

# SAAREN BROILERKASVATTAMON YVA - OHJELMA

Watrec Oy



2013

# SAAREN BROILERKASVATTAMO

## YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMA

Karttakuvat: Suomen ympäristökeskus: OIVA ympäristö- ja paikkatietopalvelu.

### Sisällysluettelo

TIIVISTELMÄ .....	3
1. JOHDANTO .....	5
2. HANKKEEN YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY JA VUOROVAIKUTUS.....	7
2.1 HANKKEESTA VASTAAVA JA YHTEYSTAHOT .....	7
2.2 YVA-MENETTELYN TARKOITUS JA VAIHEET .....	7
2.3 ARVIOINTIMENETTELYN JA SIIHEN OSALLISTUMISEN JÄRJESTÄMINEN .....	9
2.4 HANKKEEN YVA-MENETTELYN TAVOITE .....	9
2.5 ARVIOITAVAT VAIHTOEHDOT JA TOTEUTTAMATTA JÄTTÄMINEN .....	10
2.6 HANKKEEN SJOITTUMINEN .....	10
3. HANKKEEN KOKONAISKUVAUS .....	13
3.1 YLEISKUVAUS .....	13
3.1.1 Sika- ja kalkkunankasvatus (VE0) .....	13
3.1.2 Broilerkasvatus (VE1 ja VE2) .....	13
3.2 TEKNISET RATKAISUT JA RUOKINTA .....	14
3.3 ENERGIAN JA VEDEN KÄYTTÖ .....	15
3.4 LANNAN VARASTOINTI JA KÄYTTÖ .....	15
3.5 JÄTEVEDET .....	17
3.6 JÄTTEET .....	17
3.7 POLTTOAINEET JA MUUT KEMIKAALIT .....	17
3.8 LIITTYMINEN MUIHIN HANKKEISIIN .....	18
4. HANKKEEN EDELLYTTÄMÄT SUUNNITELMAT JA LUVAT .....	19
5. YMPÄRISTÖN NYKYTILAN KUVAUS - TEHDYT TUTKIMUKSET JA SELVITYKSET .....	20
5.1 KAAVOITUSTILANNE .....	20
5.1.1 Maakunta-, yleis- ja asemakaavoitus .....	20
5.2 ALUEEN LUONNONOLO, SUOJELUALUEET JA KULTTUURIHISTORIAALLISET KOHTEET .....	21
5.3 YHDYSKUNTARAKENNE .....	23
5.4 MAAPERÄ JA VESISTÖT .....	23
5.4.1 Maaperä .....	23
5.4.2 Pohjavedet .....	24
5.4.3 Pintavedet .....	25
5.5 ILMA .....	25
5.6 LIIKENNE JA MELU .....	26
6. YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET JA NIIDEN ARVIOINTI.....	28
6.1 ARVIOINNIN LÄHTÖKOHTA .....	28
6.2 TÄSSÄ HANKKEESSA ARVIOITAVAT YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET JA NIIDEN ARVIOINTI.....	29
6.2.1 Hajuvaikutukset .....	29
6.2.2 Liikennevaikutukset .....	30
6.2.3 Vaikutukset maaperään, pohjaveteen ja pintaveteen .....	30
6.2.4 Vaikutukset ilmanlaatuun, luontoon ja luonnon monimuotoisuuteen .....	30
6.2.5 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maisemaan ja kulttuuriperintöön .....	31
6.2.6 Sosiaaliset vaikutukset ja terveysvaikutukset .....	31
6.2.7 Lannan varastointi, hyötykäyttö ja kuljetus .....	31
6.2.8 Rakentamisen aikaiset vaikutukset .....	31
6.2.9 Arvio toimintaan liittyvistä riskeistä ja ympäristöönnettömyyksiensä mahdollisuudesta .....	31
6.3 EPÄVARMUUSTEKIJÄT JA OLETUKSET .....	32

6.4	HAITALLISTEN VAIKUTUSTEN VÄHENTÄMISKEINOT .....	32
6.5	TOIMINNAN VAIKUTUSTEN SEURANTA.....	32
7.	EHDOTUS VAIKUTUSALUEEN RAJAAMISEKSI .....	33
	LÄHTEET .....	34
	SANASTOA.....	36

## TIIVISTELMÄ

---

Tässä YVA-menettelyssä tarkastellaan Kurikan kaupungin, Luovan kylässä sijaitsevia, Markku Saaren ja hänen poikansa Jari Saaren omistamia, erillisillä ympäristöluvilla toimivia broilerkasvattamoja. Hankkeen 0- vaihtoehtona eli tilannetta, johon broilerkasvattamohankkeita verrataan, käsitellään poikkeuksellisesti jo lakkautettuja sikala- ja kalkkunakasvattamoja. Tähän päädyttiin, koska YVA-menettely olisi pitänyt Vaasan hallinto-oikeuden päätöksen mukaan toteuttaa jo ennen broilerkasvattamoihin siirtymistä. Käytännössä tässä YVA:ssa keskitytään nykyisen toiminnan sekä mahdollisen laajennuksen ympäristövaikutusten selvittämiseen.

Nykyiset (VE1) broilerkasvattamot sijaitsevat Markku Saaren osalta tiloilla Saari RN:o 6:119 ja Poutaperä RN:o 6:129. Jari Saaren broilerkasvattamot sijaitsevat tiloilla Saari RN:o 6:119 ja Jormanpala RN:o 6:146. Hallit sijaitsevat toistensa välittömässä läheisyydessä muodostaen toiminnallisen kokonaisuuden. Osittain samoilla tiloilla sijaitivat myös aiemmat (VE0) sikala- ja kalkkunankasvattamot. Tarkasteltava broilerkasvattamoiden laajennushanke (VE2) sijaitsee myös olemassa olevien hallien välittömässä läheisyydessä. Muita sijoituspaikkoja ei tarkastella. Sijoituspaikan valintaa puoltaa olemassa olevan toiminnan lisäksi tilalla sijaitseva lämpökattila, polttoainesäiliövarastot, vesi- ja viemärijärjestelmät, sekä vanhan sikalan hyödyntämismahdollisuus.

YVA-menettelyn tarkoituksena on edistää hankkeen ympäristövaikutusten arviointia ja yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja vaikutusmahdollisuuksia. Arviointiprosessia on mahdollista kommentoida sen eri vaiheissa järjestettävissä tiedotus- ja yleisötilaisuuksissa. Ympäristövaikutusten arviointiin liittyvät asiakirjat ovat kansalaisten nähtävillä arviointiprosessin aikana. Tässä YVA-ohjelmassa esitetään YVA-menettelyn kulku ja arvioitavat ympäristövaikutukset. YVA-menettelyn tarkoituksena on tuottaa päätöksenteon tueksi tietoa hankkeen ympäristövaikutuksista, vaihtoehtoista, haitallisten vaikutusten lieventämismahdollisuuksista ja eri osapuolien näkemyksistä hankkeeseen. YVA-menettelyssä ei tehdä lupapäätöksiä. YVA-menettely on ympäristölupaprosessia edeltävä vaihe, jonka arvioidaan päättyvän tammi-helmikuussa 2014. Hankkeen suunnittelussa otetaan huomioon YVA-menettelyssä saatava informaatio.

YVA-menettelyn koordinaattorina toimii FM Jaana Tuppurainen Watrec Oy:stä ja yhteysviranomaisena Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, jossa asiaa hoitaa kehityspäällikkö Riitta Kankaanpää-Waltermann. Hankkeesta ja YVA-menettelystä vastaa Markku Saari.

Arviointi sisältää seuraavat eri vaihtoehdot (VE) ja niiden tarkastelut:

- **VE0** Kokonaisuus, joka käsittää 70 000 + 40 000 kalkkunaa sekä 2920 lihasikaa
- **VE1** Kokonaisuus, joka käsittää yhteensä 440 000 broilerin kasvattamon
- **VE2** Kokonaisuus, joka käsittää yhteensä 660 000 broilerin kasvattamon

Broilerkasvattamon ympäristövaikutusten arviointiin kuuluvan erityisesti seuraavat seikat, joihin tässä arviointimenettelyssä keskitytään:

- Hajuvaikutukset
- Liikennevaikutukset
- Meluvaikutukset
- Vaikutukset maaperään, pohjaveteen ja pintaveteen
- Vaikutukset ilmanlaatuun, luontoon ja luonnon monimuotoisuuteen
- Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maisemaan ja kulttuuriperintöön
- Sosiaaliset vaikutukset ja terveystvaikutukset
- Rakentamisen aikaiset vaikutukset
- Toiminnan aikaiset riskit ja ympäristöönnettomuudet

Ympäristövaikutusten arviointi tulee perustumaan ensisijaisesti seuraaviin menetelmiin:

- Ympäristön nykytilan selvityksiin ja arvioihin
- Laskennallisiin energia- ja päästöskenaarioihin
- Asiantuntijoiden vaikutusarvioihin
- Kirjallisuuteen
- Tiedotustilaisuuksissa saatavaan tietoon ja tiedon analysointiin
- Arviointimenettelyn aikana annettavista lausunnoista ja mielipiteistä saatavaan informaatioon
- Asukaskyselyyn

Hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnin pohjaksi on kartoitettu ympäristön herkkiä ja häiriintyviä luontokohteita noin kahdeksan kilometrin säteellä hankkeen sijoituspaikasta. Hankkeen lähiympäristöön kohdistuvat vaikutukset, kuten haju-, liikenne- ja meluvaikutukset, ehdotetaan arvioitavan noin 0,5-1 kilometrin säteellä hankkeen sijoituspaikasta.

## 1. JOHDANTO

---

Ympäristövaikutusten arviointimenettely koostuu kokonaisuutena kahdesta eri osasta, arviointiohjelmasta ja arviointiselostuksesta. Tässä dokumentissa on kuvattu arviointiohjelma, joka on suunnitelma Saaren broilerkasvattamon aiheuttamien ympäristövaikutusten arvioinnista, vaadittavista selvityksistä ja arviointimenettelyn kokonaisuuden järjestämisestä. Arviointiselostuksessa esitetään yhtenäinen selostus varsinaisen ympäristövaikutusten arviointityön tuloksista. Arviointiselostus laaditaan yhteysviranomaisen arviointiohjelmasta antaman lausunnon jälkeen.

Ympäristövaikutusten arviointiprosessin tarkoituksena on tuottaa tietoa ympäristöasioiden suunnittelun, johtamisen ja päätöksenteon tueksi. Lisäksi arviointiprosessia on mahdollista kommentoida sen eri vaiheissa järjestettävissä tiedotus- ja yleisötilaisuuksissa. Ympäristövaikutusten arviointiin liittyvät asiakirjat ovat myös kansalaisten nähtävillä arviointiprosessin aikana.

Tässä YVA-menettelyssä tarkastellaan nykyisin toimivia Markku Saaren ja hänen poikansa Jari Saaren omistamia, erillisillä ympäristöluvilla toimivia broilerkasvattamoja. Hankkeen 0- vaihtoehtona eli tilannetta, johon broilerkasvattamohankkeita verrataan, käsitellään poikkeuksellisesti jo lakkautettuja sikala- ja kalkkunakasvattamoja. Tähän päätettiin, koska YVA-menettely olisi pitänyt Vaasan hallinto-oikeuden päätöksen mukaan toteuttaa jo ennen broilerkasvattamoihin siirtymistä.

Saarten tilalla on ollut eläintenpitoa jo vuodesta 1975 lähtien. Vuoteen 1995 asti Markku Saarella oli lupa 20 000 kalkkunan ja 450 lihasian pitämiseen. Eläinyksikköinä määrä vastasi 1 250 eläinyksikköä. Vuonna 1995 Markku Saari sai laajennusluvan toiminnoilleen ja hänellä oli oikeus pitää tilalla 40 000 kalkkunaa ja 450 lihasikaa. Samana vuonna Jari Saarelle myönnettiin lupa pitää 140 000 kalkkunaa. Tässä vaiheessa eläinyksikkömäärä vastasi 7 650 eläinyksikköä.

Vuonna 2009 saatiin lupa muuttaa sikala- ja kalkkunankasvatustoiminnot koskemaan pelkästään broilerkasvatusta. Markku Saari sai luvan 220 000 broilerille (hallissa pidon rajoitteiden vuoksi käytännössä 180 000 broilerille) ja Jari Saari hakemuksesta (220 000) poiketen 195 000 broilerille sekä lisäksi lausunnon siitä, että hanke ei edellytä YVA:n tekemistä. Erillisen muutoslunan (2009) yhteydessä Jari Saaren broilermäärä kasvoi 196 000 broileriin, Markku Saarella luku pysyi entisellään. Eläinyksikköinä luku vastasi 7 520 eläinyksikköä.

Myönnettyistä ympäristöluvista valitettiin, eivätkä ne saaneet lainvoimaa. Valitusten johdosta Vaasan hallinto-oikeus katsoi YVA-menettelyn tarvetta uudestaan. YVA-menettelyyn päädyttiin kun broilerkasvattamot katsottiin muodostavan yhteisen kokonaisuuden, jossa kasvatetaan ympäristölupahakemuksen mukaisesti yhteensä 440 000

broileria vuodessa. Myös ympäristöluvat on haettava uudestaan. Ympäristöluvista huomioidaan YVA-menettely tulokset. Tällä hetkellä Saarten broilerkasvattamot toimivat entisen Länsi-Suomen, nykyisen Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston myöntämän luvan turvin kunnes uusi ympäristölupa saa lainvoiman.

## 2. HANKKEEN YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY JA VUOROVAIKUTUS

---

### 2.1 Hankkeesta vastaava ja yhteystahot

Hankkeesta ja sen YVA-menettelystä vastaa Markku Saari. Watrec Oy on saanut toimeksiannon hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnin järjestämisestä, YVA-ohjelman ja YVA-selostuksen laadinnasta, sekä tarvittavien selvitysten ja tutkimusten sekä tiedottamisen koordinoinnista.

**YVA-menettelyn eri osapuolten yhteystiedot:**

**HANKKEESTA VASTAAVA:**

Markku Saari

Ahokyläntie 99

Sähköposti: leena.saari(at)suomi24.fi

Puhelin: 040 556 8002

**KONSULTTI:**

Watrec Oy

Tapionkatu 4 A 11, 40100 JYVÄSKYLÄ

YVA-yhteyshenkilö: FM Jaana Tuppurainen

Sähköposti: jaana.tuppurainen(at)watrec.fi

Puhelin: 040 553 9005

**YHTEYSVIRANOMAINEN:**

Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Korsholmanpuistikko 44, 65100 Vaasa

Yhteysviranomainen: Kehityspäällikkö Riitta Kankaanpää-Waltermann

Sähköposti: riitta.kankaanpaa-waltermann(at)ely-keskus.fi

Puhelin: 0295 027 821

Varalla: Ylitarkastaja Esa Ojutkangas,

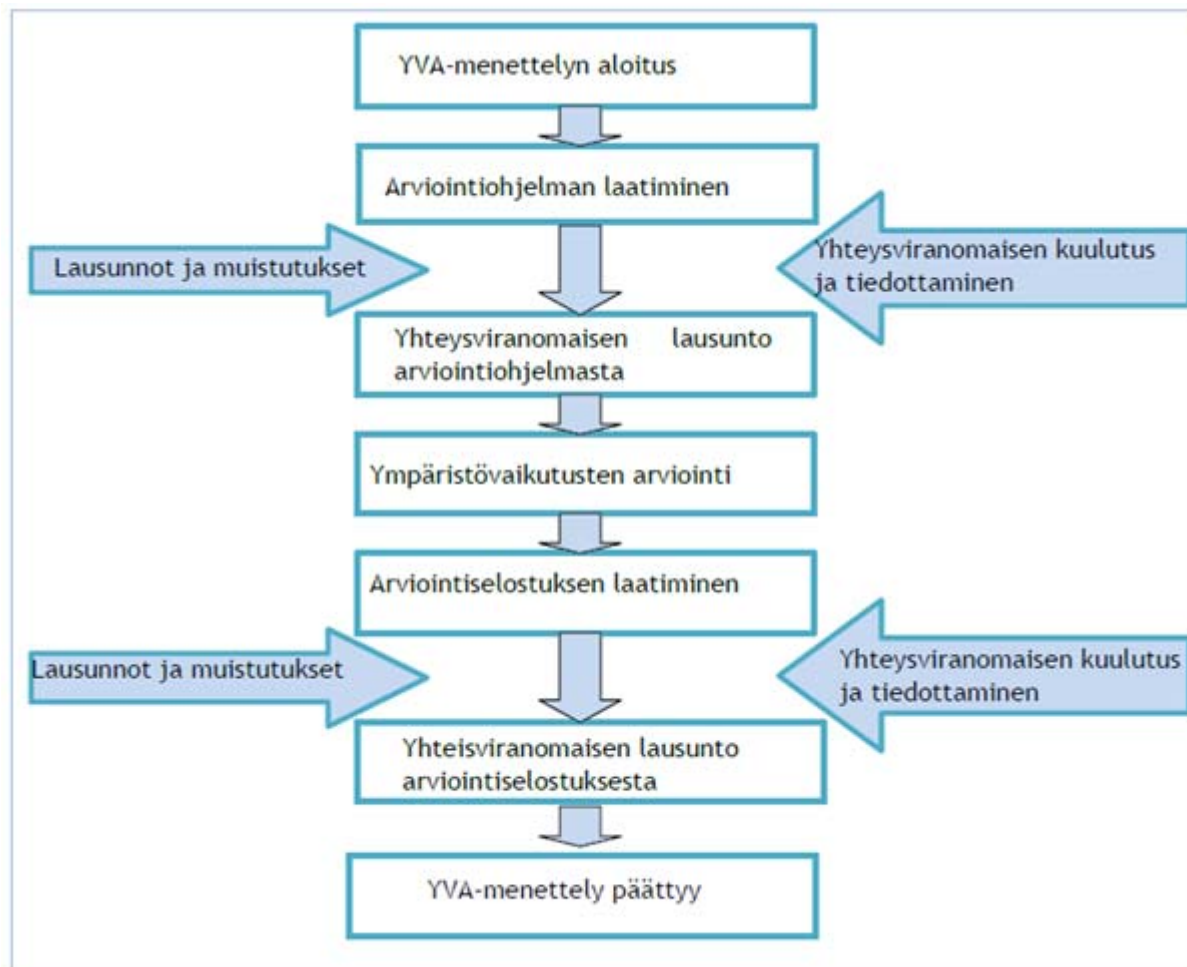
Sähköposti: esa.ojutkangas(at)ely-keskus.fi

Puhelin 0295 038 392

### 2.2 YVA-menettelyn tarkoitus ja vaiheet

YVA-menettelyn tarkoituksena on tuottaa päätöksenteon tueksi tietoa hankkeen ympäristövaikutuksista, vaihtoehtoista, haitallisten vaikutusten lieventämismahdollisuuksista ja eri osapuolien näkemyksistä hankkeeseen. Lisäksi YVA-menettely tuottaa tietoa hankkeen suunnittelua ja toteuttamista varten. YVA-menettelyn periaatteellinen kulku on esitetty kuvassa 2.1.





Kuva 2.1 Ympäristövaikutusten arviointiprosessin pääkohdat ja prosessin kulku.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn aikana laaditaan kaksi virallista ja julkista dokumenttia, arviointiohjelma ja arviointiselostus. Arviointiohjelma on suunnitelma hankeen eri toteuttamisvaihtoehtojen ympäristövaikutusten arvioinnista, vaadittavista selvityksistä ja arviointimenettelyn järjestämisestä kokonaisuutena. Sen tavoitteena on esittää puitteet, aikataulu ja rajaukset varsinaiselle ympäristövaikutusten arviointityölle, jonka tulokset raportoidaan arviointiselostuksessa. Arviointiohjelma asetetaan nähtäville ja siitä annetaan lausunnot ja muistutukset eri sidosryhmiltä. Lausuntojen pohjalta yhteisviranomaisen antaa virallisen lausunnon arviointiohjelmasta, jossa joko hyväksytään esitys YVA-menettelyn sisällöstä tai esitetään muutosehdotukset YVA-menettelyn täydentämiseksi. Lausunnon pohjalta tehdään ympäristövaikutusten arviointityö ja laaditaan arviointiselostus. Arviointiselostus on yhtenäinen selostus varsinaisen ympäristövaikutusten arviointityön tuloksista. YVA-menettelyn tavoiteaikataulu on esitetty kuvassa 2.2.

	huhtikuu 2013	toukokuu 2013	kesäkuu 2013	heinäkuu 2013	elokuu 2013	syyskuu 2013	lokakuu 2013	marraskuu 2013	joulukuu 2013	tammikuu 2014	helmikuu 2014	maaliskuu 2013	huhtikuu 2013
Arviointiohjelman laatiminen	■	■											
Arviointiohjelma nähtävänä			■	■									
Tiedotustilaisuudet			✱					✱					
Yhteysviranomaisen lausunto					■								
Arviointiselostuksen laatiminen					■	■	■						
Arviointiselostus nähtävänä								■	■				
Yhteysviranomaisen lausunto										■	■	■	
<i>Ympäristöluvit</i>								■	■	■	■	■	

Kuva 2.2 Hankkeen YVA-menettelyn tavoiteaikataulu.

### 2.3 Arviointimenettelyn ja siihen osallistumisen järjestäminen

Ympäristövaikutusten arviointimenettely alkaa virallisesti, kun hankkeesta vastaava toimittaja arviointiohjelman yhteysviranomaiselle. Tässä dokumentissa kuvatun arviointiohjelman valmistelu aloitettiin huhtikuussa 2013 yhteistyössä hankkeesta vastaavien ja Watrec Oy:n kanssa. YVA-menettelyn tavoitteista ja rajauksista keskusteltiin myös ympäristökeskuksen edustajan kanssa.

Yhteysviranomaisen huolehtii arviointiohjelman ja myöhemmin arviointiselostuksen tiedottamisesta kuuluttamalla, asettamalla nähtäville ja lähettämällä kopiot viranomaisille. Ohjelmasta voi esittää kirjalliset mielipiteensä yhteysviranomaiselle kuulutuksessa ilmoitettuna ajanjaksona.

Sekä arviointiohjelman että selostuksen valmistumisen jälkeen järjestetään julkiset yleisötilaisuudet, joissa erityisesti hankkeen lähialueen asukkaille, sekä muille hankkeesta kiinnostuneille jaetaan tietoa hankkeesta ja annetaan mahdollisuus henkilökohtaisten näkemysten esille tuomiseen ja YVA-menettelyyn osallistumiseen. Yleisötilaisuuksista ilmoitetaan paikallisissa lehdissä sekä alueen muiden tiedotuskanavien kautta kuulutuksen yhteydessä. Erikseen sovittaessa voidaan järjestää myös mahdollisuus tutustua tilan toimintaan paikan päällä. Tavoitteena on tehdä hanke mahdollisimman avoimeksi ja helposti kommentoitavaksi.

### 2.4 Hankkeen yva-menettelyn tavoite

Hankkeen tavoitteena on toteuttaa YVA-menettely Markku Saaren ja Jari Saaren broilerkasvattamohankkeelle. Saarten hankkeet sijoittuvat samalle toiminta-alueelle muodostaen 440 000 lintua käsittävän kokonaisuuden. Näin ollen YVA-menettelyyn sovelletaan

ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä annetun lain 4 §:n 1 momentin mukaista arviointimenettelyä.

Toteutuessaan broilerkasvattamolla on sekä suoria että välillisiä positiivisia työllisyysvaikutuksia. Kasvattamo rakennetaan pyrkien ottamaan huomioon parhaan käytettävissä olevan tekniikan (BAT = Best Available Techniques) mukaiset ratkaisut liittyen kanaloiden tekniseen toteutukseen ja ympäristökysymyksiin. Tässä hyödynnetään Suomen ympäristökeskuksen julkaisua Paras käytettävissä oleva tekniikka kotieläintaloudessa. Laajennuksilla pyritään logistisesti tehokkaan kanalakeskittymän muodostamiseen, jolloin myös ympäristön kannalta parhaat ratkaisut (BEP = Best Environmental Practise) ovat paremmin toteutettavissa.

## 2.5 Arvioitavat vaihtoehdot ja toteuttamatta jättäminen

YVA-asetuksen 3 luvussa, 9 §:n 2. kohdassa edellytetään arviointiohjelmassa esitettävän tarpeellisessa määrin hankkeen toteuttamisvaihtoehdot, joista yhtenä vaihtoehtona on hankkeen toteuttamatta jättäminen, ellei tällainen vaihtoehto erityisestä syystä ole tarpeeton.

Arviointi sisältää seuraavat eri vaihtoehdot (VE) ja niiden tarkastelut:

- **VE0** Kokonaisuus, joka käsittää 70 000 + 40 000 kalkkunaa sekä 2920 lihasikaa
- **VE1** Kokonaisuus, joka käsittää yhteensä 440 000 broilerin kasvattamon
- **VE2** Kokonaisuus, joka käsittää yhteensä 660 000 broilerin kasvattamon

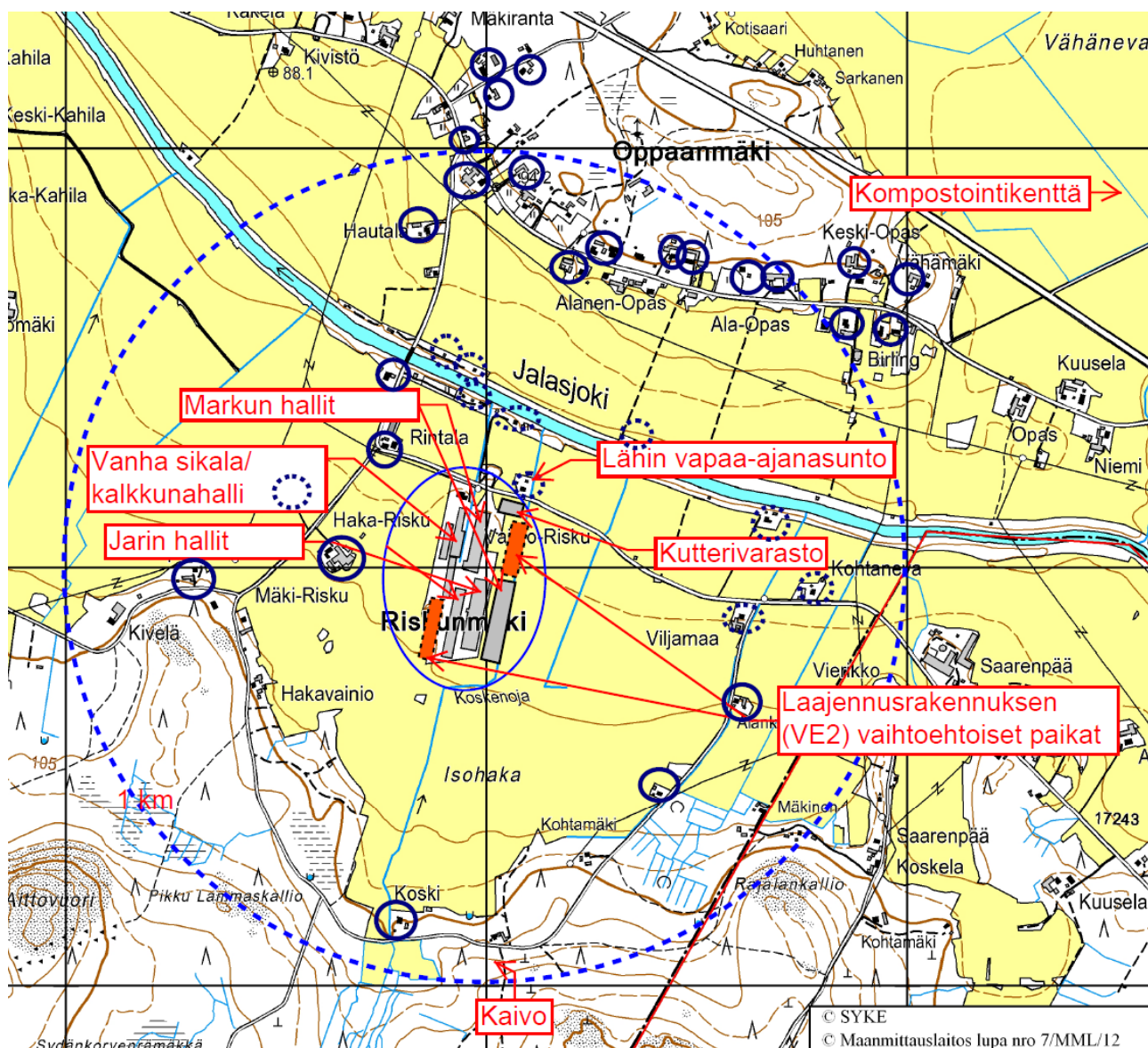
Normaalista poiketen tässä vaihtoehto VE1 kuvaa tilannetta jossa ollaan nyt.

## 2.6 Hankkeen sijoittuminen

Markku Saaren kalkkuna- ja sikalakasvattamot sekä Jari Saaren kalkkunakasvattamo (VE0) sijaitsivat Kurikan kaupungin Luovan kylä tilalla Latvarisku RN:o 6:144 sekä Saaren tilalla RN:o 6:119 ja Yli-Riskun tilalla RN:o 6:146.

Nykyiset (VE1) broilerkasvattamot sijaitsevat Markku Saaren osalta tiloilla Saari RN:o 6:119 ja Poutaperä RN:o 6:129. Latvarisku-niminen tila on jäänyt pois eläinsuojakäytöstä. Jari Saaren broilerkasvattamot sijaitsevat tiloilla Saari RN:o 6:119 ja Jormanpala RN:o 6:146. Käytännössä hallit sijaitsevat toistensa välittömässä läheisyydessä muodostaen toiminnallisen kokonaisuuden. Lisäksi kasvattamoilla on yhteisessä käytössä lannan kompostointilaatta noin 2 kilometrin päässä itä-koilliseen tilalla Rantaopas RN:o 7:161. Broilerkasvattamojen laajennusvaihtoehtoa (VE2) tarkastellaan nykyisten broilerkasvattamojen välittömässä läheisyydessä. Broilerkasvattamohallien lisäksi tilan yhteydessä on mm. varastorakennuksia ja kiinteällä polttoaineella toimiva lämpökeskus.

Broilerkasvattamohallit sijaitsevat peltoalueella. Kasvattamoilta on matkaa Kurikan keskustaan noin 11 kilometriä. Lähin naapurin vapaa-ajan kiinteistö sijaitsee noin 90 metrin etäisyydellä Markku Saaren vanhasta broilerhallista pohjois-koilliseen. Muut lähimmät naapurien asuinkiinteistöt sijaitsevat Markku Saaren vanhasta broilerhallista noin 245, 310, 380 ja 435 metrin etäisyyksillä. Markku Saaren uusimman kasvatushallin etäisyys lähimpään naapurin vapaa-ajan kiinteistöön on noin 215 metriä ja etäisyys lähimpiin naapureiden asuinkiinteistöihin noin 390, 395 ja 495 metriä. Lähimmän vapaa-ajankiinteistön ja tilakeskuksen väliin on rakennettu halli kutterivarastoksi. Jari Saaren eläinhallit sijaitsevat lähimpiin naapureihin nähden Markku Saaren kasvatushallien takana. Etäisyys Jari Saaren eläinhalleista lähimpiin naapureiden vapaa-ajan ja asuinkiinteistöihin on noin 225, 310, 360 ja 440 metriä. Laajennustilanteessa (VE2) on tarkoitus ottaa käyttöön ensisijaisesti Markku Saaren vanha sikala/kalkkunankasvatushalli, johon mahtuu noin 110 000 broileria. Lisäksi tarvittaessa rakennetaan uusi 110 000 broilerille tarkoitettu halli entisten välittömään läheisyyteen. Kuvassa 2.3 on esitetty uudelle hallille suunnitteluvaiheen vaihtoehtoiset paikat. Noin kilometrin säteellä eläinsuojista on noin 50 asuin- tai vapaa-ajan kiinteistöä. Lähialueella ei ole häiriintyviä kohteita kuten kouluja tai päiväkoteja. Kuvassa 2.3 on esitetty tilan kiinteistöt sekä lähimmät naapurit.



Kuva 2.3 Hankkeen sijoittuminen ja lähiympäristö noin 1 km:n säteellä. Vakituinen asutus on ympyröity yhtenäisellä viivalla, vapaa-ajan asutus katkoviivalla. Kompostointikenttä sijaitsee noin 2 km:n päässä, karttakuvan ulkopuolella.

Kasvattamot, kompostointialusta tai lannanlevityspellot eivät sijaitse pohjavesialueilla. Tilan lähistöllä, noin kilometrin päässä yläjuoksulla on yksi satunnaisessa käytössä oleva talousvesikaivo. Alue kuuluu kaupungin vesijohtoverkoston piiriin.

### 3. HANKKEEN KOKONAISKUVAUS

---

Hankkeen kokonaiskuvauksessa keskitytään broilerkasvattamojen kuvaamiseen (VE1 ja VE2). Vaihtoehtona VE0 tarkastellaan aiemmin toiminutta sikala- ja kalkkunankasvatus-

#### 3.1 Yleiskuvaus

##### 3.1.1 Sika- ja kalkkunankasvatus (VE0)

Markku Saarella on ollut toiminnassa vuodesta 1975 asti lihakalkkun- ja lihasiankasvatus- Viimeisimmän, tälle toiminnalle myönnetyn (2005) ympäristöluvan mukaan Markku Saarella on ollut lupa pitää vuosittain noin 40 000 lihakalkkun- ja 2 920 lihasian kasvattamo. Tilan päätuotantomuotona on ollut kalkkunoiden kasvatus. Lisäksi Markku Saaren kasvattamoiden välittömässä läheisyydessä Markun pojalla, Jari Saarella on ollut ympäristölupa lihakalkkunoiden kasvatustoimintaan vuodesta 1995 asti. Viimeisimmässä tälle toiminnalle annettussa ympäristöluvassa on Jari Saarelle myönnetty lupa kasvattaa 70 000 kalkkunaa vuodessa. Tässä vaiheessa, eläinyksiköiksi muutettuna tilalla oli yhteensä 7 320 eläinyksikköä.

Markku Saaren kalkkun- ja lihasiankasvatus on tapahtunut kahdessa erillisessä hallissa, minkä lisäksi tilalla oli erillinen halli sioille. Sikoja on sijoitettu myös toisen kalkkunahallin yhteyteen. Myös Jari Saarella oli samassa pihapiirissä kalkkunoille kaksi hallia. Erillinen sikalarakennus on toiminut kuivalantamenetelmällä, kalkkunahallin yhteydessä ollut sikala toimi lietelantamenetelmällä. Sikalat on tyhjennetty ja pesty kasvatuserien välissä. Kasvatuseriä kuivalantalassa oli 2, lietelantalassa 3. Teurastusajankohdat pyrittiin ajoittamaan vastaamaan markkinoiden kysyntää. Kuivikelanta on kuljetettu 2 kilometrin päässä Jari Saaren kanssa yhdessä omistetulle kompostointilaatalle, levitysaikana se voitiin levittää suoraan peltoon. Lietelanta varastoitiin tilalla maanalaiseen säiliöön ennen peltoon levitystä.

Kalkkun- ja lihasiankasvatuseriä oli vuodessa enintään 2 ½. Kalkkunoiden kasvatusaika vaihteli 10 viikosta 18 viikkoon. Vaihtelu johtuu kanojen ja kukkojen erimittaisesta kasvatusajasta. Kasvattamoiden lattialla käytettiin kuivikkeena turvetta ja kutteria. Kasvattamot tyhjennettiin ja pestiin kasvatuserien jälkeen. Lanta kuljettiin Saarten yhteiselle kompostointilaatalle ja levitettiin edelleen pelloille.

##### 3.1.2 Broilerkasvatus (VE1 ja VE2)

Markku Saari ja Jari Saari siirtyivät broilerin kasvatukseen vuonna 2009. Tällä hetkellä tilan entisissä kalkkunakasvattamoissa voi kasvattaa 2009 annetun erillisen päätöksen mukaisesti yhteensä 375 000 broileria. Markku Saarelle on myönnetty ympäristölupa 220 000 broilerille sillä rajoituksella, että uudessa broilerhallissa kasvatetaan 150 000 broile-



ria normaalilla kierrolla ja vanhassa kalkkunahallissa 70 000 broileria kolmella kierrolla, siten Markku Saarella on käytännössä mahdollista pitää 180 000 broileria. Jari Saarella on lupa 195 000 broilerille.

Linnut tuodaan untuvikkoina tilalle niiden kuoriutumispäivänä ja niitä kasvatetaan tilalla noin 5 viikkoa. Kasvatuseriä on vuodessa 5 - 7 kpl. Kasvatuserien määrään vaikuttaa broilerin tarve markkinoilla. Kasvatuserien välissä hallitilat tyhjenetään, pestään ja desinfioidaan. Hallit ovat erien välissä tyhjänä noin 2-4 viikkoa. Kaikissa kasvattamoissa on täyskuivikepohjat. Kuivikkeena käytetään turvetta tai kutteria. Myös mahdolliset laajennusosat (VE2) tulevat olemaan täyskuivikepohjallisia kasvattamoja. Kuivikepohjat tyhjenetään kasvatuserien välissä ja lanta viedään tilan omalle kompostointilaitalle, joka sijaitsee noin 2 km:n etäisyydellä eläinsuojista. Kompostointilaittaa on aiemmin käytetty kalkkunan- ja sianlannan kompostointiin. Lantaa kuljetetaan myös karjanlantaa vastaanottavien tilojen lantavarastoihin.

Tällä hetkellä (VE1) broilerinkasvatukseen on käytössä yhteensä neljä hallia, joihin mahtuu 90 000, 130 000, 70 000 ja 150 000 broileria kerrallaan. Mahdollisessa laajennustilanteessa (VE2) tarkoituksena on hyödyntää vanhaa sikala/kalkkunankasvatushallia, johon mahtuu 110 000 broileria sekä rakentaa yksi uusi, 110 000 broilerin halli.

### 3.2 Tekniset ratkaisut ja ruokinta

Broilerit kasvavat halleissa vapaana, ruokinta tapahtuu vesi- ja rehulinjalta omaan tahtiin. Rehusekoitus tehdään itse. Rehua kuluu vuosittain (VE1) noin 4 milj. kiloa. Laajennustilanteessa (VE2) rehun kulutus kasvaa noin 5.3 miljoonaan kiloon. Broilerin päivän pituutta säädellään siten, että väliin jää 6 tunnin yö, jolloin valot on pois päältä.

Broilerhallien ilmanvaihto toimii koneellisesti. Kaikkien tuotantorakennusten tuloilma otetaan katolta ja poistoilma ohjataan seiniltä. Ruokinnassa ja muussa eläinten hoidossa pyritään siihen, että rakennusten sisäilman laatu pysyy mahdollisimman hyvänä. Broilerikasvattamoista poistettavan ilman määrä vaihtelee lämpötilasta ja broilerin iästä riippuen maa- ja metsätalousministeriön ohjeen Maatalouden tuotantorakennusten lämpöhuollosta ja ilmastoinnista (MMM-RMO C 2.2) mukaan noin 0,1-5,0 m<sup>3</sup>/h/eläinpaikka. Poistoilman määrä on suurin ulkolämpötilan ollessa korkeimmillaan (päiväsaikaan kesällä) ja yli 35 vuorokauden ikäisillä broilereilla. Eri halleissa on eri ikäisiä broilereita, jolloin poistoilman määrä ei ole missään vaiheessa maksimiarvossa kaikissa halleissa. Laajennustilanteen (VE2) hallit tulevat toimimaan samalla periaatteella kuin olemassa olevatkin.

Lähtökohtaisesti suunnittelussa huomioidaan BAT-teknologiat, sekä ympäristökuormitusta alentavat ratkaisut. Kotieläintalouden BAT-tekniikoita on listattu Suomen ympäristökeskuksen julkaisussa Mikkola, ym. 2002 mm. lietteen käsittelyn, eläinten ruokinnan ja

ravinnon, sikalan rakenteiden, ilmanvaihdon toteutuksen, hygieniakysymysten jne. osalta. Varsinainen BAT-tarkastelu tehdään tarvittaessa ympäristölupavaiheessa

### 3.3 Energian ja veden käyttö

Energiaa kuluu pääasiassa lämmitykseen ja valaistukseen. Lämmitysenergia tuotetaan tilan omalla 2,5 MW:n kattilalla, jossa poltetaan haketta, turvetta ja kaurankuoria. Sähkö ostetaan valtakunnan verkosta.

Tilan käyttövesi tulee Kurikan kaupungin vesijohtoverkosta. Lisäksi tilalla on varavesilähteenä kaksi porakaivoa. Vettä kuluu broilerien juomavedeksi sekä hallien pesuun. Hallit pestään vettä säästävällä höyrypesulla. Vettä kuluu vuositasolla (VE0 ja VE1) noin 10 000 m<sup>3</sup>, laajennustilanteessa (VE2) veden kulutus kasvaa noin 13 000 kuutiioon.

### 3.4 Lannan varastointi ja käyttö

Broilerkasvattamoissa syntynyt lanta viedään tilan omalle kompostointilaitalle, joka sijaitsee noin 2 km:n etäisyydellä eläinsuojista. Kompostointilaitetta käytettiin myös aiemmin kalkkunan- ja sianlannan kompostointiin. Lantaa kuljetetaan myös karjanlantaa vastaanottavien tilojen lantavarastoihin. Lantaa kuljetetaan kompostointialustalle ja vuokralantaloihin ympäri vuoden, mikä vähentää lannanajoa keväällä. Tilalla ei varastoida enää lantaa, aiemmin käytössä oli sian lietelannan varastointiin maanalainen betonisäiliö. Lanta levitetään lannoitteeksi omille ja vuokra pelloille. Taulukkoon 3.1 on laskettu Kotieläintalouden ympäristönsuojeluohjeen (2010) mukaisesti laskennalliset lannanmäärät sekä tarvittavat peltopinta-alat. Huomioitavaa on, että laskennalliset peltopinta-alat/eläin ovat muuttuneet broilerien osalta ja poikkeavat jonkin verran vuonna 2009 myönnetystä ympäristöluvasta. Tilalla uudet luvut astuvat voimaan uuden ympäristöluvan myötä.



**Taulukko 3.1** Laskennalliset lantamäärät ja tarvittavat peltopinta-alat eri vaihtoehtoisissa.

	Eläimiä	Lantaa m <sup>3</sup> /eläinp.	Syntyvä lantamäärä (m <sup>3</sup> )	Peltoalan tarve (ha) (kalkkuna 90/ha, sika 9/ha, broiler 280/ha (aiemmin 540/ha))
Kalkkunoita (VE0)	110 000	0,03	3 300	1222
Lihasioja (VE0)	2 920	2	5 840	324
Broilereita (VE1)	440 000	0,15	6 600	1 571
Broilereita (VE2)	660 000	0,15	9 900	2 357

Eläinsuojatoimintaa harjoittavalla tulee olla käytettävissään riittävästi lannan levitykseen soveltuvaa peltoa. Lantaa voidaan myös toimittaa ympäristöluvan omaavaan laitokseen käsiteltäväksi. Hallinnassa olevan peltoalan ja erilaisten sopimusten tulee kattaa kotieläintilalta vuodessa muodostuneen lannan määrä. Levitysalan laskennassa voidaan ottaa huomioon lannan eri käsittelymenetelmät ja niiden vaikutukset lannan levitysmäärään ja -alaan. Lannan lopullisiin levitysmääriin vaikuttaa lannankäsittelyn lisäksi myös käytettävä rehu. Lisäksi huomioon tulee ottaa, että kaikki alueen pellot eivät mahdollisesti sovellu lannanlevitykseen esimerkiksi korkeiden fosforilukujen takia. Tällöin osa lannasta joudutaan viemään kauemmas levitettäväksi. Lisäksi nitraattiasetuksen lannan varastointia koskevan 12 kuukauden vaatimuksen tulee täytyä (Kotieläintalouden ympäristönsuojeluohje 2010).

Tällä hetkellä (VE1) Saarilla on omaa ja vuokrattua lannanlevityspeltoa sekä lannanlevityssopimuksia voimassa olevan luvan mukaan riittävästi. Keskimääräinen lannanlevitysetäisyys on noin 5-10 kilometriä. Kaukaisin sopimuslohko sijaitsee noin 80 kilometrin etäisyydellä. Lannan kuljetukset tapahtuvat pääosin maantietä pitkin. Taajama-alueita kuljetusreiteillä ei ole.

Osa tilan lannanlevityspelloista rajoittuu vesistöihin. Vesistöjen varressa on vähintään kolmen metrin levyiset monivuotisen nurmi-, heinä- ja niittykasvillisuuden peittämät suojakaistat, joita ympäristötukijärjestelmässä edellytetään vesistöjen rantaan sijoitettuille peltolohkoille.

### 3.5 Jätevedet

Pesu- ja jätevedet johdetaan Markku Saaren kasvattamoiden osalta pesuvisisäiliöihin, joiden yhteistilavuus on noin 150 m<sup>3</sup>. Jari Saaren kasvattamoiden yhteydessä on pesuvisisäiliötilavuutta 75 m<sup>3</sup>. Tilalla on myös vanhan sikalan katettu noin 1000 m<sup>3</sup>:n kokoinen lietesäiliö, johon pesuvesiä voidaan varastoida kaikkien hallien osalta. Eläinsuojan WC-vedet johdetaan kolmen saostuskaivon kautta pesuvisisäiliöön.

Lannan ja jätevesien säilytystilat tyhjennetään kerran vuodessa ja samalla tarkistetaan niiden kunto mahdollisten vaurioiden havaitsemiseksi. Saostuskaivot, joihin WC-vesiä johdetaan, tyhjennetään tarpeen tullen ja niiden sisältö toimitetaan kunnan jätevedenpuhdistamolle tai muulle laitokselle, jolla on ympäristölupa vastaanottaa kyseisiä lietteitä.

Säiliötilavuuksista annetaan ohjeita maa- ja metsätalousministeriön rakentamismääräyksien ja -ohjeiden kotieläinrakennusten ympäristöhuollossa (MMM-RMO C4). Ohjeen mukaan höyrypesulla pestävien kanaloiden säiliötarve on 0,7 m<sup>3</sup>/1000 broileria. Siten säilötarve laskennallisesti on VE1: 308 m<sup>3</sup> ja VE2: 462 m<sup>3</sup>.

### 3.6 Jätteet

Tiloilla kuolleet eläimet on hävitettävä Maa- ja metsätalousministeriön antaman eläinjätteen käsittelyä koskevan asetuksen (1022/2000, muut. 6/2001), sekä Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (1069/2009) muiden kuin ihmisravinnoksi tarkoitettujen eläimistä saatavien sivutuotteiden terveys säännön mukaisesti ja kunnan eläinlääkärin hyväksymällä tavalla.

Jätteiden lajittelussa ja kierrätyksessä noudatetaan jätelakia ja Lakeuden jätelautakunnan 1.1.2011 antamia yleisiä jätehuoltomääräyksiä.

Toiminnasta syntyvät kuolleet eläimet (VE1: 9600 kpl ja VE2: noin 14 400 kpl) toimitetaan Honkajoki Oy:lle Honkajoelle. Kuolleiden broilereiden tilapäisvarastointia varten tilalla on tuuletettava kontti ja pakastin. Jäteöljyt, akut ja loisteputket toimitetaan jäteasemalle ja metalliromut metallinkeräykseen.

### 3.7 Polttoaineet ja muut kemikaalit

Tuotannossa tarvittavat pesu- ja desinfiointiaineet säilytetään tuotantorakennusten yhteydessä olevissa varastoissa. Peltoviljelyssä tarvittavia kasvinsuojeluaineita hankitaan viljelysuunnitelman mukaisesti tarvetta vastaava määrä eikä niitä varastoida tilalla pidempää aikaa. Lannoitteet hankitaan syksyllä seuraavaa satokautta varten viljelysuunnitelman mukaisesti. Lannoitteet tulevat tilalle suursäkeissä ja ne varastoidaan halleissa.

Tilalla on käytössä (VE1) kaksi maanalaista 15 000 litran sekä yksi 10 000 litran maanpäällinen polttoainesäiliötä. Kalkkunan/sikalakasvatuksen (VE0) aikaan käytössä oli pääasiassa maanpäällisiä säiliöitä, jotka on nyt korvattu nykyisillä säiliöillä. Olemassa olevat polttoainesäiliöt riittävät myös laajennustilanteessa (VE2). Tilalla on lisäksi enintään 500 litraa muita öljytuotteita, jotka säilytetään tynnyreissä.

### **3.8 Liittyminen muihin hankkeisiin**

Hanke ei suoraan liity muihin käynnissä oleviin yksityisiin tai kaupungin hankkeisiin.

## 4. HANKKEEN EDELLYTTÄMÄT SUUNNITELMAT JA LUVAT

---

Hankkeen toteuttaminen edellyttää ympäristönsuojelulain (86/2000) mukaisen **ympäristöluvan**. Ympäristöluvan lupaviranomaisena toimii Länsi- ja Sisä - Suomen aluehallintovirasto. Ympäristölupaan liittyviä päätöksiä voidaan tehdä vasta, kun lupaviranomaisella on käytössään hankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto.

Hankkeen mukaisten laajennusten rakentaminen vaatii yksityiskohtaiset rakennus- ja rakennuttamissuunnitelmat. Näihin edellytetään maankäyttö- ja rakennuslain (MRL 132/1999) mukaiset **rakennusluvut**, jotka myöntää Kurikan kaupungin rakennusvalvontaviranomainen.

## 5. YMPÄRISTÖN NYKYTILAN KUVAUS - TEHDYT TUTKIMUKSET JA SELVITYKSET

---

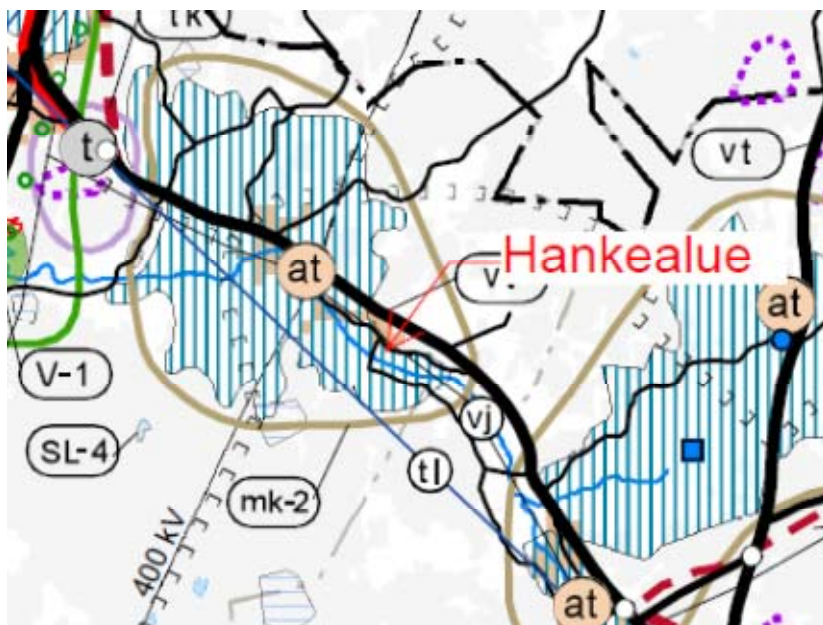
### 5.1 Kaavoitustilanne

#### 5.1.1 Maakunta-, yleis- ja asemakaavoitus

Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan alueidenkäytön suunnittelujärjestelmä on jaettu maakunta- ja kuntatasoihin. Maakuntatason kaavamuoto on maakuntakaava, joka vahvistuessaan korvaa entisen seutukaavan. Kuntatasolla maankäytön yleispiirteinen ohjaaminen ja toimintojen yhteensovittaminen tapahtuu yleiskaavoituksen avulla.

Hankealue sijaitsee maatalousvaltaisella haja-asutusalueella, jolla ei ole voimassa olevaa asema- tai yleiskaavaa.

Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavassa (kuva 5.1) alue on merkitty kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeäksi alueeksi, jolla kulttuuriympäristön ja maiseman arvot on otettava huomioon siten, että varmistetaan näihin liittyvien arvojen säilyminen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Lisäksi tila sijaitsee Maaseudun kehittämisen kohdealueella (mk-2). Alueen suunnittelussa tuetaan hyvien peltoaukeiden säilyttämistä viljelykäytössä ja kulttuurimaiseman kehittämisedellytyksiä sekä maatilataloutta ja sen liitännäiselinkeinoja. Alueella tulee kiinnittää erityistä huomiota laajenevan asutuksen ja tilaa vaativien elinkeinojen, kuten teollisuuden ja suurimuotoisen eläintuotannon, välisten maankäyttötarpeiden yhteensovittamiseen. Asutuksen sijoittumista tulee ohjata olemassa olevia kyliä ja taajamia tukevaksi. Uudet tielinjaukset on sovittava alueen kulttuuriympäristön ja maiseman erityispiirteisiin. Kohde kuuluu myös kylä-merkinnällä osoitettuun alueeseen, jonka suunnittelumääräyksien mukaan kylien suunnittelun tulee tukea eheää kyläkuvaa.



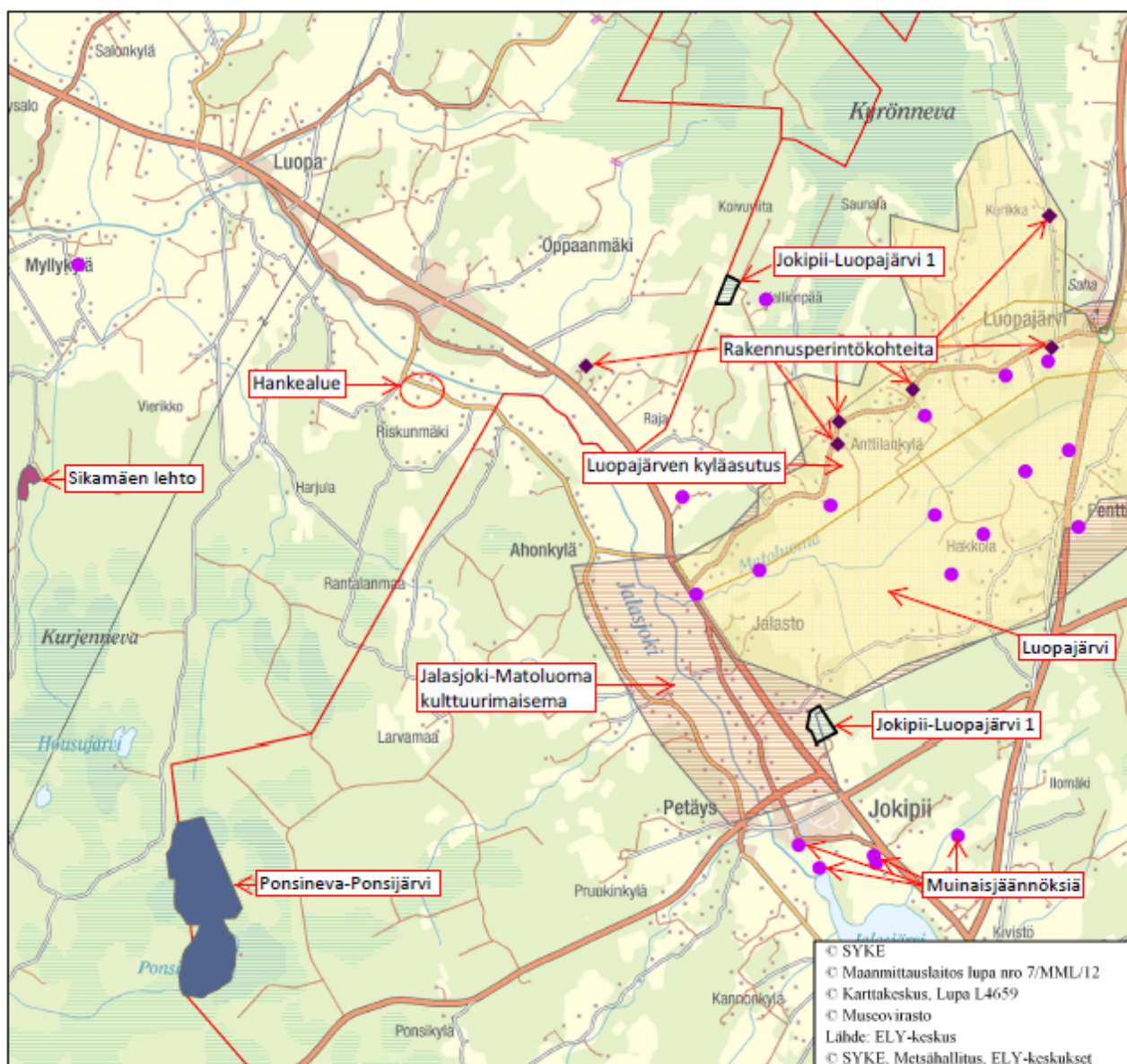
Kuva 5.1 Ote Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavasta.

## 5.2 Alueen luonnonolot, suojelualueet ja kulttuurihistorialliset kohteet

Kasvimaantieteellisessä jaottelussa Kurikka kuuluu Pohjanmaan keskiboreaaliselle havu-metsävyöhykkeelle. Perinteisen eteläpohjalaisen jokivarsimaiseman ominaispiirteiden peruselementtejä ovat Kurikan halki virtaavat Kyrönjoki sekä sen sivuhaarat Jalasjoki ja Kauhajoki. Jokilaaksojen maisemassa vallitsevia ovat jokivartta myötäilevä nauhamainen asutus sekä avoimet peltoaukeat. Asuttujen ja viljeltyjen jokilaaksojen sekä etämmällä laaksoista sijaitsevien, savipohjaisille suomaille raivattujen peltoaukeiden väliin jää usein laajojakin metsäalueita. Alueella sijaitsee useita kulttuurihistoriallisesti arvokkaita asuinrakennuksia tai vilja-aittoja, jotka on määritelty rakennusperinnön hoitoavustuskohteiksi. Alueella on myös runsaasti muinaisjäännöksiä, joka kertoo jokilaaksojen pitkästä asutushistoriasta. Muinaisjäännökset ovat kivikautisia tai historiallisen ajan asuintai hautapaikkoja, hautamaita tai kivrakenteita. Kuvassa 5.2 on esitetty hankealueen lähimmät rakennusperintö- ja muinaisjäännöskohteet.

Valtakunnallisesti arvokas Jalasjärven Luopajärven maisema-alue sijaitsee Saaren kasvattamoista noin 3,8 km:n etäisyydellä. Samalla alueella sijaitsee rakennetun kulttuuriympäristön Jalasjoki-Matoluoman kulttuurimaisema-alue sekä Luopajärven kyläasutusalueeksi määritelty alue (kuva 5.2). Luopajärven kyläasutusalue kuuluu valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön, jossa kylätien varren ja mäenrinteiden taloryhmät kehystävät viljelyksiä. Luopajärven kyläasutus on osa Luopajärven luonnon-suojeluohjelma-aluetta. Luopajärvi on vaurasta maatalousmaisemaa viljelykäyttöön kuivatun järven ympärillä.

Lähin luonnonsuojelualue, Lehtojen suojeluohjelmaan kuuluva Sikamäen lehto sijaitsee tilalta noin 5 kilometrin etäisyydellä. Soidensuojeluohjelmaan kuuluva Ponsineva-Ponsijärven alue sijaitsee noin 6 km:n etäisyydellä eläinhalleista lounaaseen. Lähin Natura-alue, Pitkämönluoman alue, sijaitsee noin 8 km:n etäisyydellä luoteeseen. Lisäksi muutaman kilometrin päässä on Jokipii-Luopajärvi 1-kohteet, jotka ovat yksityisillä mail-la sijaitsevia suojeltuja luonnonsuojelualueita. Kasvattamojen ympäristö on avointa peltoaluetta eikä tiedossa ole luontoarvoiltaan herkkiä kohteita tai lajeja.



Kuva 5.2 Lähimmät suojelualueet- ja kohteet sekä kulttuurimaisemakokonaisuudet.



### 5.3 Yhdyskuntarakenne



**Kurikka** on kaupunki, joka sijaitsee Etelä-Pohjanmaan maakunnassa (kuva 5.3). Kurikan väkiluku on noin 14 000 ja pinta-ala 913 km<sup>2</sup>, josta 905 km<sup>2</sup> maata ja 7,8 km<sup>2</sup> sisävesiä. Naapurikuntia ovat Ilmajoki, Jalasjärvi, Kauhajoki, Laihia, Maalahti, Närpiö ja Teuva. Kurikan asutuksesta on kirjallisia todisteita vuodesta 1412 lähtien.

Nykypäivänä kaupungissa on useita teollisuusyrityksiä. Suurin työllistäjä on työkoneiden ohjaamoja valmistava Rautaruukki Oy (entinen Velsa). Rautaruukilla on yli 400 työntekijää. Myös Pohjanmaan Kaluste Oy työllistää yli 100 henkilöä. Työllisestä työvoimasta 53,2 % työskentelee palvelusektorilla. Siitä huolimatta maa- ja metsätalouden osuus on 9,4 % työllisestä työvoimasta.

Kuva 5.3 Kurikan sijainti.

Taulukossa 5.1 on esitetty Kurikan ja lähikuntien maatilojen viljelty ala yhteensä sekä siipikarjan ja sikojen määrät vuoden 2012 tilastotietojen perusteella (Matilda-tietopalvelu, 2013).

Taulukko 5.1 Kurikan ja lähikuntien viljelty peltoala ja siipikarjan määrä vuonna 2012. (Matilda tietokanta)

Kunta	Viljelty ala (ha)	Siipikarja (kpl)	Siat (kpl)
Kurikka	17201,74	323 561	19 608
Jalasjärvi	17704,26	109 671	23 539
Kauhajoki	19104,2	5 208	17 227
Teuva	9342,4	0	13 631
Närpiö	17047,53	233 823	4 904
Maalahti	6040,01	10 447	13 364
Laihia	9197,1	0	6 940
Ilmajoki	16963,54	264 053	52 381

### 5.4 Maaperä ja vesistöt

#### 5.4.1 Maaperä

Kurikan jokilaakso on monin paikoin kaivautunut syvälle savi-, iltti- ja hiekkakerroksiin, jotka ovat syntyneet viimeisen mannerjäätikön sulamisen yhteydessä. Seuranneet merivaiheet ovat edelleen tasoittaneet topografiaa. Jokilaaksojen ulkopuolella on vain joi-tain glasifluvialisesta aineksesta syntyneitä muodostumia. Kurikassa savi- ja moreenimaat vaihtelevat. Lajittumaton moreeni muodostaa pääosan alueen maalajeista. Moreeni esiintyy kumpumoreenina ja myös laajoina pitkittäisselänteinä. Kallioperä on

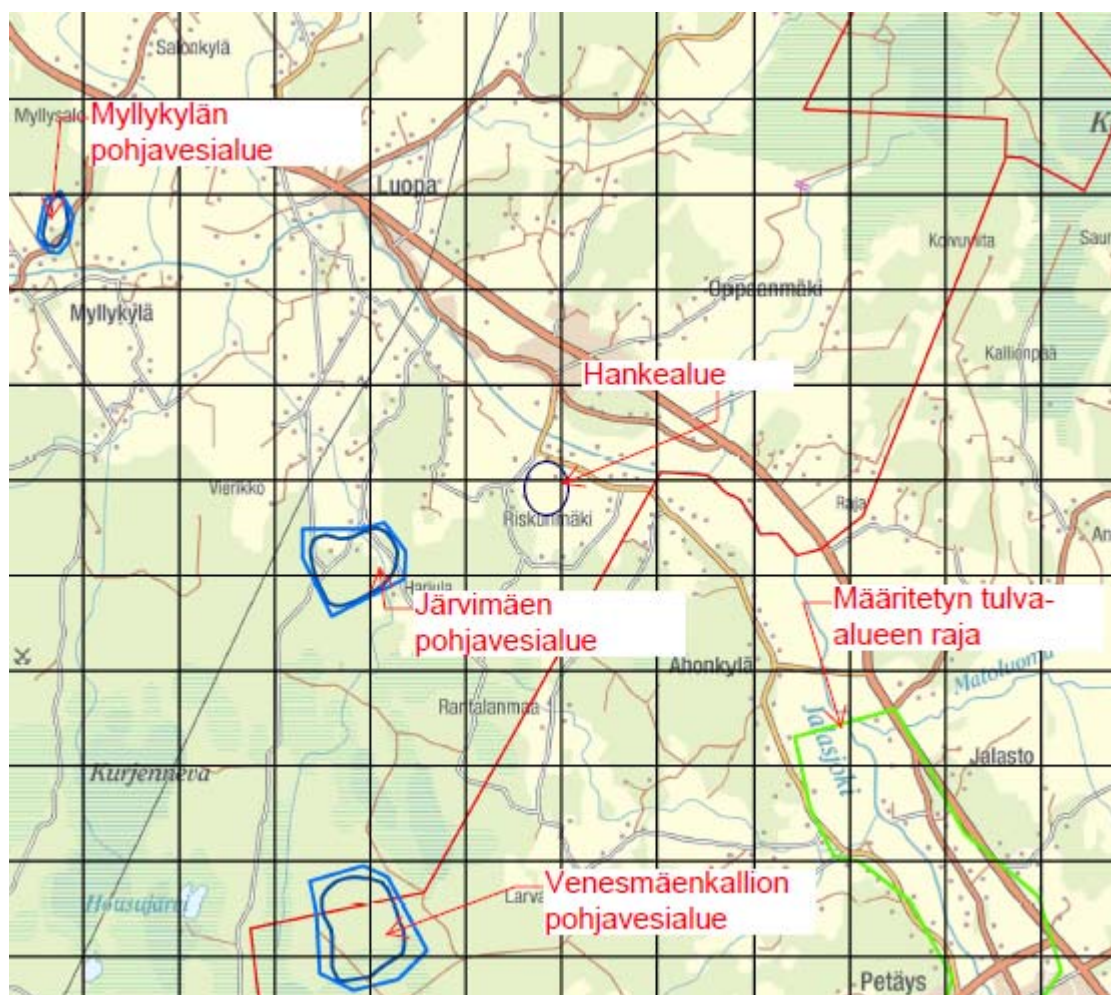


enimmäkseen gneissigraniittia, paikoin myös puhdasta graniittia. Kalkkikiveä esiintyy Myllykylässä. Valtaosaltaan kallioperä on maalajien peitossa. Korkeimmilla kallioalueilla irtaimia maalajeja on vähän ja joissakin paikoissa avokallioalueita on runsaasti. Suhteelliset korkeuserot ovat suuria, sillä maasto nousee jokilaaksoista vedenjakajia kohti.

Hankealueelta ei ole tehty varsinaisia maaperäanalyysyjä.

#### 5.4.2 Pohjavedet

Hankealue ei sijoitu pohjavesialueelle. Lähin pohjavesialue, Järvimäen 1-luokan pohjavesialue (1030107) sijaitsee noin 1,6 km:n etäisyydellä eläinsuojista. Noin 5 kilometrin päässä hankealueesta sijaitsevat lisäksi Venesmäenkallion (1016452) ja Myllykylän (1030109) 1-luokan pohjavesialueet. Kuvassa 5.4 on esitetty pohjavesialueiden sijainti suhteessa hankepaikkaan.



Kuva 5.4 Hakealuetta lähinnä olevat pohja- ja pintavesialueet sekä tulva-alueet (ruutujako 1 km).

### 5.4.3 Pintavedet

Kurikan kunnan alueella virtaa Kyrönjoen kaksi suurta latvahaaraa, Jalasjoki ja Kauhajoki. Saaren tila sijaitsee Kyrönjoen päävesistöalueella Jalasjoen alaosan osavalmualueella (42.042). Jalasjoki virtaa kasvattamohalleista lähimmillään noin 240 metrin etäisyydellä. Jalasjokea kuormittavat erityisesti maatalous, metsätalous ja turvetuotanto. Jalasjoen vesi on humuspitoista, ruskeavetistä ja erityisesti fosforipitoisuudet ovat korkeita. Kuvassa 5.4 on esitetty alueen pintavesien sijainti suhteessa hankepaikkaan.

Hankealue ei sijaitse tulva-alueeksi määritetyllä alueella. Kuvassa 5.4 on esitetty myös lähimmät tulva-alueet.

## 5.5 Ilma

Kurikan alueen ilmanlaadusta ei ole tarkkaa tietoa saatavilla. Ilmanlaatuportaalissa osoitteessa:

<http://www.ilmanlaatu.fi/ilmanynt/nyt/ilmanynt.php?as=38&rs=Valitse+kunta&ss=Valitse+mittauspaikka&p=stationindex&pv=17.04.2013&h=09&et=map&ls=suomi> voi tarkistaa Kurikkaan lähinnä olevien ilmanlaadun seurantapisteiden tietoja (Vaasa ja Seinäjoki). Alueella ei ole suurta saastuttavaa teollisuutta.

Yleisemmin Länsi-Suomen ympäristöstrategian visiona on kehittyä eurooppalaiseksi kestävä kehityksen esimerkkialueeksi vuoteen 2030 mennessä. Tämä tarkoittaa mm. alueen kehittymistä edelläkävijäksi kestävä kehityksen mukaisessa yritystoiminnassa sekä energiateknologiassa, jolloin ympäristöosaaminen ja ympäristövaikutusten hallinta ovat avaimia menestykseen sekä globaalilla että eurooppalaisella tasolla. Strategiset tavoitteet vuosille 2007 - 2013 määrittelevät ilmansuojeluun ja ilmastomuutoksen torjuntaan sekä energia- ja ympäristöteknologiaan liittyviksi painoaloiksi:

- Ilmastomuutosta aiheuttavien päästöjen vähentämisen ja energiantuotannon ympäristövaikutusten minimoimisen
- Alueellisen ympäristöosaamisen kehittämisen etenkin ympäristö- ja energiateknologian saralla
- Kilpailukykyisten ympäristöteknologian tuotteiden kehittämisen ja panostamisen niiden markkinointiin

Näiden strategisten painoalojen toteuttamiseksi on sovittu eri alueellisia toimijatahoja koskevat toimenpiteet. Nämä löytyvät Länsi-Suomen alueen kolmen maakunnan ja ympäristökeskuksen yhteisestä ympäristöstrategiasta vuosille 2007 - 2013.

Broilerkasvattamoista aiheutuu vähäisiä ilmanpäästöjä liikenteestä ja lämmityskattilasta. Lisäksi lähinnä viihtyvyyshaittana ilmentyvää hajua aiheuttavat kasvattamoiden ilmanvaihto, eläinjätteen käsittely sekä lannan kuljetukset, käsittely, varastointi ja levitys. Hajupäästöjen voimakkuus vaihtelee ollen suurimmillaan broilerin loppukasvatusvaiheessa lantamäärän ja kuivikepohjan ammoniakkipitoisuuden noustessa sekä tyhjen-

tämisvaiheessa (noin 6-7 krt/v). Tuotantotaukojen aikana hajua ei tule lainkaan. Hajuhaittoja vähentävät hajua sitovan turpeen käyttö lannan kuivikkeena, kuolleiden eläinten kylmäsäilytys ja kuivikelannan vienti varastoitavaksi ja pääosin myös levitettäväksi muualle. Lannanlevityksen aiheuttama kausiluontoinen haju kohdentuu hajallaan sijaitsevista pelloista johtuen useille alueille. Levityspellot sijaitsevat maatalousvaltaisella alueella ja levitysjaksoina lantaa ajetaan yleisesti.

Kasvattamoista aiheutuvaa hajua vähentää myös ruokinnan ja ilmanvaihdon automatisointi ja optimointi. Laajennusosat on rakennettu ympäristöministeriön ohjeen mukaan pois päin lähimmistä häiriintyvistä kohteista. Lisäksi pohjoisessa olevaa vapaa-ajan asuntoa vasten on rakennettu pengeri, johon on istutettu kasvillisuutta. Vuonna 2010 talouskeskusalueelle rakennettiin hakevarasto vapaa-ajan asunnon ja tuotantorakennusten väliin. Varasto toimii siten myös näköesteen lisäksi hajua, pölyä ja melua hajottavana esteenä. Uuden hallin lastaus tapahtuu alueen eteläpuolella, mikä vähentää myös mahdollista haju-, pöly- ja meluhaittaa.

## 5.6 Liikenne ja melu

Broilerkasvattamossa liikennettä aiheutuu rehu- ja lintukuljetuksista sekä lannanlevityksestä. Rehukuljetuksia on noin kerran viikossa. Rehut kuljetetaan omalla kalustolla. Lintuja tuodaan ja viedään pois 5-7 kertaa vuodessa. Untuvikot saapuvat tilalle yhdessä kuormassa, teuraslinnut viedään pois noin 15 autokuormalla. Lintujen kuljetuksissa käytetään puoliperärekköjä. Teuraaksi menevien broilereiden lastaus aloitetaan yleensä yöaikaan. Teurastamo määrää lastausaikataulun eikä toiminnanharjoittaja pysty siihen vaikuttamaan. Lantaa levitetään tai viedään kompostikentälle viikon ajan aina tuotantoerien välissä. Yhdestä tuotantoerästä aiheutuu noin 6-7 lantakuormaa. Aiheutuvasta liikenteestä kaikki broilerkuljetukset suuntautuvat Vt3-tieltä länteen. Lantakuljetukset suuntautuvat Vt3-tieltä sekä länteen, että itään kohti lannanlevityspelltoja tai kompostintilaattaa. Enimmillään nykyisestä toiminnasta (VE1) voi teoriassa aiheutua raskasta liikennettä noin 10 autoa/vrk. Tällaisia vuorokausia voi osua, jos broilereita haetaan ja lantaa levitetään yhtä aikaa, käytännössä lantakuljetukset tehdään kuitenkin hallien tyhjennyksen jälkeen. Kuvassa 5.4 on esitetty pääasiallinen liikenteen suuntautuminen tilalta pois ja tilalle päin. Kuvassa on esitetty myös liikenneviraston vuoden 2011 tilastojen mukaan hankealueen tieliikennemäärät lähiteillä.



Kuva 5.4 Liikenteen nykyinen (VE1) suuntautuminen sekä liikenneviraston tilastojen (2011) laskemat liikennemäärät hankealueen lähiteillä.

Liikenteen lisäksi toiminnasta aiheutuu melua kuljetuksista, eläinhallien ilmanvaihdosta ja puhdistuksesta sekä eläinten lastauksesta, jota suoritetaan osin myös yöaikana. Lastauksissa syntyvä melu on pääosin lyhytaikaista. Suhteessa kalkkunoiden lastaukseen broilereiden lastauksessa syntyy vähemmän melua sillä kalkkunakasvattamon tyhjentäminen kestää yleensä useita vuorokausia ja broilerhallin tyhjentäminen voidaan suorittaa yhden päivän aikana. Myös yölastausta on hakijoiden mukaan keskimäärin vähemmän broilereiden kasvatuksessa. Broilerkasvattamoissa ilmanvaihtomäärä on pienempi kuin kalkkunan kasvatuksessa, koska broilertuotannossa untuvikkovaiheita ja tuotantotaukoja on lyhyemmästä kasvatusajasta johtuen enemmän.

## 6. YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET JA NIIDEN ARVIOINTI

---

### 6.1 Arvioinnin lähtökohta

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä keskitytään yleisesti seuraaviin kysymyksiin ja rajauksiin:

1. Tarkasteltavan hankkeen toteuttamisvaihtoehtojen rajaus
2. Ympäristön nykytilan kuvaaminen
3. Hankkeen toteuttamisen ja käytön aikaisten vaikutusten arviointi
4. Toteuttamisvaihtoehtojen vertailu sekä toteuttamatta jättämisen vaikutusten arviointi
5. Haitallisten vaikutusten lieventämismahdollisuuksien selvittäminen
6. Hankkeen vaikutusten seurantaohjelmaehdotuksen laatiminen
7. Hankkeen vaikutuspiirissä olevien tahojen kuuleminen

Ympäristövaikutusten arviointimenettely perustuu YVA-lain ja -asetuksen edellyttämiin vaatimuksiin. Lain ja asetuksen mukaisesti arvioinnissa tulee ensisijaisesti arvioida seuraavat vaikutukset:

1. Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen
2. Vaikutukset maaperään, veteen, ilmaan, ilmastoon, kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen
3. Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, rakennuksiin, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön
4. Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen
5. 1-4 kohdissa mainittujen tekijöiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin

Broilerkasvattamon ympäristövaikutusten arviointiin kuuluvat erityisesti seuraavat seikat, joihin tässä arviointimenettelyssä keskitytään:

- Hajuvaikutukset
- Liikennevaikutukset
- Meluvaikutukset
- Vaikutukset maaperään, pohjaveteen ja pintaveteen
- Vaikutukset ilmanlaatuun, luontoon ja luonnon monimuotoisuuteen
- Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maisemaan ja kulttuuriperintöön
- Sosiaaliset vaikutukset ja terveysvaikutukset
- Rakentamisen aikaiset vaikutukset
- Toiminnan aikaiset riskit ja ympäristöönnettomuudet

Ympäristövaikutusten arviointi broilerhankkeessa tulee perustumaan ensisijaisesti seuraaviin menetelmiin:

- Ympäristön nykytilan selvityksiin ja arvioihin
- Laskennallisiin energia- ja päästöskenaarioihin
- Asiantuntijoiden vaikutusarvioihin
- Kirjallisuuteen
- Tiedotustilaisuuksissa saatavaan tietoon ja tiedon analysointiin
- Arviointimenettelyn aikana annettavista lausunnoista ja mielipiteistä saatavaan informaatioon
- Asukaskyselyyn

Hanketta suunnitellaan dynaamisesti koko ympäristövaikutusten arviointiprosessin aikana. Näin ollen suunnittelussa esille tulevat havainnot pyritään hyödyntämään arvioinnissa. Arviointiprosessi tuottaa myös tietoja hanketta valvoville ja ohjaaville tahoille, joiden esittämät tarkentavat selvityspyynnöt tms. huomioidaan arviointiprosessin aikana. Seuraavissa kappaleissa esitetään tarkennetusti arviointiprosessin liitettävät osa-alueet ja selvitetään niihin liittyviä menetelmiä.

## 6.2 Tässä hankkeessa arvioitavat ympäristövaikutukset ja niiden arviointi

Saaren broilerkasvattamon ja sen laajennushankkeessa ehdotetaan arvioitavaksi seuraavat vaikutukset alla kuvattuja menetelmiä käyttäen.

### 6.2.1 Hajuvaikutukset

Hajupäästöt ovat liikennevaikutusten ohella broilerkasvattamoiden merkittävimpiä ympäristövaikutuksia. Hajupäästöt eivät kuitenkaan ole vastaavassa mittakaavassa kuin esimerkiksi sikaloiden aiheuttamat päästöt. Kanalatoiminnassa hajua aiheuttavat kanalilan ilmanvaihto sekä lannan käsittely, varastointi, kuljetus ja levitys. Hajupäästöt voivat aiheuttaa ympäristön viihtyvyyshaittaa. Hankkeen hajuhaitat selvitetään arvioimalla eri vaihtoehtojen hajupäästöt kirjallisuudesta saatavien esimerkkien perusteella (mm. VTT:n Hajurako-raportti) sekä hyödyntämällä konsultin vastaavanlaisista hankkeista saatuja tietoja. Lisäksi on tarkoitus toteuttaa noin kilometrin etäisyydellä sijaitseville kiinteistöille asukaskysely, jossa pyritään selvittämään mm. ennen broilerkasvatusta ollut hajutilanne ja vertaamaan sitä nykyisen broilerkasvattamon aiheuttamaan tilanteeseen. Kyselyn avulla saadaan luotettavaa tietoa mahdollisen hajun aiheuttamasta viihtyvyyshaitasta sikala/kalkkunankasvatusajalta sekä nykyisestä broilerkasvattamotoiminnasta. Kirjallisuuden ja kyselyn avulla arvioidaan myös mahdollisen laajennustilanteen hajun aiheuttamaa haittaa. Kysely on tarkoitus toteuttaa vakituisten asuinkiinteistöjen osalta haastatteleamalla, vapaa-ajan kiinteistöjen kohdalla lähetetään kyselyt kirjeitse.



Toiminnanluonteen ja haastattelussa saatavan luotettavamman informaation perusteella matemaattista hajumallinnusta ei nähdä tarkoituksenmukaiseksi toteuttaa tässä tilanteessa kun VE0-tilanne on poikkeuksellisesti jo mennyt ja VE1-tilanne edustaa nykytilannetta. Matemaattiset mallinnukset ovat laskennallisia ja antavat tuloksen perustuen vain määrättyihin mittausparametreihin. Matemaattinen mallinnus ei kerro esimerkiksi hajun luonnetta ja sen koettua vaikutusta.

### 6.2.2 Liikennevaikutukset

Arviointiselostuksessa esitetään arvio liikenteen määrästä ja laadusta eri kapasiteettivaihtoehdoissa ja kuvataan liikenteen pääasialliset reitit lähivaikutusalueella. Arvioitujen liikennemäärien perusteella lasketaan kullekin vaihtoehdolle liikenteen aiheuttamat päästöt ilmaan, sekä arvioidaan liikenteen aiheuttamat meluhaitat.

### 6.2.3 Vaikutukset maaperään, pohjaveteen ja pintaveteen

Hankkeen vaikutuksia maaperään, pohja- ja pintavesiin selvitetään kartoittamalla nykytilanne tehtyjen tutkimusten ja selvitysten perusteella.

Arviointiselostuksessa kuvataan kussakin vaihtoehdossa muodostuvat lannan määrät, lannan käsittely- ja varastointitapa sekä kuvataan lannan hyödyntämistapa. Lannan peltokäytön osalta esitetään lannan fosfori- ja typpitaseet, sekä tarvittavat peltopinta-alat lannan levitykseen nitraattiasetuksen ja ympäristötukimäärysten edellyttämällä tavalla.

### 6.2.4 Vaikutukset ilmanlaatuun, luontoon ja luonnon monimuotoisuuteen

Hankealue ei sijaitse luontoarvoiltaan herkällä alueella ja toiminta tapahtuu jo olemassa olevalla tilalla. Hankkeella ei arvioida olevan merkittävää vaikutusta luontoarvoihin. Arviointiselostuksessa kuvataan yleisellä tasolla miltä osin eri hankevaihtoehdoilla on vaikutusta alueen ilmanlaatuun ja luontoon, kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen.

Arviointiselostuksessa esitetään hankkeen eri vaihtoehtojen laskennalliset ammoniakkipäästöt kirjallisuudesta ja aiemmista tutkimuksista saatavien keskimääräisten päästöarvojen perusteella. Kirjallisuuden ja asiantuntija-arvioiden perusteella esitetään kanala-toiminnasta aiheutuvien ammoniakkipäästöjen mahdolliset vaikutukset herkille luontokohteille.

### **6.2.5 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maisemaan ja kulttuuriperintöön**

Hankkeella ei arvioida olevan merkittävää vaikutusta yhdyskuntarakenteeseen, maisemaan tai kulttuuriperintöön. Hankealue ei sijaitse maisema- tai kulttuuriympäristön arvokkaassa kohteessa. Arviointiselostuksessa kuvataan yleisellä tasolla, miten hankkeen mukaiset vaihtoehdot soveltuvat alueen maankäytön suunnitelmiin ja mitä vaikutuksia hankkeella on alueen yhdyskuntarakenteen kehittymiseen. Yleisellä tasolla selvitetään myös hankkeen vaikutukset maisemaan ja alueen kulttuurihistoriallisiin arvoihin.

### **6.2.6 Sosiaaliset vaikutukset ja terveysvaikutukset**

Hankkeen sosiaalisia vaikutuksia ja terveysvaikutuksia arvioidaan pääasiassa ohjelmasta saatavien viranomaislausuntojen, sekä yleisötilaisuuksien kautta saatavan tiedon perusteella. Lisäksi sosiaalisia vaikutuksia selvitetään asukaskyselyn yhteydessä koettuna viihtyvyyshaittana.

### **6.2.7 Lannan varastointi, hyötykäyttö ja kuljetus**

Arviointiselostuksessa kuvataan eri vaihtoehdoissa muodostuvat lannan määrät, lannan käsittely- ja varastointitapa sekä kuvataan lannan hyödyntämistapa. Lannan käsittelytapoina esitetään peltolevityksen lisänä kompostointikäsittelyn vaikutukset lantaan ja sen hyödyntämiseen. Lannan peltokäytön osalta esitetään lannan fosfori- ja typpitaseet, sekä tarvittavat peltopinta-alat lannan levitykseen nitraattidirektiivin, ympäristötukimääräysten ja lannoitelain edellyttämällä tavalla.

### **6.2.8 Rakentamisen aikaiset vaikutukset**

Arviointiselostuksessa kuvataan hankkeen vaihtoehtojen rakentamisen aikaiset ympäristövaikutukset (melu, pöly) yleisellä tasolla. Rakentamisen aikaisina vaikutuksina arvioidaan myös hankkeen työllisyysvaikutukset.

### **6.2.9 Arvio toimintaan liittyvistä riskeistä ja ympäristöonnettomuuksien mahdollisuudesta**

Selostuksessa arvioidaan toimintaan liittyviä riskejä ja ympäristöonnettomuuksien mahdollisuuksia. Selostuksessa esitetään riskikohteet, kemikaalien ja polttoaineiden käyttömäärät ja varastointi sekä mahdollisen onnettomuustilanteen ympäristöpäästöt.



### 6.3 Epävarmuustekijät ja oletukset

Ympäristövaikutusten arviointi on sananmukaisesti toiminnanharjoittajien arvio hankkeen välittömistä ja välillisistä vaikutuksista sen lähiympäristöön. Arviointiin liittyy aina epävarmuustekijöitä, jotka voivat johtua pääasiallisesti:

- Lähtötietojen epätarkkuudesta. Yleisesti eri lähteiden tiedot voivat vaihdella merkittävästi.
- Laskennallisista epävarmuustekijöistä.
- Moniulotteisten asioiden arvottamisesta.
- Mallien välisistä eroista ennustettaessa tiettyjä vaikutuksia mallien avulla.
- Vaikutusten arvioinnin ajankohdasta suhteessa hankkeen suunnittelun etenemiseen. Ympäristövaikutusten arvioinnin aikana ei välttämättä ole käytettävissä hankkeen kaikkia yksityiskohtaisia toteuttamissuunnitelmia.

Arviointiselostuksessa kuvataan yksityiskohtaisemmin arvioinneissa käytetyt menetelmät, arviointiin liittyneet oletukset sekä epävarmuustekijät. Laskennallisille lähtöarvoille ja muille viitetiedoille esitetään lähdeviitteet.

### 6.4 Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot

Yksi YVA:n tarkoituksista on ohjata arvioitavan hankkeen suunnittelua. Ympäristövaikutusten arvioinnin tuloksena saatavaa informaatiota hyödynnetään parhaalla mahdollisella tavalla hankkeen yksityiskohtaisia toteuttamissuunnitelmia laadittaessa. Haitallisten vaikutusten vähentämiseen pyritään myös hankkeen toteuttamisen jälkeisellä seurannalla ja valvonnalla. YVA-menettely tuottaa informaatiota myös hankkeen toteuttamista ja toteuttamisen jälkeistä toimintaa ohjaaville ja valvoville viranomaisille.

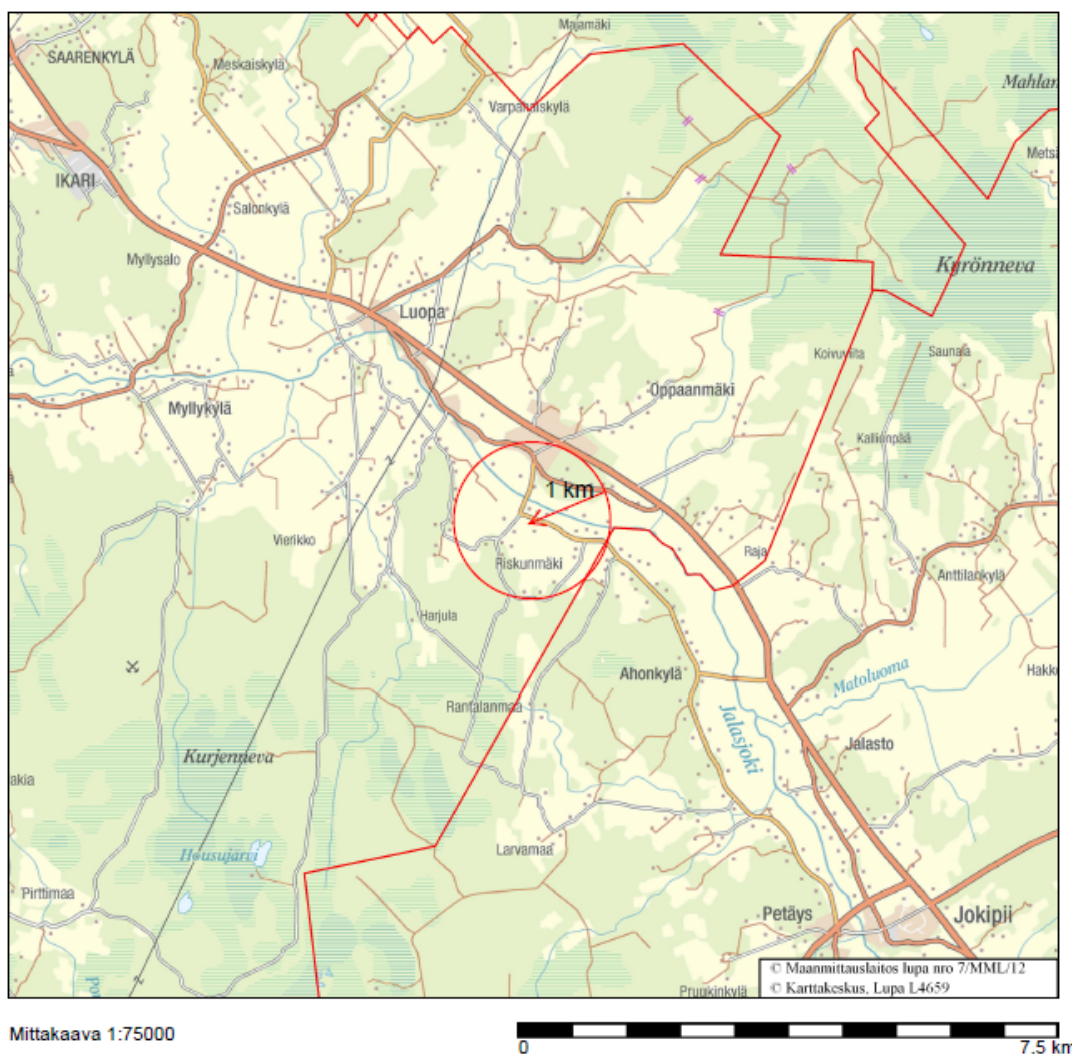
Ympäristövaikutusten arvioinnin selostusosassa esitetään keinoja haitallisten vaikutusten vähentämiseksi ja niiden hallitsemiseksi.

### 6.5 Toiminnan vaikutusten seuranta

Toiminnanharjoittajille on myönnetty väliaikainen lupa nykyiselle broilertuotannolle, varsinainen voimassa oleva ympäristölupa koskee sika- ja kalkkunankasvatusta. Voimassa olevissa ympäristöluvista toiminnanharjoittajia veloitetaan toiminnan vaikutusten seurantaan. Ympäristövaikutusten arvioinnin selostusosassa esitetään ehdotus, miten toiminnan vaikutusten tarkkailuohjelmaa tulisi kehittää eri laajennusvaihtoehtojen toteutuessa.

## 7. EHDOTUS VAIKUTUSALUEEN RAJAAMISEKSI

Hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnin pohjaksi on kartoitettu ympäristön herkkiä ja häiriintyviä luontokohteita noin kahdeksan kilometrin säteellä hankkeen sijoituspaikasta. Hankkeen ympäristöön kohdistuvat vaikutukset, kuten haju-, liikenne- ja meluvaikutukset, ehdotetaan arvioitavan noin 0,5 - 1 kilometrin säteellä alueesta. Muita vaikutuksia kuten esim. työllisyysvaikutuksia, vaikutuksia ilmaan/ilmastoon tai lannanlevityksen vaikutuksia tarkastellaan laajemmin. Kuvassa 7.1 on esitetty ehdotetun alueen.



Kuva 7.1 Ehdotus vaikutusalueen maantieteellisestä rajauksesta.

## LÄHTEET

---

Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Hajuhaitan vähentäminen maatalouden suurissa eläintuotantoyksiköissä. HA-JURAKO loppuraportti. VTT. 2006.

[http://expo.fmi.fi/ages/public/HAJURAKO\\_loppuraportti\\_VTT\\_2006.pdf](http://expo.fmi.fi/ages/public/HAJURAKO_loppuraportti_VTT_2006.pdf)

Hänninen, S. ym. 2008. Lannan fosfori- ja typpisisältö peltopinta-alaa kohden Varsinais-Suomen kunnissa. Lounais-Suomen ympäristökeskuksen raportteja.

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto

Kurikan kaupungin sivut [www.kurikka.fi](http://www.kurikka.fi)

Kurikan kaupungin ympäristönsuojelumääräykset. Kaupunginvaltuuston 10.12.2012 § 89 hyväksymä.

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä. N:o 468/1994. Annettu Helsingissä 10 päivänä kesäkuuta 1994.

Liikennevirasto, [www.liikennevirasto.fi](http://www.liikennevirasto.fi), viitattu 17.4.13

Maankäyttö- ja rakennuslaki. N:o 132/1999.

Maatalousalueiden luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelma, Kurikka. Länsi-Suomen ympäristökeskuksen raportteja 4 | 2008. Johanna Kullas.

<http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=83449&lan=fi>

Maa- ja metsätalousministeriön ohjeen Maatalouden tuotantorakennusten lämpöhuollosta ja ilmastoinnista (MMM-RMO C 2.2)

Matilda-tietopalvelu viitattu 05/2013

Mikkola, H. ym. 2002. Paras käytettävissä oleva tekniikka kotieläintaloudessa. Suomen ympäristökeskuksen julkaisuja 564.

MMM, 2005. Tavoitteena terve ja hyvinvoiva kana. Maa- ja metsätalousministeriön internet-sivut, <http://wwwb.mmm.fi/el/julk/tavkana.html>, viitattu 3.10.2009.

OIVA tietokanta, 2013. Suomen ympäristökeskuksen ympäristötiedon hallintajärjestelmä, viitattu 04-05/2013.

Valtioneuvoston asetus maataloudesta peräisin olevien nitraattien vesiin pääsyn rajoittamisesta. N:o 931/2000.

Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä. N:o 713/2006.

Ympäristönsuojelulaki 86/2000.

Ympäristöministeriö. Kotieläintalouden ympäristönsuojeluohje 2010.

Ympäristöministeriö, 1993. Ympäristösuojeluosasto, Mietintö 66/1992. Arvokkaat maisema-alueet. Maisema-aluejärjestelmän mietintö osa 2. ISBN 951-47-5194-9. Painatuskeskus Oy.

## SANASTOA

---

**1-luokan pohjavesialue:** Vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue

**BAT:** Best Available Techniques (paras käyttökelpoinen tekniikka)

**BEP:** Best Environmental Practise (ympäristön kannalta paras käytäntö)

**glasifluviaalinen aines:** jäätiköltä virtaavien ja mannerjäätiköltä virranneiden sulamisvesien mukanaan kuljettamaa, lajittelemaa ja kasaamaa ainesta

**h:** tunti

**ha:** hehtaari

**kg:** kilogramma

**kk:** kuukausi

**km:** kilometri

**km<sup>2</sup>:** neliökilometri

**m:** metri

**m<sup>3</sup>:** kuutiometri

**MMM:** maa- ja metsätalousministeriö

**muinaisjäänös:** Maassa tai vedessä säilynyt muisto menneistä sukupolvista. Kertoo elämisestä, asumisesta, liikkumisesta, elinkeinojen ja uskonnon harjoittamisesta sekä kuolleiden hautaamisesta. Voi erottua maisemassa, olla kokonaan maan peitossa tai veden alla.

**nitraattiasetus:** Valtioneuvoston asetus, jolla rajoitetaan maataloudesta peräisin olevien nitraattien pääseminen vesistöihin.

**pohjavesialue:** Pohjaveden täyttämä alue maa- ja kallioperässä. Pohjavettä syntyy, kun sade- tai pintavesi imeytyy maakerrosten läpi tai virtaa kallioperän rakoihin.

**rakennusperinnön hoitoavustus:** Kulttuurihistoriallisesti arvokas hoitoavustuskohde. Kunnostuksilla säilytetään rakennuksen tai aluekokonaisuuden kulttuurihistoriallisia arvoja.

**TE-keskus:** työ- ja elinkeinokeskus

**VE:** vaihtoehto

**vrk:** vuorokausi

**Vt:** valtatie

**VTT:** Valtion teknillinen tutkimuskeskus

**YVA:** ympäristövaikutusten arviointi