



VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU  
VASA YRKESHÖGSKOLA  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Salla Finnilä

# YMPÄRISTÖRISKIEN ARVIOINTI YMPÄRISTÖVALVONNASSA

Vantaan ympäristönsuojelu

Tekniikan yksikkö  
2015

VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU  
Ympäristöteknologia

## TIIVISTELMÄ

Tekijä	Salla Finnilä
Opinnäytetyön nimi	Ympäristöriskien arviointi ympäristövalvonnassa
Vuosi	2015
Kieli	suomi
Sivumäärä	55 + 3 liitettä
Ohjaaja	Riitta Niemelä

---

Uuden ympäristönsuojelulain (527/2014) myötä kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen tulee määrittää tarkastuskohteet sekä niiden määräaikaistarkastusten tiheydet ympäristöriskien arvioinnin perusteella. Vantaan ympäristönsuojelussa valvontakohteiden määräaikaistarkastusten tiheyksiä ei ole aikaisemmin määritetty millään systemaattisella ympäristöriskien arviointimenetelmällä. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kehittää Vantaan ympäristönsuojeluyksikön käyttöön ympäristöriskien arviointimenetelmä sekä tehdä ympäristöriskien arviointi valvontakohteille.

Arviointimenetelmän kehittämiseen on vaikuttanut ympäristöministeriön ja Suomen ympäristökeskuksen laatimat ohjeistukset sekä muissa kunnissa käytetyt menetelmät. Ympäristöriskien arviointimenetelmän laadinnassa otettiin huomioon edellä mainitut lähteet sekä Vantaan ympäristönsuojelun valvojien mielipiteet sekä toiveet. Arviointimenetelmään toiveiksi esitettiin helppokäyttöisyyttä, nopeapöittävyyttä sekä monimutkaisten laskukaavojen välttämistä.

Valittu ympäristöriskien arviointimenetelmä pitää sisällään toimialakohtaisen- ja laitoskohtaisen ympäristöriskien arvioinnin. Toimialat arvioidaan ensin toimialakohtaisessa ympäristöriskien arvioinnissa, jota käytetään pohjana laitoskohtaiseen ympäristöriskien arviointiin. Laitoskohtaisessa arvioinnissa ympäristöluvalliset, rekisteröidyt ja muut säännölliseen valvontaan kuuluvat laitokset arvioidaan yksittäin. Arvioitavilla muuttujilla arvioidaan laitoksen sijaintiin, toimintatapoihin ja valvontahistoriaan pohjautuvia riskejä. Arvioinnin lopuksi laitokselle saadaan valvontaluokka, joka määrittää laitoksen määräaikaistarkastusten tiheyden.

Toimialakohtaisen ja laitoskohtaisen ympäristöriskien arvioinnin perusteella Vantaan valvontakohteet sijoittuvat 61 prosenttisesti valvontaluokkaan 3, jolloin määräaikaistarkastustiheys on 5 vuotta. Arviointitulokseen on saattanut vaikuttaa ympäristöriskien arvioinnin tuloksen ennakointi sekä aiempi valvonta.

---

Avainsanat Ympäristöriskien arviointi, toimialakohtainen, laitoskohtainen

VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES  
Ympäristötekniologia

## ABSTRACT

Author	Salla Finnilä
Title	Environmental Risk Assessment within Environmental Control
Year	2015
Language	Finnish
Pages	55 + 3 Appendices
Name of Supervisor	Riitta Niemelä

---

Due to the new Finnish Environmental Protection Act (527/2014) the municipal environmental protection authority has to determine the inspection targets as well as the frequency of inspections based on the environmental risk assessment. The aim of this thesis was to form an environmental risk assessment method and conduct the environmental risk assessment of the inspection targets in Vantaa.

Things that have affected the development of the assessment method most are guidelines and other municipalities' methods in use. Also, the opinions of the environmental inspectors in Vantaa and their wishes for straightforward calculations, easy learning and usage of method were taken into account.

The chosen environmental risk assessment method included industry-specific and site-specific environmental risk assessment. At first, the industry-specific environmental risk assessment was made to the industries. This was used as a basis for the site-specific environmental risk assessment. The site-specific environmental risk assessments were made individually to the inspection targets that have environmental permit, are registered or those belonging to the rest of the regular monitoring. The assessment was based on the location, operational customs and oversight history of the site. After the environmental risk assessment the inspection targets were categorized into control classes with differing frequencies of inspection.

In Vantaa results from the environmental risk assessment show that 61 % of the inspection targets belong to the control class number 3. In this control class the frequency of inspections is 5 years. Anticipation of certain kinds of results as well as habits in previous oversight may have influenced the environmental risk assessment's results.

---

Keywords Environmental risk assessment, industry-specific, site-specific

## SISÄLLYS

### TIIVISTELMÄ

### ABSTRACT

1	JOHDANTO.....	9
2	VANTAAN YMPÄRISTÖKESKUS.....	10
3	YMPÄRISTÖOLOSUHTEET VANTAALLA .....	13
4	YMPÄRISTÖVALVONTA.....	15
	4.1 Ympäristönsuojelulain mukaan ympäristölupavelvolliset ja rekisteröitävät laitokset.....	17
	4.2 Valvontasuunnitelma ja valvontaohjelma.....	18
	4.3 Määräaikaistarkastus.....	19
	4.4 Vuosiraportti .....	20
5	YMPÄRISTÖRISKIEN ARVIOINTI.....	21
	5.1 Ympäristöriskien arvioinnin ohjeistus ympäristönvalvonnassa .....	21
	5.2 Ympäristöriskien arviointi käytännössä .....	23
6	YMPÄRISTÖRISKIEN ARVIOINTI VANTAALLA.....	25
	6.1 Ympäristöriskien arviointi valvontasuunnitelmassa ja valvontaohjelmassa.....	25
	6.2 Valvontaluokat.....	26
	6.3 Toimialakohtainen ympäristöriskin arviointi .....	28
	6.3.1 Riskin suuruus.....	30
	6.4 Laitoskohtainen ympäristöriskien arviointi .....	32
	6.4.1 Menetelmä.....	33
	6.4.2 Määritelmät .....	34
	6.5 Arviointiprosessi.....	36
7	TULOKSET VANTAAN LAITOKSIEN YMPÄRISTÖRISKIEN ARVIOINNISTA.....	38
	7.1 Arvioitavat ympäristöluvalliset ja rekisteröidyt laitokset Vantaalla.....	40

7.2 Ympäristöriskien arviointi toimialoittain.....	42
7.3 Ympäristöriskien arviointi laitoksittain .....	46
8 JOHTOPÄÄTÖKSET .....	50
LÄHTEET.....	53
LIITTEET	

## **KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO**

**Kuvio 1.** Vantaan kaupungin organisaatiokaavio (Vantaan kaupungin Internet-sivut).

**Kuvio 2.** Maankäytön, rakentamisen ja ympäristön toimialan organisaatiokaavio (Vantaan kaupungin Internet-sivut).

**Kuvio 3.** Vantaan ympäristökeskuksen organisaatiokuvio (Stefan Skog).

**Kuvio 4.** Toimialakohtaisen ympäristöriskien arvioinnin valvontaluokkien jakautuminen.

**Kuvio 5.** Laitoskohtaisen ympäristöriskien arvioinnin valvontaluokkien jakautuminen.

**Taulukko 1.** Käytettävät valvontaluokat Vantaalla.

**Taulukko 2.** Englantilaisen standardin BS 8800 mukainen riskitaulukko.

**Taulukko 3.** Riskin pisteytys toimialakohtaisessa ympäristöriskien arvioinnissa.

**Taulukko 4.** Toimialakohtaisen ympäristöriskien arvioinnin yhteispistemäärät ja valvontaluokat.

**Taulukko 5.** Laitoskohtaisen ympäristöriskien arvioinnin pisteytystaulukko.

**Taulukko 6.** Valvontaluokan nostaminen yhteydenottojen määrään suhteutettuna.

**Taulukko 7.** Ympäristöluvallisten, rekisteröityjen ja muiden säännölliseen valvontaan kuuluvien laitoksien määrä Vantaalla (tilanne maaliskuussa 2015).

**Taulukko 8.** Arvioitavien laitoksien määrä toimialoittain.

**Taulukko 9.** Tyhjä kohdekortti toimialakohtaisella ympäristöriskien arvioinnille.

**Taulukko 10.** Toimialakohtaisen ympäristöriskien arvioinnin valvontaluokat toimialoittain.

**Taulukko 11.** Laitoskohtaisen ympäristöriskien arvioinnin kohdekortti.

**Taulukko 12.** Laitoskohtaisen ympäristöriskien arvioinnin valvontaluokat toimialoittain.

## **LIITELUETTELO**

**LIITE 1.** Laitoskohtaisen ympäristöriskien arvioinnin muuttujien määritelmät

**LIITE 2.** Laitoskohtaisen ympäristöriskien arvioinnin muuttujien määritelmien tarkempi ohjeistus

**LIITE 3.** Vantaan ympäristönsuojelun toimialakohtaisen ympäristöriskien arvioinnin toimialojen kohdekortit



## 1 JOHDANTO

Uusi ympäristönsuojelulaki (527/2014) astui voimaan 1.9.2014 ja sen mukana tuli uusia ympäristövalvontaan liittyviä velvoitteita. Merkittävimpiä muutoksia olivat velvoite valvontaviranomaiselle valvontasuunnitelman laatimisesta säännöllistä valvontaa varten sekä maksun periminen valvontaohjelman mukaisesta valvonnasta. Valvontasuunnitelman ja -ohjelman sisällöistä annetaan tarkempia säännöksiä ympäristönsuojeluasetuksessa 713/2014.

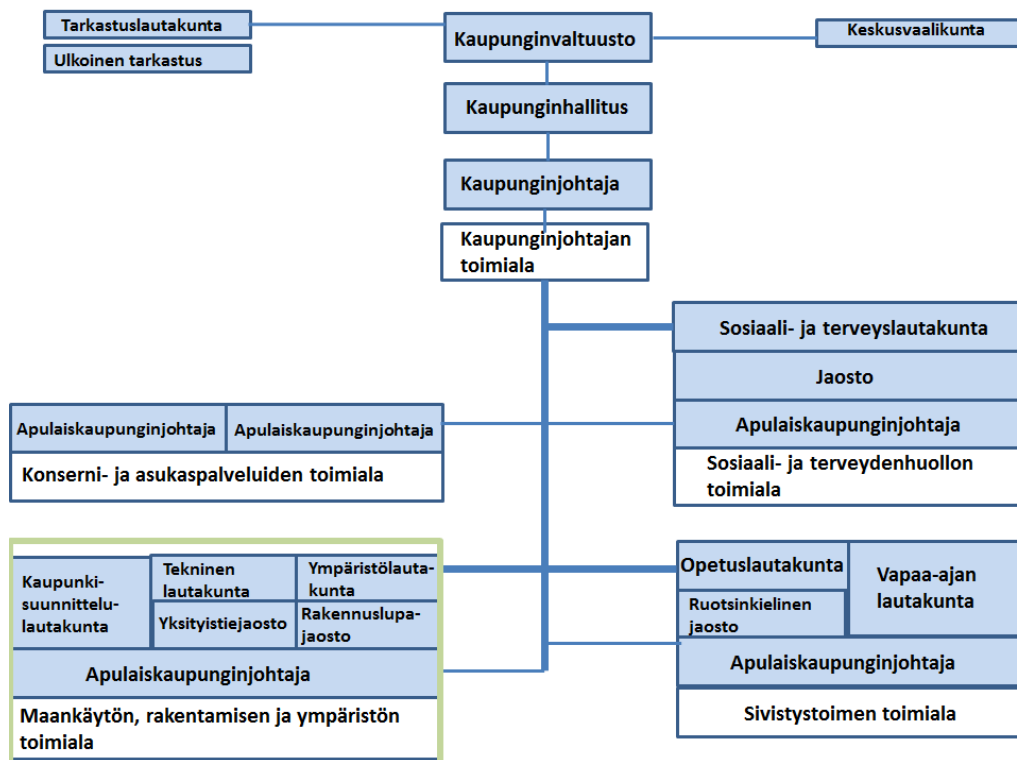
Vantaalla ympäristönsuojelun valvontasuunnitelmia on laadittu myös aikaisemmin, mutta uuden ympäristönsuojelulain myötä valvontasuunnitelmassa vaadittava ympäristöriskien arviointi ei ole ollut systemaattista. Ympäristöluvallisten, rekisteröitävien ja muiden säännölliseen valvontaan kuuluvien laitoksien ympäristöriskien arviointi on toteutettu lähinnä laitosten valvojien kokemuksen ja aikaisempien valvontatoimien perusteella. Tässä työssä laitos-termiä käytetään yleisesti kaikista Vantaan ympäristönvalvontaan kuuluvista kohteista toimintaan katsomatta.

Työn tarkoituksena on ollut kehittää Vantaan ympäristönsuojelun valvontasuunnitelmaan ja -ohjelmaan ympäristöriskien arviointimenetelmä, jota voidaan käyttää jatkossa vuosittain laitoksien ja toiminnan arviointiin. Ympäristöriskien arvioinnilla määritetään ympäristöluvallisille ja rekisteröitäville laitoksille ja toiminnoille määräaikaistarkastusten tiheys valvontaohjelmaan. Valvontaohjelman mukaisista määräaikaistarkastuksista voidaan periä maksu. Ympäristöriskien arviointimenetelmän kehittäminen on toteutettu yhdessä Vantaan ympäristönsuojelun viranhaltijoiden kanssa perustuen heidän pitkään kokemukseen ympäristönvalvonnasta.

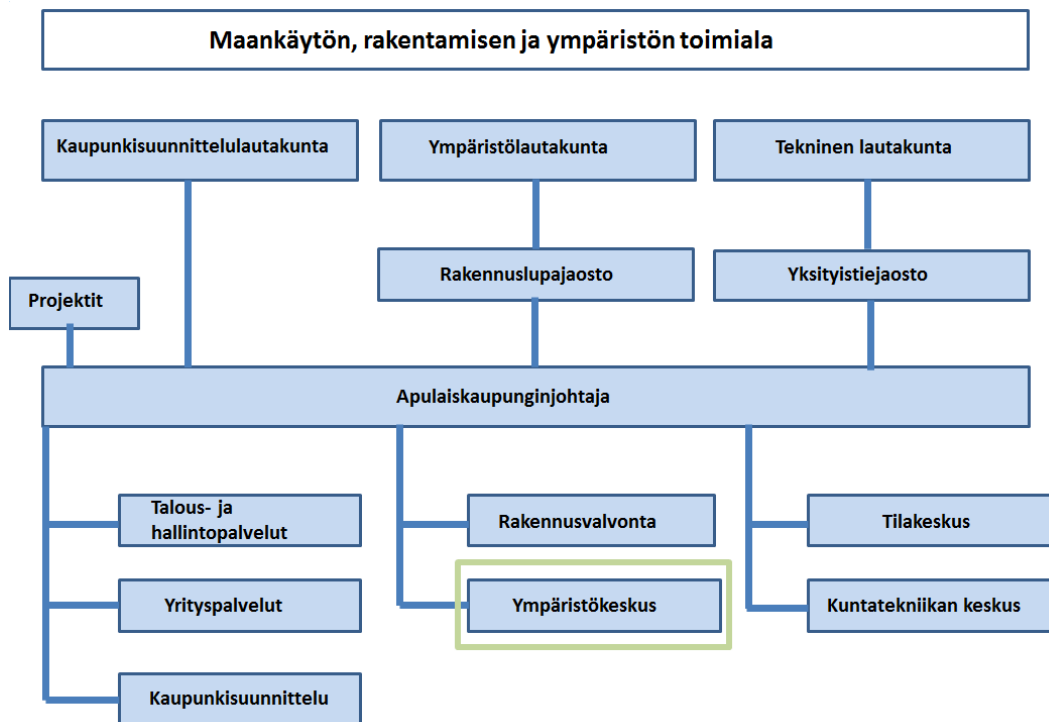
## 2 VANTAAN YMPÄRISTÖKESKUS

Vantaa sijaitsee Etelä-Suomessa Uudenmaan maakunnassa. Vantaalla on asukkaita noin 200 000 ja Vantaan kaupunki toimii työnantajana noin 11 000 työntekijälle. (Vantaan kaupunki 2014)

Vantaan kaupungin organisaatiokaaviossa ympäristökeskus kuuluu maankäytön, rakentamisen ja ympäristön toimialan alle (Kuvio 1.). Toimiala valmistelee ja tekee päätöksiä kaupunkisuunnittelulautakunnalle, kuntatekniikan ja joukkoliikenteen jaostoille, tekniselle lautakunnalle ja yksityistiejaostolle sekä ympäristölautakunnalle ja rakennuslupajaostolle (Kuvio 2.). Toimialan pääasiallisiin tehtäviin kuuluu kaupunkirakenteen, ympäristön, liikenteen sekä yhdyskuntatekniikan kehittäminen, hallinta sekä hoitaminen. (Vantaan kaupunki 2015 a)



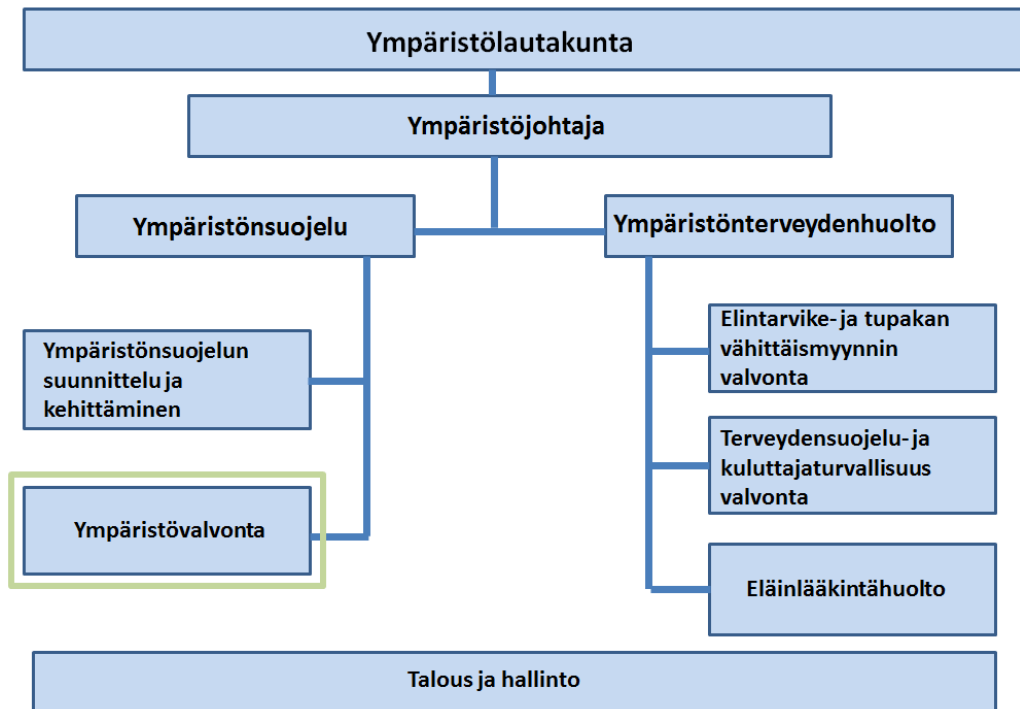
**Kuvio 1.** Vantaan kaupungin organisaatiokaavio (Vantaan kaupunki 2013).



**Kuvio 2.** Maankäytön, rakentamisen ja ympäristön toimialan organisaatiokaavio (Vantaan kaupunki 2015 a).

Ympäristölautakunnan tehtäviin kuuluu kunnan viranomaistehtävät ympäristölainsäädäntöön, rakentamislainsäädäntöön, ympäristöterveydenhuolto lainsäädäntöön sekä eläinlääkintähuollon lainsäädäntöön määritetyissä laissa. Rakennuslupajaosto on ympäristölautakunnan erillinen alajaosto, joka vastaa ainoastaan maankäyttö- ja rakennuslaissa säädetyn kunnan viranomaistehtävistä sekä päättää rakennusluvista. (Vantaan kaupunki 2012.)

Vantaan kaupungin ympäristökeskuksessa valmistellaan päätöksiä ympäristölautakuntaan ympäristölainsäädännön, ympäristöterveydenhuollon lainsäädännön ja eläinlääkintähuollon lainsäädännön osalta. Ympäristökeskus jakautuu ympäristönsuojelun ja ympäristöterveydenhuollon tulosyksiköihin. Vantaan ympäristökeskusta johtaa ympäristöjohtaja. (Vantaan kaupunki 2015 b)



**Kuvio 3.** Vantaan ympäristökeskuksen organisaatiokuvio (Vantaan kaupunki 2010).

Vantaan ympäristövalvonnan resurssit ovat seitsemän henkilötyövuotta. Työntekijät jakautuvat lupa- ja lausuntovalmisteluihin, yleisöilmoitusten käsittelyyn sekä muihin asiantuntijatehtäviin. Ympäristöluvalliset ja rekisteröitävät laitokset on jaettu valvojien kesken siten, ettei kenenkään työmäärä ole muita suurempi. (Vantaan ympäristönsuojelun valvontasuunnitelma 2014, 2)

### 3 YMPÄRISTÖOLOSUHTEET VANTAALLA

Vantaalla tyypillisimpiä piirteitä ovat jääkaudella muotoutuneet jyrkät kallio- ja moreeniselänteet sekä niiden väliin jääneet jokilaaksot. Vantaan läpi virtaa Vantaanjoki ja Keravanjoki, joiden varsilla saviset jokilaaksot ja pellot ovat. (Vantaan ympäristöntila 2013, 16) Pintavesialueisiin kuuluu myös Vantaan laaja purojen verkosto. (Vantaan ympäristöntila 2013, 33).

Ympäristövalvonnan kannalta merkittävimpiä ympäristöolosuhteita ovat pohjavesialueet, pintavesialueet sekä muut ympäristön erityispiirteet kuten arvokkaat luontokohteet. (Mikkelin seudun ympäristöpalveluiden ympäristönsuojelun tulosalueen valvontasuunnitelma 2015, 2). Vantaalla luokiteltuja pohjavesialueita on vuonna 2013 tehdyn tarkistuksen mukaan 9 kappaletta, joista 8 luokitellaan vedenhankinnan kannalta I luokan pohjavesialueeksi ja 1 pohjavesialuetta II luokan pohjavesialueeksi. (Vantaan kaupunki 2015 c). Pohjevedenottamoita on Vantaalla aktiivisessa käytössä enää yhdellä pohjavesialueella. (Ympäristöntila Vantaalla 2013, 51).

Vantaan ympäristönsuojelun valvomista ympäristöluvallisista, rekisteröidyistä tai muuhun säännölliseen valvontaan kuuluvista laitoksista 12 sijaitsee luokitellulla pohjavesialueella. Muut säännölliseen valvontaan kuuluvat laitokset ovat valvontaohjelmassa mukana pääosin pohjavesialueen sijaintinsa vuoksi.

Ympäristön erityispiirteisiin voidaan luokitella luonnonsuojelualueet sekä muut arvokkaat luontokohteet. Vantaalla on rauhoitettu luonnonsuojelulaila luonnonsuojelualueita yhteispinta-alasta noin 1030 ha eli 4,3 %. Suurin luonnonsuojelualue Vantaalla on Sipoonkorpi yhteispinta-alalla 372,19 ha. (Vantaan kaupunki 2015 c)

Muita ympäristönvalvontaan vaikuttavia tekijöitä on muun muassa asutus, liikenne sekä maanalaiset rakenteet. Vantaalla asutus on keskittynyt Keski-Vantaalle (Korso, Koivukylä, Tikkurila) sekä Länsi-Vantaalle (Myyrmäki). Asukkaita Van-

taalla on noin 200 000 ja asukastiheys on 819,7 henkilöä/ km<sup>2</sup>. (Vantaan ympäristötila 2013, 10–11)

Vantaa on liikenteen solmukohta. Helsinki-Vantaan kansainvälinen lentokenttä sijaitsee Vantaalla Aviapoliksessa. Vantaan läpi kulkee suuria valtavyöhyä sekä raideliikennettä. Raideliikenteen osalta kesällä 2015 avataan joukkoliikenteelle uusi Kehärata, joka osittain kulkee myös maan alla. Kehäradan lisäksi maanalaisia rakenteita Vantaalla on Päijänne-tunneli, jätevesitunneli, merivesitunneli sekä kaukolämpöjohdot. (Vantaan kaupunki 2015 d)

## 4 YMPÄRISTÖVALVONTA

Ympäristövalvonnan järjestämisvelvoite on määritetty ympäristönsuojelulaissa. Ympäristönsuojelulain 167 §:n mukaan valvontaviranomaisen tulee järjestää valvonta niin, että se on laadukasta, säännöllistä, tehokasta ja perustuu ympäristöriskien arviointiin. (L 527/2014).

Ympäristönsuojelulain (527/2014) mukaisia yleisiä valvontaviranomaisia ovat elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (valtion valvontaviranomainen) ja kunnan ympäristönsuojeluviranomainen. (L 527/2014, 23 §). Kunnan ympäristönsuojeluviranomaisena toimii kunnan määräämä erillinen toimielin, esimerkiksi ympäristölautakunta. Ympäristönsuojelulain 22 §:n mukaan ympäristönsuojelulain mukaisten lupa- ja valvontatehtävien hoitaminen kuuluu kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle, joka toimii ympäristönsuojelulain mukaisessa päätöksenteossa ympäristönsuojelun yleisen edun puolestapuhujana. (L 527/2015, 22 §)

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 22 §:n mukaan viranhaltijalle voidaan siirtää ympäristönsuojelulaissa tarkoitettua kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen toimivaltaa. Hallintopakon käytössä toimivaltaa ei voi kuitenkaan siirtää kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselta viranhaltijalle. (Hietamäki & työryhmä 2015, 3)

Kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen tehtäviin kuuluu kunnassa ympäristönsuojelulain, vesilain, jätelain, vesihuoltolain sekä maastoliikennelain mukaiset valvonta-asiat. Lisäksi kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen valvontatehtäviin on voitu johtosäännöllä lisätä myös maa-aineslakiin ja ulkoilulakiin liittyviä valvontatehtäviä. (Kuntaliitto 2013, 48)

Ympäristönsuojelulain nojalla valvontaan kuuluu ympäristölupa-, ilmoitus- ja rekisteröintivelvolliset laitokset ja toiminnot. (Vantaan kaupungin ympäristönsuojelun valvontasuunnitelma 2014). Valvontaan katsotaan kuuluvaksi ennakovalvonta ja jälkivalvonta, jotka yhdessä muodostavat valvontakokonaisuuden. Ennakovalvontaan luetaan ympäristöluvan tarpeenarviointi, ympäristöluvan valmistelu

sekä ilmoitusten käsittely. Jälki- ja valvontaan kuuluu lupamääräysten ja laillisuuden valvonta toiminnan aikana sekä toiminnan lopettamisen jälkeen. (Hietämäki & työryhmä 2015, 8)

Valvontaan luetaan myös ympäristösuojelumääräysten, muiden sektorilakien kuten jätelain, maa-aineslain ja vesihuoltolain mukaiset valvontatoimet sekä ympäristösuojelulain nojalla ei-lupavelvollisten laitosten valvonta. (Vantaan kaupungin ympäristösuojelun valvontasuunnitelma 2014). Kunnan ympäristösuojelumääräyksissä kunta voi antaa ympäristösuojelulain (527/2014) 202 §:n mukaan paikallisista olosuhteista johtuvia, kuntaa tai sen osaa koskevia yleisiä määräyksiä. (L 527/2014, 202 §)

Yleisöilmoitusten käsittely luetaan ympäristövalvontaan. (Hietämäki & työryhmä 2015, 8). Kuntalaiset tekevät yleisöilmoituksia paikalliseen ympäristökeskukseen ympäristölupa-, ilmoitus- ja rekisteröintivelvollisista laitoksista sekä kunnan alueella havaituista ympäristöhaitoista. Yleisöilmoituksista suurin osa koskee jätteenhuoltoon tai ympäristösuojelumääräysten rikkomiseen liittyviä tapauksia. (Vantaan kaupungin ympäristösuojelun valvontasuunnitelma 2014)

Valvonnan tulee olla suunnitelmallista ja sen tulee keskittyä toimintoihin, joista on ympäristöriskien arvioinnin perusteella suurimmat todennäköisyydet ja vaikutukset haitallisille päästöille. (Hietämäki & työryhmä 2015, 2). Ympäristösuojelulain 167 §:n mukaan valvontaviranomainen voi tarvittaessa asettaa valvontatehtävät tärkeysjärjestykseen valvonnan asianmukaisen hoitamisen varmistamiseksi.

Ympäristöriskien arvioinnilla asetetaan ympäristöluvalliset, ympäristösuojelutietojärjestelmään rekisteröidyt sekä muut säännölliseen valvontaan kuuluvat laitokset valvontaluokkiin, jotka määrittävät laitoksien määräaikaistarkastusten tiheyden. Ympäristöriskien arvioinnilla saavutetaan valvottavien toimialojen ja laitosten riskiluokitus sekä rajoitetaan valvontaviranomaisten työmäärää. (Pennanen 2013, 16)



Ympäristövalvonta toteutetaan puolueettomasti, riippumattomasti sekä hyvää asiakaspalvelua noudattaen. Ympäristönsuojeluviranomaisen ja viranhaltijoiden tulee olla riippumattomia ympäristövalvontatehtäviä hoitaessaan. (Hietamäki & työryhmä 2015, 2–4)

Yhteistyö valvontaviranomaisten ja muiden viranomaisten kanssa on välttämätöntä, jotta ympäristönsuojelun taso pysyy riittävänä. Yhteistyötä tulee tehdä etenkin niiden viranomaisten kanssa, joiden toiminta vaikuttaa ympäristönsuojelulainsäädäntö. (Hietamäki & työryhmä, Ympäristövalvonnan ohje, 3–4) Viranomaisten välinen yhteistyö tulee ympäristönsuojeluasetuksen 713/2014 28 §:n mukaan kuvata kunnan ympäristönsuojelun valvontasuunnitelmassa. (A 713/2014, 28§).

#### **4.1 Ympäristönsuojelulain mukaan ympäristölupavelvolliset ja rekisteröitävät laitokset**

Ympäristölupa tulee olla ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavaan toimintaan, josta säädetään ympäristönsuojelulaissa (527/2014). Ympäristönsuojelulain (527/2014) liitteenä on taulukko, jossa ympäristölupavelvolliset laitokset on luetteloitu lupaperusteen mukaan. Toimivaltaisen ympäristölupaviranomaisen ratkaisee toiminnan laatu ja luonne sekä ympäristövaikutusten laajuus. Valtion ympäristölupaviranomaisen ja kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen käsittelemät lupa-asiat on listattu ympäristönsuojeluasetukseen 213/2014 1 – 2 §:iin.

Käsiteltävät lupa-asiat voidaan karkeasti jakaa siten, että valtion ympäristölupaviranomainen ratkaisee ympäristölupahakemuksen, jos toiminnasta saattaa aiheutua merkittäviä ympäristövaikutuksia tai toiminnan ympäristövaikutukset saattavat kohdistua myös sijaintikuntaa laajemmalle alueelle. Valtion ympäristölupaviranomainen ratkaisee myös ympäristölupahakemuksen, jos toiminta edellyttää ympäristöluvan lisäksi myös vesilain mukaista lupaa tai toiminta on erikseen mainittu ympäristönsuojelulaissa (527/2014). Kunnan alueelle sijoittuvan pienemmän toi-

minnan ympäristölupahakemuksen ratkaisee kunnan ympäristölupaviranomainen. (L 527/2014, 34 §)

Ympäristölupa on oltava lisäksi toiminnalle, josta saattaa aiheutua vesistön pilaantumista eikä kyse ole vesilain mukaan luvanvaraisesta hankkeesta, sekä jätevesien johtamiseen, josta saattaa aiheutua ojan, lähteen tai noron pilaantumista sekä toimintaan, josta saattaa ympäristössä aiheutua naapuruussuhteista annetussa laissa (26/1920) tarkoitettua kohtuutonta räsitusta. Ympäristöluvanvaraisuus koskee myös, jos ympäristönsuojelulain (527/2014) mukaisesti rekisteröitävä toiminta sijoittuu esimerkiksi vesistön tai pohjaveden pilaantumisen vaaraa taikka naapuruushaittaa aiheuttavalle paikalle tai NATURA-alueelle. (Eränkö 2013, 7–8)

Rekisteröitäviä laitoksia ovat ympäristönsuojelulain (527/2014) liitteen 2 mukaisesti pienemmät energiantuotantolaitokset, asfalttiasemat, kemialliset pesulat, nestemäisten polttoaineiden jakeluasemat, toiminnot ja laitokset, joissa orgaanisten liuottimien kulutus on enintään 10 tonnia vuodessa sekä toiminnot ja laitokset, joissa orgaanisten liuottimien kulutus on enemmän kuin 5, mutta enintään 10 tonnia vuodessa. Kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle on tehtävä ilmoitus ympäristönsuojelun tietojärjestelmää rekisteröintiä varten toiminnasta, joka on ympäristönsuojelulain 527/2014 liitteessä 2 säädetty. (L 527/2014 116 §)

Rekisteröinti on kevyempi vaihtoehto ympäristöluvulle niin viranomaisten kuin toiminnanharjoittajien kannalta. (Eränkö 2013, 15.) Jos rekisteröitävän toiminnan yksikin osa on ympäristöluvanvarainen, on se ympäristölupavelvollinen. (Salmi 2014, 8).

#### **4.2 Valvontasuunnitelma ja valvontaohjelma**

Ympäristönsuojelun valvontasuunnitelman laadintavelvollisuus on määritetty ympäristönsuojelulaissa (527/2014). Ympäristönsuojelulain 168 §:n mukaan kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen on laadittava ympäristönsuojelulain mukaisen säännöllisen valvonnan varmistamiseksi valvontasuunnitelma. Valvontasuunni-

telma tulee sisältää tietoja kunnan ympäristöolosuhteista, ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavista laitoksista sekä ympäristövalvonnan käytössä olevista resursseista. (L 527/2014, 168 §)

Ympäristönluvanvaraisia ja ympäristönsuojeluntietojärjestelmään rekisteröityjä laitoksia tulee valvoa säännöllisesti määräaikaistarkastuksin. Valvontasuunnitelmassa määritetään ympäristöriskien arvioinnin perusteella tarkastuskohteet ja niiden määräaikaistarkastusten tiheydet. (L 527/2014, 168 §) Valvontasuunnitelmaan voi sisältyä myös laitoksia, joiden toiminta ei vaadi ympäristölupaa tai ympäristönsuojelun tietojärjestelmään rekisteröintiä. Näiden laitosten säännöllinen valvonta ja sisällyttäminen valvontasuunnitelmaan perustuu yleisimmin laitoksen sijaintiin pohjavesialueella. (Vantaan ympäristönsuojelun valvontasuunnitelman 2014)

Ympäristönsuojelulain 168 §:n mukaan kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen on laadittava ympäristöluvanvaraisten ja rekisteröitävien toimintojen määräaikaistarkastuksista ja niiden muusta säännöllisestä valvonnasta valvontaohjelma. Valvontaohjelmassa on oltava tiedot valvottavista laitoksista ja suunnitelluista valvontatoimista. (L 572/2014, 168 §) Kunnan ympäristönsuojeluviranomainen voi periä taksan mukaisen maksun valvontaohjelman mukaisista määräaikaistarkastuksista ympäristöluvullisiin ja rekisteröitäviin laitoksiin. (L 527/2014, 205 §).

Ympäristönsuojeluasetuksessa (713/2014) on annettu tarkempia säännöksiä valvontasuunnitelman ja -ohjelman laatimisesta 28–30 §:ssä.

### **4.3 Määräaikaistarkastus**

Ympäristövalvonnassa tarkastukset jaetaan määräaikaistarkastuksiin ja muihin tehtäviin tarkastuksiin. Määräaikaistarkastukset ovat valvontaohjelman mukaisia määräajoin tehtäviä laitoksien tarkastuksia, joissa käydään läpi toiminnanharjoittajan kanssa laitoksen toiminta, ympäristöriskit, päästöt ja ympäristövaikutukset.

Määräaikaistarkastuksilla käydään läpi laitoksen ympäristöluvan edellytykset sekä luvan ja lupamääräysten mukainen toiminta. (Pennanen 2013, 8)

Valvontaohjelman mukaiseen määräaikaistarkastukseen kuuluu tarkastuksen suunnittelu, johon luetaan tarkkailutulosten, raporttien ja selvitysten läpikäyminen, aikaisempiin tarkastuspöytäkirjoihin tutustuminen sekä häiriö- ja yleisöilmoitusten tarkastaminen. Valvontaviranomainen sopii etukäteen tarkastuksen ajankohdan toiminnanharjoittajan kanssa ja laatii tarkastuksen jälkeen tarkastuspöytäkirjan. Määräaikaistarkastuksen laajuus perustuu laitoksesta tehtyyn ympäristöriskien arviointiin, ympäristövaikutuksiin sekä esiintyneisiin häiriö- ja poikkeustilanteisiin. (Hietamäki & työryhmä 2015, 32–34)

Määräaikaistarkastusten tiheys määritetään toimialoittain valvontasuunnitelmaan ja laitoksittain valvontaohjelmaan laaditun ympäristöriskien arvioinnin perusteella. (A 713/2014, 29 §). Mitä suurempi on ympäristöriskien arvioinnista saatu yhteispistemäärä, sen tiheämpi on määräaikaistarkastusten tarkastustiheys.

#### **4.4 Vuosiraportti**

Ympäristölupapäätöksessä voidaan antaa lupamääräyksiä laitoksen vuosiraporttien toimittamisesta sekä niiden sisältövaatimuksista ja toimitustavasta. Vuosiraportissa on kirjallinen yhteenveto laitoksen toiminnasta sekä lupamääräyksissä vaadituista tarkkailutuloksista. (Hietamäki & työryhmä 2015, 34–35)

Valvontaviranomainen tallentaa saadut vuosiraportit tietojärjestelmiin ja arkistoi mahdolliset paperiset versiot asianmukaisesti laitoksen muiden asiakirjojen joukkoon. Valvontaviranomaisen tulee käydä toimitetut vuosiraportit läpi ja mikäli toimitetussa raportissa on puutteita, tulee valvontaviranomaisen ryhtyä vaadittaviin valvontatoimiin. Valvontaviranomainen voi pyytää toiminnanharjoittajalta sähköisesti tai kirjallisesti vuosiraporttiin täydennystä tai selvitystä. (Hietamäki & työryhmä 2015, 34 -35)

## 5 YMPÄRISTÖRISKIEN ARVIOINTI

Ympäristöriskien arviointi perustuu riskin tunnistamiseen, riskien arvioimiseen sekä riskien hallintaan. Riskien hallinnalla saavutetaan ympäristöturvallisuutta. (Wessberg 2007, 12). Ympäristöriskien arvioinnin peruslähtökohta on sen tavoitteiden määrittely, johon kuuluu arvioinnin käyttötarkoitus. Arviointi voidaan tehdä osaksi suunnitteluprosessia turvallisuuden varmistamiseksi, viranomaisvelvoitteesta, ympäristönjohtamisjärjestelmän tai muun johtamisjärjestelmän tarpeesta, vakuutusyhtiön pyynnöstä tms. (Wessberg, Seppälä, Molarius, Koskela, Pennanen, Silvo, Kekoni 2006, 19). Tässä työssä ympäristöriskien arviointi tehdään valvontaviranomaisen käyttöön valvonnan tueksi sekä määräaikaistarkastusten tarkastustiheyden määrittämiseksi.

Ympäristöön kohdistuvat ympäristöriskit ovat uhkia, jotka ovat tulleet ihmisen toiminnan tai luonnon dynamiikan seurauksena. (Wessberg 2007, 16). Niillä tarkoitetaan ihmisen terveyteen, elin- ja työympäristöön sekä muihin eliöihin ja fyysiseen ympäristöön kohdistuvia riskejä. (Keränen, Tiihonen, VTT, Molarius, Pirkanmaan ympäristökeskus 2000, 3). Ihmisen toiminnasta seurauksena tulleet ympäristöriskit voivat olla joko tahallisia tai tahattomia. (Wessberg 2007, 16).

Ympäristöriskin suuruus perustuu sen vaikutukseen ja todennäköisyyteen. Riskin vaikutus riippuu päästönlähteen merkittävydestä sekä vastaanottavan ympäristön herkkyydestä. Riskin toteutumisen todennäköisyys voidaan määrittää matemaattisella mallilla sijoittamalla tapahtuman todennäköisyys nollan ja ykkösen välille. Käytännössä mahdoton tapahtuma on nolla ja varma tapahtuma on ykkönen. (Pennanen 2013, 16)

### 5.1 Ympäristöriskien arvioinnin ohjeistus ympäristönvalvonnassa

Ympäristöriskien arviointiin valvontaohjelmassa on Suomen ympäristökeskus julkaissut ohjeen vuonna 2013. ”Ympäristöriskien arviointi valvontaohjelman laadinnassa” -ohjeistuksen on laatinut Jaana Pennanen. Ohjeistuksessa esitetään in-

tegroitu riskinarviointimenetelmä (IRAM), joka on kehitetty IMPEL-verkostossa (The European Union Network for the Implementation and Enforcement of Environmental Law) ja sen alle perustetussa easyTools-työryhmässä. Eri ympäristöviranomaisten käytössä on testattu arviointimenetelmän käyttöä vuosien 2010 ja 2011 aikana. Laaditun menetelmän soveltuvuus on kohdistettu IED-laitoksien ja Seveso-laitoksien ympäristöriskien arviointiin.

Arviointimenetelmässä arviointi suoritetaan vaikutuskriteerin sekä toimintaehtojen noudattamiskriteerin avulla. Vaikutuskriteeriä käytetään arvioimaan laitoksen erilaisia mahdollisia ympäristövaikutuksia. Suomen ympäristökeskuksen julkaiseman ohjeen mukaan vaikutuskriteerejä arvioitaessa mahdollisia vaikutuskriteerejä voivat olla esimerkiksi:

- Ilmanpäästöjen määrä ja laatu
- vesipäästöjen määrä ja laatu
- maaperän ja pohjaveden mahdollinen pilaantuminen
- jätteiden tuotto tai jätteiden käsittely
- vaarallisten aineiden määrä
- melu, pöly
- tuotantotoiminnan laitostekonaisuus
- aiemmat häiriö- ja vahinkotapahtumat

Toimintaehtojen noudattamiskriteeriä käytetään todennäköisyyksien arviointiin. Laitoksen toimintaehtojen noudattamiskriteereissä voidaan arvioitaessa ottaa huomioon Suomen ympäristökeskuksen julkaiseman ohjeen mukaan esimerkiksi:

- tuotantolaitoksen ikä
- säädösten, normien ja määräysten mukaisuus
- vapaaehtoisten ympäristöjärjestelmien käyttö

Vastuuvalvoja pisteyttää laitokset menetelmän kriteerien mukaisesti. Tämän jälkeen vastuuvalvoja pisteyttää toimintaehtojen noudattamiskriteerit kolmeen luokkaan sen perusteella miten vaadituista ympäristötavoitteista on suoriuduttu.

Integroidussa riskinarviointimenetelmässä otetaan huomioon vaikutuskriteerien ja toimintaehtojen noudattamiskriteerien painokertoimet tai vakiotermit. Painokertoimien tai vakiotermin avulla arvioitavat kriteerit saavat eri painoarvot arviointiin. Kriteerien painoarvot vaikuttavat arvioinnin lopulliseen tulokseen.

Integroidun riskinarvioinnin jälkeen saadaan laitokselle tarkastustiheys sekä riskiprofiili. Riskiprofiili ilmaisee lasketut riskipisteet arvioiduille vaikutuskriteereille. Riskiprofiilista nähdään, mitkä arvioidut kriteerit ovat arvioinnin mukaan merkittäviä ja mitkä kriteerit vähemmän merkittäviä.

## **5.2 Ympäristöriskien arviointi käytännössä**

Työn tekemistä varten tiedusteltiin sähköpostilla viiden eri kunnan ympäristönsuojelun osastolta heidän käyttämiään ympäristöriskien arviointimenetelmiä. Sähköpostitiedusteluun valikoitui Espoon ympäristönsuojelu, Helsingin ympäristönsuojelu, Oulun ympäristönsuojelu, Tampereen ympäristönsuojelu sekä Turun ympäristönsuojelu. Tiedusteluun valikoidut kunnat ovat suuria kaupunkeja ja siten ne ovat verrattavissa myös Vantaaseen. Tiedustelun tuloksena oli, että osassa kunnista käytössä on tarkka ympäristöriskien arviointimenetelmä ja osassa arviointimenetelmä oli vasta mietinnän alla.

Ympäristöriskien arviointimenetelmää koskevaan tiedusteluun vastanneista kunnista neljä viidestä oli tehnyt jo ympäristöriskien arvioinnin tai käytettävä arviointimenetelmä oli tiedossa. Kolmella ympäristöriskien arvioinnin tehneistä tai käytettävän arviointimenetelmän tienneistä kunnista on käytössä pisteytykseen perustava arviointimenetelmä ja yhden ympäristöriskien arviointi perustui aikaisempiin valvontatietoihin ja kokemukseen.

Kunnissa, joissa ympäristöriskien arviointi oli tehty tai käytettävä arviointimenetelmä oli tiedossa, on käytössä muuttujiltaan ja arvioinnin peruseriaateiltaan samankaltaiset ympäristöriskien arviointimenetelmät. Arviointimenetelmät perustuivat toimialakohtaisesta sekä kohdekohtaisesta ympäristöriskien arvioinnista. Käytetyissä kohdekohtaisissa arviointimenetelmissä toistui samanlaiset arvioitavat muuttujat, jotka perustuivat kohteen sijaintiin sekä valvontahistoriaan. Erot menetelmissä ovat valvontaluokissa ja määräaikaistarkastusten tarkastustiheyksissä.



## **6 YMPÄRISTÖRISKIEN ARVIOINTI VANTAALLA**

Vantaalla ei ole aikaisemmin ollut käytössä ympäristöriskien arviointimenetelmää. Määräaikaistarkastusten tiheys on määritelty laitoksille ilman laskennallista menetelmää. Valvontaohjelman mukaiset määräaikaistarkastukset on arvioitu vuosittain. Syyskuussa 2014 voimaan tulleen uuden ympäristösuojelulain (527/2014) myötä myös Vantaan ympäristösuojeluun haluttiin kehittää ympäristöriskien arviointimenetelmä. Arviointimenetelmän toivottiin olevan nopeakäyttöinen sekä helposti opittava. Lisätoiveena ilmaistiin myös monimutkaisten laskukaavojen välttäminen.

Laadittuun ympäristöriskien arviointimenetelmään ovat vaikuttaneet SYKEN ohje vuodelta 2013 sekä kuntien sähköpostitiedustelun tulokset. Vantaan ympäristösuojelun valvontasuunnitelmaan ja valvontaohjelmaan laadittu ympäristöriskien arviointimenetelmä perustuu toimialakohtaiseen sekä laitospohjaiseen ympäristöriskien arviointiin muiden kuntien tavoin.

### **6.1 Ympäristöriskien arviointi valvontasuunnitelmassa ja valvontaohjelmassa**

Ympäristösuojelulain (527/2014) 168 §:n mukaan kunnan valvontaviranomaisen on laadittava valvontasuunnitelma, johon kuuluu kunnan valvottavien ympäristöluvullisten ja rekisteröitävien laitosten ympäristöriskien arviointi. Valvontasuunnitelmaan toteutetaan toimialakohtainen ympäristöriskien arviointi ja valvontaohjelmaan laitospohjainen ympäristöriskien arviointi.

Ympäristöriskien arvioinnilla määritetään ympäristölupa-, rekisteröintivelvollisten- ja muiden säännölliseen valvontaan kuuluvien laitosten valvontaluokka toimialoittain ja laitoksittain. Muuhun säännölliseen valvontaan kuuluvilla laitoksilla ei ole ympäristölupaa eikä niitä ole rekisteröity ympäristösuojelun tietojärjestelmään. Muun säännöllisen valvonnan laitokset arvioidaan ympäristöriskien arvioinnissa samalla tavalla kuin ympäristöluvulliset ja rekisteröidyt laitokset.

Valvontasuunnitelmaan ja -ohjelmaan ympäristöriskien arviointi toteutetaan arvioimalla ympäristöriskit sekä toimialakohtaisesti että laitospöytäkirjoissa. Toimialakohtainen ympäristöriskien arviointi on toimialan ympäristöriskejä yleisesti käsittelevä. Riskit pisteytetään ja lasketaan yhteen, jonka jälkeen saadaan toimialakohtainen valvontaluokka.

Laitospöytäkirjoista ympäristöriskien arviointia käytetään valvontaohjelman laadinnassa. Arvioinnista saadaan laitospöytäkirjoissa valvontaluokat ja tarkastustiheydet määräaikaistarkastuksille. Laitokset ja niiden ympäristöriskit arvioidaan yksitellen kunkin laitoksen vastuuvälvojan kanssa. Arvioinnissa tarkastellaan yksityiskohtaisemmin laitoksen paikallisia olosuhteita sekä tarkastuspöytäkirjoja.

## **6.2 Valvontaluokat**

Valvontaluokka määritetään sekä toimialakohtaisessa että laitospöytäkirjoissa ympäristöriskien arvioinnissa. Valvontaluokka ilmaisee toimialan ja laitoksen määräaikaistarkastusten tiheyden sekä riskin pilata ympäristöä. Tarkastustiheydet on suhteutettu Vantaan kaupungin ympäristönsuojelun resursseihin ja aikaisempiin toimintatapoihin.

Valvontaluokka saadaan ympäristöriskien arvioinnin yhteispistemäärän perusteella. Valvontaluokkaa voi nostaa toimialakohtaisessa ja laitospöytäkirjoissa arvioinnissa, jos kolme arvioitua muuttujaa saa pisteytyksen 5. Laitospöytäkirjoissa arvioinnin valvontaluokka voi lisäksi nousta laitoksen toiminnasta tehtyjen yhteydenottojen perusteella.

Vantaalla valvottavat laitokset määritetään ympäristöriskien arvioinnin mukaan neljään valvontaluokkaan. Vantaalla valvontaluokat ja tarkastustiheydet ovat seuraavat:

**Taulukko 1.** Käytettävät valvontaluokat Vantaalla.

Valvontaluokka	Tarkastustiheys
VL 4	7-10 vuotta
VL 3	5 vuotta
VL 2	3 vuotta
VL 1	1 vuosi

Valvontaluokka 4:ään (VL 4) kuuluvilla toimialoilla ja laitoksilla on ympäristöriskien arvioinnin perusteella pienimmät todennäköisyydet ja vaikutukset pilata ympäristö, joten määräaikaistarkastusten tiheys on 7–10 vuotta. Tarkempi laitoskohtainen tarkastustiheys määräytyy laitoksen toimintatapojen ja valvonnan resurssien mukaan.

Valvontaluokka 3 (VL 3) ja valvontaluokka 2 (VL 2) ovat todennäköisyyksien ja vaikutusten suhteen ympäristön pilaamisessa keskivaiheilla. Tarkastustiheys on valvontaluokka 3:ssa 5 vuotta ja valvontaluokka 2:ssa 3 vuotta.

Valvontaluokka 1:seen (VL 1) lukeutuu ympäristöriskien arvioinnin perusteella suuririskisimmät toimialat ja laitokset. Valvonnassa kiinnitetään tämän valvontaluokan laitoksiin erityistä huomiota ja määräaikaistarkastusten tiheys on yhden vuoden välein. Sijoittuminen valvontaluokka 1:seen voi perustua toimialan päästöjen suurista todennäköisyyksistä ja vaikutuksista ympäristöön tai laitoksen sijainnista, toimintatavoista tai laitoksen toiminnasta tehdyistä useista yhteydenotoista.

### 6.3 Toimialakohtainen ympäristöriskien arviointi

Toimialakohtaisessa ympäristöriskien arvioinnissa arvioidaan toimialojen ympäristöriskien todennäköisyydet ja vaikutukset. Arvioitavat toimialat jakautuvat ympäristönsuojelulain lupaperusteen, rekisteröintiperusteen tai muuhun säännöllisen valvontaan kuuluvan toimialan mukaan. Tavoitteena on, että ympäristöriskien arviointi tehdään toimialalle vain kerran ja sitä käytettäisiin vuosittain aina pohjana laitoskohtaiseen ympäristöriskien arviointiin. Toimialakohtainen ympäristöriskien arviointi tulee osaksi ympäristönsuojelun valvontasuunnitelmaa.

Valvontasuunnitelmaan laadittavaan toimialakohtaiseen ympäristöriskien arviointiin tulee ympäristönsuojelulain (527/2014) mukaisesti ympäristöluvallisten ja rekisteröityjen laitoksien toimialakohtainen arviointi. Valvontasuunnitelmaan voidaan myös sisällyttää muun säännöllisen valvonnan toimialan ympäristöriskien arviointi. Toimialakohtaisen riskien arvioinnin perusteella määritetään toimialan valvontaluokka, joka määrittää yleisen tarkastustiheyden toimialalle. Arviointi antaa suuntaa toimialan riskialttiudesta ympäristölle, mutta se ei määritä toimialalla toimivan yksittäisen laitoksen riskejä ympäristölle.

Toimialakohtaiseen ympäristöriskien arviointiin on valittu arvioitaviksi muuttujiksi riskejä, jotka eivät ole sidonnaisia yksittäisen laitoksen sijaintiin tai toimintatapoihin. Arvioitavia muuttujia toimialakohtaisessa ympäristöriskien arvioinnissa ovat:

- Melu ja värinä
- Pöly
- Haju
- Roskaantuminen ja epäsiisteys
- Päästöt ilmaan
- Päästöt viemäriin
- Päästöt maaperään ja vesistöihin

- Onnettomuusriski
- Toimialan riski pilata ympäristö

Arvioitavat muuttajat voivat aiheuttaa ympäristön pilaantumista tai haittaa ihmisten terveydelle. Muuttujien valintaan on vaikuttanut ympäristöluvista annettavat lupamääräykset, SYKE:n ohje sekä sähköpostitiedustelu viiden kunnan ympäristönsuojeluyksikköön näiden käyttämistä ympäristöriskien arviointimenetelmistä. Kerättyjä tietoja on verrattu toisiinsa ja yhdistelty niistä Vantaan kaupungin ympäristönsuojelun käyttöön parhaiten soveltuvat muuttajat.

Arvioinnin aikana tulee muuttujien kohdalla miettiä toimialan normaalia tilannetta. Jokaisen muuttujan kohdalla voidaan pohtia todennäköisyyttä ja vaikutusta kysymysten avulla, esimerkiksi: mikä on pölyämisen todennäköisyys ja minkälaisia vaikutuksia pölystä aiheutuu toimialan normaalista toiminnasta? Oleellista on toimialakohtaisessa ympäristöriskien arvioinnissa pohtia riskejä yleisesti toimialalla sekä pohtia muuttujien riskit toimialan normaalissa toiminnassa. Tästä poikkeuksena on kuitenkin onnettomuusriskin muuttuja, jossa pohditaan toimialalla tapahtuvien onnettomuuksien todennäköisyyttä ja vaikutuksia.

Onnettomuusriskin muuttujan kohdalla arvioidaan onnettomuustilanteita toimialalla. Kemikaalien käyttö, työkoneiden määrä, pölynsuodattimien käyttö sekä veden käyttö toiminnassa ovat esimerkkejä, jotka nostavat onnettomuusriskin pisteystystä. Onnettomuusriskissä tarkastellaan vain ympäristölle aiheutuvia riskejä. Arvioinnista on jätetty pois muun muassa tulipaloriski, jonka arviointi kuuluu pelastusviranomaisille. Poikkeuksena on kuitenkin kivenlouhinnan räjähdyksistä aiheutuvat riskit, joiden valvonta pääsääntöisesti kuuluu poliisille. Räjähdykset voivat kuitenkin aiheuttaa esimerkiksi talousvesikaivon halkeamisen tai kivien lentämisen, jolloin yhteydenotot kuntalaisilta ovat tulleet valvontaviranomaiselle ympäristönsuojeluun.

Melu ja tärinä, pöly, haju, roskaantuminen ja epäsiisteys, päästöt ilmaan, päästöt viemäriin sekä päästöt maaperään ja vesistöön ovat muuttujia, joiden vaikutusten ehkäisystä annetaan ympäristöluvassa lupamääräyksiä. Muuttujia arvioidaan sen mukaan, mikä on yleinen käytäntö ja toimintatapa toimialalla. Näiden muuttujien kohdalla toimialojen ympäristöriskien erot erottuvat selvimmin. Ennen ympäristöriskien arviointia voidaan jo arvioida esimerkiksi, että jätteiden vastaanoton ja käsittelyn toimialalla suurin riski ympäristölle roskaantuminen ja epäsiisteys. Arvioinnissa kyseinen muuttuja saadaan pisteytykselle erottumaan muista arvioitavista muuttujista.

Toimialan riski pilata ympäristö -muuttujan arvioinnissa tarkastellaan tilannetta, jossa toimialalla toimiva laitos lopettaa toimintansa. Toiminnan aikana ei ole sattunut onnettomuuksia eikä häiriö- tai poikkeustilanteita vaan toiminta on sujunut ongelmitta. Arvioidaan siis, mikä on toimialan todennäköisyys pilata ympäristö normaalissa toiminnassa ja millaiset vaikutukset siitä on ympäristöön.

Toimialakohtaista ympäristöriskien arviointia voidaan käyttää myös projektiluontoisessa valvonnassa, jota tehdään muille kuin ympäristöluvallisille tai rekisteröitäville toimialoille. Projektiluontoinen valvonta voidaan sisällyttää valvontasuunnitelmaan.

### **6.3.1 Riskin suuruus**

Toimialakohtaisessa ympäristöriskien arvioinnissa käytetään riskien suuruuden arvioimiseen riskitaulukkoa (Taulukko 2.). Riskitaulukon mallina on käytetty englantilaisen työterveys- ja turvallisuusjohtamisjärjestelmän standardin BS 8800 mukaista riskitaulukkoa. Riskitaulukon mukaan muuttujien riskin suuruus arvioidaan todennäköisyyden ja vaikutusten perusteella. Taulukossa riskin suuruus jaetaan viiteen tasoon, jotka on pisteytetty 1:stä 5:seen (Taulukko 3.).

**Taulukko 2.** Englantilaisen standardin BS 8800 mukainen riskitaulukko.

Todennäköisyys	Vaikutukset		
	Vähäiset	Haitalliset	Vakavat
Ei todennäköinen	Hyvin pieni riski	Hyvin pieni riski	Suuri riski
Mahdollinen	Hyvin pieni riski	Kohtalainen riski	Hyvin suuri riski
Todennäköinen	Pieni riski	Suuri riski	Hyvin suuri riski
Hyvin todennäköinen	Pieni riski	Hyvin suuri riski	Hyvin suuri riski

**Taulukko 3.** Riskin pisteytys toimialakohtaisessa ympäristöriskien arvioinnissa.

Riskin suuruus	Pisteytys
Hyvin pieni riski	1
Pieni riski	2
Kohtalainen riski	3
Suuri riski	4
Hyvin suuri riski	5

Kaikkien muuttujien arvioinnin ja pisteytyksen jälkeen lasketaan pisteet summaamalla yhteen. Yhteispistemäärän mukaan toimialalle saadaan valvontaluokka (Taulukko 4.).

**Taulukko 4.** Toimialakohtaisen ympäristöriskien arvioinnin yhteispistemäärät ja valvontaluokat.

Yhteispistemäärä	Valvontaluokka	Tarkastustiheys (vuosissa)
9 - 14	VL 4	7-10
15 - 22	VL 3	5
23 - 34	VL 2	3
35 - 45	VL 1	1

Jokaisen arvioidun muuttujan kohdalla on mahdollisuus perustella annettu arviointi. Perusteluiden lisäämisellä erot muuttujien kohdalla saadaan näkyviin ja arviointia myöhemmin tarkasteltaessa perustelut pisteytykseen löytyy helpommin.

#### **6.4 Laitoskohtainen ympäristöriskien arviointi**

Laitoskohtainen ympäristöriskien arviointi toteutetaan toimialakohtaisen ympäristöriskien arvioinnin jälkeen ympäristöluvallisille, rekisteröidyille ja muuhun säännölliseen valvontaan kuuluville laitoksille. Arvioinnista saadaan laitoskohtainen riskipisteytys ympäristöriskeille sekä valvontaluokka, joka lopuksi määrää laitoskohtaisen määräaikaistarkastusten tiheyden.

Laitoskohtaisella ympäristöriskien arvioinnilla tarkennetaan toimialakohtaisesta ympäristöriskien arvioinnista saatua tulosta. Arvioinnissa otetaan huomioon laitoksen sijainti, paikalliset ympäristöolosuhteet, toimintatavat, valvontatoimenpiteet sekä yhteydenotot toiminnan johdosta. Arviointi voi tiukentaa toimialakohtaisesta ympäristöriskien arvioinnista saatua toimialan valvontaluokkaa tai lieventää sitä. Laitoskohtaisessa ympäristöriskien arvioinnissa arvioitavat muuttujat ovat:

- Toimialan riskipisteytyksen tulos
- Ympäristö
- Lähimmät häiriintyvät kohteet
- Vaikutus viihtyisyyteen ja ihmisten terveyteen
- Toiminnan laajuus
- Tilat ja laitteet
- Varastoitavien kemikaalien määrä, laatu ja suojaus
- Jätehuolto
- Lupamääräysten noudattaminen toiminnassa
- Ympäristötietoisuus
- Häiriö- ja poikkeustilanteiden esiintyminen



Arvioitavien muuttujien valintaan on vaikuttanut SYKEN vuonna 2013 julkaisema ohjeen esimerkkeinä esitetyt toimintaehtojen noudattamiskriteerit sekä viidelle kunnalle toimitetun sähköpostitiedustelun tulokset. Lopulliset arvioitavat muuttujat on pohdittu ja valittu yhdessä Vantaan ympäristökeskuksen valvojien kanssa.

Laitoskohtaisessa ympäristöriskien arvioinnissa muuttujat voidaan jakaa luokkiin. Ympäristö, lähimmät häiriintyvät kohteet sekä vaikutus viihtyisyyteen ja ihmisten terveyteen -muuttujat ovat sidonnaisia laitoksen sijaintiin ja voidaan siten arvioida tiiviimpänä kokonaisuutena. Toiminnan laajuus, tilat ja laitteet, varastoitavien kemikaalien määrä, laatu ja suojaus sekä jätehuolto muodostavat kokonaisuuden, jossa arvioidaan laitoksen toimintatapoja. Laitoksen valvontahistoriaa ja ympäristötietoisuutta arvioidaan muuttujissa lupamääräysten noudattaminen toiminnassa, ympäristötietoisuus sekä häiriö- ja poikkeustilanteiden esiintyminen. Toimialakohtaisen riskipisteetyksen tulos on yksittäinen muuttuja. Vaikka arvioitavat muuttujat voidaan jaotella isompiin kokonaisuuksiin, tulee ne arvioida yksittäin.

#### 6.4.1 Menetelmä

Laitoskohtaisen ympäristöriskien arvioinnin tekee laitoksen vastuuvälvoija, joka tuntee laitoksen toimintatavat sekä tehdyt valvontatoimenpiteet. Arvioinnissa muuttujat arvioidaan yksitellen pisteytykselle 1, 3 tai 5. Saadut pisteet lasketaan yhteen, jonka jälkeen saadaan laitoksen valvontaluokka ja määräaikaistarkastusten tarkastustiheys. Mitä suurempi on yhteenlaskettu pistemäärä, sitä pienempi on valvontaluokka ja määräaikaistarkastusten tarkastustiheys.

**Taulukko 5.** Laitoskohtaisen ympäristöriskien arvioinnin pisteytystaulukko.

Yhteispistemäärä	Valvontaluokka	Tarkastustiheys (vuosissa)
11-20	VL 4	7-10
21-29	VL 3	5
30-39	VL 2	3
42-52	VL 1	1

Yhteispistemäärän jälkeen saatuun valvontaluokkaan voi vaikuttaa pisteytyksen 5 saaneiden muuttujien määrä sekä laitoksen toiminnasta tehtyjen yhteydenottojen määrä. Jos pisteytyksessä esiintyy enemmän kuin kolme muuttujaa pisteillä 5, nousee valvontaluokka yhdellä saadusta yhteispistemäärän ilmoittamasta valvontaluokasta. Arvioitujen muuttujien pisteiden 5 laskemisella korvataan tilannetta, ettei muuttujille ole asetettu painokertoimia.

Valvontaluokka voi myös nousta, jos laitoksen toiminnasta tehtyjen yhteydenottojen määrä vuodessa on yli kaksi kappaletta. Yhteydenottojen huomioonottamisessa ja valvontaluokan nostamisessa tulee huomioida yhteydenottojen laatu. Yhteydenoton laadun arviointiin vaikuttaa yhteydenoton totuudenmukaisuus sekä asianmukaisuus (Taulukko 6.).

**Taulukko 6.** Valvontaluokan nostaminen yhteydenottojen määrään suhteutettuna.

Yhteydenottojen määrä edellisellä vuonna	Valvontaluokan nostaminen
Ei yhteydenottoja	Valvontaluokka ei nouse
Yksi tai useampi aiheeton yhteydenotto	Valvontaluokka ei nouse
Kaksi tai useampi aiheellinen yhteydenotto	Lupalaitoksen tarkastus lisätään seuraavan vuoden valvontasuunnitelmaan ja samalla tarkastustiheys mahdollisesti kasvaa

#### 6.4.2 Määritelmät

Laitoskohtaisessa ympäristöriskien arvioinnissa jokaiselle arvioitavalle muuttujalle on laadittu määritelmät, jonka mukaan pisteytys tehdään (Liite 1). Arviointia varten laadittiin myös tarkempi ohjeistus muuttujakohtaisesti (Liite 2). Tarkemman ohjeistuksen tarve nähtiin, sillä arvioitavat laitokset ovat toiminnoiltaan niin erilaisia ettei pelkkä pisteytys-määritelmä -taulukko ole riittävä.

Toimialakohtaisesta ympäristöriskien arvioinnista saatu valvontaluokka pisteytetään laitoskohtaiseen arviointiin. Jos laitos toimii kahdella toimialalla, otetaan pisteytyksessä huomioon korkeampi valvontaluokka.

Laitoksen sijaintia tarkastellaan muuttujilla ympäristö, lähimmät häiriintyvät kohteet sekä vaikutus viihtyisyyteen ja ihmisten terveyteen. Ympäristömuuttujan kohdalla arvioidaan laitoksen paikallisen luonnonympäristön sekä rakennetun ympäristön herkkyyttä. Muuttujan pisteytykseen vaikuttaa esimerkiksi sijaitseeko laitos pohjavesialueella tai maanalaisten rakenteiden suojavyöhykkeellä. Lähimmät häiriintyvät kohteet -muuttujan arvioinnissa tarkastellaan metrimääräisesti laitoksen sijaintia suhteessa esimerkiksi asutukseen, päiväkoteihin ja sairaaloihin. Muuttujan arvioinnissa otetaan huomioon myös laitoksen toiminta. Muuttujan vaikutus viihtyisyyteen ja ihmisten terveyteen arviointiin vaikuttaa myös laitoksen sijainti. Muuttujan pisteytykseen vaikuttaa muut lähialueen toiminnot.

Laitoksen yleisiä toimintatapoja arvioidaan muuttujilla toiminnan laajuus, tilat ja laitteet, varastoitavien kemikaalien määrä ja laatu sekä jätehuolto. Toiminnan laajuuden pisteytys kuvaa laitoksen suuruutta verrattuna muihin saman toimialan laitoksiin. Tilat ja laitteet -muuttujassa arvioidaan laitoksen tilojen ja laitteiden kuntoa sekä tuotantokapasiteetin riittävyyttä. Varastoitavien kemikaalien määrä ja laatu -muuttujassa arvioidaan kemikaalien vaarallisuutta sekä suojausta. Jätehuolto -muuttujassa arvioidaan jätteiden lajittelun ja vaarallisten jätteiden suojauksen avulla.

Laitoksen valvontahistoria ja yleinen ympäristötietoisuus arvioidaan muuttujien lupamääräysten noudattaminen, ympäristötietoisuus ja aiemmat häiriö- ja poikkeustilanteet avulla. Lupamääräysten noudattaminen toiminnassa -muuttujalla arvioidaan laitoksen lupamääräysten ja mahdollisten kehotusten noudattamista. Laitokset, jotka on rekisteröity tai kuuluvat muuhun säännölliseen valvontaan, lupamääräyksien noudattamisen sijaan tarkastellaan säädösten ja edellisten tarkastus-

ten toimenpiteiden noudattamista. Aiemmat häiriö- ja poikkeustilanteet arvioidaan niiden vakavuuden ja toiminnanharjoittajan selvitysten perusteella.

Ympäristötietoisuuden pisteytykseen vaikuttaa laitoksen sertifioitu ympäristöjärjestelmä, oma ympäristöjärjestelmä sekä ympäristöasioiden huomioon ottaminen toiminnassa. Pisteytys on laskettu 1–3, koska pienempien laitoksien käytössä on harvoin sertifioitua tai omaa ympäristöjärjestelmää. Ympäristöjärjestelmän puuttuminen ei kuitenkaan vaikuta siihen, etteikö laitos toimisi ympäristöystävällisesti.

### **6.5 Arviointiprosessi**

Ympäristönsuojelun valvontasuunnitelmaan ja valvontaohjelmaan laadittava ympäristöriskien arvioinnin arviointiprosessi aloitetaan listaamalla ympäristöluvalliset, rekisteröidyt sekä muut säännölliseen valvontaan kuuluvat laitokset. Laitokset jaotellaan toimialoihin lupaperusteen, rekisteröinnin tai säännöllisen valvonnan perusteen mukaan. Lupaperusteen ja rekisteröinnin mukaan jaoteltavat toimialat ovat ympäristönsuojelulain 527/2014 liitteen 1 ja liitteen 2 mukaisesti. Toimialakohtaiseen jaotteluun ei riitä päätoimiala.

Laitoksien jaottelun ja listauksen jälkeen tehdään toimialakohtainen ympäristöriskien arviointi. Arvioinnin tekee toimialan laitoksien valvonnasta vastaava valvoja. Arviointiin voi osallistua myös toinen valvoja, joka varmistaa että kaikkien toimialojen arvioinneista tulee yhdenmukaisia. Arviointi tehdään edellä esitetyin keinoin arvioiden jokaisen muuttujan todennäköisyys ja vaikutukset. Yhteispistemäärä kertoo toimialan valvontaluokan.

Laitoskohtaiseen ympäristöriskien arviointiin siirrytään toimialakohtaisen ympäristöriskien arvioinnin jälkeen. Arvioinnin tekee laitoksen vastuuvälvoja, joka tuntee laitoksen toimintatavat ja valvontahistorian. Arvioinnin laadun varmistamiseksi, myös laitoskohtaiseen ympäristöriskien arviointiin olisi hyvä osallistua toinen valvoja, jonka tehtävänä olisi varmistaa kaikkien arviointien yhdenmukaisuuden. Arvioinnin jälkeen saadaan ympäristöluvallisille, rekisteröidyille ja muille sään-

nölliseen valvontaan kuuluville laitoksille valvontaluokat ja määräaikaistarkastusten tiheydet.

Toimialakohtainen ympäristöriskien arviointi liitetään valvontasuunnitelmaan, joka on julkinen. Laitoskohtainen ympäristöriskien arviointi liitetään osaksi valvontaohjelmaa, jonka mukaan määräaikaistarkastuksista voidaan periä taksan mukainen maksu.

## **7 TULOKSET VANTAAN LAITOKSIEN YMPÄRISTÖRI-SKIIEN ARVIOINNISTA**

Vantaalla on kunnan valvontaviranomaisen valvottavana 45 ympäristöluvallista ja ympäristönsuojelulain voimaanpanolain 113/2000 mukaan ympäristöluvan hakemisesta vapautettua (myöhemmin YVPL-laitos) laitosta sekä 72 rekisteröityä laitosta (tilanne maaliskuu 2015). Lisäksi Vantaalla on säännöllisen valvonnan kohteena 3 laitosta, jotka eivät ole ympäristölupavelvollisia eivätkä rekisteröitäviä laitoksia. Näiden laitosten sisältyminen säännölliseen valvonnan kohteisiin perustuu pääsääntöisesti laitosten sijaintiin pohjavesialueella.

Taulukossa 7 esitetään Vantaan ympäristönsuojeluviranomaisen valvonnassa olevat 120 laitosta. Lukumäärän ei ole huomioitu laitoksia, joilla on vireillä ympäristölupahakemus, rekisteröintihakemus tai ympäristöluvan rauettaminen.

**Taulukko 7.** Ympäristöluvallisten, rekisteröityjen ja muuhun säännölliseen valvontaan kuuluvien laitoksien määrä Vantaalla (tilanne maaliskuussa 2015).

Toimiala	Valvontakohteiden määrä
<b>Ympäristölupa/ YVPL</b>	
Energiantuotanto	2
Kemikaalien varastointi	1
VOC-laitos	4
Kivenlouhimo	1
Murskaamo	2
Kivenlouhimo ja murskaamo	4
Betoniasema	4
Tekstiilien vesipesula	1
Lihan käsittely	1
Makeistehdas	1
Leipomo	1
Keksitehdas	1
Einestehdas	2
Eläinsuoja	1
Lentopaikka	1
Varikko	2
Moottorirata	1
Jätteen hyödyntäminen	6
Jätteen käsittely	6
Ampumarata	1
Jakeluasema pohjavesialueella	2
<b>Rekisteröinti ympäristönsuojeluntietojärjestelmään</b>	
Asfalttiasema	3
Energiantuotantolaitos	1
Jakeluasema	64
Kemiallinen pesula	4
VOC-laitos	1
<b>Muu säännöllinen valvonta</b>	
Säännöllisen valvonnan kohde	3
<b>Yhteensä</b>	<b>120</b>

## **7.1 Arvioitavat ympäristöluvalliset ja rekisteröidyt laitokset Vantaalla**

Vantaan ympäristönsuojelun valvontaohjelmaan ympäristöriskien arviointia ei tehty kaikille laitoksille. Arviointi jätettiin tekemättä ympäristöluvallisille laitoksille, jotka eivät ole toimineet useaan vuoteen sekä laitoksille, joiden toiminta ei vaadi säännöllistä valvontaa. Esimerkiksi toiminnat, joiden ympäristölupaperusteena on jätteen sijoittaminen maaperään, ovat säännöllisen valvonnan piirissä kun toiminta on aktiivista. Kun aktiivinen toiminta on loppunut, jää kohteelle enää tarkkailuvelvoite ja siten suunnitelmallisia määräaikaistarkastuksia ei tehdä.

Ympäristöriskien arviointia ei ole myöskään tehty laitoksille, joiden ympäristölupa tiedetään raukeavan. Laitoksien ympäristöluvan raukeamisen syitä olivat muun muassa toiminnan merkitseminen jätehuoltorekisteriin tai uuden ympäristönsuojelulain 527/2014 myötä ympäristölupaperusteen poistuminen. Osa raukeavista ympäristölupakohteista kuitenkin jätettiin sijainnin vuoksi säännöllisen valvonnan kohteeksi, joten näille laitoksille tehtiin ympäristöriskien arviointi.

Taulukossa 8 esitetään toimialat ja laitoksien määrät, joille on tehty ympäristöriskien arviointi. Ympäristöluvalliset toimialat on esitetty ympäristönsuojelulain 527/2014 liitteen 1 lupaperusteen numeroinnin mukaan, rekisteröidyt laitokset rekisteröintiperusteen mukaan sekä muut säännölliseen valvontaan kuuluvat laitokset päätoimialan mukaan.



**Taulukko 8.** Arvioitavien laitoksien määrä toimialoittain.

Toimiala	Määrä
3 a) Energiantuotanto	2
5 d) Jakeluasema	2
5 e), Kemikaalien varastointi	1
6 c) VOC-laitos	4
7 c), Kivenlouhimo	5 (joista 4 myös murskaamoja)
7 e), Murskaamo	6 (joista 4 myös kivenlouhimoja)
8 g) Betoniasema	4
9 d) Tekstiilien vesipesula	1
10 b1) Lihan käsittely	1
10 b2) Kalankäsittely	1
10 f), Makeistehdas	1
11 a) Eläinsuoja	1
12 c) Varikko	3
12 d) Moottorirata	1
13 f) Jätteen hyödyntäminen	1
13 f) Jätteen käsittely	3
14 d) Krematorio	1
Rekisteröity asfalttiasema	3
Rekisteröity energiantuotantolaitos	1
Rekisteröity jakeluasema	1
Rekisteröity kemiallinen pesula	4
Rekisteröity VOC-laitos	1
Muu säännöllinen valvonta, elintarvikkeiden ja rehujen valmistus säännöllinen valvonta	3
<b>Yhteensä</b>	<b>47</b>

Ympäristöriskien arviointeja tehtiin valvontasuunnitelmaan ja valvontaohjelmaan yhteensä 70 kappaletta, joista 23 oli toimialakohtaisia ympäristöriskien arviointeja ja 47 laitospaikoittaisia ympäristöriskien arviointeja. Toimialakohtaiset ympäristöriskien arvioinnit toteutettiin valvojan kanssa, jolla on arvioitavalta toimialalta eniten valvottavia laitoksia. Laitospaikoittaiset ympäristöriskien arvioinnit toteutettiin kun-

kin laitoksen vastuupalvojan kanssa yhdessä. Tekemällä yhdessä ympäristöriskien arvioinnit saatiin arvioinneille yhdenmukainen toteutus sekä valvojat oppivat käyttämään arviointimenetelmää.

Arvioitavat laitokset ja toimialat on käyty valvojien kanssa läpi ennen kuin ympäristöriskien arviointi on suoritettu. Laitoksien läpikäymisellä varmistettiin, ettei arviointia tehdä laitoksille, jotka eivät kuulu enää säännöllisen valvonnan piiriin. Samalla päädyttiin myös siihen, että rekisteröinnin piiriin kuuluvia jakeluasemia ei arvioida yksitellen, koska jakeluasemien toiminta sekä rakenteet pohjautuvat asetuksen vaatimukseen ja pohjavesialueiden jakeluasemilla on ympäristöluvut. Jakeluasemien laitospohjainen ympäristöriskien arviointi toteutettiin yleisellä tasolla.

## **7.2 Ympäristöriskien arviointi toimialoittain**

Toimialakohtainen ympäristöriskien arviointi toteutettiin edellä esitetyllä tavalla (otsikko 7.3). Arvioitavat toimialat on jaoteltu ympäristösuojelulain 527/2014 liitteen 1 lupaperusteiden, rekisteröintiperusteiden sekä muuhun säännölliseen valvontaan kuuluvien toimialojen mukaan.

Jokaiselle arvioitavalle toimialalle on tehty kohdekortti, jota täytetään ympäristöriskien arvioinnin edetessä. Kaikki kohdekortit kerätään yhteen ja luovutetaan toimialakohtaisesta ympäristöriskien arvioinnista vastaavalle valvojalle. Tavoitteena on, ettei toimialakohtaisia ympäristöriskien arviointeja muutettaisi jälkikäteen.

**Taulukko 9.** Tyhjä kohdekortti toimialakohtaisella ympäristöriskien arvioinnille.

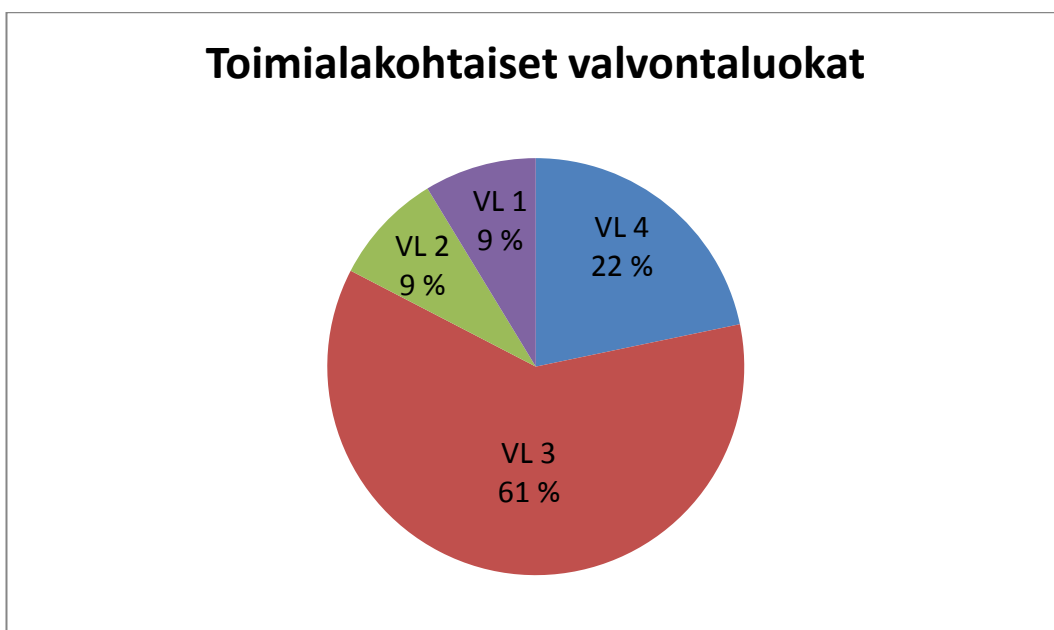
Muuttuja	Todennäköisyys	Vaikutukset	Pisteet	Perustelut
1. Melu ja värinä				
2. Pöly				
3. Haju				
4. Roskaantuminen ja epäsiisteys				
5. Päästöt ilmaan				
6. Päästöt viemäriin				
7. Päästöt maaperään ja vesistöihin				
8. Onnettomuusriski				
9. Toimialan riski pila- ta ympäristö				
<b>Yhteensä</b>			0	
<b>Valvontaluokka</b>				
<b>Tarkastustiheys</b>				

Toimialakohtaisessa kohdekortissa on esitetty arvioitavat muuttujat, muuttujien todennäköisyys ja vaikutukset (riskitaulukko BS 8800 mukaan), pisteytys sekä perustelut. Yhteispistemäärän laskemisen jälkeen lopuksi saadaan valvontaluokka ja toimialakohtainen tarkastustiheys. Saatu valvontaluokka huomioidaan laitospöytäkirjan ympäristöriskien arvioinnin pisteytyksessä.

Vantaan ympäristösuojelun toimialakohtainen ympäristöriskien arviointi toteutettiin yhdessä valvojien kanssa, joilla on vankka kokemus ympäristönvalvonnasta ja toiminnoista Vantaalla. Arviointiin osallistui kaksi valvojaa, joista toinen oli kaikissa arvioinneissa mukana. Toinen arviointiin osallistuneista valvojista on valvonut arvioitavan toimialan laitoksia.

Toimialakohtaisia ympäristöriskien arviointeja tehtiin 23 kappaletta, jotka on esitetty liitteessä 3. Suurin osa arvioituista toimialoista sijoittui valvontaluokkaan 3 (61 %). Tasamäärä toimialoja sijoittui ympäristöriskien arvioinnissa valvonta-

luokkiin 1 ja 2 (9 %). Valvontaluokkaan 4 sijoittui toiseksi eniten toimialoja (22 %). Kohdekortteihin merkittiin muuttujien arvioinnin lisäksi pisteytyksen perustelut. Perustelut lisättiin muuttujiin, joissa pisteytys oli suuri. Pisteytyksen 1 tai 2 saaneisiin muuttujiin perustelut jätettiin merkitsemättä. Onnettomuusriskiä ja toimialan riskiä pilata ympäristö -muuttujien todennäköisyyttä pidettiin mahdollisena lähes jokaisella toimialalla.



**Kuvio 4.** Toimialakohtaisen ympäristöriskien arvioinnin valvontaluokkien jakautuminen.

Taulukko 10 esittää toimialojen valvontaluokat ympäristöriskien arvioinnin mukaan. Toimialakohtaisessa ympäristöriskien arvioinnissa korostui ennalta tiedetyt riskit (Liite 3). Melu ja värinä sekä pöly saivat korkeimmat pisteytykset kivenlouhimon ja murskaamon toimialoilla sekä puhdistuskemikaalien käyttö korostui makeistehtaan, lihan käsittelyn, kalan käsittelyn ja elintarvike ja rehujen valmistuksen toimialojen riskien arvioinneissa. Ennalta tiedettyjen riskien korostuminen arvioinnissa osoittaa käytetyn arviointimenetelmän totuudenmukaisuutta.

**Taulukko 10.** Toimialakohtaisen ympäristöriskien arvioinnin valvontaluokat toimialoittain.

Toimiala	Valvontaluokka
3 a) Energiantuotanto	VL 3
5 d) Jakeluasema	VL 2
5 e) Kemikaalien varastointi	VL 3
6 c) VOC-laitos	VL 3
7 c) Kivenlouhimo	VL 1
7 e) Murskaamo	VL 1
8 g) Betoniasema	VL 3
9 d) Tekstiilien vesipesula	VL 4
10 b1) Lihan käsittely	VL 3
10 b2) Kalan käsittely	VL 3
10 f) Makeistehdas	VL 3
11 a) Eläinsuoja	VL 3
12 c) Varikko	VL 3
12 d) Moottorirata	VL 3
13 f) Jätteen hyödyntäminen	VL 3
13 f) Jätteen käsittely	VL 4
14 d) Krematorio	VL 4
Muu säännöllinen valvonta, elintarvikkeiden ja rehujen valmistus	VL 3
Rekisteröity asfalttiasema	VL 2
Rekisteröity energiantuotantolaitos	VL 4
Rekisteröity jakeluasema	VL 3
Rekisteröity kemiallinen pesula	VL 4
Rekisteröity VOC-laitos	VL 3

Vantaan ympäristönsuojelussa arvioituista toimialoista 13 f) jätteen vastaanotto ja 13 f) jätteen hyödyntäminen arvioitiin erillisinä toimialoina, vaikka niillä on ympäristönsuojelulain 527/2014 mukaan sama lupaperuste. Erillisten toimialojen ympäristöriskien arviointi koettiin tarpeelliseksi, sillä kyseessä on ympäristöriskeiltään ja valvonnaltaan erilaiset toimialat. Tulevaisuudessa tarpeellisuuden mukaan muitakin toimialoja on mahdollista eritellä pienemmiksi kokonaisuuksiksi, jolloin toimialakohtaisesta ympäristöriskien arvioinnista tulee luotettavampi ja tarkempi.

### **7.3 Ympäristöriskien arviointi laitoksittain**

Laitoskohtainen ympäristöriskien arviointi tehtiin laitoksille toimialakohtaisen ympäristöriskien arvioinnin jälkeen laitoksen vastuuvälvojan kanssa. Arviointi toteutettiin edellä esitetyllä menetelmällä (otsikko 7.4).

Laitoksien ympäristöriskit arvioitiin yksitellen. Arvioinnissa oli käytössä kohdekortti, jota täytetään arvioinnin edetessä (Taulukko 11.) Kohdekortissa esitetään kaikki arvioitavat muuttajat, muuttajien arvioinnin pisteytys sekä perustelut. Lopussa esitetään yhteispistemäärä, laitoksen valvontaluokka, tarkastustiheys sekä yhteydenottojen määrä. Laitoksien kohdekortit ovat vastuuvälvojan käytössä ja ne tarkistetaan vuosittain valvontaohjelman laatimisen yhteydessä.

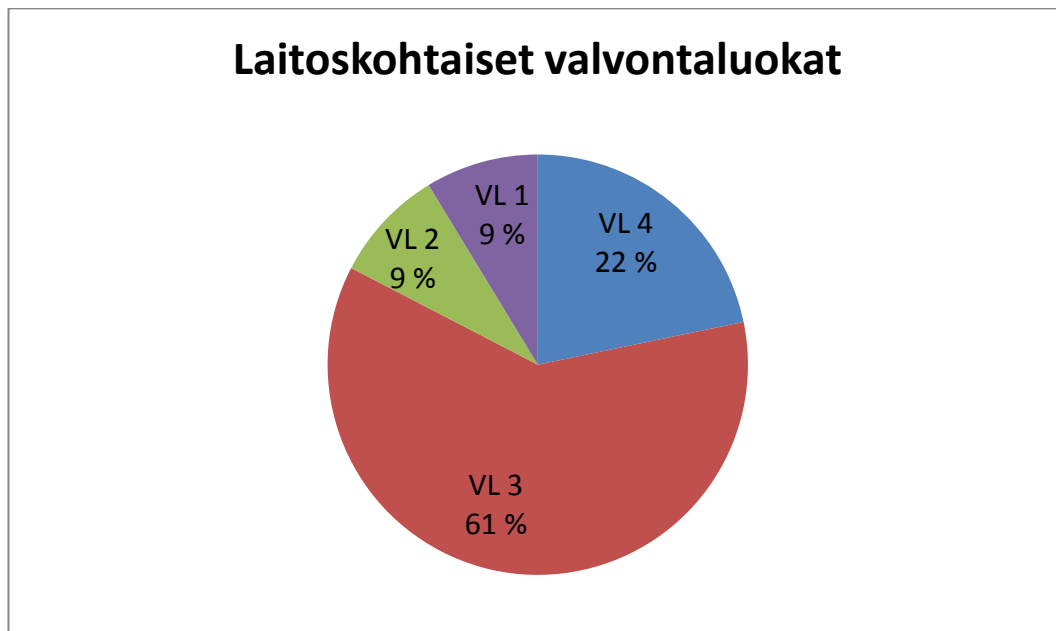
**Taulukko 11.** Laitoskohtaisen ympäristöriskien arvioinnin kohdekortti.

Muuttuja	Pisteet	Perustelut
I Toimialan riskinarviointi		
II Ympäristö		
III Lähimmät häiriintyvät koh- teet		
IV Vaikutus viihtyisyyteen ja ihmisten terveyteen		
V Toiminnan laajuus		
VI Tilat ja laitteet		
VII Varastoitavien kemikaalien määrä, laatu ja suojaus		
VIII Jätehuolto		
IX Lupamääräysten noudatta- minen toiminnassa		
X Ympäristötietoisuus		
XI Häiriö- ja poikkeustilanteiden esiintyminen		
	<b>Yhteensä</b>	
	<b>Valvontaluokka</b>	
	<b>Tarkastustiheys</b>	
	<b>Yhteydenottojen määrä</b>	
	<b>Tarkastustiheys</b>	

Laitoksen valvontaluokka voi vaihtua vuosittaisen valvontaohjelman laatimisen yhteydessä. Arviointiin vaikuttaa laitoksen toimintatavat sekä valvontahistoria, jotka saattavat toiminnan aikana muuttua. Siten vuosittainen laitoskohtaisten kohdekorttien tarkistaminen on suositeltavaa.

Vantaan laitoskohtaiseen ympäristöriskien arviointiin osallistui toimialakohtaisen ympäristöriskien arvioinnin tavoin kaksi valvojaa, joista toinen oli jokaisessa arvioinnissa mukana ja toinen oli arvioitavan laitoksen vastuuvälvoija. Laitoskohtaisia arviointeja tehtiin 47 kappaletta. Suurin osa arvioiduista laitoksista sijoittui

valvontaluokkaan 3 (61 %). Tasamäärin laitoksia sijoittui valvontaluokkiin 1 ja 2 (9 %). Toiseksi eniten laitoksia sijoittui valvontaluokkaan 4 (22 %).



**Kuvio 5.** Laitoskohtaisen ympäristöriskien arvioinnin valvontaluokkien jakautuminen.

Valvontaluokkien jakautumisessa prosentuaalisesti eroa ei ole toimialakohtaisen ja laitoskohtaisen ympäristöriskien arvioinnin välillä. Usealla toimialalla tapahtui kuitenkin hajontaa laitosten valvontaluokkien osalta (taulukko 12). Valvontaluokkien hajonnan esiintyminen osoittaa laitoskohtaisen ympäristöriskien arvioinnin tarpeellisuutta, sillä siinä korostuu laitoksen sijainnin, toimintatapojen ja valvontahistorian merkitys toteutettavaan ympäristövalvontaan.



**Taulukko 12.** Laitoskohtaisen ympäristöriskien arvioinnin valvontaluokat toimialoittain.

Toimiala	Laitosta	Valvontaluokka
3 a) Energiantuotanto	2	VL 3
5 d) Jakeluasema	2	VL 3
5 e) Kemikaalien varastointi	1	VL 3
6 c) VOC-laitos	4	VL 2 - VL 4
7 c) Kivenlouhimo	5 (joista 4 myös murskaamoja)	VL 1 - VL 3
7 e) Murskaamo	6 (joista 4 myös kivenlouhimoja)	VL 1 - VL 3
8 g) Betoniasema	4	VL 2 - VL 3
9 d) Tekstiilien vesipesula	1	VL 4
10 b1) Lihan käsittely	1	VL 3
10 b2) Kalan käsittely	1	VL 3
10 f) Makeistehdas	1	VL 3
11 a) Eläinsuoja	1	VL 3
12 c) Varikko	3	VL 2 - VL 3
12 d) Moottorirata	1	VL 3
13 f) Jätteen hyödyntäminen	1	VL 3
13 f) Jätteen käsittely	3	VL 4
14 d) Krematorio	1	VL 4
Muu säännöllinen valvonta, elintarvikkeiden ja rehujen valmistus	3	VL 3
Rekisteröity asfalttiasema	3	VL 2 - VL 3
Rekisteröity energiantuotantolaitos	1	VL 4
Rekisteröity jakeluasema	64	VL 3
Rekisteröity kemiallinen pesula	4	VL 3 - VL 4
Rekisteröity VOC-laitos	1	VL 3

Laitoskohtainen ympäristöriskien arviointi tulee osaksi Vantaan valvontaohjelmaa. Yksittäisen laitoksen ympäristöriskien arviointia ei esitetä tässä työssä. Vantaan ympäristönsuojelun valvontasuunnitelmaan liitetään taulukko 12, joka kuvaa toimialalla toimivien laitosten valvontaluokkien jakautumista.

## 8 JOHTOPÄÄTÖKSET

Vantaalle käyttöön sovellettu ympäristöriskien arviointimenetelmä vastaa sille asettuja odotuksia ja toiveita. Vantaan ympäristönsuojelun resurssit ovat rajalliset, joten valvojen toiveena esitettiin arviointimenetelmään nopeakäyttöisyys, helppous opittavuus sekä monimutkaisten laskukaavojen välttäminen. Arviointimenetelmän haluttiin kuitenkin olevan totuudenmukainen ja valvontasuunnitelman sekä valvontaohjelman ympäristöriskien arviointeihin soveltuva.

Vantaan ympäristönsuojelun valvojat ovat saaneet vaikuttaa arviointimenetelmän ja arvioitavien muuttujien lopulliseen valintaan. Valvojen osallistuminen ja mielipiteiden ilmaiseminen arviointimenetelmän kehittämisen aikana ovat taanneet, että käyttöön tulee ympäristöriskien arviointimenetelmä, jota tullaan jatkossakin käyttämään.

Käytetyn ympäristöriskien arviointimenetelmän hyviin puoliin voidaan luetella sen helppokäyttöisyys. Toimialakohtaisen ympäristöriskien arvioinnin muuttujien riskit määritetään englantilaisen standardin BS 8800 -riskitaulukon mukaan. Riskitaulukon käyttö jättää pois yhden laskukaavan, jota yleisesti käytetään riskin suuruuden arvioimiseen todennäköisyyden ja vaikutusten avulla (riski = todennäköisyys x vaikutus). Laitoskohtaisen ympäristöriskien arviointi perustuu muuttujien määritelmiin ja pisteytykseen. Arvioitavat muuttujat ovat valittu sen perusteella, mihin laitoksien valvonnassa eniten kiinnitetään huomiota.

Arviointimenetelmän heikkoutena voidaan pitää muuttujien painokertoimien puuttumista. Menetelmässä kaikki arvioitavat muuttujat ovat samalla viivalla, lukuun ottamatta laitoskohtaisen arvioinnin ympäristötietoisuutta. Puute tiedostettiin arviointimenetelmää laadittaessa, mutta sen ei katsottu vaikuttavan arvioinnin lopputulokseen oleellisesti. Painokertoimien puuttumista on laitoskohtaisessa ympäristöriskien arviointimenetelmässä pyritty korvaamaan sillä, että muuttujien laske-  
tun yhteispistemäärän jälkeen tarkistetaan pisteytyksen 5 saaneiden muuttujien

määrä. Jos pisteityksen 5 saaneiden muuttujien määrä on enemmän kuin kolme, valvontaluokka nousee saadusta yhteispistemäärästä. Korvaaminen ei kuitenkaan jokaisen arvioidun laitoksen kohdalla toiminut halutulla tavalla, joten arviointimenetelmästä ei saavutettu täysin toivottuja tarkastustiheyksiä ja tuloksia.

Ennalta toivotut tarkastustiheydet ja tulokset ovat suoritettujen ympäristöriskien arvioinnin kompastuskiviä. Arvioinnin aikana on helppo ennakoida tulevaa tulosta, mikä saattaa vaikuttaa arvioinnin laatuun. Ennakoimalla halutaan päästä tiettyyn tulokseen ja tarkastustiheyteen, jolloin muuttujien arviointi vääristyy. Vääristymällä ollaan tilanteessa, jolloin arvioidut toimialat ja laitokset eivät ole arvioitu yhdenmukaisesti. Tiettyyn tarkastustiheyteen pyrkiminen on peräisin aiemmasta valvonnasta.

Totuttuun tarkastustiheyteen pyrkiminen ympäristöriskien arvioinnilla saattaa olla peräisin ympäristönsuojelun riittämättömistä resursseista. Vantaan laitosten ympäristöriskien arvioinnin tuloksissa nähdään, että suurin osa arvioiduista toimivista toimialoista ja laitoksista sijoittuu valvontaluokkaan 3 eli tarkastustiheys on tällöin 5 vuotta. Tulos osittain johtuu siitä, että Vantaalla valtaosan valvontasuunnitelmaan ja valvontaohjelmaan kuuluvien toimialojen ja laitosten määräaikaistarkastusten tarkastustiheys on ollut myös aikaisemmin 5 vuotta. Resurssit eivät ole riittäneet, eivätkä vielääkään riitä, tiheämpiin määräaikaistarkastuksiin. Resurssitilanteen ymmärtäminen on johdattanut toimialojen ja laitosten ympäristöriskien arviointia.

Valvontaluokkien määrittämiä tarkastustiheyksiä voidaan muuttaa, jos joskus Vantaan ympäristönsuojelun resurssit nousevat. Muutos tapahtuu helposti joko valvontaluokkien tarkastustiheyksien tiukentamiselle tai valvontaluokkien yhteispistemäärien uudelleen luokittelemisella. Valvontaluokat ja tarkastustiheydet eivät ole siis lopullisia.

Ympäristönsuojelun resurssit sekä käytetyt ympäristöriskien arviointimenetelmät vaihtelevat kunnittain. Eri paikkakunnilla, mutta samalla toimialalla sekä samalla kapasiteetilla toimivat laitokset saattavat joutua eriarvoiseen asemaan ympäristönsuojelun kannalta. Etenkin valvontaohjelman mukaisten tarkastusten muuttuminen maksulliseksi saattaa aiheuttaa kysymyksiä niissä laitoksissa, jotka toimivat kunnassa, jossa ympäristönsuojelun resurssit ovat paremmat ja ympäristöriskien arviointi on toteutettu tiukalla menetelmällä.

Ympäristöriskien arvioinnin tiukkuus saattaa myös kunnan ympäristönsuojelun sisäisesti vaihdella. Toimialojen ja laitoksien arviointien tarkkuus ja laatu saattavat vaihdella sen mukaan, kuinka tiukka arvioiva vastuuvälvoja on tai kuinka kiire muissa työasioissa on. Siten arvioinnin laadun ja yhdenmukaisuuden varmistamiseksi tulisikin kaikkiin ympäristöriskien arviointeihin osallistua toinen välvoja, joka varmistaisi toimialojen ja laitoksien arviointien yhtenäisyyden. Arviointien välvoja olisi perehtynyt käytettyyn ympäristöriskien arviointimenetelmään ja olisi kykenevä ohjaamaan menetelmän käytössä toimialan tai laitoksen vastuuvälvojaa. Vastuu yksittäisestä arvioinnista pysyisi kuitenkin vastuuvälvojalla, joka tuntee arvioitavan toimialan tai laitoksen.

Koko Suomen laajuudelta toimialojen ja laitoksien tasapuolisemman kohtelun varmistamiseksi tulisi kaikkien kuntien ympäristönsuojeluyksiköille määrittää yksi käytettävä ympäristöriskien arviointimenetelmä, johon olisi selkeät ohjeet ja koulutus. Yhtenäisellä arviointimenetelmällä saavutettaisiin myös parempi ympäristönsuojelun laatu sekä resurssien oikea kohdentaminen riskialttiimpiin laitoksiin.

## LÄHTEET

A 4.9.2014/713. Ympäristönsuojeluasetus. Säädös säädöstietopankki Finlexin sivuilla. Viitattu 25.2.2015. <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2014/20140713>

Eränkö, L. 2013. Rekisteröintimenettelyn ja ympäristönsuojeluvaatimusasetusten toimivuus. Helsinki. Ympäristöministeriö.

Hietamäki, M., Vesivalo, J., Kämäräinen, T., Linnove, E., Tuomivaara, S., Siili, L., Serenius, K., Walhgren, A., Vähänen, K., Leinonen, K., Lahtela, J., Järvinen, K., Vanhala, T. 2015. Ympäristövalvonnan ohje. Helsinki. Viitattu 18.4.2015. <http://palvelut.lohja.fi/kirjat/d5web/kokous/201515595-12-2.PDF>

Keränen, J., Tiihonen, J., VTT Automaatio & Molarius, R., Pirkanmaan ympäristökeskus. 2000. Ympäristöriskien hallinta. Viitattu 4.4.2015. <http://www.pk-rh.fi/uploads/ymparistoriskit/ymparistoriskien-hallinta-kirjanen.pdf>

L 4.2.2000/113. Laki ympäristönsuojelulainsäädännön voimaannpanosta. Säädös säädöstietopankki Finlexin sivuilla. Viitattu 18.4.2015. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/kumotut/2000/20000113>

L 27.6.2014/527. Ympäristönsuojelulaki. Säädös säädöstietopankki Finlexin sivuilla. Viitattu 25.2.2015. <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2014/20140527>

Mikkelin seudun ympäristöpalveluiden ympäristönsuojelun tulosalueen valvontasuunnitelma vuodelle 2015 ja yhteenveto valvontaohjelmasta. 2015. Viitattu 18.4.2015. [https://webdom.mikkeli.fi/kunnari/internet\\_mikkeli.nsf/64436ab8f406db5ac225657c0062b8ac/a54553a5a6cc6d30c2257daa0049a807/\\$FILE/Ymp%C3%A4rist%C3%B6nsuojelun%20valvontasuunnitelma%20liite%203.pdf](https://webdom.mikkeli.fi/kunnari/internet_mikkeli.nsf/64436ab8f406db5ac225657c0062b8ac/a54553a5a6cc6d30c2257daa0049a807/$FILE/Ymp%C3%A4rist%C3%B6nsuojelun%20valvontasuunnitelma%20liite%203.pdf)

Pennanen, J. 2013. Ympäristöriskien arviointi valvontaohjelman laadinnassa. Helsinki. Suomen ympäristökeskus. Viitattu 2.3.2015. [https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/41054/SYKEra\\_28\\_2013.pdf?sequence=1](https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/41054/SYKEra_28_2013.pdf?sequence=1)

Risk Assessment by the British Standards Organization BS 8800. Viitattu 24.3.2015. [http://www.ccohs.ca/oshanswers/hsprograms/risk\\_assessment.html](http://www.ccohs.ca/oshanswers/hsprograms/risk_assessment.html).

Salminen, A. 2014. Kuntien ympäristöluvanvaraiset ja rekisteröitävät toiminnat. Helsinki. Suomen ympäristökeskus. Viitattu 8.4.2015. [https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/45239/SYKEra\\_14\\_2014.pdf?sequence=1](https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/45239/SYKEra_14_2014.pdf?sequence=1)

Suomen kuntaliitto. 2013. Kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen opas luottamushenkilölle. Helsinki. Viitattu 15.4.2015.

Vantaan kaupunki. 2013. Ympäristöntila Vantaalla 2013. Vantaa. Viitattu 10.4.2015.

[http://www.vantaa.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/vantaa/embeds/vantaa/wwwstructure/89637\\_ympariston\\_tilai\\_nettiin.pdf](http://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaa/wwwstructure/89637_ympariston_tilai_nettiin.pdf)

Vantaan kaupunki 2015 c. KarttaVantaa -palvelu. Viitattu 17.4.2015.

<http://kartta.vantaa.fi/>

Vantaan kaupunki 2015 a. Maankäytön, rakentamisen ja ympäristön toimiala. Viitattu 18.4.2015, 26.4.2015.

[http://www.vantaa.fi/fi/hallinto\\_ja\\_talous/organisaatio/prime101\\_fi.aspx](http://www.vantaa.fi/fi/hallinto_ja_talous/organisaatio/prime101_fi.aspx)

Vantaan kaupunki 2014. Vantaan kaupungin esittelydiat. Viitattu 2.3.2015.

[http://www.vantaa.fi/tietoa\\_vantaasta/vantaan\\_esittelydiat](http://www.vantaa.fi/tietoa_vantaasta/vantaan_esittelydiat)

Vantaan kaupunki 2013. Vantaan kaupungin organisaatio. Viitattu 2.3.2015.

[http://www.vantaa.fi/fi/hallinto\\_ja\\_talous/organisaatio/prime101\\_fi.aspx](http://www.vantaa.fi/fi/hallinto_ja_talous/organisaatio/prime101_fi.aspx)

Vantaan kaupunki 2015 b. Ympäristökeskus. Viitattu 2.3.2015.

[http://www.vantaa.fi/fi/ymparisto\\_ja\\_luonto/ymparistokeskus](http://www.vantaa.fi/fi/ymparisto_ja_luonto/ymparistokeskus)

Vantaan kaupunki 2015 c. Luonnonsuojelualueet. Viitattu 18.4.2015.

[http://www.vantaa.fi/fi/ymparisto\\_ja\\_luonto/luonnon\\_monimuotoisuus/luonnonsuojelukohteet\\_vantaalla/luonnonsuojelualueet](http://www.vantaa.fi/fi/ymparisto_ja_luonto/luonnon_monimuotoisuus/luonnonsuojelukohteet_vantaalla/luonnonsuojelualueet)

Vantaan kaupunki 2015 d. Liikenne. Viitattu 18.4.2015.

[http://www.vantaa.fi/fi/kadut\\_ja\\_liikenne/liikenne](http://www.vantaa.fi/fi/kadut_ja_liikenne/liikenne)

Vantaan kaupunki 2010. Stefan Skog. Vantaan ympäristökeskuksen organisaatiokuvio. Viitattu 2.3.2015.

Vantaan ympäristönsuojelu. Vantaan ympäristönsuojelun valvontasuunnitelma 2014. 2014. Viitattu 4.3.2015.

Vantaan kaupunki 2012. Vantaan kaupungin ympäristölautakunnan johtosääntö (19.11.2012). Viitattu 11.3.2015.

[http://www.vantaa.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/vantaa/embeds/vantaa/wwwstructure/87231\\_kaupungin\\_ymparistolautakunnan\\_johtosaanto.pdf](http://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaa/wwwstructure/87231_kaupungin_ymparistolautakunnan_johtosaanto.pdf)

Wessberg, N. 2007. Ympäristöturvallisuus. Ympäristöriskien arvioinnin osaaminen ja haasteet. Espoo. VTT Tiedotteita. Viitattu 2.3.2015.

<http://www.vtt.fi/inf/pdf/tiedotteet/2007/T2374.pdf>

Wessberg, N., Seppälä, J., Molarius, R., Koskela, S., Pennanen, J., Silvo, K., Kekoni, P. 2006. Häiriöpäästöjen ympäristöriskianalyysi. Helsinki. Suomen ympäristökeskus. Viitattu 6.4.2015.

[http://www.tukes.fi/Tiedostot/vaaralliset\\_aineet/esitteet\\_ja\\_oppaat/Hairiopaastojen\\_ympriskianalyysi.pdf](http://www.tukes.fi/Tiedostot/vaaralliset_aineet/esitteet_ja_oppaat/Hairiopaastojen_ympriskianalyysi.pdf)

**LIITE 1**

<b>I Toimialan riskialttius</b>	<b>Pisteytys</b>
VL 4	1
VL 2-3	3
VL 1	5

<b>II Ympäristö</b>	<b>Pisteytys</b>
Sijaitsee selvästi kaukana pohjavesialueesta, vesistöistä sekä maanalaisista rakenteista	1
Sijaitsee lähellä pohjavesialuetta, vesistöjä ja/tai maanalaisen rakenteensuoja-vyöhykettä	3
Sijainti on pohjavesialueella tai maanalaisen rakenteen suojavyöhykkeellä	5

<b>III Lähimmät häiriintyvät kohteet</b>	<b>Pisteytys</b>
Lähimpiin häiriintyviin kohteisiin on yli 500 m	1
Lähimpiin häiriintyviin kohteisiin on alle 500 m	3
Lähimpiin häiriintyviin kohteisiin on alle 200 m	5

<b>IV Laitoksen vaikutus viihtyisyyteen ja ihmisten terveyteen</b>	<b>Pisteytys</b>
Ei vaikutuksia	1
Vähän vaikutuksia	3
Huomattavat vaikutukset	5

<b>V Toiminnan laajuus</b>	<b>Pisteytys</b>
Pieni laitos	1
Keskisuuri laitos	3
Suuri laitos	5



**LIITE 1**

<b>VI Tilat ja laitteet</b>	<b>Pisteytys</b>
Tilat ovat riittävät ja laitteet nykyaikaisia	1
Tiloissa ja laitteissa on pieniä puutteita	3
Tiloissa ja laitteissa on suuria puutteita	5

<b>VII Varastoitavien kemikaalien määrä, laatu ja suojaus</b>	<b>Pisteytys</b>
Kemikaaleja käytetään vain ajoittain tai pieniä määriä	1
Vaarallisia kemikaaleja käytetään säännöllisesti, varastointi on sisällä suoja-altaissa tynnyreissä ja/tai säiliössä	3
Vaarallisia kemikaaleja käytetään jatkuvasti, varastointi ilman suoja-allasta tynnyreissä ja/tai säiliöissä	5

<b>VIII Jätehuolto</b>	<b>Pisteytys</b>
Toiminnasta syntyneet jätteet lajitellaan ja kerätään asianmukaisesti sekä vaaralliset jätteet varastoidaan ja suojataan asianmukaisesti	1
Toiminnasta syntyneiden jätteiden lajittelussa ja vaarallisten jätteiden suojauksessa on pieniä puutteita	3
Toiminnasta syntyneitä jätteitä ei lajitella sekä vaarallisten jätteiden varastointi ja suojaus on puutteellista. Jätteiden siirtoasiakirjoja ei ole.	5

**LIITE 1**

<b>IX Lupamääräysten noudattaminen toiminnassa</b>	<b>Pisteytys</b>
Lupamääräyksiä on noudatettu	1
Lupamääräyksiä on saatettu laiminlyödä vahingossa tai tahallisesti, mutta tilanne on korjattu yhteydenoton jälkeen	3
Lupamääräyksiä on laiminlyöty useista yhteydenotoista huolimatta	5

<b>X Ympäristötietoisuus</b>	<b>Pisteytys</b>
Lupalaitos kuuluu hallinta- ja auditointijärjestelmään tai laitoksella on oma ympäristöjärjestelmä. Laitos toimii järjestelmien mukaisesti.	1
Laitoksella ei ole hallinta- ja auditointijärjestelmää eikä omaa ympäristöjärjestelmää. Laitos ottaa toiminnassaan ympäristöasiat huomioon.	2
Laitoksella ei ole hallinta- ja auditointijärjestelmää tai omaa ympäristöjärjestelmää eikä ympäristöasioita oteta riittävästi huomioon toiminnassa.	3

<b>XI Häiriö- ja poikkeustilanteiden esiintyminen</b>	<b>Pisteytys</b>
Ei ole esiintynyt	1
On esiintynyt, pieniä häiriö- ja poikkeustilanteita	3
On esiintynyt, vakavia häiriö- ja poikkeustilanteita	5

## **LIITE 2**

### **I Toimialan riskialttius**

Toimialan riskialttius määräytyy toimialakohtaisen riskin arvioinnin valvontaluokan perusteella. Toimialakohtaisessa riskin arvioinnissa on otettu huomioon toimialan mahdollisten päästöjen todennäköisyys sekä niiden vaikutukset ympäristöön. Riskin arvioinnissa on päästöistä otettu huomioon melu ja värinä, pöly, haju, roskaantuminen ja epäsiisteys, päästöt ilmaan, päästöt viemäriin, päästöt maaperään ja vesistöihin, toimialan onnettomuusriski sekä riski ympäristön pilaamiseen.

Jos lupalaitoksella on kaksi toimialaa, otetaan laitospäätösten ympäristöriskien arviointiin mukaan korkeampi valvontaluokka.

### **II Ympäristö**

Sijainnin riskin arviointi perustuu paikallisen rakennetun ympäristön ja luonnon ympäristön herkkyyteen. Arvioinnissa huomioitavia asioita ovat pohjavesien, vesistöjen läheisyys sekä maanalaisten rakenteiden suojavaikutteet. Pisteytykseen vaikuttavia maanalaisia rakenteita ovat Vantaalla muun muassa Päijännetunneli, Kehärata sekä kaukolämpöjohdot.

### **III Lähimmät häiriintyvät kohteet**

Lähimmillä häiriintyvillä kohteilla tarkoitetaan asutusta, päiväkoteja, vanhainkoteja, sairaaloita, lentokenttää jne. Etäisyys mitataan lähimmästä häiriintyvistä kohteesta ja annetaan sen perusteella pisteytys. Tapauskohtaisesti tulee ottaa huomioon lähin häiriintyvä kohde sekä päästö (esimerkkeinä murskaamo lentokentän tai toimistojen lähellä taikka kemiallinen pesula kauppakeskuksen sisällä).

## **LIITE 2**

### **IV Vaikutukset viihtyisyyteen ja ihmisten terveyteen**

Laitoksen vaikutuksilla viihtyisyyteen tarkoitetaan laitosalueen siisteyttä, haju-, pöly-, melu- ja värinävaikutuksia. Jos laitoksen läheisyydessä sijaitsee vaikutuksiltaan suurempia toimintoja (esim. valtatie), tulee se huomioida arvioinnissa.

### **V Toiminnan laajuus**

Toiminnan laajuuden riskin arviointi saadaan vertaamalla laitoksen toiminnan laajuutta suhteessa muihin saman toimialan laitoksiin.

### **VI Tilat ja laitteet**

Arvioidaan laitoksen tilojen ja laitteiden riittävyttä ja nykyaikaisuutta. Tarkastellaan, ovatko laitoksessa käytössä olevat laitteet parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaisia ja onko niiden kapasiteetti riittävä tuotantoon.

### **VII Varastoitavien kemikaalien määrä, laatu ja suojaus**

Varastoitavien kemikaalien laatua arvioidaan niiden vaarallisuuden perusteella. Kemikaalien määrää arvioidaan laitoksen maksimivaraston sekä käytön perusteella. Arvioinnissa otetaan pisteytyksessä huomioon laitoksen kemikaalien suojaus sekä niiden käsittelyn tarkkuus. Vaarallisia kemikaaleja käsittelevät laitokset suojaavat ja käsittelevät kemikaaleja yleensä erittäin tarkasti, joten arvioinnissa tämä otetaan pisteytystä lieventävänä tekijänä.

Kemikaalien määrää arvioidaan maksimivaraston ja käytön perusteella. Käyttö jaotellaan ajoittain, säännöllisesti ja jatkuvasti -pisteytyksiin. Pisteytyksen lieventävänä tekijänä tulee huomioida laitoksen toimintatavat kemikaaleja käsiteltäessä.

## **LIITE 2**

### **VIII Jätehuolto**

Jätehuollon osalta riskin arviointi perustuu tarkastuksiin ja tarkastuspöytäkirjoihin. Arvioidaan laitoksen jätehuollon järjestämistä esimerkiksi seuraavien kysymysten avulla:

- Lajitellaanko laitoksella jätteet asianmukaisesti?
- Onko vaarallisten jätteiden suojaus asianmukaista?
- Onko vaaralliset jätteet toimitettu asianmukaiseen vastaanottoaikaan vuosittain?
- Onko tarkastuksella esitetty vaarallisten jätteiden siirtoasiakirjat?

### **IX Lupamääräysten noudattaminen toiminnassa**

Lupamääräysten noudattamisessa tarkastellaan laitoksen lähihistoriaa sekä tarpeen vaatiessa myös aikaisempaa historiaa lupamääräysten noudattamisen osalta. Jos lupalaitoksen historiassa on tiedossa tahallinen lupamääräysten rikkominen, on se riskipisteityksessä otettava huomioon.

Jos laitos on rekisteröity ympäristönsuojelun tietojärjestelmään, tulee asetusten säädöksiä noudattamista tarkastella.

Jos laitoksella ei ole ympäristölupaa tai sitä ei ole ympäristönsuojelulain mukaan rekisteröity, tulee tarkastusten perusteella annettuja toimenpiteiden noudattamista arvioida.

## **LIITE 2**

### **X Ympäristötietoisuus**

Arvioidaan toiminnanharjoittajan ympäristötietoisuutta sekä suhtautumista ympäristöasioihin laitoksen toiminnassa. Pisteytykseen vaikuttaa laitoksen sertifioitu ympäristöjärjestelmä, oma ympäristöjärjestelmä sekä ympäristöasioiden huomioonottaminen toiminnassa. Ympäristöasioiden huomioonottamista voidaan tarkastella seuraavien kysymysten avulla:

- Onko toiminnanharjoittaja tietoinen laitoksen ympäristövaikutuksista?
- Pyritäänkö toiminnassa ehkäisemään ympäristövaikutuksia tehokkaasti?
- Kuuluuko laitoksen toimintatapoihin työntekijöiden kouluttaminen/perehdytys mahdollisten ympäristövahinkojen varalta?

### **XI Häiriö- ja poikkeustilanteiden esiintyminen**

Ympäristönsuojelulaissa veloitetaan toiminnanharjoittajaa ilmoittamaan ympäristönsuojeluviranomaiselle laitoksen häiriö- ja poikkeustilanteesta, jos siitä voi aiheutua haittaa tai vaaraa ympäristölle. Häiriö- ja poikkeustilanteita ovat muun muassa onnettomuudet ja tuotantohäiriöt. Viranomaiset usein saavat tietoon laitoksen häiriö- tai poikkeustilanteet vasta muilta viranomaisilta tai laitoksen määräaikaistarkastuksen yhteydessä. Arvioinnissa tulee ottaa huomioon häiriö- ja poikkeustilanteiden esiintymisen määrän lisäksi ympäristönsuojeluviranomaisen tiedottamisen riittävyys. Jos häiriö- ja poikkeustilanteita on ollut, onko niistä ilmoitettu viranomaiselle riittävän ajoissa?

### LIITE 3

3 a) Energiantuotanto				
Muuttuja	Todennäköisyys	Vaikutukset	Pisteet	Perustelut
1. Melu ja värinä	Mahdollinen	Vähäinen	1	
2. Pöly	Ei todennäköinen	Vähäinen	1	
3. Haju	Mahdollinen	Vähäinen	1	
4. Roskaantuminen ja epäsiisteys	Ei todennäköinen	Vähäinen	1	
5. Päästöt ilmaan	Hyvin todennäköinen	Haitallinen	5	Voimalaitosten polttoaineet
6. Päästöt viemäriin	Mahdollinen	Haitallinen	3	
7. Päästöt maaperään ja vesistöihin	Mahdollinen	Haitallinen	3	
8. Onnettomuusriski	Mahdollinen	Haitallinen	3	Öljyvuodot
9. Toimialan riski pilata ympäristö	Mahdollinen	Vähäinen	1	
<b>Yhteensä</b>			19	
<b>Valvontaluokka</b>			VL 3	
<b>Tarkastustiheys</b>			5. vuoden välein	

5 e) Kemikaalien varastointi				
Muuttuja	Todennäköisyys	Vaikutukset	Pisteet	Perustelut
1. Melu ja värinä	Ei todennäköinen	Vähäinen	1	
2. Pöly	Ei todennäköinen	Vähäinen	1	
3. Haju	Mahdollinen	Vähäinen	1	
4. Roskaantuminen ja epäsiisteys	Ei todennäköinen	Vähäinen	1	Toiminta tapahtuu sisätiloissa
5. Päästöt ilmaan	Mahdollinen	Haitallinen	3	Kemikaalien käsittelyä
6. Päästöt viemäriin	Mahdollinen	Haitallinen	3	Kemikaalien käsittelyä
7. Päästöt maaperään ja vesistöihin	Mahdollinen	Haitallinen	3	Kemikaalien käsittelyä
8. Onnettomuusriski	Mahdollinen	Haitallinen	3	Kemikaalien käsittelyssä tapahtuva onnettomuus (esimerkiksi kemikaalien lastaus tai purku)
9. Toimialan riski pilata ympäristö	Mahdollinen	Haitallinen	3	
<b>Yhteensä</b>			19	
<b>Valvontaluokka</b>			VL 3	
<b>Tarkastustiheys</b>			5. vuoden välein	

### LIITE 3

6 c) VOC-laitos				
Muuttuja	Todennäköisyys	Vaikutukset	Pisteet	Perustelut
1. Melu ja värinä	Ei todennäköinen	Vähäinen	1	
2. Pöly	Ei todennäköinen	Vähäinen	1	
3. Haju	Todennäköinen	Haitallinen	4	Kemikaalien hajut
4. Roskaantuminen ja epäsiisteys	Ei todennäköinen	Vähäinen	1	
5. Päästöt ilmaan	Hyvin todennäköinen	Haitallinen	5	VOC-päästöt
6. Päästöt viemäriin	Todennäköinen	Vähäinen	2	
7. Päästöt maaperään ja vesistöihin	Todennäköinen	Vähäinen	2	
8. Onnettomuusriski	Mahdollinen	Haitallinen	3	Kemikaalivuoto, päästöt ilmaan (putsarin rikkoutuminen), veden putsarin rikkoutuminen
9. Toimialan riski pilata ympäristö	Mahdollinen	Vähäinen	1	
		<b>Yhteensä</b>	20	
		<b>Valvontaluokka</b>	VL 3	
		<b>Tarkastustiheys</b>	5. vuoden välein	

7 c) Kivenlouhimo				
Muuttuja	Todennäköisyys	Vaikutukset	Pisteet	Perustelut
1. Melu ja värinä	Hyvin todennäköinen	Haitallinen	5	Nykyisellä tekniikalla syntyy aina melua
2. Pöly	Hyvin todennäköinen	Haitallinen	5	Pölyämisen estomenetelmät yleensä käytössä, mutta silti pölyämistä syntyy
3. Haju	Ei todennäköinen	Vähäinen	1	
4. Roskaantuminen ja epäsiisteys	Todennäköinen	Vähäinen	2	Räjähdyslaatikot jätetään ympäristöön, yleinen epäsiisteys
5. Päästöt ilmaan	Todennäköinen	Vähäinen	2	Ajoneuvojen määrä/päivä
6. Päästöt viemäriin	Ei todennäköinen	Vähäinen	1	Yleensä vain sosiaalituloja
7. Päästöt maaperään ja vesistöihin	Mahdollinen	Haitallinen	3	Räjähdysaineet, varastoitavat öljytuotteet
8. Onnettomuusriski	Todennäköinen	Vakavat	5	Öljyvahingot (tankkausten määrä), räjähdysten aiheuttamat vahingot (kiven lentäminen, talousvesikaivon murtuminen)
9. Toimialan riski pilata ympäristö	Ei todennäköinen	Haitallinen	1	
		<b>Yhteensä</b>	25	
		<b>Valvontaluokka</b>	VL 1	
		<b>Tarkastustiheys</b>	1 vuosi	



## LIITE 3

7 e) Murskaamo				
Muuttuja	Todennäköisyys	Vaikutukset	Pisteet	Perustelut
1. Melu ja värinä	Hyvin todennäköinen	Haitallinen	5	Nykyisellä tekniikalla syntyy aina melua
2. Pöly	Hyvin todennäköinen	Haitallinen	5	Pölyämisen estomenetelmät yleensä käytössä, mutta silti pölyämistä syntyy
3. Haju	Ei todennäköinen	Vähäinen	1	
4. Roskaantuminen ja epäsiisteys	Todennäköinen	Vähäinen	2	Yleinen epäsiisteys
5. Päästöt ilmaan	Todennäköinen	Vähäinen	2	Ajoneuvojen määrä/päivä
6. Päästöt viemäriin	Ei todennäköinen	Vähäinen	1	Yleensä vain sosiaalitiiloja
7. Päästöt maaperään ja vesistöihin	Mahdollinen	Haitallinen	3	Varastoitavat öljytuotteet
8. Onnettomuusriski	Todennäköinen	Vakavat	5	Öljyvahingot
9. Toimialan riski pilata ympäristö	Mahdollinen	Vähäinen	1	
		<b>Yhteensä</b>	25	
		<b>Valvontaluokka</b>	VL 1	
		<b>Tarkastustiheys</b>	1 vuosi	

8 g) Betoniasema				
Muuttuja	Todennäköisyys	Vaikutukset	Pisteet	Perustelut
1. Melu ja värinä	Mahdollinen	Vähäinen	1	
2. Pöly	Todennäköinen	Vähäinen	2	
3. Haju	Ei todennäköinen	Vähäinen	1	
4. Roskaantuminen ja epäsiisteys	Mahdollinen	Vähäinen	1	Yleinen epäsiisteys, esim. jätebetonia
5. Päästöt ilmaan	Todennäköinen	Vähäinen	2	Työkoneet, siilojen täyttö
6. Päästöt viemäriin	Ei todennäköinen	Vähäinen	1	Ei viemäriverkossa
7. Päästöt maaperään ja vesistöihin	Mahdollinen	Haitallinen	3	Betonivedet
8. Onnettomuusriski	Mahdollinen	Haitallinen	3	Työkoneiden tai laitteistojen öljyvuoto/rikkoituminen, siilojen suodattimien rikkoituminen, betonivesipäästöt maaperään/vesistöön
9. Toimialan riski pilata ympäristö	Mahdollinen	Vähäinen	1	
		<b>Yhteensä</b>	15	
		<b>Valvontaluokka</b>	VL 3	
		<b>Tarkastustiheys</b>	5. vuoden välein	

## LIITE 3

9 d) Tekstiilien vesipesula				
Muuttuja	Todennäköisyys	Vaikutukset	Pisteet	Perustelut
1. Melu ja tärinä	Ei todennäköinen	Vähäinen	1	
2. Pöly	Mahdollinen	Vähäinen	1	
3. Haju	Mahdollinen	Vähäinen	1	Emäksen haju
4. Roskaantuminen ja epäsiisteys	Ei todennäköinen	Vähäinen	1	
5. Päästöt ilmaan	Mahdollinen	Vähäinen	1	
6. Päästöt viemäriin	Todennäköinen	Haitallinen	4	Pesuveden kiintoaines
7. Päästöt maaperään ja vesistöihin	Mahdollinen	Vähäinen	1	
8. Onnettomuusriski	Mahdollinen	Vähäinen	1	
9. Toimialan riski pilata ympäristö	Mahdollinen	Vähäinen	1	
<b>Yhteensä</b>			12	
<b>Valvontaluokka</b>			VL 4	
<b>Tarkastustiheys</b>			7-10 vuoden välein	

10 b1) Lihan käsittely				
Muuttuja	Todennäköisyys	Vaikutukset	Pisteet	Perustelut
1. Melu ja tärinä	Ei todennäköinen	Vähäinen	1	
2. Pöly	Ei todennäköinen	Vähäinen	1	
3. Haju	Todennäköinen	Vähäinen	2	Lihan haju
4. Roskaantuminen ja epäsiisteys	Ei todennäköinen	Vähäinen	1	
5. Päästöt ilmaan	Mahdollinen	Vähäinen	1	
6. Päästöt viemäriin	Todennäköinen	Haitallinen	4	Puhdistuskemikaalien varastointi, toimitiloissa lattiakaivot
7. Päästöt maaperään ja vesistöihin	Ei todennäköinen	Haitallinen	1	
8. Onnettomuusriski	Mahdollinen	Haitallinen	3	Viemärivuodon mahdollisuus, kemikaalien lastaus, kylmäainevuodot yms.
9. Toimialan riski pilata ympäristö	Mahdollinen	Vähäinen	1	
<b>Yhteensä</b>			15	
<b>Valvontaluokka</b>			VL 3	
<b>Tarkastustiheys</b>			5. vuoden välein	

## LIITE 3

10 b2) Kalan käsittely				
Muuttuja	Todennäköisyys	Vaikutukset	Pisteet	Perustelut
1. Melu ja värinä	Ei todennäköinen	Vähäinen	1	
2. Pöly	Ei todennäköinen	Vähäinen	1	
3. Haju	Todennäköinen	Vähäinen	2	Kalan haju
4. Roskaantuminen ja epäsiisteys	Ei todennäköinen	Vähäinen	1	
5. Päästöt ilmaan	Mahdollinen	Vähäinen	1	
6. Päästöt viemäriin	Todennäköinen	Haitallinen	4	Puhdistuskemikaalien varastointi, toimitiloissa lattiakaivot
7. Päästöt maaperään ja vesistöihin	Ei todennäköinen	Haitallinen	1	
8. Onnettomuusriski	Mahdollinen	Haitallinen	3	Viemärivuodon mahdollisuus, kemikaalien lastaus, kylmäainevuodot yms.
9. Toimialan riski pilata ympäristö	Mahdollinen	Vähäinen	1	
		<b>Yhteensä</b>	15	
		<b>Valvontaluokka</b>	VL 3	
		<b>Tarkastustiheys</b>	5. vuoden välein	

10 f) Makeistehdas				
Muuttuja	Todennäköisyys	Vaikutukset	Pisteet	Perustelut
1. Melu ja värinä	Ei todennäköinen	Vähäinen	1	Ilmastointilaitteet yms.
2. Pöly	Ei todennäköinen	Vähäinen	1	
3. Haju	Mahdollinen	Vähäinen	1	
4. Roskaantuminen ja epäsiisteys	Mahdollinen	Vähäinen	1	
5. Päästöt ilmaan	Mahdollinen	Vähäinen	1	Liikenne
6. Päästöt viemäriin	Todennäköinen	Haitallinen	4	Pesukemikaalien varastointi ja käyttö
7. Päästöt maaperään ja vesistöihin	Mahdollinen	Haitallinen	3	Pesukemikaalit
8. Onnettomuusriski	Mahdollinen	Haitallinen	3	Kylmäaineet, kemikaalipäästöt, liikenne
9. Toimialan riski pilata ympäristö	Mahdollinen	Vähäinen	1	
		<b>Yhteensä</b>	16	
		<b>Valvontaluokka</b>	VL 3	
		<b>Tarkastustiheys</b>	5. vuoden välein	

## LIITE 3

11 a) Eläinsuoja				
Muuttuja	Todennäköisyys	Vaikutukset	Pisteet	Perustelut
1. Melu ja värinä	Mahdollinen	Vähäinen	1	
2. Pöly	Mahdollinen	Vähäinen	1	
3. Haju	Todennäköinen	Haitallinen	4	Maatilan eläinten, lietalan ja lannan haju
4. Roskaantuminen ja epäsiisteys	Todennäköinen	Vähäinen	2	
5. Päästöt ilmaan	Mahdollinen	Vähäinen	1	
6. Päästöt viemäriin	Todennäköinen	Haitallinen	4	Puhdistuskemikaalien varastointi, toimitiloissa lattiakaivot
7. Päästöt maaperään ja vesistöihin	Todennäköinen	Haitallinen	4	Lannan määrä laitumilla
8. Onnettomuusriski	Mahdollinen	Vähäinen	1	
9. Toimialan riski pilata ympäristö	Mahdollinen	Vähäinen	1	
		<b>Yhteensä</b>	19	
		<b>Valvontaluokka</b>	VL 3	
		<b>Tarkastustiheys</b>	5. vuoden välein	

12 c) Varikko				
Muuttuja	Todennäköisyys	Vaikutukset	Pisteet	Perustelut
1. Melu ja värinä	Todennäköinen	Vähäinen	2	Varikon liikenne, moottorien testaus tms.
2. Pöly	Mahdollinen	Vähäinen	1	
3. Haju	Mahdollinen	Vähäinen	1	
4. Roskaantuminen ja epäsiisteys	Mahdollinen	Vähäinen	1	
5. Päästöt ilmaan	Todennäköinen	Vähäinen	2	Varikkojen liikenteen määrä
6. Päästöt viemäriin	Mahdollinen	Haitallinen	3	Ajoneuvojen pesu
7. Päästöt maaperään ja vesistöihin	Mahdollinen	Haitallinen	3	Ajoneuvojen pesu
8. Onnettomuusriski	Mahdollinen	Haitallinen	3	Öljyvuodot ja kemikaalivuodot
9. Toimialan riski pilata ympäristö	Mahdollinen	Vähäinen	1	
		<b>Yhteensä</b>	17	
		<b>Valvontaluokka</b>	VL 3	
		<b>Tarkastustiheys</b>	5. vuoden välein	

### LIITE 3

12 d) Moottorirata				
Muuttuja	Todennäköisyys	Vaikutukset	Pisteet	Perustelut
1. Melu ja värinä	Hyvin todennäköinen	Haitallinen	5	Rataa käyttävien ajoneuvojen synnyttämä melu
2. Pöly	Todennäköinen	Haitallinen	4	Radalta syntyvä pöly
3. Haju	Mahdollinen	Vähäinen	1	
4. Roskaantuminen ja epäsiisteys	Mahdollinen	Vähäinen	1	
5. Päästöt ilmaan	Todennäköinen	Vähäinen	2	Ajoneuvojen ilmanpäästöt
6. Päästöt viemäriin	Mahdollinen	Haitallinen	3	
7. Päästöt maaperään ja vesistöihin	Mahdollinen	Haitallinen	3	Ajoneuvojen tankkaus
8. Onnettomuusriski	Mahdollinen	Vähäinen	1	Ajoneuvojen öljyvuodot
9. Toimialan riski pilata ympäristö	Mahdollinen	Vähäinen	1	
<b>Yhteensä</b>			21	
<b>Valvontaluokka</b>			VL 3	
<b>Tarkastustiheys</b>			5. vuoden välein	

13 f) Jätteen hyödyntäminen				
Muuttuja	Todennäköisyys	Vaikutukset	Pisteet	Perustelut
1. Melu ja värinä	Ei todennäköinen	Vähäinen	1	Vain kuormien purkua ja jätteen tasoitusta
2. Pöly	Mahdollinen	Vähäinen	1	
3. Haju	Ei todennäköinen	Vähäinen	1	
4. Roskaantuminen ja epäsiisteys	Todennäköinen	Vähäinen	2	Hyödyntämisen aikana väliaikainen epäsiisteys
5. Päästöt ilmaan	Todennäköinen	Vähäinen	2	Työmaaliikenne
6. Päästöt viemäriin	Ei todennäköinen	Vähäinen	1	Yleensä vain sosiaalituloja
7. Päästöt maaperään ja vesistöihin	Mahdollinen	Haitallinen	3	Jos hyödynnettävän jätteen mukana tulee pima-
8. Onnettomuusriski	Mahdollinen	Vakavat	5	Työkoneiden öljyvahingot
9. Toimialan riski pilata ympäristö	Ei todennäköinen	Haitallinen	1	
<b>Yhteensä</b>			17	
<b>Valvontaluokka</b>			VL 3	
<b>Tarkastustiheys</b>			5. vuoden välein	

## LIITE 3

13 f) Jätteiden vastaanotto ja käsittely				
Muuttuja	Todennäköisyys	Vaikutukset	Pisteet	Perustelut
1. Melu ja värinä	Mahdollinen	Vähäinen	1	Liikenne
2. Pöly	Mahdollinen	Vähäinen	1	
3. Haju	Mahdollinen	Vähäinen	1	
4. Roskaantuminen ja epäsiisteys	Todennäköinen	Haitallinen	4	Jätteiden kuormaamisen ja lastauksen aikana syntyvä epäsiisteys, jätteiden käsittelyn runsas määrä
5. Päästöt ilmaan	Mahdollinen	Vähäinen	1	Liikenne
6. Päästöt viemäriin	Mahdollinen	Vähäinen	1	
7. Päästöt maaperään ja vesistöihin	Mahdollinen	Vähäinen	1	
8. Onnettomuusriski	Mahdollinen	Vähäinen	1	Liikenteen öljyvuoto, kemikaalien varastointi
9. Toimialan riski pilata ympäristö	Mahdollinen	Vähäinen	1	
<b>Yhteensä</b>			12	
<b>Valvontaluokka</b>			VL 4	
<b>Tarkastustiheys</b>			7 - 10 vuoden välein	

14 d) Krematorio				
Muuttuja	Todennäköisyys	Vaikutukset	Pisteet	Perustelut
1. Melu ja värinä	Ei todennäköinen	Vähäinen	1	
2. Pöly	Ei todennäköinen	Vähäinen	1	
3. Haju	Mahdollinen	Vähäinen	1	
4. Roskaantuminen ja epäsiisteys	Ei todennäköinen	Vähäinen	1	
5. Päästöt ilmaan	Todennäköinen	Vähäinen	2	Polttouunien käytöstä syntyvät ilmanpäästöt
6. Päästöt viemäriin	Mahdollinen	Vähäinen	1	
7. Päästöt maaperään ja vesistöihin	Mahdollinen	Vähäinen	1	
8. Onnettomuusriski	Mahdollinen	Haitallinen	3	Polttoainesäiliö öljyvuoto
9. Toimialan riski pilata ympäristö	Mahdollinen	Vähäinen	1	
<b>Yhteensä</b>			12	
<b>Valvontaluokka</b>			VL 4	
<b>Tarkastustiheys</b>			7 - 10 vuoden välein	

### LIITE 3

Jakeluasema pohjavesialueella				
Muuttuja	Todennäköisyys	Vaikutukset	Pisteet	Perustelut
1. Melu ja värinä	Todennäköinen	Vähäinen	2	Asiakasliikenne
2. Pöly	Ei todennäköinen	Vähäinen	1	
3. Haju	Todennäköinen	Vähäinen	2	Paikallinen haju (tankkaajalle haisee)
4. Roskaantuminen ja epäsiisteys	Mahdollinen	Vähäinen	1	Asiakkaiden tuomat roskat
5. Päästöt ilmaan	Todennäköinen	Haitallinen	4	VOC-päästöt
6. Päästöt viemäriin	Mahdollinen	Haitallinen	3	Kaikilla jakeluasemilla oltava öljynerottimet
7. Päästöt maaperään ja vesistöihin	Mahdollinen	Haitallinen	3	Öljyvuoto
8. Onnettomuusriski	Mahdollinen	Vakavat	5	Jakeluasema on pohjavesialueella
9. Toimialan riski pilata ympäristö	Mahdollinen	Haitallinen	3	
<b>Yhteensä</b>			24	
<b>Valvontaluokka</b>			VL 2	
<b>Tarkastustiheys</b>			3. vuoden välein	

Rekisteröity asfalttiasema				
Muuttuja	Todennäköisyys	Vaikutukset	Pisteet	Perustelut
1. Melu ja värinä	Todennäköinen	Vähäinen	2	
2. Pöly	Mahdollinen	Vähäinen	1	
3. Haju	Hyvin todennäköinen	Haitallinen	5	Asfalttiasemien voimakas haju (yleisin yhteydenottojen syy)
4. Roskaantuminen ja epäsiisteys	Mahdollinen	Haitallinen	3	Jäteasfaltti
5. Päästöt ilmaan	Todennäköinen	Haitallinen	4	
6. Päästöt viemäriin	Ei todennäköinen	Vähäinen	1	Asfalttiasemat eivät ole viemäroityjä (yleensä liikkuvia)
7. Päästöt maaperään ja vesistöihin	Mahdollinen	Haitallinen	3	Polttoöljyn varastointi
8. Onnettomuusriski	Mahdollinen	Haitallinen	3	Työkoneiden tai laitteiden öljyvuodot
9. Toimialan riski pilata ympäristö	Mahdollinen	Haitallinen	3	
<b>Yhteensä</b>			25	
<b>Valvontaluokka</b>			VL 2	
<b>Tarkastustiheys</b>			3. vuoden välein	

## LIITE 3

Rekisteröity energiantuotantolaitos				
Päästö	Todennäköisyys	Vaikutukset	Pisteet	Perustelut
1. Melu ja värinä	Mahdollinen	Vähäinen	1	
2. Pöly	Ei todennäköinen	Vähäinen	1	
3. Haju	Mahdollinen	Vähäinen	1	
4. Roskaantuminen ja epäsiisteys	Ei todennäköinen	Vähäinen	1	
5. Päästöt ilmaan	Todennäköinen	Vähäinen	2	
6. Päästöt viemäriin	Mahdollinen	Vähäinen	1	
7. Päästöt maaperään ja vesistöihin	Mahdollinen	Vähäinen	1	
8. Onnettomuusriski	Mahdollinen	Haitallinen	3	Öljyvuodot
9. Toimialan riski pilata ympäristö	Mahdollinen	Vähäinen	1	
<b>Yhteensä</b>			12	
<b>Valvontaluokka</b>			VL 4	
<b>Tarkastustiheys</b>			7 - 10 vuoden välein	

Rekisteröity jakeluasema				
Muuttuja	Todennäköisyys	Vaikutukset	Pisteet	Perustelut
1. Melu ja värinä	Todennäköinen	Vähäinen	2	Asiakasliikenne
2. Pöly	Ei todennäköinen	Vähäinen	1	
3. Haju	Todennäköinen	Vähäinen	2	Paikallinen haju (tankkaajalle haisee)
4. Roskaantuminen ja epäsiisteys	Mahdollinen	Vähäinen	1	Asiakkaiden tuomat roskat
5. Päästöt ilmaan	Todennäköinen	Haitallinen	4	VOC-päästöt
6. Päästöt viemäriin	Mahdollinen	Haitallinen	3	Kaikilla jakelusasemilla oltava öljynerottimet
7. Päästöt maaperään ja vesistöihin	Mahdollinen	Haitallinen	3	
8. Onnettomuusriski	Mahdollinen	Haitallinen	3	Polttoainesäiliön rikkoutuminen
9. Toimialan riski pilata ympäristö	Mahdollinen	Haitallinen	3	
<b>Yhteensä</b>			22	
<b>Valvontaluokka</b>			VL 3	
<b>Tarkastustiheys</b>			5. vuoden välein	



## LIITE 3

Rekisteröity kemiallinen pesula					
Muuttuja	Todennäköisyys	Vaikutukset	Pisteet		Perustelut
1 Melu ja värinä	Todennäköinen	Vähäinen	2		Pesulat yleensä kerrostalojen alakerrassa tai kauppakeskuksissa
2 Pöly	Mahdollinen	Vähäinen	1		
3 Haju	Mahdollinen	Vähäinen	1		Emäksen haju
4 Roskaantuminen ja epäsiisteys	Ei todennäköinen	Vähäinen	1		
5 Päästöt ilmaan	Ei todennäköinen	Vähäinen	1		Suljetunkierroin koneita, ei pitäisi päästöjä ilmaan päästä. Vesipesumäärät ovat pieniä.
6 Päästöt viemäriin	Mahdollinen	Vähäinen	1		
7 Päästöt maaperään ja vesistöihin	Mahdollinen	Vähäinen	1		
8 Onnettomuusriski	Mahdollinen	Vähäinen	1		
9 Toimialan riski pilata ympäristö	Mahdollinen	Vähäinen	1		
		<b>Yhteensä</b>	<b>10</b>		
		<b>Valvontaluokka</b>	<b>VL 4</b>		
		<b>Tarkastustiheys</b>	<b>7-10 vuoden välein</b>		

Muu säännöllinen valvonta, elintarvikkeiden ja rehujen valmistus					
Muuttuja	Todennäköisyys	Vaikutukset	Pisteet		Perustelut
1. Melu ja värinä	Ei todennäköinen	Vähäinen	1		
2. Pöly	Ei todennäköinen	Vähäinen	1		
3. Haju	Todennäköinen	Vähäinen	2		Laitoksen tarkemmasta toiminnasta riippuen hajuhaitat elintarvikkeiden valmistuksessa ovat todennäköisiä
4. Roskaantuminen ja epäsiisteys	Ei todennäköinen	Vähäinen	1		Toiminta tapahtuu pääosin sisätiloissa
5. Päästöt ilmaan	Mahdollinen	Vähäinen	1		Päästöjä ilmaan voidaan pitää mahdollisina kuljetusajoneuvojen vuoksi
6. Päästöt viemäriin	Todennäköinen	Haitallinen	4		Puhdistuskemikaalien varastointi, muu orgaaninen aines
7. Päästöt maaperään ja vesistöihin	Mahdollinen	Haitallinen	1		
8. Onnettomuusriski	Mahdollinen	Haitallinen	3		Viemärivuodon mahdollisuus, kemikaalien lastaus, kylmäainevuodot yms.
9. Toimialan riski pilata ympäristö	Mahdollinen	Vähäinen	1		
		<b>Yhteensä</b>	<b>15</b>		
		<b>Valvontaluokka</b>	<b>VL 3</b>		
		<b>Tarkastustiheys</b>	<b>5. vuoden välein</b>		