta artikkelista, joka kertoo samasta öljyvahinkotapauksesta. Artikkelin on julkaistu 24.2.2009. (Isosaari 2012, 171–173; TM Rakennusmaailma 2009.)

Joulukuussa 2008 espoolaisen rivitalokiinteistön asukkaat ihmettelivät, kun lämmitys yhtäkkiä lakkasi toimimasta. Lämmitysöljysäiliö oli täytetty vasta neljä viikkoa aiemmin, ja öljypoltinkin oli uusittu hiljattain. Paikalle kutsuttiin öljysäiliön tarkastaja, jolloin selvisi, että öljysäiliö oli haljennut ja säiliön kaikki öljy, noin 3500–4000 litraa, oli kadonnut säiliöstä ja vuotanut maaperään. Säiliön edellisessä tarkastuksessa neljä vuotta aiemmin, vuonna 2004, säiliön oli todettu

olevan erinomaisessa kunnossa. (Isosaari 2012, 171–173; TM Rakennusmaailma 2009.)

Onnettomuuden vuoksi otettiin heti yhteyttä pelastuslaitokseen sekä ympäristöviranomaiseen. Jo heti aluksi epäiltiin suurta öljyvahinkoa, mikä tarkoittaa öljyn leviämistä talon alle, pohjaveteen tai naapurikiinteistöön. Tapahtumapaikalla otettiin maaperänäytteitä kairaamalla, jolla selvitettiin öljyvahingon laajuus. Lisäksi kiinteistöllä otettiin pohjavesinäytteitä. Öljysäiliö sijaitsi niin lähellä taloa, ettei saastunutta maata voitu poistaa. Rakennuksen vierelle ei kyetty kaivamaan tarvittavaa, noin 5 metrin syvyistä kaivantoa, koska niin syvät kaivannot olisi tuettava, eivätkä rakennuksen perustukset olisi kestäneet sitä. Samasta syystä myöskään säiliötä ei voitu kaivaa ylös maasta. (Isosaari 2012, 171–173; TM Rakennusmaailma 2009.)

Tutkimuksissa selvisi, että öljyä oli päässyt talon alle. Myös naapurikiinteistön puolella kairattiin maata ja asennettiin pohjavesiputket näytteenottoa varten, mutta pilaantumista ei naapurista löytynyt. Maaperän pilaantuminen rajoittui kiinteistöjen rajalle saakka. Lisäksi tontin historiatietoja tutkimalla selvisi, että kiinteistön paikalla oli aiemmin ollut hiekkakuoppa, joka rajoittui suunnilleen naapurikiinteistön rajalle. Kuoppa oli sittemmin täytetty erilaisilla maa-aineksilla ja jätteillä. Tontilla sijaitsevan talon pinta-alasta noin kaksi kolmasosaa sijaitsi entisen hiekkakuopan alueella. (Isosaari 2012, 171–173; TM Rakennusmaailma 2009.)

Lopulta osa maaperään vuotaneesta öljystä saatiin poistettua pohjaveden pumppauksella ja imuautolla. Öljyvahingon puhdistustöitä hankaloittivat maaperä, säiliön sijainti lähellä rakennusta, ahdas tontti, vuodon leviäminen talon alle sekä kiinteistön perustamistapa. Rakennuksen perustukset eivät kestäisi kaivantoa eivätkä ylimääräistä rasiusta. Tapaus luokiteltiin vaikeaksi vahinkokohteeksi. Tarina ei kerro, jouduttiinko rakennus lopulta purkamaan kokonaan vai päästiinkö kohdetta kunnostamaan vaikeuksista huolimatta. (Isosaari 2012, 171–173; TM Rakennusmaailma 2009.)

### 5.2.3 Esimerkki öljyvahingon kustannuksista

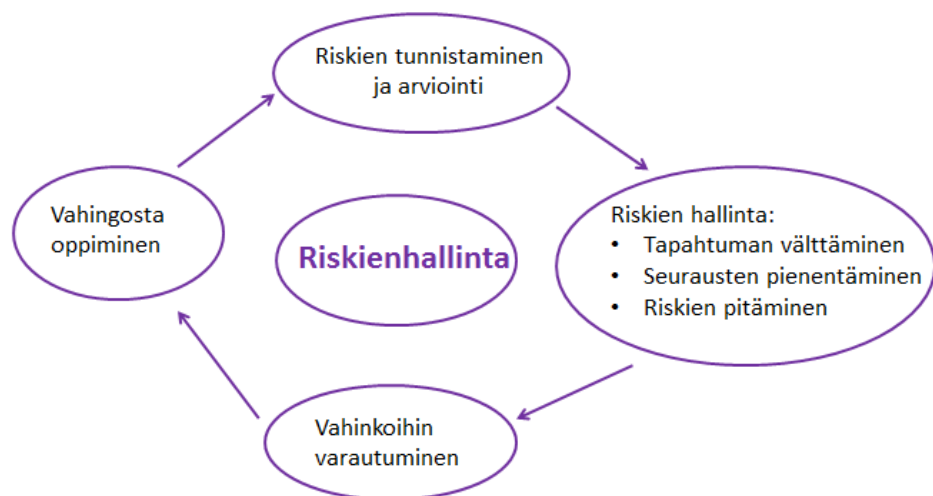
Kolmas esimerkki öljyvahingosta käsittelee myös sitä, kuinka paljon öljyvahinko voi maksaa. Esimerkki on Ramboll Finland Oy:n materiaalista, ja Ramboll on ollut tutkimassa sekä kunnostamassa pilaantunutta kohdetta. (Huppunen 2008.)

Eräällä kiinteistöllä olevan öljysäiliön pohjassa todettiin olevan reikä. Öljysäiliö sijaitsi kiinteistön siipirakennuksessa, ja rakennuksen sokkeli oli paikoitellen kyllästynyt kevyellä polttoöljyllä, kun öljyä oli päässyt lattialta rakenteisiin ja rakennuksen alla olevaan hiekkaan. Pilaantunutta maata ei voitu kaivaa pois sortumisvaaran takia, vaan osa rakennuksesta jouduttiin purkamaan. Yhteensä öljyllä pilaantunutta maata poistettiin 470 t ja betonia 44 t. Öljyä oli päässyt maahan suuri määrä, noin 2500 litraa. Kokonaissummaksi öljyvahingolle tuli 280 000 €, ja jokaisen maahan valuneen öljylitran poistamisen hinnaksi tuli 112 €. (Huppunen 2008.)

## 6 RISKIENHALLINTA

Riskienhallinnan avulla on mahdollista ehkäistä öljyvahinkojen tapahtumista. Riskienhallinta tarkoittaa vaikutuksiltaan merkittävien kielteisten tapahtumien eli riskien systemaattista määrittelyä sekä niihin varautumista. Riskienhallinnassa on tavoitteena muodostaa kokonaiskuva uhkista ja toimenpiteistä riskin minimoimiseksi ja poistamiseksi. Riskin suuruutta voidaan vähentää riskiin johtavien tapahtumasarjojen esiintymismahdollisuutta pienentämällä. (Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus 2001; Lonka 2011, 11.)

Ensiaskel riskienhallintaan on riskien tunnistaminen, eli on tiedostettava riskin aiheuttajat ja riskiin johtavat syyt. Tämän jälkeen arvioidaan vaaran ja riskin todennäköisyys sekä analysoidaan häiriöstä aiheutuvat seuraukset ja niiden vakavuus. Riskienhallinnassa yksi osa on yrittää varautua ja välttää tapahtuma. Varautumisen ensimmäisenä edellytyksenä on, että ylipäänsä tiedostetaan järjestelmää uhkaavat riskit. Jos tiedostettu riski koetaan riittävän suureksi ja riskiin varautuminen kannattavaksi, voidaan riskin pienentämiseen tai poistamiseen tähtääviin toimenpiteisiin ryhtyä. Tavallisesti suuriksi riskeiksi koetaan hallitsemattomat tai tuntemattomat riskit tai riskit, joiden seuraukset voivat olla laajoja. Riskienhallintaprosessia on esitetty kuviossa 1. (Arosilta 2006.)



KUVIO 1. Riskienhallinnan eri vaiheet (Arosilta 2006)



## 6.1 Ympäristöriskien hallinta

Ympäristöriskiksi voidaan määritellä tapahtuma, jonka seurauksena on ympäristövahinko. Ympäristövahinkoon liittyy usein muitakin seurauksia kuin taloudelliset vahingot: ympäristövahinko on ympäristölle haitallinen tapahtuma. Yrityksmaailmassa yrityksen imago on tärkeää, ja yritykselle sattuva tahatonkin ympäristövahinko saattaa pilata yrityksen maineen. Ympäristöriski voi olla sellainen toiminta tai tapahtuma, joka aiheuttaa esimerkiksi pohjaveden pilaantumisen tai ilmanlaadun huononemisen. (Lonka 2011, 9-10.)

## 6.2 Öljysäiliöt riskitekijöinä

Lämmitysöljysäiliöiden riskit on yleisesti hyvin tiedostettu, ja riskien suuruus riippuu aina tilanteesta ja olosuhteista. Yhtenä suurimmista riskeistä on maaperän tai pohjaveden pilaantuminen aiheuttaen ympäristölle tai terveydelle haittaa, tai muodostaen taloudellisen ongelman. Öljyvahingot aiheutuvat esimerkiksi öljysäiliön vuodoista, jotka taas aiheutuvat säiliön syöpmistä tai halkeamista. Vahingon voi aiheuttaa myös säiliön tekniikan pettäminen, putkien vaurioituminen ja vuotaminen tai säiliön vääränlainen käyttö. Seuraavassa on lueteltu todennäköisimpiä öljyvahingon riskitekijöitä:

- säiliön ikä
- materiaali
- säiliön koko
- sijainti kiinteistöllä
- varusteet (suoja-allas, putkistot, ylitäytönestin)
- ylitäyttö
- asennusvirhe
- säiliön täyttäjän epäpätevyys tai huolimattomuus
- säiliön haltijan tai omistajan velvollisuuksien laiminlyönti.

Yksi merkittävimmistä riskitekijöistä öljysäiliöissä on niiden ikä. Vanhat säiliöt ovat alttiimpia vaurioille, ja vuodet myös kuluttavat säiliöitä. Lisäksi säiliön materiaali voi aiheuttaa öljyvahingon, sillä terässäiliöt syöpyvät muovi- tai muita säiliöitä helpommin rikki aiheuttaen öljyvuodon. Toisaalta taas maanalaisen

muovisäiliön läheisyydessä kasvavan puun juuret voivat kasvaessaan vahingoittaa säiliötä. Edelleen myös säiliön koko voi olla uhkatekijä. Säiliön koon kasvaessa myös öljyvahingon riski kasvaa. Mitä suurempi säiliö, sitä suurempi on mahdollinen maahan päässeeseen öljyn määrä ja samalla suurempi öljyvahinko. Öljysäiliön sijainnilla on niin ikään vaikutusta riskiin. Maan päällä tai rakennuksessa sisällä olevien säiliöiden mahdolliset vuodot huomataan helposti, kun taas maanalaisten säiliöiden vuotoja on vaikea havaita. Maanalainen säiliö on lisäksi suoraan kosketuksissa maaperään, jolloin terässäiliö voi joutuessaan kosketuksiin kosteuden kanssa syöpyä halki. Myös jos säiliön sisälle pääsee vettä, voi säiliö syöpyä sisäpuolelta.

Sisällä sijaitsevien säiliöiden suoja-allas pienentää öljyvahingon riskiä, sillä kaukalon ansiosta öljyvuodot yleensä huomataan ajoissa. Lisäksi tiivis suoja-allas estää öljyn pääsemisen rakenteisiin ja maaperään. Säiliöitä suojaavat bunkeritkaan eivät välttämättä ole täysin tiiviitä, varsinkaan ikääntyessään. Betoniin saattaa tulla halkeamia, joista mahdollisen vuodon sattuessa öljy voi päästä maaperään. Jos öljyä pääsee talon alle tai rakenteisiin, voidaan koko rakennus joutua purkamaan, jos puhdistusta ei voida suorittaa. (Nygård 2006.)

Muita öljyvahinkoon liittyviä riskejä ovat esimerkiksi säiliön ylitäyttö, ylitäytönestimen tai muiden välttämättömien varusteiden puuttuminen, säiliön asennusvirhe, säiliön täyttäjän etäpätevyys tai huolimattomuus, tai säiliönomistajan velvollisuuksien laiminlyönti. Öljyllä on lisäksi terveydellisiä riskejä, jotka on käsitelty aiemmin luvussa 3.3. Kaikista tärkeimpänä tekijänä öljysäiliöiden säännölliset tarkastukset heikentävät riskin ja vahingon todennäköisyyttä.

Öljysäiliöiden riskit voivat olla seurauksiltaan pieniä tai erittäin suuria. Riskin suuruuteen vaikuttavat muun muassa maaperän laatu, maahan päässeeseen öljyn määrä sekä aika, jonka öljy on saanut imeytyä maahan. Huokoisessa maaperässä öljy saattaa nopeasti päästä syvälle maahan ja saavuttaa mahdollisesti pohjaveden. Mitä nopeammin ryhdytään toimenpiteisiin, sitä paremmin saadaan vahinko korjattua.

### 6.3 Öljysäiliöiden riskienhallintatyö Suomessa

Suomessa on tehty jonkin verran lämmitysöljysäiliöiden riskienhallintatyötä. Suurin osa riskienhallintatyöstä on öljysäiliökartoituksia, joissa on selvitetty kaikki tietyllä alueella olevien öljysäiliöiden määrä, sijainti ja kunto. Usein kartoituksen lisänä on öljysäiliöiden omistajia muistutettu säiliöiden säännöllisistä tarkastuksista ja muista velvoitteista. Kartoituksissa on otettu huomioon aina vain tietyllä alueella olevat säiliöt, joten koko Suomea ei ole kartoitettu samalla tavalla, sillä jokainen kartoitus on ollut omanlaisensa ja tekijänsä näköinen. Lisäksi monet tahot ovat julkaisseet oppaita ja ohjeita säiliöiden omistajille siitä, kuinka öljysäiliöstä tulisi huolehtia ja mitä asioita muistaa. Seuraavissa kappaleissa on esitelty muutamia öljysäiliöiden kartoituksia viime vuosilta sekä kuvailtu, minkälaista muuta öljysäiliöiden riskienhallintatyötä Suomessa on tehty aiemmin.

TANKKI-hanke on kartoittanut lämmitysöljy- sekä farmarisäiliöitä Hollolan, Nastolan, Hattulan, Janakkalan sekä Riihimäen alueilla vuosina 2012–2013. Kartoitus tehtiin lähettämällä valitulle kohderyhmälle asukaskirje, jonka liitteenä oli öljysäilökyselylomake (liite 5). Kartoitustyön tarkoituksena oli tiedon jakamisen ja keräämisen avulla pienentää öljysäiliöistä aiheutuvia ympäristöriskejä ja -vahinkoja. Vuoden 2014 loppuun saakka kestävässä hankkeessa halutaan muun muassa lisätä säiliönomistajien tietoisuutta säiliöiden tarkastamisen tärkeydestä ja vaikutuksista ympäristövahinkojen syntymiseen. (TANKKI-hanke 2014.)

Jukka Kuoppalan tekemä selvitys ”Öljysäiliöiden riskikartoitus” on Mikkelin seudun ympäristökeskuksen julkaisu vuodelta 2000. Työssä kartoitettiin Mikkelin seudulla pohjavesialueilla sekä tärkeiden vesistöjen läheisyydessä sijaitsevien kiinteistöjen öljysäiliöiden lukumäärä ja kunto. Kartoitus tehtiin lähettämällä öljysäiliöiden omistajille kyselykirje, jonka liitteenä oli tietoa öljysäiliöiden kunnossapidosta ja huollosta. (Kuoppala 2000.)

Hämeen ammattikorkeakoulun entisen ympäristötekniikan opiskelijan Jaakko Pohjalan opinnäytetyön aiheena oli kartoittaa öljysäiliöt Hämeenlinnan pohjavesialueilla ja Alajärven ranta-alueilla. Opinnäytetyö on vuodelta 2006, ja työssä kartoitettiin alueiden öljysäiliöt Xcity-kiinteistörekisterin, Hämeenlinnan

palolaitoksella olevista öljysäiliöiden tarkastuspöytäkirjoista koostetun öljysäiliörekisterin, aiemmin tehdyn öljysäiliökyselyn sekä Suomen maanmittauslaitoksen Rahu-rekisterin tietoja yhdistelemällä. (Pohjala 2006.)

Lohjan kaupungissa tehtiin vuonna 2006 öljysäiliöiden kartoitustutkimus. Lohjan ympäristölautakunnan julkaisema Maria Nygårdin ”Pohjavesialueilla sijaitsevien öljysäiliöiden kartoitus Lohjan kaupungissa” -julkaisu vertailee kahta, vuosina 2004 ja 2005 tehtyä öljysäiliökartoitusta Lohjan eri osissa. (Nygård 2006.)

Tampereen kaupungin ympäristöpalvelut ja Tampereen aluepelastuslaitos toteuttivat yhdessä Pirkanmaan ympäristökeskuksen (nykyisin Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus) kanssa öljysäiliöiden määrää, sijaintia ja tarkastustilannetta tutkivan öljysäiliökartoituksen vuonna 2008. Selvityksessä keskityttiin Tampereen Kissanmaan, Uudenkylän ja Kalevan kaupunginosissa sijaitseviin öljysäiliöihin. Selvityksessä tarkasteltiin sekä käytössä olevia että käytöstä poistettuja säiliöitä, ja siitä tehtiin yhteenvetojulkaisu, jonka on laatinut Teija Käpynen ja jonka nimi on ”Lämmitysöljysäiliöiden kartoitusprojekti Kissanmaalla ja Kalevassa”. Projektin tuloksena laadittiin öljysäiliöiden omistajille tarkoitettu ”Lämmitysöljysäiliön ja öljylämmityslaitteiston sijoittaminen, huolto, tarkastuttaminen ja käytöstä poistaminen” -asukasopas, jossa neuvotaan esimerkiksi öljysäiliön sijoittamisesta, huolloista ja määräaikaistarkastuksista sekä öljyvahinkotilanteessa toimimisesta. Hankkeessa tuotettiin lisäksi asukastiedote ”Pidä huolta öljysäiliöstäsi”. (liite 2). (Käpynen 2008.)

Tarja Uusitalo-Suonpään insinööriyö ”Öljysäiliöiden riskikartoitus” tarkastelee erityyppisiä öljysäiliöitä ja niiden varusteita sekä niiden mahdollisesti ympäristövahinkoa aiheuttavia riskitekijöitä. Työssä on keskitytty esittelemään säiliön materiaalin ja varusteiden ominaisuuksien todennäköisyyksiä vahinkoihin. Tämän opinnäytetyön tapaan Uusitalo-Suonpään insinööriyössä pohditaan säiliöitä riskeinä. (Uusitalo-Suonpää 2010.)

Koska kaikki lämmitysöljysäiliöt on veloitettu määräaikaistarkastukseen kymmenen vuoden kuluessa säiliön käyttöönotosta, on esimerkiksi Lahden seudun ympäristöpalvelut yhdessä Päijät-Hämeen pelastuslaitoksen kanssa

kehottanut kirjeitse säiliönomistajia tarkastamaan säiliönsä vuosina 2009–2011. Kehotuskirjeet on lähetetty sellaisille säiliönomistajille, joiden säiliöistä ei ole kuntotarkastustietoa tai joiden öljysäiliöiden kunto tiedetään huonoksi pelastuslaitoksen rekisterin perusteella. (Alaluukas 2011.)

Vakuutusyhtiöillä on tärkeä rooli riskienhallinnassa, sillä he ovat se taho, joka vakuutuksen voimassa ollessa korvaa vahingon. Öljysäiliön omistajan kannattaakin pitää huolta siitä, että oma vakuutus on voimassa ja korvaa mahdollisen öljyvahingon. Koska kukaan ei halua vahingon tapahtuvan, etenkin korvaaja, ovat vakuutusyhtiöt laatineet myös ohjeet öljysäiliöistä huolehtimiseen. Näissä ohjeissa on yleensä huomioitu enemmän sellaiset kokemukseräiset seikat, jotka ovat vaikuttaneet öljyvahingon syntymiseen tai suuruuteen. Tällaisia on muun muassa säiliön sijoittaminen esimerkiksi betonialustalle, jotta mahdolliset pienet vuodot olisi helppo havaita. Lisäksi säiliö ei saisi olla kosketuksissa nurmikkoon tai muuhun maahan, jotta kosteus ei pääsisi öljysäiliön pinnalle ja syövyttäisi säiliötä. Ohjeissa muistutetaan myös säiliön ja varusteiden lukitsemisesta täyttöjen välissä, jottei esimerkiksi ilkivaltaa pääsisi tapahtumaan. Säiliön kuntoa kannattaa pitää silmällä itse muutoinkin kuin vain määräaikaistarkastuksen lähentyessä, ettei satu ikäviä yllätyksiä. (Lähtapiola 2014.) Myös esimerkiksi Finanssialan keskusliitto ja Turvatekniikan keskus Tukes ovat julkaisseet lyhyet ja ytimekkäät ohjeet öljysäiliöiden vuotojen torjuntaan. Ohjeet ovat liitteissä 3 ja 4.

Myös alueelliset pelastuslaitokset ovat kantaneet kortensa kekoon öljysäiliöiden riskienhallintatyössä julkaisemalla öljysäiliöiden omistajille säiliön turvalliseen käyttöön opastavat ohjeet. Yleisesti ohjeissa neuvotaan säiliön oikeasta sijoittamisesta, kerrotaan säiliöön kuuluvista varusteista, muistutetaan säiliön määräaikaistarkastuksista ja siitä, mitä tarkastuksessa tapahtuu, sekä selitetään säiliön käytöstä poistaminen. Lisäksi monet eri tahot, kuten kunnat, kaupungit sekä säiliöitä myyvät yritykset ovat julkaisseet ohjeita säiliöiden turvallisuudesta. Artikkeleita ja kirjoituksia aiheesta on julkaistu lisäksi lehdissä, internetissä sekä kirjoissa.

## 7 TANKKI-RISKIENHALLINTATYÖKALU

TANKKI-hankkeen yksi päämäärä oli tehdä sähköinen riskienhallintatyökalu lämmitysöljysäiliöiden omistajille. Pisteyttämällä öljysäiliöiden mahdollista riskiä aiheuttavat ominaisuudet saadaan selville todennäköisen riskin suuruus. Työkalun tavoitteena on antaa opastusta öljysäiliöiden omistajille muun muassa säiliön tarkastuksiin ja kunnossapitoon liittyvissä asioissa. Työkalun avulla säiliönomistajat saavat ohjeita, kommentteja ja toimenpide-ehdotuksia, miten eri tilanteissa tulisi toimia ympäristövahingon välttämiseksi. Sähköisen työkalun on tarkoitus jäädä elämään myös TANKKI-hankkeen päättymisen jälkeen. Ensimmäisessä versiossa on käyttäjän mahdollista tallentaa vastauksensa omalle tietokoneelle, mutta myöhemmässä versiossa, joka on suunniteltu tehtävän syksyllä 2014, käyttäjä voisi mahdollisesti lähettää öljysäiliönsä tiedot alueensa pelastusviranomaiselle tai kunnan ympäristöviranomaiselle. TANKKI-riskienhallintatyökalu on tarkoitettu hankkeessa mukana olevien Hattulan, Hollolan, Janakkalan ja Nastolan kuntien sekä Riihimäen kaupungin niille asukkaille, joilla on tai on ollut lämmitysöljysäiliö käytössä. Vastaavanlaista työkalua öljysäiliön omistajille ei ole ennen Suomessa tehty.

Työkalun sisällön suunnittelussa ja tuottamisessa oli mukana opinnäytetyön tekijän lisäksi TANKKI-hankkeen projektipäällikkö, projektisuunnittelija sekä ohjausryhmän jäseniä. Sähköisestä toteuttamisesta vastasi kolme Lahden ammattikorkeakoulun tietotekniikan opiskelijaa. Työkalun suunnittelu- ja toteutusvaiheessa työryhmän jäsenten välillä pidettiin yllä tiivistä yhteistyötä sähköpostilla, ja lisäksi työkalun etenemistä tarkasteltiin kokouksissa, joita järjestettiin neljä kertaa. Työkalua työstettiin loka-joulukuussa 2013 ja visuaalinen ilme viimeisteltiin kevään 2014 aikana, kun Lahden ammattikorkeakoulun mediatekniikan opiskelijat suunnittelivat työkalulle houkuttelevan ulkoasun.

Riskienhallintatyökalun tekemisessä lähdettiin liikkeelle suunnittelemalla olennaiset kysymykset ja vastausvaihtoehdot, joilla on erityistä merkitystä öljyvahingon syntyyn ja siten riskiin. Pohjana käytettiin öljysäiliökyselyä (liite 5), joka oli laadittu aiemmin TANKKI-hankkeessa ja jota oli käytetty kyselynä hankkeessa. Kyselyn avulla laadittiin tärkeimmät kysymykset ja vastaukset

TANKKI-työkalun sähköiseen versioon. Lisäksi suunnittelun apuna käytettiin TANKKI-hankeessakin aiemmin käytettyjä ”Öljyisten maa-alueiden kartoitus Kainuussa”-projektin riskipisteytyslomakkeita, jotka muutettiin TANKKI-työkalun tarpeita vastaavaksi. Lomakkeista syntyi kokonaisuus (liite 6), josta ilmenevät riskipisteitä kasvattavat kysymykset vastausvaihtoehtoineen ja kunkin vastausvaihtoehdon antamat riskipisteet. TANKKI-työkalua varten tärkeimpien kysymysten ja vastausten selvittämisen jälkeen tiedot koottiin yhteen lomakkeeseen (liite 7), jota täydennettiin säiliönomistajille tarpeellisilla lisätiedoilla, valokuvilla sekä toimenpide-ehdotuksilla. Nämä tiedot sekä riskipisteytyslomake lähetettiin tietotekniikan opiskelijoille, jotka lisäsivät tiedot työkaluun. Kysymykset ovat lomakkeella siinä järjestyksessä, kuin ne toivottiin myös sähköisessä työkalussa olevan, mutta myöhemmin työkaluun laitettujen kysymysten järjestystä vielä muutettiin.

## Öljysäiliön turvallinen käyttö, tarkastaminen ja käytöstä poistaminen

Tämä on öljysäiliön omistajille ja haltijoille tarkoitettu TANKKI –riskienhallintatyökalu, jonka avulla saat relevantin ja ajantasaisen tiedon öljysäiliöriskeistä ja toimenpide-ehdotuksia öljyvahinkojen pienentämiseksi. Vastaaminen on helppoa. Lopuksi sinulla on mahdollisuus tulostaa toimenpide-ehdotukset.

TANKKI –riskienhallintatyökalu on kehitetty Lahden ammattikorkeakoulun toteuttamassa TANKKI -hankkeessa, jonka tavoitteena on lämmitysöljysäiliöiden aiheuttamien pohjavesi- ja maaperäriskien pienentäminen ja riskienhallinnan parantaminen Kanta- ja Päijät-Hämeessä.

EAKR-rahoitteisessa hankkeessa mukana ovat Hollolan, Nastolan, Hattulan ja Janakkalan kunnat sekä Riihimäen kaupunki. Lisäksi hankkeeseen osallistuvat Hämeen ELY-keskus, Kanta- ja Päijät-Hämeen pelastuslaitokset ja Hämeen ammattikorkeakoulu. Hankkeen toteutusaika on 2012 – 2014.

1

Valitse kuntasi:

- Hattula
- Hollola
- Janakkala
- Nastola
- Riihimäki



LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU  
Lahdi University of Applied Sciences



Öljysäiliöiden  
ympäristöriskit  
hallintaan



Elinkeino-, liikenne- ja  
ympäristökeskus



Euroopan unioni  
Euroopan aluekehitysrahasto

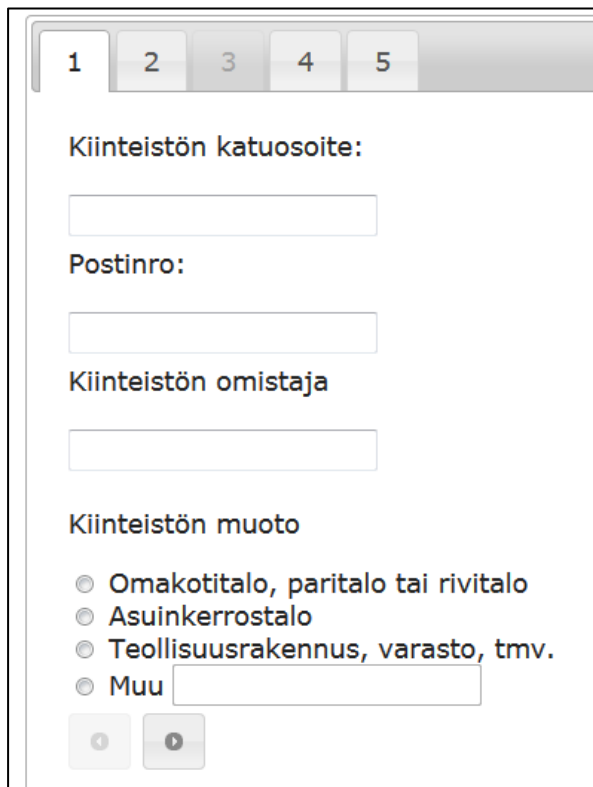


Vipuvoimaa  
EU:lta  
2007-2013

KUVA 2. TANKKI-riskienhallintatyökalun etusivu

TANKKI-sovelluksen etusivulla (kuva 2) esitellään TANKKI-hanke sekä hankkeen rahoittajat ja niiden logot. Tällä sivulla kysytään myös öljysäiliön sijaintikuntaa. Määrittelemällä säiliön sijaintikunnan työkalu kohdentaa infoja ja toimenpide-ehdotuksia vastaajalle juuri tietyn kunnan määräysten mukaisesti.

Ensimmäisellä kysymyssivulla (kuva 3) kysytään kiinteistön käyttötarkoitusta, osoitetta ja omistajaa. Näillä kysymyksillä ei ole vaikutusta riskipisteisiin, vaan se haluttiin saada tietoon jatkoa varten, jos kyselyn tekijä mieltä lähettää kyselyn tulokset eteenpäin työkalun lopullisessa versiossa.



The image shows a screenshot of a web application interface. At the top, there is a navigation bar with five tabs labeled 1, 2, 3, 4, and 5. Tab 1 is selected. Below the navigation bar, the form contains the following sections:

- Kiinteistön katuosoite:** A text input field.
- Postinro:** A text input field.
- Kiinteistön omistaja**: A text input field.
- Kiinteistön muoto**: A list of radio button options:
  - Omakotitalo, paritalo tai rivitalo
  - Asuinkerrostalo
  - Teollisuusrakennus, varasto, tmv.
  - Muu

At the bottom of the form, there are two buttons: a left-pointing arrow and a right-pointing arrow.

KUVA 3. TANKKI-riskienhallintatyökalun kysymyksiä



The screenshot shows a web-based interface for the TANKKI risk management tool. At the top, there are five numbered tabs (1-5), with tab 3 currently selected. The main content area contains three questions, each with radio button options:

1. Kuinka monta lämmitysöljysäiliötä kiinteistöllä on?  
 1  
 2  
 3

2. Onko kiinteistöllä käytössä lämmitysöljysäiliö?  
 Kiinteistöllä on käytössä oleva lämmitysöljysäiliö  
 Kiinteistöllä on tai on ollut käytöstä poistettu lämmitysöljysäiliö  
 Kiinteistöllä on vanha öljysäiliö vaihdettu uuteen

3. Onko kiinteistöllä muita öljysäiliöitä? Esim. farmarisäiliötä  
  
 Kyllä  
 Ei

At the bottom of the question list, there are two small square buttons, one with a question mark and one with a right-pointing arrow.

KUVA 4. TANKKI-riskienhallintatyökalun kysymyksiä

Seuraavaksi selvitetään, kuinka monta öljysäiliötä kiinteistöllä on ja ovatko ne käytössä vai poistettu käytöstä (kuva 4). Näillä kysymyksillä on merkitystä jatkokysymysten kannalta, sillä vastausvaihtoehdolla ”Kiinteistöllä on vanha öljysäiliö vaihdettu uuteen” sai vastattavakseen sekä uuden että vanhan säiliön tietoja koskevat kysymykset. Kysymys kiinteistön farmarisäiliöistä on myös tarkoitettu vain tietojen lähettämiseen. Nämäkään kysymykset eivät vielä kasvata riskipistemittaria. Sivun alalaidassa olevista nuolista pääsee vaihtamaan sivua helposti eteen- tai taaksepäin, ja kysymyksen alapuolella olevasta pienestä kysymysmerkki-painikkeesta saa lisätietoa sekä valokuvan kysymyksen aiheesta (kuva 5).



KUVA 5. TANKKI-riskienhallintatyökalun kysymyksen lisätietoa ja kuva

Seuraavaksi kysely siirtyy kysymään tietoja nykyisestä säiliöstä. Säiliön tilavuus, asennusvuosi, materiaali, sijainti kiinteistöllä sekä säiliön putkijärjestelmä eli kaikki kysymykset kyseisellä sivulla vaikuttavat riskipisteiden kertymiseen. Lisäksi kysyttäessä säiliön sijaintia, jos kysymykseen vastaa ”Rakennuksen sisällä kellarissa tai säiliöhuoneessa”, tulee edelleen lisäkysymys öljysäiliön suoja-altaasta. Monissa kysymyksissä on lisätieto-painike, ja kun vastausvaihtoehto on valittu, antaa kysely toimenpide-ehdotuksen kysymykseen liittyen. Kuvassa 6 näkyy oikeassa reunassa toimenpide-ehdotuksia, joita vastausvaihtoehdon valitsemisen jälkeen ilmestyy näkyville.

<p>Säiliön asennusvuosi ?</p> <p>1971</p>	<p>Ennen vuotta 1974 valmistetut säiliöt eivät ole säiliönormien mukaisia, jolloin rakenne ei useinkaan vastaa standardien mukaan valmistettuja säiliöitä.</p>
<p>Säiliön materiaali ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="radio"/> teräs</li> <li><input type="radio"/> lasikuitu</li> <li><input type="radio"/> muovi</li> <li><input type="radio"/> sisäpuolelta pinnoitettu terässäiliö</li> </ul>	<p>Lämmitysöljysäiliön materiaalilla on merkitystä. Terässäiliöt saattavat syöpyä rikki päästessään kosketuksiin veden kanssa, jolloin öljyvahingon riski kasvaa. Muovi on kaikista turvallisin materiaali säiliölle, koska se ei voi syöpyä rikki.</p>
<p>Säiliön sijainti ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Rakennuksen sisällä kellarissa tai säiliöhuoneessa</li> <li><input type="radio"/> Maan alla bunkkerissa</li> <li><input checked="" type="radio"/> Maan alla</li> <li><input type="radio"/> Maan päällä ulkona</li> <li><input type="radio"/> Ei tietoa</li> </ul>	<p>Maanalainen säiliö on maaperän pilaantumisen kannalta riskialttiimpi kuin maanpäällinen säiliö, koska mahdollisia vuotoja ei välttämättä havaita. 1. ja 2. luokan pohjavesialueilla polttonestesäiliöitä ei saa sijoittaa maan alle. Pohjavesialueilla polttonestesäiliöitä uusittaessa maanalaiset säiliöt on poistettava ja korvattava sisätiloihin sijoitetuilla maanpäällisillä säiliöillä.</p>

KUVA 6. TANKKI-riskienhallintatyökalun kysymysten toimenpide-ehdotuksia

Seuraavalla sivulla kyselyssä käsitellään edelleen nykyisen, käytössä olevan säiliön tietoja. Kysymykset koskevat säiliöön tehtyjä korjauksia ja sitä, onko säiliö varustettu ylitäytönestimellä, sekä säiliön viimeisintä määräaikaistarkastuksen ajankohtaa ja siitä, mihin luokkaan säiliö on tarkastuksessa luokiteltu.

Määräaikaistarkastusta koskevan kysymyksen toimenpide-ehdotus riippuu siitä, minkä kunnan kyselyn tekijä valitsi kyselyn alussa. Määräaikaistarkastuksista on säädetty KTM:n päätöksessä 344/1983, mutta kuntien ympäristönsuojelumääräykset voivat tarkentaa tarkastusten ajankohtia. Riskipisteet kaikkien kuntien vastaajille ovat vastausvaihtoehdoista riippumatta samat, mutta toimenpideteksti on eri.

Seuraavaksi kyselyssä keskitytään käytöstä poistettuun öljysäiliöön.

Peruskysymykset ja niiden vastaukset toimenpide-ehdotuksineen säiliön tilavuudesta, asennusvuodesta, materiaalista, sijainnista kiinteistöllä sekä tiedot putkijärjestelmästä ovat samat kuin käytössä olevallakin säiliöllä. Seuraavalla sivulla siirrytään kuitenkin säiliön käytöstä poistoon. Sivulla kysytään säiliön tarkastuksesta poiston yhteydessä sekä poistovuotta. Lisäksi samalla sivulla on kysymys säiliön tyhjentämisestä, eli onko käytöstä poistettuun säiliöön jäänyt öljyä. Näillä kaikilla kysymyksillä on vaikutusta riskipisteisiin.

Tämän jälkeen kyselyssä tulee lisäkysymyksiä säiliön poistosta: onko säiliö puhdistettu ja kaivettu ylös maasta tai poistettu rakennuksesta käytöstä poiston yhteydessä. Myös säiliön täyttöyhteistä kysytään; ne on syytä poistaa, lukita tai tukkia, kun säiliö poistetaan käytöstä.

Lopuksi kyselyssä selvitetään kiinteistön maaperä- ja pohjavesitietoja. Riskiä kasvattaa, jos kiinteistö sijaitsee pohjavesialueella ja jos maaperä on helposti vettä läpäisevää. Kyselyn vastaaja saa myös samalla valistusta pohjaveden tärkeydestä ja siitä, kuinka kallista pohjaveden puhdistaminen on. Lisäksi lopussa kartoitetaan vielä mahdolliset aiemmat kiinteistöllä tapahtuneet öljyvahingot. Jos öljyvahinko on tapahtunut aiemmin, kysely haluaa tietää myös, onko vahingon korjaamiseksi tehty toimenpiteitä ja maaperän mahdollista pilaantuneisuutta tutkittu. Myös kiinteistön mahdollisesta talousvesikaivosta tiedustellaan, jotta kyselyn vastaaja saa tietoa mahdollisista öljyn terveyshaitoista (kuva 7). Lopuksi kyselyn vastaukset voi tallentaa Tallenna-painikkeesta itselleen omalle tietokoneelle pdf-muotoisena tiedostona.

Onko kiinteistöllä käytössä oma talousvesikaivo?

Ei  
 Kyllä

Onko kiinteistöllä havaittu ongelmia sisäilman tai talousveden laadussa? Haihtuvat öljyhiilivedyt voivat kohota maaperästä lattian läpivientien kautta huoneistoon ja johtaa terveyshaittoihin. Öljy voi myös läpäistä muovisen vesijohdon ja pilata talousveden.

Ei  
 Kyllä

KUVA 7. TANKKI-riskienhallintatyökalun kysymyksiä talousvesikaivosta

Koko kyselyn ajan sivun yläalaidassa sijaitsee riskimittari, jonka värit vaihtuvat vihreästä punaiseen sitä mukaa, kun kysymyksiin vastataan (kuva 8). Yleisin riskipistemäärä kysymyksissä on 0 - 3 pistettä kysymystä kohti. Toisista vastausvaihtoehdoista tulee enemmän pisteitä kuin toisista. Työkalu laskee

automaattisesti kysymysten riskipisteet yhteen ja riskimittarin väri muuttuu sitä mukaan kun pisteet kasvavat. Kun riskimittari näyttää vihreää, on öljyvahingon riski pieni. Riskimittarin näyttäessä keltaista väriä, on riski kohtalainen, ja punaisella on suuri riski öljyvahingon tapahtumiseen.



KUVA 8. TANKKI-riskienhallintatyökalun riskimittari näyttää värein riskin suuruutta

TANKKI-riskienhallintatyökalu on ensimmäinen Suomessa lämmitysöljysäiliöiden omistajille tehty sähköinen työkalu, jolla pyritään kartoittamaan öljysäiliön mahdolliset riskitekijät ja öljyvahinkoon mahdollisesti johtavat syyt. Työkalun ensimmäinen versio on tehty TANKKI-hankkeessa mukana olevien Hollolan, Hattulan, Janakkalan ja Nastolan kuntien sekä Riihimäen kaupungin lämmitysöljysäiliöiden omistajille. Sähköistä työkalua on myöhemmin mahdollista käyttää pohjana myös muiden kuntien vastaavanlaisten sovellusten suunnittelussa. Tietysti jokaisessa kunnassa on omat määräyksensä, mutta suurimmilta osin TANKKI-hankkeen sähköinen toteutus voi toimia esimerkkinä kaikkialla.

Riskienhallintatyökalun suunnittelussa aikataulu oli ongelma, sillä tietotekniikan opiskelijoilla oli vain tietty aika käytössään työn tekemiseen, marras-joulukuussa 2013 kaksi 8-tuntista päivää viikossa. Työkalun suunnittelussa ja toteutuksessa onnistuttiin kuitenkin aikatauluun nähden hyvin. Tammikuussa 2014 työkalua testattiin pienimuotoisesti suunnittelijoiden kesken ja helmikuussa ympäristötekniikan opiskelijoiden pilaantuneiden maiden kunnostusprosessin kurssilla testattiin työkalua pienryhmissä. Testauksen tuloksena saatiin hyvää palautetta sekä mahdollisia muutosehdotuksia. Sisällöstä löytyi myös pieniä asiavirheitä, mutta ne oikaistiin välittömästi. Testauksessa löytyneet pienet tekniset virheet on myös suurimmilta osin korjattu. Myöhemmin keväällä riskienhallintatyökalu saa uuden ulkoasun. Työkaluun tehdään vielä kevään ja kesän aikana joitakin muutoksia, joten se julkaistaan syksyllä 2014. Esimerkiksi käyttäjän mahdollisuus lähettää työkalun tulokset eteenpäin viranomaiselle täytyy selvittää, ennen kuin työkalu voidaan laittaa julkiseen käyttöön.

## 8 YHTEENVETO

Suomessa on tehty paljon öljysäiliöiden kartoituksia. Kuitenkaan kaikkia lämmitysöljysäiliöitä Suomen jokaisessa kunnassa ei ole kartoitettu, ja tehdyt kartoitukset eroavat huomattavasti toisistaan. Toiset on tehty vain pohjavesialueella sijaitseville säiliöille tietyn kunnan alueella ja toiset kaikille säiliöille tietyllä alueella. Myös kartoituksissa määritetyt tiedot lämmitysöljysäiliöistä eroavat jossain määrin eri kartoituksissa. TANKKI-hankkeessa on kartoitettu Hattulan, Hollolan, Janakkalan ja Nastolan kuntien sekä Riihimäen kaupungin alueella olevia lämmitysöljysäiliöitä. Hankkeessa kartoitettiin valitun kohderyhmän osalta sekä olemassa olevat säiliöt että niiden mahdollisia riskitekijöitä. Lisäksi hanke lisää tietoutta öljysäiliöiden vaaroista.

Öljysäiliöiden säännöllisillä tarkastuksilla pyritään löytämään mahdolliset halkeamat ja syöpymät sekä muut öljyvahinkoa aiheuttavat tekijät säiliöistä. Suomessa on useita lakeja ja asetuksia, joilla esimerkiksi veloitetaan kaikki öljysäiliöt tarkastettaviksi säännöllisin väliajoin. Lisäksi kuntien määräykset tarkentavat lainsäädäntöä. Myös monet tahot, kuten vakuutusyhtiöt, pelastuslaitokset, erilaiset hankkeet ja projektit sekä kunnat ja kaupungit, ovat luoneet ja julkaisseet ohjeita öljysäiliöiden omistajille. Ohjeissa muistutetaan muun muassa säiliöiden kunnossapidosta ja huollosta sekä pakollisista tarkastuksista.

Öljysäiliön omistajan kannattaa myös ehdottomasti huolehtia vakuutuksen voimassaolosta ja siitä, että vakuutus korvaa kaikki mahdolliset öljyvahingot. Öljyvahinko voi tapahtua esimerkiksi öljysäiliön täytössä yllättäen tai normaalissa käytössä huomaamatta. Öljyvahingon sattuessa korvaussummat voivat olla suuriakin, jos öljy ehtii päästä pohjaveteen ja pilaa sen. Myös maaperän puhdistaminen on kallista. Huolehtimalla myös öljysäiliön kunnosta ja tarkastuksista määräajoin, omistaja voi pienentää ympäristöriskin vaaraa. Kun öljyvahinko huomataan, on tärkeintä välittömästi ilmoittaa asiasta pelastusviranomaiselle, jotta öljyntorjuntatyöt voitaisiin aloittaa mahdollisimman nopeasti.

Lämmitysöljysäiliön öljyvahinkoa aiheuttavia riskitekijöitä ovat muun muassa säiliön koko, materiaali sekä säiliön sijainti kiinteistöllä. Mitä suurempi säiliö, sitä enemmän öljyä pääsee valumaan maahan mahdollisessa vuototilanteessa. Jos säiliö sijaitsee maan alla, on vuoto vaikeampi havaita. Lisäksi kosteus saattaa syövyttää terässäiliön jopa halki. Myös säiliön varusteet on syytä olla kunnossa. Öljysäiliön täyttäjän täytyy olla ammattilainen, sillä huolimattomuus tai epäpätevyys voi myös aiheuttaa öljyvahingon. Tärkeimpänä tekijänä säiliön omistajan tai haltijan tulee huolehtia velvollisuuksistaan säiliötä kohtaan.

Oikein käytettynä ja säiliön määräaikaistarkastuksista huolehdittuna öljylämmitys on kuitenkin turvallinen ja käyttökelpoinen lämmitysmuoto, joka on vielä suhteellisen yleinen Suomessa pientaloissa. Vaikka muut lämmitysmuodot ovatkin yleistymässä ja harvat valitsevat enää öljylämmityksen uuden talon lämmitysmuodoksi, on öljysäiliöiden riskit syytä tiedostaa. Öljyvahingosta syntyvät seuraukset voivat kuitenkin olla suuria.

TANKKI-riskienhallintatyökalu on sähköinen öljysäiliöiden omistajille tarkoitettu riskienhallinnan työväline, jolla halutaan saada öljysäiliöiden omistajat ja haltijat tietoisiksi säiliöidensä riskeistä ja vaaroista sekä mahdollisista seurauksista, joita öljyvahingoista voi tulla. Työkalu ei ole vielä julkisessa käytössä, vaan testaukset ja ulkoasun työstäminen ovat vielä kesken. TANKKI-riskienhallintatyökalu julkaistaan yleiseen käyttöön syksyllä 2014. Työkalua voidaan käyttää myös muissa kunnissa vastaavanlaisten sovellusten pohjana, sillä useimmat tiedot eivät muutu vaan ovat samoja kaikkialla. Ainoastaan kuntien asettamat määräykset esimerkiksi säiliön sijoittamisesta, määräaikaistarkastuksista sekä poistamisesta voivat olla erilaisia riippuen alueesta. Työkalun tarkoituksena on saada myös öljylämmitystä käyttävät pientaloasukkaat pohtimaan öljylämmityksen vaaroja ja riskejä, ei ainoastaan taloudellisesti ja ympäristöllisesti, mutta myös terveydellisesti. Öljyllä on useita haitallisia terveysvaikutuksia, jos sitä pääsee esimerkiksi talousvesikaivoon tai talon rakenteisiin.

Sähköisen TANKKI-riskienhallintatyökalun suunnittelulle ja toteutukselle oli vain niukasti aikaa, mikä asetti haasteita. Lisäksi tietojen kerääminen useista lähteistä



oli ajoittain työlästä. Kaikesta huolimatta riskienhallintatyökalun ensimmäinen versio saatiin suunnitelmien mukaisesti valmiiksi keväällä 2014.

## LÄHTEET

### PAINETUT LÄHTEET

Harju, P. 2010. Lämmitystekniikan oppikirja. 4. painos. Kouvola: Penan Tieto-Opus Ky.

Isosaari, K. (toim.) 2012. Öljysäiliöt turvallisiksi. Mistä energia taloon? Omakotiasujan energia- ja ympäristöopas. Otavamedia Oy: Keuruu.

Kuoppala, J. 2000. Öljysäiliöiden riskikartoitus. Mikkelin seudun ympäristökeskuksen julkaisuja 1/2000.

Käyhkö, J. 2005. Luonnonvarat. Teoksessa Gustafsson, J. (toim.) Maailmanlaajuiset ympäristöongelmat. Uhkakuvista yhteistyöhön. Turun yliopiston täydennyskoulutuksen julkaisuja A 89, 91 - 92.

Lonka, H. 2001. Ympäristöriskien hallinta. Tutkimuksen ja kehittämisen suuntaviivat. Ympäristöministeriön julkaisuja nro 480. Helsinki: Edita.

Mälkki, E. 1999. Pohjavesi ja pohjaveden ympäristö. Helsinki: Tammi.

Uusitalo-Suonpää, T. 2010. Öljysäiliöiden riskikartoitus. Metropolia ammattikorkeakoulu, Tekniikan ala. Kemiantekniikan insinööriyö.

### ELEKTRONISET LÄHTEET

Alaluukas, J. 2011. Öljysäiliöistä ja jakeluasemista aiheutuva riski pohjavedelle [viitattu 30.1.2014]. Saatavissa:

[http://www.lahti.fi/www/images.nsf/files/47B2971E405145A9C225796800433CB2/\\$file/Alaluukas\\_%C3%96ljys%C3%A4ili%C3%B6ist%C3%A4\\_ja\\_%20jakeluasemista\\_aiheutuva\\_riski\\_pohjavedelle.pdf](http://www.lahti.fi/www/images.nsf/files/47B2971E405145A9C225796800433CB2/$file/Alaluukas_%C3%96ljys%C3%A4ili%C3%B6ist%C3%A4_ja_%20jakeluasemista_aiheutuva_riski_pohjavedelle.pdf)

Arosilta, A. 2006. Erityistilanteisiin varautuminen kiinteistökohtaisessa vesihuollossa. Suomen ympäristökeskuksen ympäristöopas nro 126 [viitattu 24.11.2013]. Saatavissa:

[https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/41017/YO\\_126.pdf?sequence=1](https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/41017/YO_126.pdf?sequence=1)

Finanssialan keskusliitto. 2006. Öljysäiliövuotovahinkojen torjunta [viitattu 30.1.2014]. Saatavissa:

[http://www.fkl.fi/materiaalipankki/ohjeet/Dokumentit/Oljysailiovuoto\\_vahinkojen\\_torjunta\\_2006.pdf](http://www.fkl.fi/materiaalipankki/ohjeet/Dokumentit/Oljysailiovuoto_vahinkojen_torjunta_2006.pdf)

Geologian tutkimuskeskus. 2013. Pohjavesi [viitattu 14.11.2013]. Saatavissa:

<http://www.gtk.fi/geologia/luonnonvarat/pohjavesi>

Geologian tutkimuskeskus. 2014. Maalajien ominaisuudet ja soveltuvuus eräisiin käyttötarkoituksiin [viitattu 16.1.2014]. Saatavissa:

<http://weppi.gtk.fi/aineistot/mp-opas/kuvat/maalajiominaisuudet.pdf>

Huppunen, J. 2008. Ympäristövahinkokohteiden kunnostuksen taloudelliset vaikutukset. Ramboll Finland Oy [viitattu 21.2.2014]. Saatavissa:

[http://files.kotisivukone.com/mutku.kotisivukone.com/tiedostot/mutku\\_paivat\\_2008/huppunen.pdf](http://files.kotisivukone.com/mutku.kotisivukone.com/tiedostot/mutku_paivat_2008/huppunen.pdf)

Käpynen, T. 2008. Lämmitysöljysäiliöiden kartoitusprojekti Kissanmaalla ja Kalevassa [viitattu 10.12.2013]. Saatavissa:

[http://www.tampere.fi/material/attachments/a/5qoxNJuya/Lammitysoljysailioiden\\_kartoitusprojekti\\_yhteenvedo12.12.2008.pdf](http://www.tampere.fi/material/attachments/a/5qoxNJuya/Lammitysoljysailioiden_kartoitusprojekti_yhteenvedo12.12.2008.pdf)

Lahden kaupunki. 2013. Pohjavedet Hollolassa, Lahdessa ja Nastolassa [viitattu 12.11.2013]. Saatavissa:

<http://www.lahti.fi/www/cms.nsf/pages/3DD731D0D3531AA0C2256F1F002E0A8B>

Liljendahl, T. 2013. Öljyn pilaamaa maata kaivetaan talon alta. Sydän-Hämeen lehti [viitattu 18.2.2014]. Saatavissa: <http://shl.fi/2013/10/15/oljyn-pilaamaa-maata-kaivetaan-talon-alta/>

Lähtapiola. 2014. Öljysäiliön turvallisuus [viitattu 29.1.2014]. Saatavissa:  
<http://www.lahivakuutus.fi/FI/maatilat/Riskitjaturvallisuus/Oljysailionturvallisuus/Sivut/default.aspx>

Nygård, M. 2006. Pohjavesialueella sijaitsevien öljysäiliöiden kartoitus Lohjan kaupungissa. Lohjan ympäristölautakunta, julkaisu 4/06 [viitattu 29.11.2013]. Saatavissa:  
<http://www.lohja.fi/Liitetiedostot/Kaupunkisuunnittelu/ymp%C3%A4rist%C3%B6yksikk%C3%B6/%C3%B6ljys%C3%A4ili%C3%B6kartoitus.pdf>

Pasanen, J. 2004. Vanhoissa öljysäiliöissä vaanii vaara. Pellervo [viitattu 30.1.2014]. Saatavissa: [http://www.pellervo.fi/pellervo/kp3\\_04/oljyvaara.htm](http://www.pellervo.fi/pellervo/kp3_04/oljyvaara.htm)

Pelastusopisto. 2013. Öljyvahinko [viitattu 31.3.2014]. Saatavissa:  
[http://www.pelastusopisto.fi/download/46340\\_I\\_Oljyvahinko.pdf?f222b7b4b610d188](http://www.pelastusopisto.fi/download/46340_I_Oljyvahinko.pdf?f222b7b4b610d188)

Pohjala, J. 2006. Öljysäiliökartoitus Hämeenlinnan pohjavesialueilla ja Alajärven ranta-alueilla [viitattu 27.11.2013]. Saatavissa:  
<http://www.hameenlinna.fi/pages/21160/OpinnaytetyoJPohjala.pdf>

Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. 2011. Hankinnan toimintamallin kehittäminen [viitattu 26.11.2013]. Saatavissa:  
<http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/84961/Hankinnan%20toimintamallin%20kehittaminen.pdf?sequence=1>

Riihimäen kaupunki. 2014. Öljysäiliöiden sijoittaminen, tarkastukset ja käytöstä poistaminen [viitattu 30.1.2014]. Saatavissa:  
<http://www.riihimaki.fi/Riihimaki/Ymparisto/Ymparisto/Ymparistonsuojelumaaraykset/Poltoneste--ja-kemikaalisailioiden-tarkastukset/>

TANKKI-hanke. 2014 [viitattu 14.3.2014]. Saatavissa:  
<http://www.lamk.fi/tankki/Sivut/default.aspx>

TM Rakennusmaailma. 2009. Kallis ja kavala öljysäiliövuoto [viitattu 18.2.2014]. Saatavissa: <http://rakennusmaailma.fi/artikkelit/kallis-ja-kavala-oljysailiovuoto>

Työterveyslaitos. 2011. OVA-ohje: Kevyt polttoöljy [viitattu 16.1.2014].

Saatavissa: <http://www.ttl.fi/ova/kepoltto.html>

Ympäristöhallinto. 2013a. Pohjavesialueet [viitattu 2.12.2013]. Saatavissa:

<http://www.ymparisto.fi/fi->

[FI/Vesi\\_ja\\_meri/Vesien\\_ja\\_merensuojelu/Pohjaveden\\_suojelu/Pohjavesialueet/Pohjavesialueet%2826765%29](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Vesi_ja_meri/Vesien_ja_merensuojelu/Pohjaveden_suojelu/Pohjavesialueet/Pohjavesialueet%2826765%29)

Ympäristöhallinto. 2013b. Öljyn käyttäytyminen maaperässä [viitattu 5.12.2013].

Saatavissa: <http://www.ymparisto.fi/fi->

[FI/Vesi\\_ja\\_meri/Oljy\\_ja\\_kemikaalivahinkojen\\_torjunta/Oljyvahinkojen\\_torjunta\\_maaalueilla/Oljyn\\_kayttaytyminen\\_maaperassa](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Vesi_ja_meri/Oljy_ja_kemikaalivahinkojen_torjunta/Oljyvahinkojen_torjunta_maaalueilla/Oljyn_kayttaytyminen_maaperassa)

Ympäristöhallinto. 2014. Eri viranomaisten tehtävät öljyntorjunnassa [viitattu

29.1.2014]. Saatavissa: <http://www.ymparisto.fi/fi->

[FI/Vesi\\_ja\\_meri/Oljy\\_ja\\_kemikaalivahinkojen\\_torjunta/Eri\\_viranomaisten\\_tehtavat\\_oljyntorjunnassa](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Vesi_ja_meri/Oljy_ja_kemikaalivahinkojen_torjunta/Eri_viranomaisten_tehtavat_oljyntorjunnassa)

Öljyalan keskusliitto. 2013a. Lämmitysöljysäiliöt [viitattu 26.11.2013].

Saatavissa: <http://www.oil.fi/fi/lammitysoljy/lammitysoljysailiot>

Öljyalan keskusliitto. 2013b. Öljylämmitys Suomessa [viitattu 26.11.2013].

Saatavissa: <http://www.oil.fi/fi/lammitys/oljylammitys-suomessa>

Öljyalan keskusliitto. 2014a. Lämmityksen päästöt [viitattu 17.2.2014].

Saatavissa: <http://www.oil.fi/fi/ymparisto-paastot-ja->

[ilmastonmuutos/lammituksen-paastot](http://www.oil.fi/fi/ymparisto-paastot-ja-ilmastonmuutos/lammituksen-paastot)

Öljyalan keskusliitto. 2014b. Lämmitysöljy – kevyt polttoöljy [viitattu 17.2.2014]

Saatavissa: <http://www.oil.fi/fi/lammitys/lammitysoljy-kevyt-polttooljy>

Öljyalan keskusliitto. 2014c. Öljyvahinkojen torjunta [viitattu 29.1.2014].

Saatavissa: <http://www.oil.fi/fi/ymparisto-oljytuotteet-ja->

[ymparisto/oljyvahinkojen-torjunta](http://www.oil.fi/fi/ymparisto-oljytuotteet-ja-ymparisto/oljyvahinkojen-torjunta)

## LAINSÄÄDÄNTÖ JA MÄÄRÄYKSET

Hattulan rakennusjärjestys. 2012. [viitattu 28.1.2014]. Saatavissa:

[http://www.hattula.fi/files/attachments/rakentaminen\\_ja\\_tekniikka/rakentaminen/rakennusjarjestys/luku\\_8.pdf](http://www.hattula.fi/files/attachments/rakentaminen_ja_tekniikka/rakentaminen/rakennusjarjestys/luku_8.pdf)

Hollolan kunnan ympäristönsuojelumääräykset. 2011. [viitattu 28.1.2014].

Saatavissa:

[http://www.lahti.fi/www/images.nsf/files/2F16C02C4A9E84C1C22579C3004D2001/\\$file/Hollolan%20ymparistonsuojelumääräykset%2023122011u.pdf](http://www.lahti.fi/www/images.nsf/files/2F16C02C4A9E84C1C22579C3004D2001/$file/Hollolan%20ymparistonsuojelumääräykset%2023122011u.pdf)

Janakkalan kunnan sääntökokoelma. 2003. Rakennusjärjestys [viitattu 2.12.2013].

Saatavissa: <http://www.janakkala.fi/filebank/1012-rakennusjarjestys.pdf>

Jätelaki 646/2011. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20110646>

Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös maanalaisten öljysäiliöiden määräaikaistarkastuksista 344/1983. Saatavissa:

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1983/19830344>

Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös öljylämmityslaitteistoista 314/1985.

Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1985/19850314>

Laki ympäristövahinkojen korvaamisesta 737/1994. Saatavissa:

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940737>

Nastolan kunnan ympäristönsuojelumääräykset. 2009. [viitattu 29.1.2014].

Saatavissa:

[http://www.lahti.fi/www/images.nsf/files/7334CFB2A97EFDE6C22579C3004260D5/\\$file/Nastolan%20ymp%C3%A4rist%C3%B6nsuojelum%C3%A4%C3%A4r%C3%A4ykset%2001012012.pdf](http://www.lahti.fi/www/images.nsf/files/7334CFB2A97EFDE6C22579C3004260D5/$file/Nastolan%20ymp%C3%A4rist%C3%B6nsuojelum%C3%A4%C3%A4r%C3%A4ykset%2001012012.pdf)

Riihimäen kaupungin ympäristönsuojelumääräykset. 2007. [viitattu 28.1.2014].

Saatavissa:

[http://www.riihimaki.fi/Tiedostot/RIIHIM%3%84KI\\_tiedostot/Rmkrakennusvalvonta/Tiedostot/2012/Ymp%3%A4rist%3%B6nsuojelum%3%A4%C3%A4r%3%A4ykset.PDF](http://www.riihimaki.fi/Tiedostot/RIIHIM%3%84KI_tiedostot/Rmkrakennusvalvonta/Tiedostot/2012/Ymp%3%A4rist%3%B6nsuojelum%3%A4%C3%A4r%3%A4ykset.PDF)

Valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista 214/2007. Saatavissa:

<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2007/20070214>

Ympäristönsuojelulaki 86/2000. Saatavissa:

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2000/20000086>

Öljyvahinkojen torjuntalaki 1673/2009. Saatavissa:


<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2009/20091673>

## LIITTEET

- LIITE 1. Öljysäiliön tarkastuspöytäkirja ja pöytäkirja käytöstä poistosta, Säiliöhepo Oy
- LIITE 2. Pidä huolta öljysäiliöstäsi -asukastiedote
- LIITE 3. Finanssialan keskusliiton ohjeet öljyvahinkojen torjuntaan
- LIITE 4. Turvatekniikan keskuksen ohjeet öljysäiliöistä
- LIITE 5. Öljysäiliökysely
- LIITE 6. TANKKI-työkalun öljysäiliöriskipisteytyslomake: kysymykset, vastausvaihtoehdot ja riskipisteet
- LIITE 7. TANKKI-työkalun infot ja toimenpide-ehdotukset



LIITE 1. Öljysäiliön tarkastuspöytäkirja ja pöytäkirja käytöstä poistosta, Säiliöhepo Oy

		ÖLJYSÄILIÖN TARKASTUSPÖYTÄKIRJA Numero: 14.2.2014 Tarkastusluvan nro: ad 2155/330/85		
<b>Tarkastuksen tilaaja</b>				
<b>Säiliön sijaintiosoite</b>		tärkeä pohjavesialue <input type="checkbox"/> muu alue <input type="checkbox"/>		
<b>Säiliötiedot</b>				
Sijainti:	<input type="checkbox"/> maan alla	<input type="checkbox"/> rakennuksessa	<input type="checkbox"/> maan päällä	<input type="checkbox"/> bunkkerissa
Muoto:	<input type="checkbox"/> suorakulmainen	<input type="checkbox"/> vaakalieriö	<input type="checkbox"/> pystylieriö	<input type="checkbox"/> muu, mikä:
Materiaali:	<input type="checkbox"/> metalli	<input type="checkbox"/> lujitemuovi	<input type="checkbox"/> lasikuitu	
Tilavuus:	m <sup>3</sup>	Teräslevyn paksuus pääty/vaippa		
Asennusvuosi	Valmistusnumero			Standardin tai hyv.päätöksen numero
<b>Puhdistus</b>				
Säiliön sisältö: <input type="checkbox"/> kevytöljy <input type="checkbox"/> raskasöljy <input type="checkbox"/> dieselöljy <input type="checkbox"/> toimitettu muualle, mihin:				
<input type="checkbox"/> öljyä <input type="checkbox"/> palautettu säiliöön				
<input type="checkbox"/> öljyjätettä tai -lietettä; käsittelyn hoitaa Ekokem				
<b>Tarkastustiedot</b>				
Säiliön levypaksuudesta jäljellä syvimmän syöpmän kohdalla _____ mm				
Paluuputken painekoe		<input type="checkbox"/> ei huomauttamista <input type="checkbox"/> kts. toimenpidesuosituksat		
Ylitäytön estin <input type="checkbox"/> kunnossa		<input type="checkbox"/> ei kunnossa <input type="checkbox"/> puuttuu		
<b>Luokitus tarkastuksen perusteella</b>				
<input type="checkbox"/> A-luokka <input type="checkbox"/> B-luokka <input type="checkbox"/> C-luokka <input type="checkbox"/> D-luokka				
Suosittelemme seuraavaa tarkastusta v.				
<b>Toimenpidesuosituksat tarkastuksen perusteella</b>				
<input type="checkbox"/> säiliö korjattava <input type="checkbox"/> poistettava käytöstä		<input type="checkbox"/> suosittelemme säiliön uusimista		
<input type="checkbox"/> suosittelemme yksiputkijärjestelmää		<input type="checkbox"/> ylitäytön estin asennettava / kunnostettava		
<b>Huomautuksia</b>				
Tarkastaja _____ Tarkastuksista vastaava henkilö _____				
_____ SÄILIÖHEPO OY				
SÄILIÖHEPO OY Vieterikatu 14 PL 142 15101 LAHTI		Puhelin 03-735 4773 Faksi 03-735 4775		
Y-tunnus 2241416-7				

**ÖLJYSÄILIÖN TARKASTUSPÖYTÄKIRJA**

Numero:

14.2.2014

Tarkastusluvan nro: ad 2155/330/85

**Tarkastuksen tilaaja****Säiliön sijaintiosoite**tärkeä pohjavesialue   
muu alue **Säiliötiedot**Sijainti:  maan alla  rakennuksessa  maan päällä  bunkkerissaMuoto:  suorakulmainen  vaakalieriö  pystylieriö  muu, mikä:Materiaali:  metalli  lujitemuovi  lasikuituTilavuus: m<sup>3</sup> Teräslievyn paksuus pääty/vaippa

Asennusvuosi

Valmistusnumero Standardin tai hyv. päätöksen numero

**Puhdistus**Säiliön sisältö:  kevytöljy  raskasöljy  dieselöljy  toimitettu muualle, mihin:  
| öljyä  palautettu säiliöön  
| öljyjätettä tai -lietettä; käsittelyn hoitaa Ekokem**Tarkastustiedot**

Säiliön levypaksuudesta jäljellä syvimmän syöpmän kohdalla mm

Palmuputken painekoe  ei huomauttamista  kts. toimenpidesuosituksset yksiputkijärjestelmäYlitäytön estin  kunnossa  epäkunnossa  puuttuu**Luokitus tarkastuksen perusteella** A-luokka  B-luokka  C-luokka  D-luokka

Suosittelemme seuraavaa tarkastusta v.

**Toimenpidesuosituksset tarkastuksen perusteella** säiliö korjattava  poistettava käytöstä  suosittelemme säiliön uusimista  
 suosittelemme yksiputkijärjestelmää  ylitäytön estin asennettava / kunnostettava**Huomautuksia**

Säiliö poistetaan käytöstä asianmukaisesti tyhjennettynä ja puhdistettuna.

Ei ole vuotanut.

Tarkastaja

Tarkastuksista vastaava henkilö


SÄILIÖHEPO OY

SÄILIÖHEPO OY  
Vieterikatu 14  
PL 142  
15101 LAHTI

Y-tunnus 2241416-7

Puhelin 03-735 4773  
Faksi 03-735 4775

## LIITE 2. Pidä huolta öljysäiliöstäsi -asukastiedote



# PIDÄ HUOLTA ÖLJYSÄILIÖSTÄSI

**Tampereen aluepelastuslaitos** toimii öljysäiliöitä, öljysäiliötarkastuksia sekä öljylämmityslaitteistoja valvovana viranomaisena Pirkanmaan alueella. Öljylämmityslaitteistoja koskeviin kysymyksiin vastaa päivystävä palotarkastaja (03 565 612).

Lisätietoa myös osoitteesta: [www.tampere.fi/aluepelastuslaitos/palotarkastus/ke-mikaalit/oljysaaliot.html](http://www.tampere.fi/aluepelastuslaitos/palotarkastus/ke-mikaalit/oljysaaliot.html)


**Kunnan ympäristönsuojelumääräyksissä** annetaan paikallisia määräyksiä koskien öljysäiliöiden sijoittamista, varustelua ja käytöstä poistoa. Kunnan ympäristönsuojelumääräykset löydät kyseisen kunnan kotisivuilta. Niistä voit kysyä myös kunnan ympäristönsuojelusihteeriltä.

**Pirkanmaan Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (Pirkanmaan ELY-keskus)** johtaa ja hoitaa Pirkanmaan ympäristöasioita valtion aluehallintoviranomaisena. ELY-keskus mm. ohjaa ja valvoo öljyvahinkojen torjunnan järjestämistä, valvoo pilaantuneen maaperän kunnostamista sekä tarvittaessa osallistuu öljyvahinkojen torjuntaan.

**Kiinteistön öljysäiliö on kiinteistön omistajan ja haltijan vastuulla. Säännöllisesti tehdyt huollot ja tarkastukset pidentävät niin öljysäiliön kuin koko öljylämmitysjärjestelmän käyttöikä.**



TAMPEREEN  
ALUEPELASTUSLAITOS



Elinkeino-, liikenne- ja  
ympäristökeskus

### Öljysäiliön kunnossapito

- ❖ Tarkkaile vaipan ja suoja-altaan kuntoa silmämääräisestä.
- ❖ Muovisen/nailonsäiliön huolto-ohjeet saat öljysäiliön valmistajalta.
- ❖ Tärkein huoltoimenpide säiliölle on säännöllinen hyväksytyn tarkastusliikkeen tekemä tarkastus.

### Milloin säiliön tarkastus tulisi tehdä?

- ❖ Pohjavesialueilla määräaikaistarkastukset öljysäiliön kuntoluokan mukaan ovat pakollisia, ensimmäinen tarkastus kymmenen vuoden kuluttua säiliön asennuksesta.
- ❖ Myös pinnoitetut säiliöt on tarkastettava kuntoluokansa mukaan pohjavesialueella.
  - esim. A-luokan säiliö pitää tarkastaa viiden vuoden jälkeen pinnoittamisesta.
- ❖ Pohjavesialueella sijaitsevat maanpäälliset öljysäiliöt ja säiliöt muualla kuin pohjavesialueella suositellaan tarkastettavaksi samojen ohjeiden mukaan kuin pohjavesialueella.
- ❖ Kunnan ympäristönsuojelumääräyksissä annetaan usein lisävalvoitteita öljysäiliöiden tarkastuksista.



## Milloin öljysäiliö on syytä uusia?

- ❖ Säiliö todetaan tarkastuksessa kuuluvaksi C- / D-luokkaan.
- ❖ Terässäiliön ikä ylittää 30 vuotta.
- ❖ Säiliöllä ei ole tunnuskilpeä.
- ❖ Säiliö on asennettu paikkaan, jossa sitä on mahdotonta tarkastaa.
- ❖ Säiliön rakenteessa on selvästi havaittavissa olevia muutoksia.

## Öljysäiliön käytöstä poisto

- ❖ Säiliö on aina tyhjennettävä ja puhdistettava sekä täyttö on estettävä.
- ❖ Viranomaiset antavat tarvittaessa menettelyohjeet säiliön käytöstä poistoon.
- ❖ Ympäristönsuojelumääräykset Pirkanmaalla edellyttävät säiliön poistoa maaperästä.
- ❖ Poikkeusta säiliön poistoon voi hakea kunnan ympäristöviranomaiselta.
- ❖ Maaperän puhtaus on tarpeen varmistaa poiston yhteydessä asiantuntijan toimesta.
- ❖ Aluepelastuslaitokselle ja ympäristöviranomaiselle on tehtävä ilmoitus säiliön käytöstä poistosta.

## Kotivakuutus

Korvaukset öljyvahinkotapauksessa eivät ole itsestään selviä. Säiliön ikä, laiminlyönnit öljysäiliöiden huollossa ja puuttuvat/rikkinäiset varusteet saattavat vähentää korvauksia. Tärkeää onkin tutustua omaan kotivakuutukseensa.

- ❖ Kaikista öljyvahingoista on ilmoitettava viipymättä hätäkeskuksen numeroon 112.
- ❖ Vahingon tapahtuttua ota yhteyttä vakuutusyhtiöösi.
- ❖ Aluepelastuslaitos suorittaa aina tarkastuksen vahinkopaikalla ja osallistuu tarvittaessa torjuntatoimiin.

**Jos et tiedä, onko kiinteistösi pohjavesialueella, tarkasta asia kuntasi ympäristönsuojelusihteeriltä tai palotarkastajalta!**

Öljylämmityslaitteiston saavat asentaa ja huoltaa ja tärkeällä pohjavesialueella säiliöt tarkastaa Turvatekniikan keskuksen, TUKES:n hyväksymät pätevät asennus- ja tarkastusliikkeet. Nämä löydät osoitteesta <http://www.tukes.fi/fi/Toimialat/Muut/Oljylammityslaitteistot> tai yrityshakemistoista.

Säiliöiden varusteista kannattaa pitää hyvää huolta. Yliätönestimen tulee olla kunnossa. Vanhat kaksiputkijärjestelmät kannattaa poltinhuolon yhteydessä muuttaa yksiputkijärjestelmiin. Näillä toimilla voi pienentää öljyvahinkoriskiä huomattavasti!



Kuva: © Riia Salovaara

## **Öljysäiliövuotovahinkojen torjunta**

FK|Finanssialan Keskusliitto FC|Finansbranschens Centralförbund





# Öljysäiliövuotovahinkojen torjunta

## Sisältö

1. Suojeluohjeen tarkoitus .....	1
2. Suojeluohjeen velvoittavuus .....	1
3. Öljysäiliön ikä ja kunto .....	1
4. Öljysäiliön tarkastusvelvoite .....	1
5. Öljysäiliön tarkastus .....	1
6. Käytöstä poistetut öljysäiliöt .....	1

Tämä Finanssialan Keskusliitossa laadittu suojeluohje ei ole vakuutusyhtiötä sitova, vaan kukin vakuutusyhtiö voi poiketa vapaasti näistä ohjeista omissa vakuutusehdoissaan.

Suojeluohje 2006  
**ÖLJYSÄILIÖVUOTOVAHINKOJEN TORJUNTA**

**1. Suojeluohjeen tarkoitus**

Tässä suojeluohjeessa annetaan vaatimukset öljysäiliövuotovahinkojen torjumiseksi.

**2. Suojeluohjeen velvoittavuus**

Vakuutusnottajan ja vakuutetun on noudatettava suojeluohjetta. Mikäli suojeluohjetta ei noudateta, voidaan korvausta vähentää tai se voidaan evätä.

**3. Öljysäiliön ikä ja kunto**

Säiliössä tulee olla tunnuskilpi, jossa mm. säiliön ikä on ilmoitettu. Ennen säiliötä koskevien SFS-standardien voimaantuloa (1974) käyttöönotettu öljysäiliö tulee poistaa käytöstä mikäli säiliötarkastuksella tai muuten luotettavasti ei ole osoitettu, että säiliö ja sen varusteet ovat toimintakunnossa. Säiliön ulkopuolinen kunto tulee myös pystyä osoittamaan. Vastuu öljysäiliön ja sen varusteiden kunnosta on kiinteistön omistajalla.

**4. Öljysäiliön tarkastusvelvoite**

Kauppa- ja teollisuusministeriön päätöksen (344/83) mukaan tärkeillä pohjavesialueilla sijaitsevat maanalaiset säiliöt on tarkastettava määräajoin. Tällainen säiliö on määräaikaistarkastettava ensimmäisen kerran 10 vuoden kuluessa sen käyttööntamisesta. Kunnan ympäristönsuojelumääräyksissä annettuja määräyksiä ja ohjeita öljysäiliön ja sen varusteiden kunnossapidosta ja tarkastuksista on noudatettava.

**5. Öljysäiliön tarkastus**

Öljysäiliön määräaikaistarkastuksen saa suorittaa vain Turvatekniikan keskuksen (TUKES) hyväksymä tarkastusliike tai -laitos. Tarkastuksesta on laadittava pöytäkirja, johon merkitään mm. säiliön luokitus ja sen mukainen määräaikaistarkastusväli. Vakuutusnottajan on säilytettävä tarkastuspöytäkirja. Pöytäkirjassa annettuja määräyksiä ja ohjeita on noudatettava.

**6. Käytöstä poistetut öljysäiliöt**

Kun säiliö poistetaan käytöstä, se on sijainnista riippumatta tyhjennettävä öljystä ja öljyisestä jätteestä. Säiliön erheellinen käyttö on estettävä.



FK|Finanssialan Keskusliitto  
Bulevardi 28  
00120 Helsinki

[etunimi.sukunimi@fkl.fi](mailto:etunimi.sukunimi@fkl.fi)  
[www.fkl.fi](http://www.fkl.fi)  
[www.vahingontorjunta.fi](http://www.vahingontorjunta.fi)



## KIINTEISTÖN ÖLJYSÄILIÖN KUNNON VARMISTAMINEN

### Öljysäiliön määräaikaistarkastus

Säännölliset ja säädösten mukaiset öljysäiliön tarkastukset ovat tärkeä osa kiinteistön öljylämmitysjärjestelmän kunnossapitoa. Öljysäiliön määrävälein tehtävä tarkastus varmistaa öljylämmitysjärjestelmän turvallisuuden ja estää öljyvahinkoja ja vuotoja. Vanhat öljysäiliöt ovat erityisen riskialttiita.

### Mitkä säiliöt on tarkastettava?

Tärkeällä tai muulla vedenhankintaan soveltuvalla pohjavesialueella olevat maanalaiset öljysäiliöt on tarkastettava määräajoin. Myös muiden öljysäiliöiden tarkastus on suositeltavaa.

### Miksi tarkastetaan?

Kiinteistön öljylämmityslaitteisto vaatii hyvää huoltoa ja kunnossapitoa niin kuin muutkin kiinteistössä olevat laitteet ja järjestelmät. Säiliötarkastus auttaa löytämään korjaamista vaativat viat säiliössä. Öljysäiliöön kertyy ajan mittaan kosteutta ja epäpuhtauksia, jotka saattavat syövyttää säiliön vaippalevyä. Kun säiliötä ei tyhjennetä ja puhdisteta vuosin voi säiliön seinämä syöpyä niin, että säiliö alkaa vuotaa öljyä ympäristöön. Myös säiliötä ympäröivä maaperä voi aiheuttaa säiliöön ulkopuolista syöpymää, jos säiliön ulkopinnan korroosiosuojaus on puutteellista. Rikkoutunut säiliö tai huonokuntoinen asennus aiheuttaa öljyvudon maaperään. Saastuneen maaperän puhdistus on vaikeaa, aikaavievää ja aiheuttaa kustannuksia, sillä pahimmassa tapauksessa saatetaan koko kiinteistö joutua purkamaan.

Vakuutus ei välttämättä korvaa aiheutettua ympäristövahinkoa, jos ei öljysäiliötä ole koskaan tarkastettu ja säiliön kunnosta ei ole muutenkaan huolehdittu.

### Mitä tarkastuksessa tehdään?

Määräaikaistarkastuksessa varmistetaan, että öljysäiliön käyttö on turvallista ja säiliö laitteineen on pidetty asianmukaisessa kunnossa.

Tarkastuksessa tarkastusliike selvittää mm. säiliön vaippalevyn kunnan mittauksilla ja luokittelee säiliön kuntuiluokkaan.

Tarkastusliike merkitsee säiliön kuntuiluokan ja mittaustulokset sekä seuraavan tarkastusajankohdan tarkastuksesta annettavaan pöytäkirjaan.

### TURVATEKNIIKAN KESKUS

PL 123 (Lönnrotinkatu 37)  
00181 HELSINKI

Puhelin 010 6062 000  
Faksi (09) 605 474

Y-tunnus 1021277-9  
Internet [www.tukes.fi](http://www.tukes.fi)

### Tarkastusvälit

Säiliö on tarkastettava ensimmäisen kerran 10 vuoden kuluessa käyttöönotosta. Seuraavat tarkastusajat määräytyvät säiliön kuntuokan mukaan.

**Luokan A** metallisäiliö on tarkastettava uudelleen viiden (5) vuoden ja muu kuin metallisäiliö kymmenen (10) vuoden välein.

**Luokan B** säiliö on tarkastettava uudelleen kahden (2) vuoden välein.

**Luokan C** säiliö on poistettava käytöstä kuuden kuukauden kuluessa tarkastuksen suorittamisesta, jollei palo/pelastusviranomaisen erityisistä syistä anna poiketa tästä.

**Luokan D** säiliö on poistettava käytöstä välittömästi.

### Kuka tilaa ja kuka tekee tarkastuksen?

Kiinteistön omistajan tai haltijan on huolehdittava, että lakisääteiset määräaikaistarkastukset tulevat tehdyksi ajallaan.

Tarkastuksia tekevät Tukesin hyväksymät tarkastusliikkeet. Luettelo tarkastusliikkeistä yhteystietoineen on saatavilla Tukesin Internet-sivuilla [www.tukes.fi](http://www.tukes.fi). Sieltä löytyvät myös tarkastuksia koskevat säädökset.

### Kunnossapito

Kiinteistön omistajan tai haltijan vastaa säiliön kunnosta. Säiliön tyhjentäminen ja puhdistaminen määräajoin on tärkeä osa säiliön kunnossapitoa. Koko öljylämmityslaitteiston huolto- ja kunnossapitotyö kannattaa antaa öljylämmityslaitteistojen asennusoikeudet omaavan liikkeen tehtäväksi.

### Käytöstä poisto

Ennen öljysäiliön käytöstä poistoa se pitää tyhjentää, puhdistaa ja tarkastaa, jotta säiliön poistohetken kunto olisi selvillä. Paikallisiin (kunnallisiin) viranomaisiin tulee olla yhteydessä, jotta selviää mitä säiliölle tulee sitten tehdä (esim. kaivaa maanalainen säiliö ylös maasta tai täyttää maanalainen säiliö hiekalla). Poistettavan säiliön uudelleen käyttö tulee estää luotettavalla tavalla.

**Lisätietoja: Osmo Säisä, turvallisuusinsinööri**  
Turvatekniikan keskus (Tukes)  
puh. 010 6052 390  
[osmo.saisa@tukes.fi](mailto:osmo.saisa@tukes.fi)

## LIITE 5. Öljysäiliökysely

### Öljysäiliökysely

#### 1. KIINTEISTÖLLÄ ON KÄYTÖSSÄ OLEVA LÄMMITYSÖLJYSÄILIÖ

KYLLÄ  EI, SIIRRY SUORAAN KOHTAAN 2

<b>Säiliön/säiliöiden tilavuus</b> _____ m <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> ei tietoa	<b>Säiliön asennusvuosi</b> _____ <input type="checkbox"/> ei tietoa
<b>Säiliön materiaali</b> <input type="checkbox"/> teräs <input type="checkbox"/> lasikuitu <input type="checkbox"/> muovi <input type="checkbox"/> sisäpuolelta pinnoitettu terässäiliö <input type="checkbox"/> ei tietoa	<b>Säiliön sijainti</b> <input type="checkbox"/> rakennuksen sisällä/kellarissa/säiliöhuoneessa <input type="checkbox"/> ulkona maan päällä <input type="checkbox"/> maan alla <input type="checkbox"/> maan alla bunkkerissa <input type="checkbox"/> ei tietoa
<b>Säiliö on tarkastettu säännöllisesti (5–10 vuoden välein)</b> <input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei <input type="checkbox"/> ei tietoa	<b>Säiliö on viimeksi tarkastettu (ei tarkoita palotarkastusta)</b> vuonna _____ <input type="checkbox"/> ei tietoa
<b>Sisällä sijaitsevan säiliön suoja-allas on</b> <input type="checkbox"/> erillinen (esim. metallinen) <input type="checkbox"/> tehty rakenteista (esim. betoni, tiili) <input type="checkbox"/> ei tietoa	<b>Säiliö on luokiteltu edellisessä tarkastuksessa</b> <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> ei luokiteltu <input type="checkbox"/> ei tietoa
<b>Säiliössä on</b> <input type="checkbox"/> 1-putkijärjestelmä <input type="checkbox"/> ei tietoa <input type="checkbox"/> 2-putkijärjestelmä	<b>Säiliölle on tehty korjauksia</b> <input type="checkbox"/> ei <input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei tietoa
<b>Lisätietoja säiliöstä / säiliön korjauksista</b>	

#### 2. KIINTEISTÖLLÄ ON POISTETTU KÄYTÖSTÄ LÄMMITYSÖLJYSÄILIÖ

Öljylämmityksestä on luovuttu tai vanha öljysäiliö on vaihdettu uuteen

KYLLÄ  EI, SIIRRY SUORAAN KOHTAAN 3 tai 4 (seuraavalla sivulla)

<b>Säiliö on poistettu käytöstä vuonna</b> _____ <input type="checkbox"/> ei tietoa	<b>Säiliön asennusvuosi</b> _____ <input type="checkbox"/> ei tietoa		
<b>Säiliön materiaali</b> <input type="checkbox"/> teräs <input type="checkbox"/> lasikuitu <input type="checkbox"/> muovi <input type="checkbox"/> sisäpuolelta pinnoitettu terässäiliö <input type="checkbox"/> ei tietoa	<b>Säiliön sijainti on/oli</b> <input type="checkbox"/> rakennuksen sisällä/kellarissa/säiliöhuoneessa <input type="checkbox"/> ulkona maan päällä <input type="checkbox"/> maan alla <input type="checkbox"/> maan alla bunkkerissa <input type="checkbox"/> ei tietoa		
<b>Säiliön tilavuus</b> _____ m <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> ei tietoa	<b>Säiliössä on vielä öljyä</b> <input type="checkbox"/> ei <input type="checkbox"/> kyllä, noin _____ litraa <input type="checkbox"/> ei tietoa		
<b>Säiliö on käytöstä poiston yhteydessä</b>			
<input type="checkbox"/> tarkastettu	<input type="checkbox"/> puhdistettu	<input type="checkbox"/> täytetty hiekalla	<input type="checkbox"/> kaivettu ylös maasta / poistettu rakennuksesta
<input type="checkbox"/> ei tarkastettu	<input type="checkbox"/> ei puhdistettu	<input type="checkbox"/> ei täytetty	<input type="checkbox"/> ei kaivettu
<input type="checkbox"/> ei tietoa	<input type="checkbox"/> ei tietoa	<input type="checkbox"/> ei tietoa	<input type="checkbox"/> ei tietoa

Käyttämättömän säiliön täyttöyhteet on tutkittu tai poistettu

kyllä  ei  ei tietoa

Lisätietoja käytöstä poistetusta säiliöstä

3.  KIINTEISTÖLLÄ EI OLE KOSKAAN OLLUT ÖLJYLÄMMITYSTÄ

#### 4. LISÄTIEDOT

Onko kiinteistöllä muita öljysäiliöitä (esim. farmarisäiliöitä)

Ei  On, lisätietoja

Onko kiinteistöllä tapahtunut öljyvahinkoa?

Ei  On, lisätietoja

Onko kiinteistöllä havaittu öljyn aiheuttamia haittoja sisäilman tai talousveden laadussa?

Ei  On, lisätietoja

Onko kiinteistöllä käytössä oma talusvesikaivo?  Ei  On

Onko kiinteistön maaperän mahdollista pilaantuneisuutta tutkittu esim. säiliön poistamisen yhteydessä?

Ei  On, lisätietoja

PYYDÄN ETTÄ MINUUN OTETAAN YHTEYTTÄ MAKSUTTOMIIN MAAPERÄ-TUTKIMUKSIIN JA -KUNNOSTUKSIIN LIITTYEN.

Muuta: \_\_\_\_\_

Kiinteistön osoite \_\_\_\_\_

Kiinteistön omistaja \_\_\_\_\_

Kiinteistötunnus \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_ 2013

Allekirjoitus ja nimen selvennys

Puhelinnumero / sähköpostiosoite

**Kiitos vastauksista!**

Osoitetiedot: Väestötietojärjestelmä, Väestörekisterikeskus, PL 70, 00581 HELSINKI



LIITE 6. TANKKI-työkalun öljysäiliöriskipisteytyslomake: kysymykset,  
vastausvaihtoehdot ja riskipisteet

**Käytössä olevat säiliöt**

**Säiliön tilavuus:**

Alle 1 m <sup>3</sup>	= 1 p
1-3 m <sup>3</sup>	= 2 p
Yli 3 m <sup>3</sup>	= 3 p
Ei tietoa	= 2 p

*Säiliön koon kasvaessa riski kasvaa. Mikäli säiliön kokoa ei ole ilmoitettu tai se ei ole tiedossa, oletetaan säiliön olevan luokkaa > 3 m<sup>3</sup> (2p).*

**Säiliön materiaali:**

Teräs	= 1 p
Lasikuitu	= 0 p
Muovi	= 0 p
Sisäpuolelta pinnoitettu terässäiliö	= 0 p
Ei tietoa	= 1 p

*Terässäiliön oletetaan olevan muovi/lasikuitusäiliötä riskialttiimpi. Jos säiliön materiaalista ei ole tietoa, oletetaan sen olevan terästä. Riskipistemäärä ei kasva säiliön ollessa muovia/lasikuitua.*

**Säiliön asennusvuosi:**

Ennen vuotta 1974	= 3 p
1974–1989	= 2 p
1990–2003	= 1 p
Vuonna 2004 tai sen jälkeen	= 0 p
Ei tietoa	= 3 p

*Säiliönormit tulivat voimaan vuonna 1974. Tätä ennen valmistetut säiliöt ovat riskialttiimpia. Kymmenen vuotta vanhat tai sitä nuoremmat säiliöt eivät lisää riskipistemäärää. Jos säiliön asennusvuotta ei ole tiedossa, niin säiliön oletetaan kuuluvan luokkaan <1974 (3p.)*

**Säiliön sijainti:**

Rakennuksen sisällä kellarissa tai säiliöhuoneessa	= 1 p
Maan päällä ulkona	= 1 p
Maan alla bunkkerissa	= 2 p
Maan alla	= 3 p
Ei tietoa	= 3 p

*Maanalainen säiliö on maaperän pilaantumisen kannalta riskialttiimpi kuin maanpäällinen säiliö, koska mahdollisia vuotoja ei välttämättä havaita. Jos säiliön sijainti ei ole tiedossa, niin säiliön oletetaan olevan maan alla.*

**Sisällä sijaitsevan säiliön suoja-allas on**

Erillinen (esim. metallinen)	= 0 p
Tehty rakenteista (esim. betoni, tiili)	= 1 p
Ei tietoa tai ei suoja-allasta	= 1 p

*Betoninen tai tiilistä tehty suoja-allas ei ole välttämättä tiivis Jos suoja-allas on erillinen, pistemäärä ei nouse.*

**Säiliön putkijärjestelmä:**

- 1-putkijärjestelmä = 0 p  
2-putkijärjestelmä (maan päällä ulkona + rakennuksen sisällä) = 0 p  
2-putkijärjestelmä (vain maanalaiset + bunkkerissa) = 1 p  
Ei tietoa = 1 p

*2-putkijärjestelmän on todettu olevan riskialttiimpi kuin 1-putkijärjestelmä, koska paluuputken vuotoa on vaikea havaita. Jos putkijärjestelmästä ei ole tietoa, sen oletetaan olevan 2-putkijärjestelmä.*

**Milloin säiliö on viimeksi tarkastettu? (Tarkastusliikkeen tekemä tarkastus, ei kysytä palotarkastusta)**

- Vuonna 2009 tai sen jälkeen = 0 p  
1997–2008 = 1 p  
Ennen vuotta 1997 = 2 p  
Ei ole tarkastettu
- jos säiliö on asennettu vuonna 2004 tai sen jälkeen = 0 p
  - jos säiliön asennusvuosi on muu kuin em. = 3 p
- Ei tietoa
- jos säiliö on asennettu vuonna 2004 tai sen jälkeen = 0 p
  - jos säiliön asennusvuosi on muu kuin em. = 3 p

*Jos säiliötä ei tarkasteta, sen kunto huononee nopeammin eikä säiliön kuntoa voida tietää. Riskipistemäärä ei kasva mikäli säiliö on tarkastettu viimeisen viiden vuoden aikana. Jos säiliö on asennettu vuonna 2004 tai sen jälkeen, riskipistemäärä ei kasva, vaikka tarkastuksesta ei ole tietoa.*

**Säiliö on luokiteltu edellisessä tarkastuksessa:**

- A-luokka = 0 p  
B-luokka = 1 p  
C-luokka = 3 p  
D-luokka = 5 p  
Ei luokiteltu = 0 p  
Ei tietoa? = 5 p

**Onko säiliöön tehty korjauksia, esim. pinnoitettu? (ei riskipisteitä)**

- Kyllä  
Ei

**Onko säiliössä ylitäytönestin?**

- Kyllä = 0 p  
Ei = 3 p

### Käytöstä poistetut säiliöt

#### **Säiliö on poistettu käytöstä: (ei riskipisteitä)**

Vuonna \_\_\_\_\_

Ei tietoa

#### **Säiliön tilavuus:**

Alle 1 m<sup>3</sup> = 1 p

1-3 m<sup>3</sup> = 2 p

Yli 3 m<sup>3</sup> = 3 p

Ei tietoa = 2 p

*Säiliön koon kasvaessa riski kasvaa. Mikäli säiliön kokoa ei ole ilmoitettu tai se ei ole tiedossa, oletetaan säiliön olevan luokkaa > 3 m<sup>3</sup> (2p).*

#### **Säiliön materiaali:**

Teräs = 1 p

Lasikuitu = 0 p

Muovi = 0 p

Sisäpuolelta pinnoitettu terässäiliö = 0 p

Ei tietoa = 1 p

*Terässäiliön oletetaan olevan muovi/lasikuitusäiliötä riskialttiimpi. Jos säiliön materiaalista ei ole tietoa, oletetaan sen olevan terästä. Riskipistemäärä ei kasva säiliön ollessa muovia/lasikuitua.*

#### **Säiliön asennusvuosi:**

Ennen vuotta 1974 = 3 p

1974–1989 = 2 p

1990–2003 = 1 p

Vuonna 2004 tai sen jälkeen = 0 p

Ei tietoa = 3 p

*Säiliönormit tulivat voimaan vuonna 1974. Tätä ennen valmistetut säiliöt ovat riskialttiimpia. Kymmenen vuotta vanhat tai sitä nuoremmat säiliöt eivät lisää riskipistemäärää. Jos säiliön asennusvuotta ei ole tiedossa, niin säiliön oletetaan kuuluvan luokkaan <1974 (3p.)*

#### **Säiliön sijainti:**

Rakennuksen sisällä kellarissa tai säiliöhuoneessa = 1 p

Maan päällä ulkona = 1 p

Maan alla bunkerissa = 2 p

Maan alla = 3 p

Ei tietoa = 3 p

*Maanalainen säiliö on maaperän pilaantumisen kannalta riskialttiimpi kuin maanpäällinen säiliö, koska mahdollisia vuotoja ei välttämättä havaita. Jos säiliön sijainti ei ole tiedossa, niin säiliön oletetaan olevan maan alla.*

#### **Onko käytössä poistetussa säiliössä öljyä?**

On = 3 p

Ei = 0 p

Ei tietoa = 2 p

*Jos käyttämättömässä säiliössä on öljyä, voi säiliö ajan myötä kulua puhki ja öljy päästä maaperään. Jos tiedetään säiliössä olevan öljyä, on pistemäärä 3. Mikäli asia ei ole tiedossa, 2p.*

**Onko säiliö käytöstä poiston yhteydessä tarkastettu? (Tarkastusliikkeen tekemä tarkastus, ei kysytä palotarkastusta)**

Kyllä	= 0 p
Ei	= 1 p
Ei tietoa	= 1 p

**Säiliö on luokiteltu tarkastuksessa**

A-luokka	= 0 p
B-luokka	= 1 p
C-luokka	= 3 p
D-luokka	= 5 p
Ei luokiteltu	= x p

**Onko säiliö puhdistettu poiston yhteydessä? (Tarkastusliikkeen tekemä puhdistus)**

Kyllä	= 0 p
Ei	= 2 p
Ei tietoa	= 2 p

*Jos lomakkeeseen on merkitty, että säiliötä ei ole puhdistettu tai ei ole tietoa onko säiliö puhdistettu -> 2 p. Pistemäärä ei nouse, jos vastausvaihtoehdoksi on valittu joku muu tai kohta on jätetty kokonaan tyhjäksi.*

**Onko säiliö käytöstä poiston yhteydessä kaivettu ylös maasta:**

Kyllä	= 0 p
Ei	= 2 p
Ei tietoa	= 2 p

*Mikäli säiliö on jätetty maahan, mahdollisesti aiheutuneet vuodot ovat voineet jäädä huomaamatta. Jos omistajalla ei ole tietoa onko säiliö nostettu maasta, niin todennäköisesti säiliötä ei ole nostettu.*

**Onko säiliö käytöstä poiston yhteydessä poistettu rakennuksesta: (ei riskipisteitä)**

Kyllä
Ei

**Onko käytöstä poistetun säiliön täyttöyhteet tukittu, lukittu tai poistettu? (kysytään vain silloin, kun säiliö on fyysisesti olemassa maassa tai sisällä rakennuksessa)**

Kyllä	= 0 p
Ei	= 2 p
Ei tietoa	= 2 p



## Yhteiset kysymykset, loppuksi

**Sijaitseeko kiinteistö pohjavesialueella? (ei riskipisteitä)**

Kyllä  
Ei  
En tiedä

**Minkälainen maaperä on kiinteistöllä? (ei riskipisteitä)**

Hiekka  
Moreeni  
Savi  
Ei tietoa

**Onko kiinteistöllä tapahtunut öljyvahinkoa?**

Ei  
Ei tietoa  
Kyllä

- Jos vastaa kyllä > **Onko kiinteistön maaperän mahdollista pilaantuneisuutta tutkittu?**

Ei = 1 p

Ei tietoa = 1 p

Kyllä = 0 p > **Onko tehty toimenpiteitä?**

Kyllä

Ei

*Jos maaperää ei ole tutkittu, on mahdollista että maaperä on pilaantunut (1p).*

**Onko kiinteistöllä käytössä oma talousvesikaivo? (ei riskipisteitä)**

Ei

Kyllä > **Onko kiinteistöllä havaittu ongelmia sisäilman tai talousveden laadussa?**

Kyllä = 3 p

Ei = 0 p

*Jos öljyhiihivetyjen aiheuttamia ongelmia on havaittu, 3p.*

## LIITE 7. TANKKI-työkalun infot ja toimenpide-ehdotukset

### Toimenpide-ehdotuksia/kommentteja/infoja Tankki-työkaluun

#### Yhteiset kysymykset

Kuva sinisellä tekstillä

#### Kiinteistön käyttö tarkoitus:

- omakotitalo, paritalo tai rivitalo
- asuinkerrostalo
- teollisuusrakennus, varasto, tmv.
- muu, mikä: \_\_\_\_\_

#### Onko kiinteistöllä muita öljysäiliöitä? Esim. farmarisäiliöitä.

**Info (kaikki kunnat)** Maatiloilla koneiden ja laitteiden poltonesteet varastoidaan yleisesti farmarisäiliöissä eli maanpäällisissä säiliöissä, jotka on tarkoitettu vain poltonesteen varastointiin. Kuva: Uudenaikainen farmarisäiliö

#### Lisäksi kuntakohtaiset infot

**Info Riihimäki, Janakkala & Hattula** Vaikka maanpäällisiä farmarisäiliöitä ei koske pakollinen tarkastusvelvollisuus, tulisi kaikkiin farmarisäiliöihin tehdä säännöllisesti tarkastus- ja huoltotoimenpiteet vahinkojen estämiseksi.

**Info Hollola & Nastola** Farmarisäiliöt tulee myös tarkastuttaa säännöllisesti valtuutetulla tarkastusliikkeellä.

#### Kiinteistöllä on käytössä oleva lämmitysöljysäiliö

##### Säiliön materiaali

**Infona pelkät kuvat:** Terässäiliö, muovisäiliö ja lasikuitusäiliö

**Toimenpide/kommentti (koskee vain terässäiliötä)** Lämmitysöljysäiliön materiaali on merkittävää. Terässäiliöt saattavat syöpyä rikki päästessään kosketuksiin veden kanssa, jolloin öljyvahingon riski kasvaa. Muovi on kaikista turvallisin materiaali säiliölle, koska se ei voi syöpyä rikki.

##### Säiliön asennusvuosi

**Info** Öljysäiliön asennusvuosi selviää säiliössä olevasta arvokilvestä. Jos kilpeä ei ole, säiliö on todennäköisesti hyvin iäkäs.

**Toimenpide/kommentti (vain, kun valitaan "ennen vuotta 1974")** Ennen vuotta 1974 valmistetut säiliöt eivät ole säiliönormien mukaisia, jolloin rakenne ei useinkaan vastaa standardien mukaan valmistettuja säiliöitä.

##### Säiliön sijainti

**Info kaikki kunnat** Maanpäällisellä säiliöllä tarkoitetaan maan pinnalla, huonetilassa tai suojakammiossa (bunkerissa) olevaa öljysäiliötä. (KTM:n päätöksen mukainen määritelmä). Kuvat: Säiliön sijainti rakennuksen sisällä ja Säiliön sijainti maan alla bunkerissa

**Info kaikki kunnat** Maanalainen säiliö on suoraan kosketuksissa maaperään. Kuva: Säiliön sijainti maan alla

**Toimenpide/kommentti Hollola & Nastola** Maanalainen säiliö on maaperän pilaantumisen kannalta riskialttiimpi kuin maanpäällinen säiliö, koska mahdollisia vuotoja ei välttämättä havaita. 1. ja 2. luokan pohjavesialueilla polttonestesäiliöitä ei saa sijoittaa maan alle. Pohjavesialueilla polttonestesäiliöitä uusittaessa maanalaiset säiliöt on poistettava ja korvattava sisätiloihin sijoitetuilla maanpäällisillä säiliöillä.

**Toimenpide/kommentti Riihimäki** Maanalainen säiliö on maaperän pilaantumisen kannalta riskialttiimpi kuin maanpäällinen säiliö, koska mahdollisia vuotoja ei välttämättä havaita. Pohjavesialueella ja ranta-alueella uudet polttoneste- ja kemikaalisäiliöt on sijoitettava maan päälle tai sisätiloihin.

**Toimenpide/kommentti Janakkala** Maanalainen säiliö on maaperän pilaantumisen kannalta riskialttiimpi kuin maanpäällinen säiliö, koska mahdollisia vuotoja ei välttämättä havaita. Pohjavesialueella ei sallita maanalaisen öljysäiliöiden asentamista (ei edes suojaunkkerissa).

**Toimenpide/kommentti Hattula** Maanalainen säiliö on maaperän pilaantumisen kannalta riskialttiimpi kuin maanpäällinen säiliö, koska mahdollisia vuotoja ei välttämättä havaita. Öljy- ja polttoainesäiliöt sekä muiden vaarallisten kemikaalien säiliöt tulee sijoittaa joko sisätiloihin tai ulkona maan päälle. Säiliöt tulee varustaa säiliön tilavuutta vastaavalla suoja-altaalla tai säiliön tulee olla ns. kaksoisvaippasäiliö.

Sisällä sijaitsevan säiliön suoja-allas

**Info kaikki kunnat** Maanpäällisten säiliöiden suoja-altailla/-kammiolla/-kaukaloilla on tärkeä tehtävä estää öljyä pääsemästä talon rakenteisiin tai rakennuksen alla olevan maaperään mahdollisen öljyvahingon sattuessa. Kuvat: Erillinen (esim. metallinen): Muovisäiliö ja Sisällä sijaitsevan säiliön suoja-allas tehty rakenteista

**Toimenpide/kommentti Hollola, Nastola, Janakkala & Hattula** Säiliön suoja-altaan materiaalin tulee olla öljyä imevä ja lämpöeristetty, esim. metalli tai muovi. Betoninen tai tiilinen suoja-allas ei ole välttämättä tiivis. Tällöin öljyvahingon sattuessa öljyä saattaa päästä maaperään. Kaksoisvaippasäiliö ei vaadi suoja-allasta.

**Toimenpide/kommentti Riihimäki** Säiliön suoja-altaan materiaalin tulee olla öljyä imevä ja lämpöeristetty, esim. metalli tai muovi. Betoninen tai tiilinen suoja-allas ei ole välttämättä tiivis. Tällöin öljyvahingon sattuessa öljyä saattaa päästä maaperään. Kaksoisvaippasäiliö ei vaadi suoja-allasta. Suoja-altaan vapaan tilavuuden on oltava niin suuri, että se kerää suurimman säiliön aiheuttaman vuodon.

Säiliön putkijärjestelmä

**Info** Kaksiputkijärjestelmässä öljyä kierrätetään öljysäiliön ja polttimen välillä. Kuva: 2-putkijärjestelmä: kaksiputkijärjestelmä

**Info** Yksi-putkijärjestelmä toteutetaan putkisto on polttimen läheisyyteen asennettavan palautuskiertolaitteen avulla. Uusissa järjestelmissä säiliön ja polttimen välille asennetaan vain yksi putki. Kuva: 1-putkijärjestelmä

**Toimenpide/kommentti** Kaksiputkijärjestelmä saattaa ikääntyessään aiheuttaa vaaratilanteita ja se on suositeltavaa muuttaa yksi-putkijärjestelmäksi. Öljypolttimelta säiliöön johtavan paluuputken vuotaminen saattaa aiheuttaa vaikeasti havaittavan öljyvahingon. Näissä tapauksissa öljyä voi vuotaa maaperään pitkäänkin, ennen kuin vahinko huomataan.

Milloin säiliö on viimeksi tarkastettu?

**Info kaikki kunnat** Kiinteistön öljysäiliö on kiinteistön omistajan ja/tai haltijan vastuulla. Säännöllisesti tehdyt huollot ja tarkastukset pidentävät niin öljysäiliön kuin koko öljylämmitysjärjestelmän käyttöikä. Säiliön tarkastuksessa selvitetään sen kunto.

**Toimenpide/kommentti Hattula&Janakkala:** Pohjavesialueella sijaitsevan maanalaisten säiliön tarkastuksen tekee siihen erikoistunut TUKESin hyväksymä tarkastusliike. Säiliön määräaikaistarkastus on tehtävä ensimmäisen kerran viimeistään 10 vuoden kuluessa säiliön käyttöönotosta. Tämän jälkeen säiliö täytyy tarkastuttaa tarkastuksessa todetun kuntoluokituksen mukaan. Myös muut säiliöt suositellaan tarkastettavaksi säännöllisesti.

**Toimenpide/kommentti Hollola & Nastola:** Säiliön määräaikaistarkastus on tehtävä ensimmäisen kerran viimeistään 10 vuoden kuluessa säiliön käyttöönotosta. Säiliötarkastukset ovat pakollisia kaikille öljysäiliöille. Tarkastukset tulee tehdä alla olevan taulukon mukaisesti. Tarkastuksen tekee siihen erikoistunut TUKESin hyväksymä tarkastusliike.

Säiliön kunto- luokka	Säiliön sijainti ja tarkastusväli	
	I- ja II-luokan pohjavesialueiden maanalaiset säiliöt (KTMp 344/1983)	Muut maanalaiset sekä kaikki maan päällä/rakennuksessa/bunkkerissa sijaitsevat säiliöt (Hollolan/Nastolan kunnan ympäristönsuojelumääräykset)
A	terässäiliö 5, muovisäiliö 10 vuotta	10 vuotta
B	2 vuotta	5 vuotta
C	pois käytöstä 6 kk kuluessa	pois käytöstä 1 vuoden kuluessa
D	pois käytöstä välittömästi	pois käytöstä välittömästi

**Toimenpide/kommentti Riihimäki:** Pohjavesi- ja ranta-alueilla sijaitsevat öljysäiliöt on tarkastettava ensimmäisen kerran 10 vuoden kuluessa säiliön käyttöönotosta. Tämän jälkeen tarkastukset tulee tehdä alla olevan taulukon mukaisesti. Tarkastuksen suorittajalla on oltava tehtävään edellyttämä ammattitaito. Myös muut säiliöt suositellaan tarkastettavaksi säännöllisesti.

Säiliön sijainti alueella	Säiliön sijainti kiinteistöllä ja tarkastusväli		
	Maan alla	Maan alla bunkkerissa tai kellarissa	Maan päällä ulkona tai rakennuksessa
I- ja II-luokan pohjavesialue	säiliön kunnosta ja materiaalista riippuen 2-10 vuotta	5 vuotta	10 vuotta
III-luokan pohjavesialue ja ranta-alue	5 vuotta	5 vuotta	10 vuotta

Säiliö on luokiteltu edellisessä tarkastuksessa

**Ei toimenpide tekstiä.**

**Info kaikki kunnat**

**Luokka A:** metalliset säiliöt, joiden levyaksuudesta on jäljellä säiliön sisäpuolelta mitattuna syvimmän syöpmän kohdalla vähintään 3 mm, sekä muut kuin metalliset säiliöt, jotka painekokeen perusteella todetaan tiiviiksi.



**Luokka B:** metalliset säiliöt, joiden levypaksuudesta on jäljellä säiliön sisäpuolelta mitattuna syvimmän syöpymän kohdalla vähintään 1,5 mm, mutta vähemmän kuin 3 mm.

**Luokka C:** metalliset säiliöt, joiden levypaksuudesta on jäljellä säiliön sisäpuolelta mitattuna syvimmän syöpymän kohdalla vähemmän kuin 1,5 mm tai joiden seinälevy muuttuu muotoaan, kun sitä sisäpuolelta koputellaan 0,5 kg painoisella pallopäiväsaralla.

**Luokka D:** säiliöt, joissa on läpisyöpymiä tai halkeamia taikka jotka vuotavat tiiviyskokeessa.

Onko säiliöön tehty korjauksia, esim. pinnoitettu?

**Toimenpide/kommentti Riihimäki, Janakkala & Hattula Vanhat metallisäiliöt on saatettu pinnoittaa lasikuidulla tai paikata syöpymistä kohdista hitsaamalla. Pinnoittamista tai muita korjauksia ei kannata tehdä, sillä säiliö saa vain muutamana vuoden lisäaikaa ja se on edelleen riskialtis. Suositeltavaa on hankkia tilalle uusi säiliö. Mikäli käytössäsi on pinnoitettu säiliö, niin huomioithan, että pinnoitus estää säiliön seinämän paksuuden mittaamisen eikä säiliön ulkopuolelta tapahtuva syöpymistä ole mahdollista havaita.**

**Toimenpide/kommentti Nastola & Hollola: Metallisäiliöiden korjaaminen muovi- tai lasikuitupinnoitteella on kielletty. Mikäli säiliösi on huonokuntoinen, niin se on vaihdettava uuteen. Mikäli käytössäsi on vielä pinnoitettu säiliö, niin huomioithan, että pinnoitus estää säiliön seinämän paksuuden mittaamisen, jolloin ei voida havaita säiliön syöpymistä ulkopuolelta.**

Onko säiliössä ylitäytön estin?

**Info** Ylitäytön estin on elektroninen laite, joka sulkee öljyn tulon säiliötä täytettäessä, kun sen anturi havaitsee öljyn saavuttaneen säiliön ylärajan. Ylitäytön estin on ollut öljysäiliöiden pakollinen varuste 1970-luvulta lähtien sekä uusissa, että vanhoissa säiliöissä. Kuvat: Ylitäytönestinsisällä ja Ylitäytönestinsiskon

**Kiinteistöllä on tai on ollut käytöstä poistettu lämmitysöljysäiliö**

Säiliö on poistettu käytöstä

**Ei toimenpidetekstiä.**

Säiliön materiaali ^

Säiliön asennusvuosi ^

Säiliön sijainti ^

Kysymyksen perässä ^ tarkoittaa, että kysymykseen on vastattu jo aiemmin tässä kaavakkeessa.

Onko käytöstä poistetussa säiliössä öljyä?

**Infona pelkkä kuva: Tyhjennetty maanalainen terässäiliö**

**Toimenpide/kommentti** Käytöstä poistettu säiliö on tyhjennettävä öljystä ja öljyisestä jätteestä. Öljysäiliön tyhjennys kannattaa teettää siihen erikoistuneella yrityksellä, joka toimittaa öljyn ja öljyisen jätteen asianmukaiseen kierrätykseen.

Onko säiliö käytöstä poiston yhteydessä tarkastettu?

Ei toimenpidetekstiä

Säiliö on luokiteltu ed. tarkastuksessa ^

Onko säiliö puhdistettu käytöstä poiston yhteydessä?

**Toimenpide/kommentti Janakkala & Hattula** Käytöstä poistettaessa säiliöt pitää puhdistaa ja samalla tehdä tarkastus, jotta säiliön kunto käytöstä poiston hetkellä saadaan varmistettua. Todistus puhdistuksesta on säilytettävä mahdollista tarkastusta varten.

**Toimenpide/kommentti Hollola & Nastola** Säiliöt tulee puhdistaa ennen poistamista. Säiliö on käytöstä poistettu silloin, kun se on tyhjennetty ja puhdistettu. Todistus puhdistuksesta on säilytettävä mahdollista tarkastusta varten.

**Toimenpide/kommentti Riihimäki** Öljysäiliön poiston yhteydessä on säiliö puhdistettava asianmukaisesti ja tarkistettava mahdolliset vuodot. Todistus säiliön puhdistuksesta ja poistosta on säilytettävä kiinteistöillä mahdollista tarkastusta varten.

Onko säiliö käytöstä poiston yhteydessä kaivettu ylös maasta?

**Infona pelkkä kuva:** Maanalainen öljysäiliö kaivettuna maasta

**Toimenpide/kommentti Janakkala & Hattula** Käytöstä poistetut maanalaiset säiliöt suositellaan aina poistettavaksi maaperästä.

**Toimenpide/kommentti Riihimäki** Riihimäellä kiinteistön haltijan tai omistajan on huolehdittava siitä, että pohjavesi- tai ranta-alueella sijaitsevat käytöstä poistetut, maanalaiset öljysäiliöt putkistoineen poistetaan kiinteistöiltä asianmukaiseen käsittelyyn tai hyötykäyttöön. Maanalaisia öljysäiliöitä ei tarvitse poistaa, mikäli ne on ennen ympäristönsuojelumääräysten voimaantuloa (1.6.2007) asianmukaisesti puhdistettu ja niiden käyttö estetty.

**Toimenpide/kommentti Hollola & Nastola** Hollolassa/Nastolassa maanalainen käytöstä poistettu polttonestesäiliö putkistoineen on poistettava maaperästä kokonaan myös muualla kuin 1. ja 2. luokan pohjavesialueilla vuoden kuluessa. Säiliötä ei tarvitse poistaa, mikäli se on todistettavasti ennen ympäristönsuojelumääräysten voimaantuloa (23.12.2011) asianmukaisesti puhdistettu.

Onko säiliö käytöstä poiston yhteydessä poistettu rakennuksesta?

**Toimenpide/kommentti** Säiliön koko ja materiaali vaikuttaa siihen, että kuinka se poistetaan rakennuksesta. Isot terässäiliöt joudutaan useimmiten paloittelemaan. Säiliö pitää puhdistaa ja tuulettaa ennen purkamista. Käytännössä purkamisen tehdään joko polttoleikkamalla tai mekaanisesti sahaamalla. Suuriakin metallisäiliöitä voi poistaa mekaanisesti ilman tulitöitä nakertajilla sekä puukkosahoilla. Polttoleikkaus on tulityötä ja sen tekijällä on oltava voimassaoleva tulityökortti ja toimenpiteitä varten tulityölupa. Sisäsäiliö on saattanut vuotaa betoniin. Hajuongelman takia öljyinen betoni tulee timanttileikata pois.

Onko käytöstä poistetun säiliön täyttöyhteet tukittu tai poistettu?

**Toimenpide/kommentti** Poistamalla tai lukitsemalla säiliön täyttöyhteet varmistetaan säiliön tahaton käyttö.

#### **Kaikille yhteiset kysymykset lopuksi**

Sijaitseeko kiinteistö pohjavesialueella?

**Toimenpide/kommentti** Lämmitysöljy päästessään pohjaveteen pilaa sen käyttökelvotomaksi jopa vuosikymmeniksi. Pohjaveden puhdistaminen on vaikeaa ja kallista.

**Toimenpide/kommentti** Ympäristösuojelulaissa 4.2.2000/86 kielletään kaikki sellainen toiminta, joka mahdollisesti aiheuttaa pohjaveden laadun huonontumista tai muuttamista terveydelle vaaralliseksi.

Minkälainen maaperä kiinteistöllä on?

**Toimenpide/kommentti** Öljy imeytyy hyvin vettä läpäisevään maaperään kuten hiekkaan ja soraan hyvin nopeasti, enintään tuntien, joskus vain minuuttien kuluessa. Pohjavesialueella maaperä on monesti hiekkaa tai soraa, jolloin öljy voi saavuttaa pohjaveden hyvinkin nopeasti. Jos vahinkopaikan maaperä on savea, hiesua, moreenia tai kalliota, öljy ei voi mainittavasti imeytyä siihen.

Onko kiinteistöllä tapahtunut öljyvahinkoa?

**Toimenpide/Kommentti** Huolehdi, että vakuutukset ovat kunnossa ja ne kattavat öljyvahinkotilanteet. Maaperän puhdistus on aikaa vievää ja kallista. Pahimmassa tapauksessa saatetaan joutua purkamaan koko kiinteistö, jos öljyä on päässyt rakennuksen alle, eikä maaperää voida muutoin puhdistaa kuin purkamalla rakennus.

Onko kiinteistön maaperän mahdollista pilaantuneisuutta tutkittu?

**Info** Maaperän puhtauden voi varmistaa maaperänäyttein, joista analysoidaan öljypitoisuus. Kuvat: näytteenotosta: Maaperän kunnostus in situ = paikanpäällä putkien asennus rajattu ja kunnostuksesta: kunnostustoimenpiteitä öljyistä maata kaivettu Kalvola

**Toimenpide/Kommentti** Öljy voi levitä maaperässä ja erityisesti salaoja-, kaapeli- ja vesijä- ja viemäriputkikaivantoja pitkin jopa naapurikiinteistöjen puolelle.

Onko tehty toimenpiteitä?

**Toimenpide/kommentti** Usein öljyvahingon torjunnan onnistuminen vaatii kiireellisiä toimenpiteitä, jotta öljyn eteneminen saadaan pysäytetyksi ja öljyvahinko korjatuksi.

Onko kiinteistöllä käytössä oma talousvesikaivo?

**Ei toimenpidetkstiä**

Onko kiinteistöllä havaittu öljyn aiheuttamia haittoja sisäilman tai talousveden laadussa?

**Toimenpide/kommentti** Haihtuvat öljyhiilivedyt voivat kohota maaperästä lattian läpivientien kautta huoneistoon ja johtaa terveyshaittoihin. Öljy voi myös läpäistä muovisen vesijohdon ja pilata talousveden.

## Loppuun yleistä palautetta

Öljyvahinkotilanne

*Kaikista öljyvahingoista on viipymättä tehtävä ilmoitus yleiseen hätänumeroon 112. Lisäksi on välittömästi ryhdyttävä toimenpiteisiin vahingon leviämisen estämiseksi. Pelastusviranomainen suorittaa aina vahinkopalkan tarkastuksen.*

*Öljyvahinkojen puhdistaminen on kallista. Ennalta ehkäisy on paras ja halvin tapa hoitaa öljyvahinkoja!*

*Vanha öljysäiliö on ympäristöriski ja sitä kautta myös taloudellinen riski. Vaihda se siis uuteen!*

*Kiinteistökaupan yhteydessä on tärkeää selvittää myyjältä tiedot öljysäiliöstä, kuten sen tarkastuksista ja maanalaisten säiliön sijainnin. Omistaja on vastuussa öljysäiliöstään.*