

TORIKAN KANALAN LAAJENNUSHANKE

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMA



TORIKAN KANALAN LAAJENNUSHANKE

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMA

Etusivun kuvat: Watrec Oy

Karttakuvat: Suomen ympäristökeskus: OIVA ympäristö- ja paikkatietopalvelu.

Sisällysluettelo

TIIVISTELMÄ	4
1. JOHDANTO.....	7
2. HANKKEEN YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY JA VUOROVAIKUTUS	8
2.1. HANKKEESTA VASTAAVA JA YHTEYSTAHOT	8
2.2. YVA-MENETTELYN TARKOITUS JA VAIHEET	9
2.3. ARVIOINTIMENETTELYN JA SIIHEN OSALLISTUMISEN JÄRJESTÄMINEN.....	10
2.4. HANKKEEN YVA-MENETTELYN TAVOITE	11
2.5. ARVIOITAVAT VAIHTOEHDOT JA TOTEUTTAMATTA JÄTTÄMINEN.....	12
2.6. HANKKEEN SIOJOTTUMINEN JA MAANKÄYTTÖTARVE	13
3. HANKKEEN KOKONAISKUVAUS	16
3.1. NYKYINEN TOIMINTA	16
3.1.1. <i>Tuotanto ja kapasiteetti</i>	18
3.1.2. <i>Tekniset ratkaisut ja ruokinta</i>	18
3.1.3. <i>Energian ja veden käyttö</i>	19
3.1.4. <i>Lannan varastointi ja käyttö</i>	20
3.1.5. <i>Jätteiden käsittely ja hyödyntäminen</i>	21
3.2. UUDEN KANALAHANKKEEN KUVAUS	21
3.2.1. <i>Tuotanto ja kapasiteetti</i>	22
3.2.2. <i>Tekniset ratkaisut ja ruokinta</i>	23
3.2.3. <i>Energian ja veden käyttö</i>	24
3.2.4. <i>Lannan varastointi ja käyttö</i>	24
3.2.5. <i>Anerobinen käsittely</i>	25
3.2.6. <i>Jätteiden käsittely ja hyödyntäminen</i>	28
3.3. LIITTYMINEN MUIHIN HANKKEISIIN	28
4. HANKKEEN EDELLYTTÄMÄT SUUNNITELMAT JA LUVAT.....	29
5. YMPÄRISTÖN NYKYTILAN KUVAUS - TEHDYT TUTKIMUKSET JA SELVITYKSET	30
5.1. KAAVOITUSTILANNE.....	30
5.1.1. <i>Maakunta-, seutu-, yleis- ja asemakaava</i>	30
5.2. SUOJELUALUEET JA KULTTUURIHISTORIAALINEN YMPÄRISTÖ	33
5.3. ALUEEN YHDYSKUNTARAKENNE	36
5.4. ALUEEN LUONNONOLOT.....	37
5.5. MAAPERÄ JA VESISTÖT	38
5.5.1. <i>Maaperä</i>	38
5.5.2. <i>Pohjavedet</i>	39
5.5.3. <i>Pintavedet</i>	39
5.6. ILMANLAATU	41
5.7. LIIKENNE JA MELU	42
6. YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET JA NIIDEN ARVIOINTI	43
6.1. ARVIOINNIN LÄHTÖKOHTA.....	43
6.2. TÄSSÄ HANKKEESSA ARVIOITAVAT YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET JA NIIDEN ARVIOINTI.....	45

6.2.1.	<i>Hajuvaikutukset</i>	45
6.2.2.	<i>Liikennevaikutukset</i>	45
6.2.3.	<i>Meluvaikutukset</i>	45
6.2.4.	<i>Vaikutukset maaperään, pohjaveteen ja pintaveteen</i>	46
6.2.5.	<i>Vaikutukset ilmanlaatuun, luontoon ja luonnon monimuotoisuuteen</i>	46
6.2.6.	<i>Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maisemaan ja kulttuuriperintöön</i>	46
6.2.7.	<i>Sosiaaliset vaikutukset ja terveysvaikutukset</i>	47
6.2.8.	<i>Lannan varastointi, hyötykäyttö ja kuljetus</i>	47
6.2.9.	<i>Rakentamisen aikaiset vaikutukset</i>	47
6.2.10.	<i>Arvio toimintaan liittyvistä riskeistä ja ympäristöonnettomuuksien mahdollisuudesta</i> ..	47
6.3.	EPÄVARMUUSTEKIJÄT JA OLETUKSET	48
6.4.	HAITALLISTEN VAIKUTUSTEN VÄHENTÄMISKEINOT	48
6.5.	TOIMINNAN VAIKUTUSTEN SEURANTA	49
7.	EHDOTUS VAIKUTUSALUEEN RAJAAMISEKSI	50
	LÄHTEET	52

TIIVISTELMÄ

Laitilan kaupungin Untamalan kylään, kiinteistöille Rauhala RN:o 11:58 ja Torikka RN:o 5:21 on suunniteltu laajennettavan Torikan nykyinen 54 000 munituskanan ja 25 000 nuorikon kanala maksimissaan 150 000 munituskanaa ja 75 000 nuorikkoa koskevaksi kanalaksi. Toiminnanharjoittaja Janne Torikka on käynnistänyt suunnittelun kanalakapasiteetin kasvattamiseksi, jotta yritystoiminnan kannattavuus pystytään turvaamaan myös tulevaisuudessa. Laajennushankkeeseen liittyen on käynnistetty ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA). YVA:ssa tarkastellaan yhtä sijoituspaikkaa olemassa olevan kanalan rinnalle.

Kanalarakennukset ja lantalat sijaitsevat omana kokonaisuutenaan 8-tien itäpuolella noin 800 metrin etäisyydellä Untamalan kylästä. Ympäristö on peltoa ja metsää. Lähin naapuri sijaitsee noin 500 metrin päässä kanalan eteläpuolella. Sijoituspaikan valintaa puoltaa olemassa oleva infrastruktuuri ja sen hyödyntäminen mm. lämmityksessä ja sähkön varojärjestelmässä. Hankkeen sijoituspaikassa tarkastellaan eri kapasiteetti- ja lannankäsittelyvaihtoehtoja. Lannan käsittelyssä tarkastellaan suoraa peltolevitystä sekä mädätystä maatilakohtaisessa biokaasulaitoksessa. Ns. nollavaihtoehtona on, että hankkeita ei toteuteta, vaan toimintaa jatketaan nykykapasiteetilla.

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, vaihtoehdoista, haitallisten vaikutusten lieventämismahdollisuuksista ja eri osapuolien näkemyksistä hankkeeseen. YVA-menettelyssä ei tehdä lupapäätöksiä.

YVA-menettelyn koordinaattorina toimii projektipäällikkö Jaana Tuppurainen Watrec Oy:stä ja yhteysviranomaisena Lounais-Suomen ympäristökeskus, jossa asiaa hoitaa ylitarkastaja Seija Savo. YVA-menettely on ympäristölupaprosessia edeltävä vaihe, jonka arvioidaan päättyvän heinäkuussa 2009. Hankkeen suunnittelussa otetaan huomioon YVA-menettelyssä saatava informaatio. Hankkeesta ja YVA-menettelystä vastaa Janne Torikka, Torikan kanalan omistaja.

Hankkeen ympäristövaikutukset arvioidaan seuraaville toteutusvaihtoehdoille:

- **VE0** Nykyinen toiminta jatkuu: 54 000 munituskanaa ja 25 000 nuorikkoa, lannan levitys pelloille.
- **VE1** Kanalan laajennus 100 000 munituskanan ja 50 000 nuorikon kanalaksi, 20 ratsuhevosta, lannan levitys suoraan omille tai sopimuspelloille.
- **VE2** Kanalan laajennus 150 000 munituskanan ja 75 000 nuorikon kanalaksi, 20 ratsuhevosta, lannan levitys suoraan omille tai sopimuspelloille.
- **VE3** Kanalan laajennus 150 000 munituskanan ja 75 000 nuorikon kanalaksi, 20 ratsuhevosta, lannan käsittelyyn oma maatilaluokan (n. 30 000 tn/a) biokaasulaitos ja mädätteen levitys omille tai sopimuspelloille.

Kanalatoimintojen laajennushankkeen arviointiin kuuluvat erityisesti seuraavat seikat, joihin tässä arviointimenettelyssä keskitytään:

- Hajuvaikutukset
- Liikennevaikutukset
- Työllisyys
- Meluvaikutukset
- Sosiaaliset vaikutukset ja terveysvaikutukset
- Vaikutukset maaperään, pohjaveteen ja pintaveteen
- Vaikutukset ilmastoon, luontoon ja luonnon monimuotoisuuteen

- Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maisemaan ja kulttuuriperintöön
- Rakentamisen aikaiset vaikutukset
- Toiminnan aikaiset riskit ja ympäristöönnettomuudet

Ympäristövaikutusten arviointi kanalahankkeessa 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

Hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnin pohjaksi on kartoitettu ympäristön herkkiä ja häiriintyviä luontokohteita noin viiden kilometrin säteellä hankkeen sijoituspaikasta. Hankkeen lähiympäristöön kohdistuvat vaikutukset, kuten haju-, liikenne- ja meluvaikutukset, ehdotetaan arvioitavan noin 0,5-1 kilometrin säteellä hankkeen sijoituspaikasta. Tarkastelualue rajoittuu lännessä ja idässä, noin 0,5 kilometrin päässä olevaan uuteen ja vanhaan 8-tiehen. Etelä-pohjoissuunnassa tarkastelualue rajoittuu noin kilometrin päässä oleviin kiinteistöihin.

1. JOHDANTO

Hankkeen tavoitteena on toteuttaa Laitilan kaupunkiin, Untamalan kylässä sijaitsevalle Torikan tilalle (kiinteistöt Rauhala RN:o 11:58 ja Torikka RN:o 5:21) maksimissaan 150 000 munituskanan sekä 75 000 nuorikon kanala, joka takaa riittävän volyymin kilpailukyvyn säilyttämiseksi ja elinkeinonharjoittamisen tulevaisuuden turvaamiseksi. Nykyisin toiminnanharjoittajalla on 54 000 munituskanan ja 25 000 nuorikon kanala. Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen (713/2006) (myöhemmin YVA-asetus) 2. luvun 6§ mukaan hanke edellyttää ympäristövaikutusten arviointimenettelyä (myöhemmin YVA-menettely).

Ympäristövaikutusten arviointimenettely koostuu kokonaisuutena kahdesta eri osasta, arviointiohjelmasta ja arviointiselostuksesta. Tässä dokumentissa on kuvattu arviointiohjelma, joka on suunnitelma Torikan kanalan 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.

2. HANKKEEN YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY JA VUOROVAIKUTUS

2.1. HANKKEESTA VASTAAVA JA YHTEYSTAHOT

Hankkeesta ja sen YVA-menettelystä vastaa Janne Torikka. 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:

Janne Torikka

Trikantie 83

23800 Laitila

Sähköposti: janne.torikka@munax.fi

Puhelin: (02) 858 3400

KONSULTTI:

Watrec Oy

Tapionkatu 4 A 11, 40100 JYVÄSKYLÄ

YVA-yhteyshenkilö: Projektipäällikkö Jaana Tuppurainen

Sähköposti: jaana.tuppurainen@watrec.fi

Puhelin: 040 553 9005

YHTEYSVIRANOMAINEN:

Lounais-Suomen ympäristökeskus

Itsenäisyydenaukio 2, PL 47

20801 TURKU

Yhteyshenkilö: Ylitarkastaja, Seija Savo

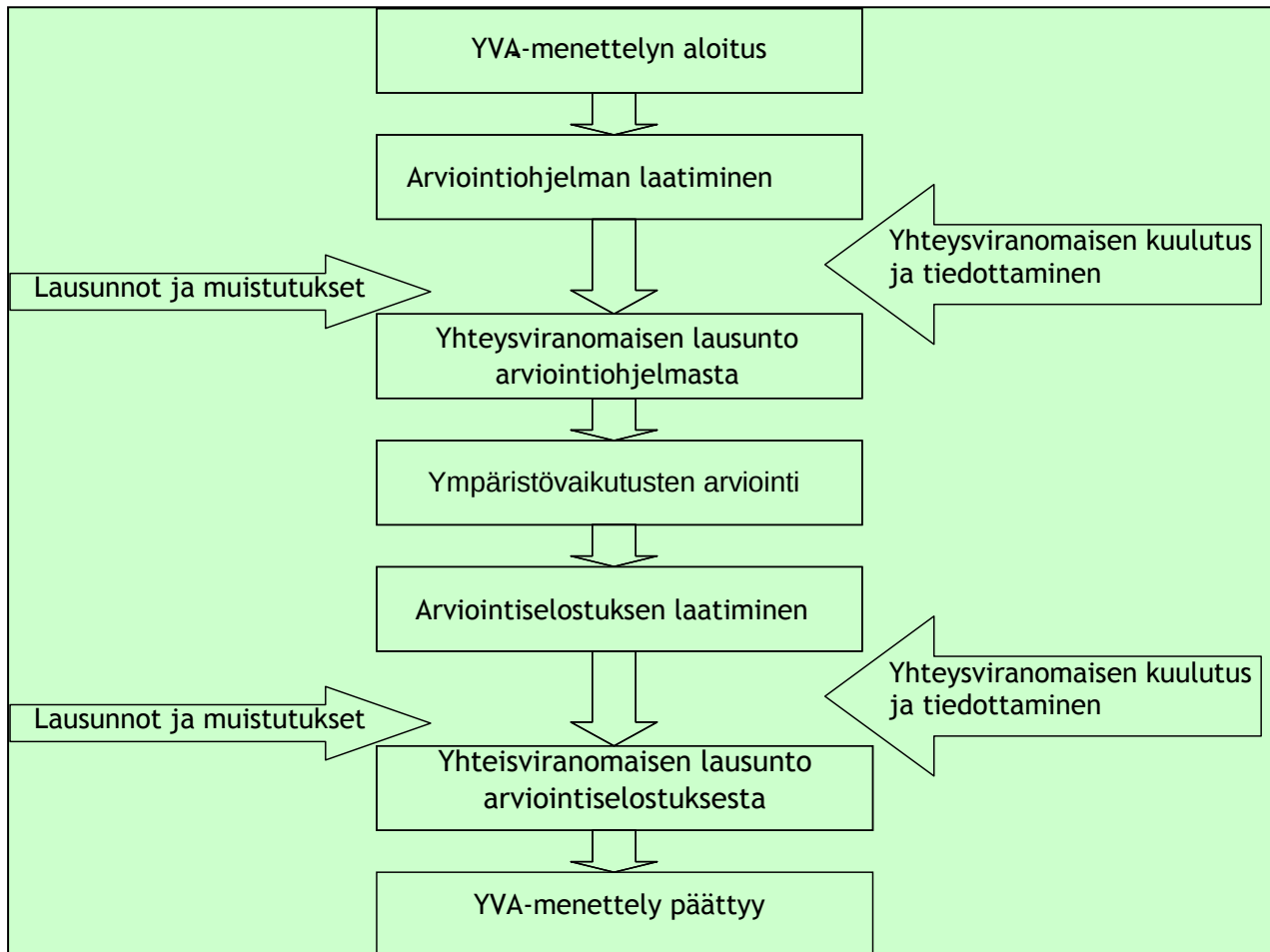
Sähköposti: seija.savo@ymparisto.fi

Puhelin: 040 769 9066

Fax: 020 490 3509

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. Arviointiohjelman 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 yhteysviranomainen 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. YVA-menettelyn tavoiteaikataulu on esitetty kuvassa 2.2.

Tässä dokumentissa on kuvattu arviointiohjelma, joka on suunnitelma hankkeen eri toteuttamisvaihtoehtojen ympäristövaikutusten arvioinnista, vaadittavista selvityksistä ja arviointimenettelyn järjestämisestä kokonaisuutena. Arviointiselostuksessa esitetään yhtenäinen selostus varsinaisen ympäristövaikutusten arviointityön tuloksista. Arviointiselostus laaditaan yhteysviranomaisen arviointiohjelmasta antaman lausunnon jälkeen.

	lokakuu 2009	marraskuu 2009	joulukuu 2009	tammikuu 2010	helmikuu 2010	maaliskuu 2010	huhtikuu 2010	toukokuu 2010	kesäkuu 2010	heinäkuu 2010	elokuu 2010	syyskuu 2010	lokakuu 2010	marraskuu 2010	joulukuu 2010	tammikuu 2011	helmikuu 2011	maaliskuu 2011
Arviointiohjelman laatiminen																		
Arviointiohjelma nähtävänä																		
Tiedotustilaisuudet																		
Yhteysviranomaisen lausunto																		
Arviointiselostuksen laatiminen																		
Arviointiselostus nähtävänä																		
Yhteysviranomaisen lausunto																		
<i>Ympäristöluvit</i>																		
<i>Suunnittelutarveratkaisu/rakennuslupamenettely</i>																		

Kuva 2.2 Hankkeen YVA-menettelyn tavoiteaikataulu.

2.3. ARVIOINTIMENETTELYN JA SIIHEN OSALLISTUMISEN JÄRJESTÄMINEN

Ympäristövaikutusten arviointimenettely alkaa virallisesti, kun hankkeesta vastaava toimittaa arviointiohjelman yhteysviranomaiselle. Tässä dokumentissa kuvatun arviointiohjelman valmistelu aloitettiin syyskuussa 2009 yhteistyössä hankkeesta vastaavien ja Watrec Oy:n kanssa. YVA-menettelyn tavoitteista ja rajauksista keskusteltiin ympäristökeskuksen edustajan kanssa järjestetyssä palaverissa 2.10.2009.

Yhteysviranomainen 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 kaupungin muiden tiedotuskanavien (mm. www-sivut, Laitila TV), kautta kuulutuksen yhteydessä.

YVA-menettelyyn kuuluvien virallisten ilmoitusten lisäksi pyritään hankkeesta tiedottamaan kattavasti mm. tarjoamalla juttuaihetta laajennushankkeesta paikallislehden toimittajalle sekä Laitilan TV:lle. Paikallisviranomaiset pidetään ajan tasalla tiedottamalla säännöllisesti hankkeen kulusta. Tavoitteena on tehdä hanke mahdollisimman avoimeksi ja helposti kommentoitavaksi.

2.4. HANKKEEN YVA-MENETTELYN TAVOITE

Hankkeen tavoitteena on toteuttaa volyymiltaan optimikokoinen kanalayksikkö, joka kilpailun edelleen koventuessa takaa riittävän kananmunatuotannon kanamunapakkaamon Munax Oy:n toimintaan, jonka yksi omistaja Janne Torikka on. Pieniä kananmunayrittäjiä on lopettamassa toimintaansa ja pärjätäkseen tulevaisuuden munamarkkinoilla yksiköjen tulee joko olla erittäin suuria tai erikoistuneita esimerkiksi luomutuotantoon. Nykyinen 54 000 munituskanan kanala ei tulevaisuudessa ole riittävän kokoinen kilpailukyvyyn säilyttämiseen.

Toteutuessaan kanalahankkeella on sekä suoria että välillisiä positiivisia työllisyysvaikutuksia. Kanala rakennetaan pyrkien ottamaan huomioon parhaan käytettävissä olevan tekniikan (BAT = Best Available Techniques) mukaiset ratkaisut liittyen kanaloiden tekniiseen 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

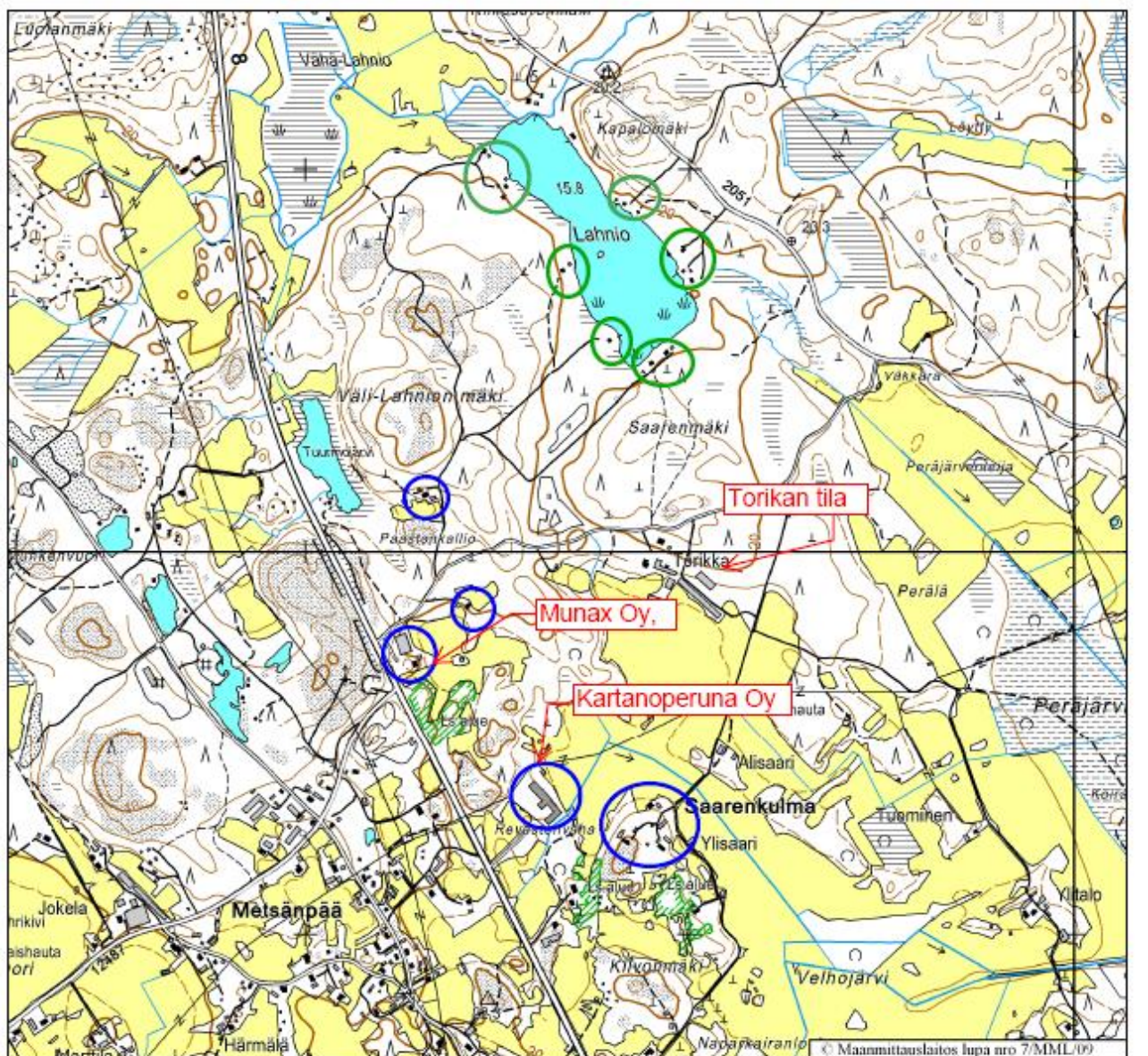
YVA-asetuksen 3 luvussa, 9 §:n 2. kohdassa edellytetään arviointiohjelmassa esitettävän tarpeellisessa määrin hankkeen toteuttamisvaihtoehdot, joista yhtenä vaihtoehtona on hankkeen toteuttamatta jättäminen, ellei tällainen vaihtoehto erityisestä syystä ole tarpeeton.

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

- **VE0** Nykyinen toiminta jatkuu: 54 000 munituskanaa ja 25 000 nuorikkoa, lannan levitys pelloille.
- **VE1** Kanalan laajennus 100 000 munituskanan ja 50 000 nuorikon kanalaksi, 20 ratsuhevosta, lannan levitys suoraan omille tai sopimuspelloille.
- **VE2** Kanalan laajennus 150 000 munituskanan ja 75 000 nuorikon kanalaksi, 20 ratsuhevosta, lannan levitys suoraan omille tai sopimuspelloille.
- **VE3** Kanalan laajennus 150 000 munituskanan ja 75 000 nuorikon kanalaksi, 20 ratsuhevosta, lannan käsittelyyn oma maatilaluokan (n. 30 000 tn/a) biokaasulaitos ja mädätteen levitys omille tai sopimuspelloille.

2.6. HANKKEEN SIOITTUMINEN JA MAANKÄYTTÖTARVE

Nykyinen kanalatoiminta (VE 0) sijoittuu maatilan pihapiiriin Janne Torikan omistamalle kiinteistölle. Kiinteistö muodostuu kahdesta eri tilasta: Rauhala RN:o 11:58 ja Torikka RN:o 5:21. Kiinteistöllä sijaitsee kolmen kanalarakennuksen lisäksi viljankuivamo, rehun säilytysilot, viisi lantala (kolme katettua, kaksi kattamatonta, kahdessa ajoluiska) sekä pieni, neljän hevosen talli toisen poikaskasvattamon yhteydessä. Tilalta toimitetaan raaka-aineita rehun valmistukseen myös Rehupalvelu Torikka & Isolaari Oy:lle. Tontin maa-ala on 3 hehtaaria, josta rakennusten alla on noin 6000 m². Laajennuksessa tarvittavat lisärakennukset sijoittuvat olemassa olevalle tontille. Kokonaistilantarve uusille rakennuksille on noin 5200 m². Kuvassa 2.3 on esitetty hankealue ja sen lähiympäristö suhteessa lähiasutukseen sekä teollisuusyrityksiin. Tiedot lähialueen muista siipikarja- ja sikatilojen sijainnista tullaan esittämään selostusvaiheessa. Kuvassa 2.4 on esitetty liikennöinti hankealueelle.



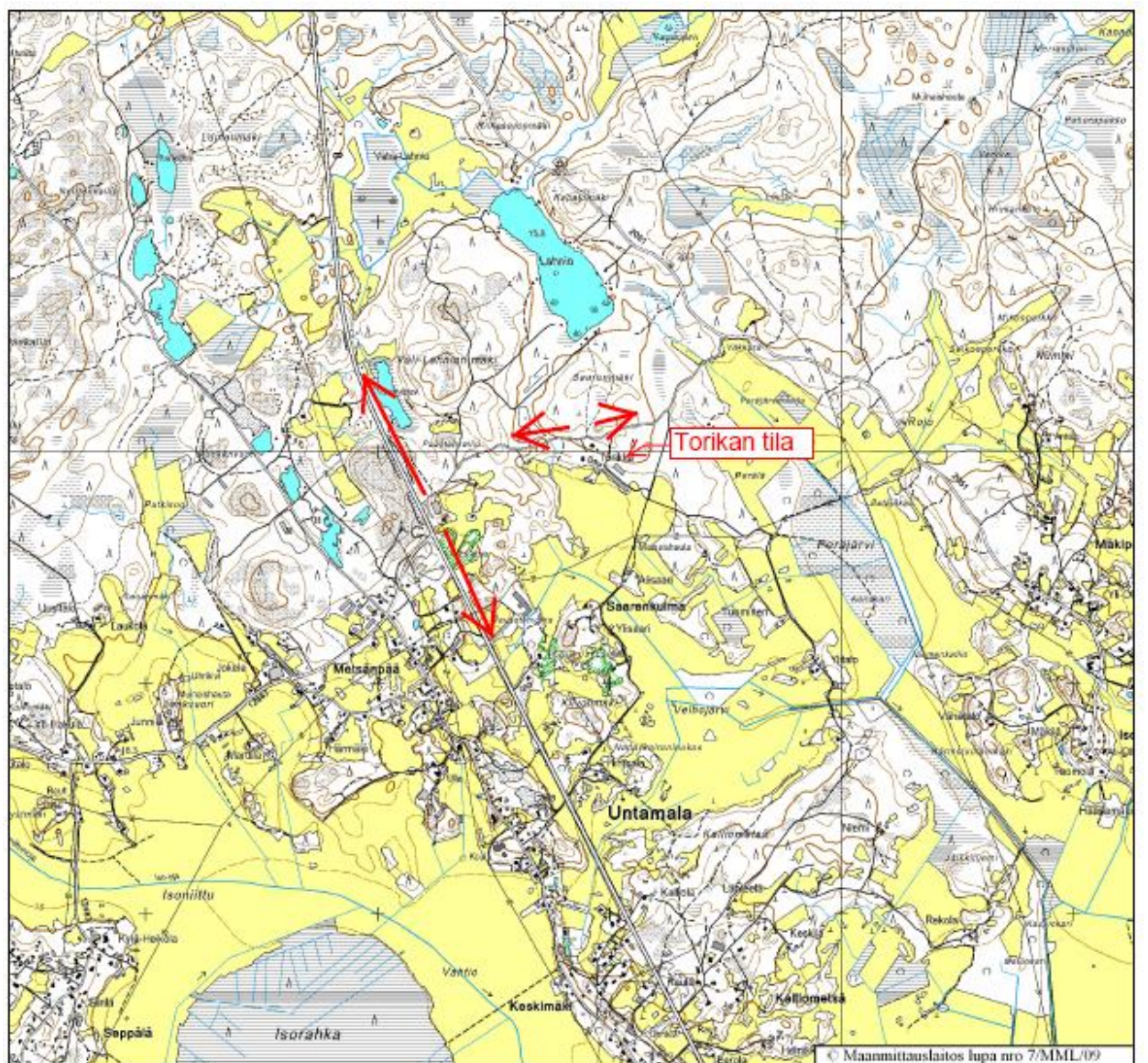
Mittakaava 1:15000

Koordinaattijärjestelmä: KKJ-yk

Nurkkapisteen koordinaatit: 6768669:3207228 - 6771414:3210138



Kuva 2.3 Hankkeen sijoittuminen ja lähiympäristö. Vakituinen asutus on ympyröity sini-sellä ja vapaa-ajan asutus vihreällä.



Mittakaava 1:25000

Koordinaattijärjestelmä: KKJ-yk

Nurkkapisteen koordinaatit: 6767338:3206414 - 6771913:3211264

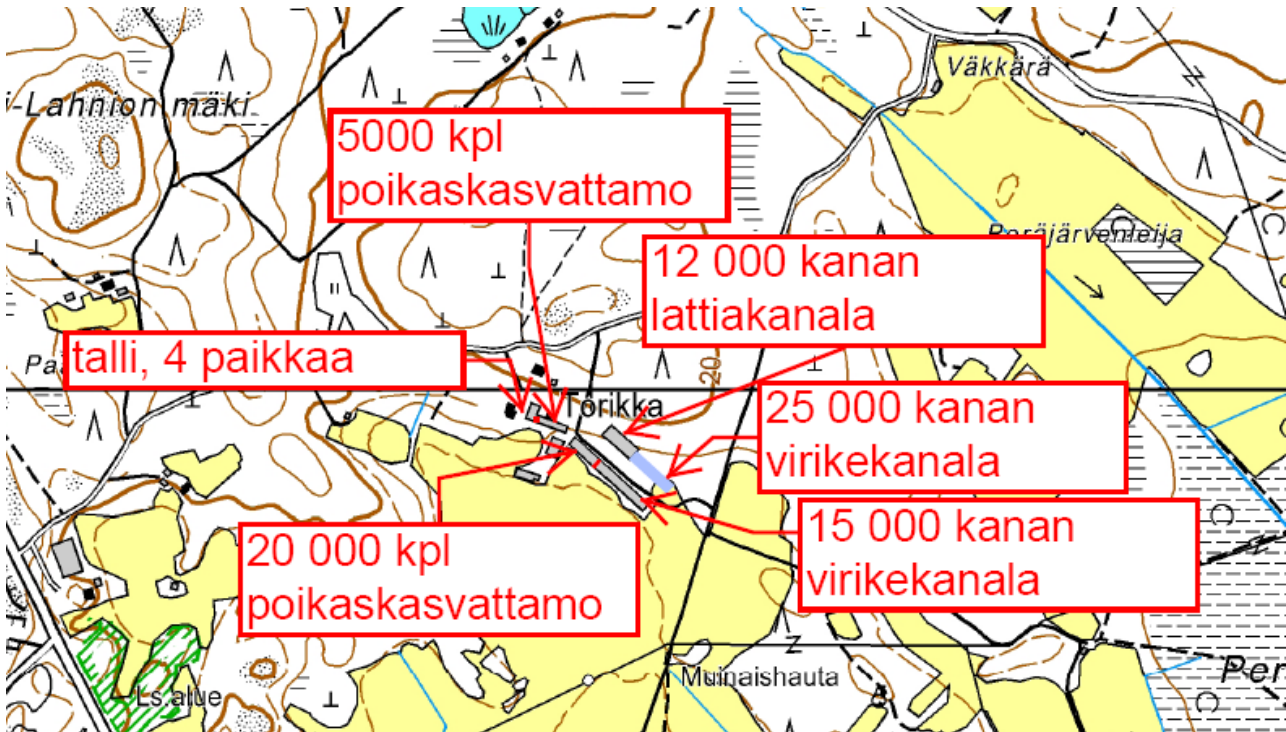


Kuva 2.4 Hankkeen sijoittuminen ja liikennöinti.

3. HANKKEEN KOKONAISKUVAUS

3.1. NYKYINEN TOIMINTA

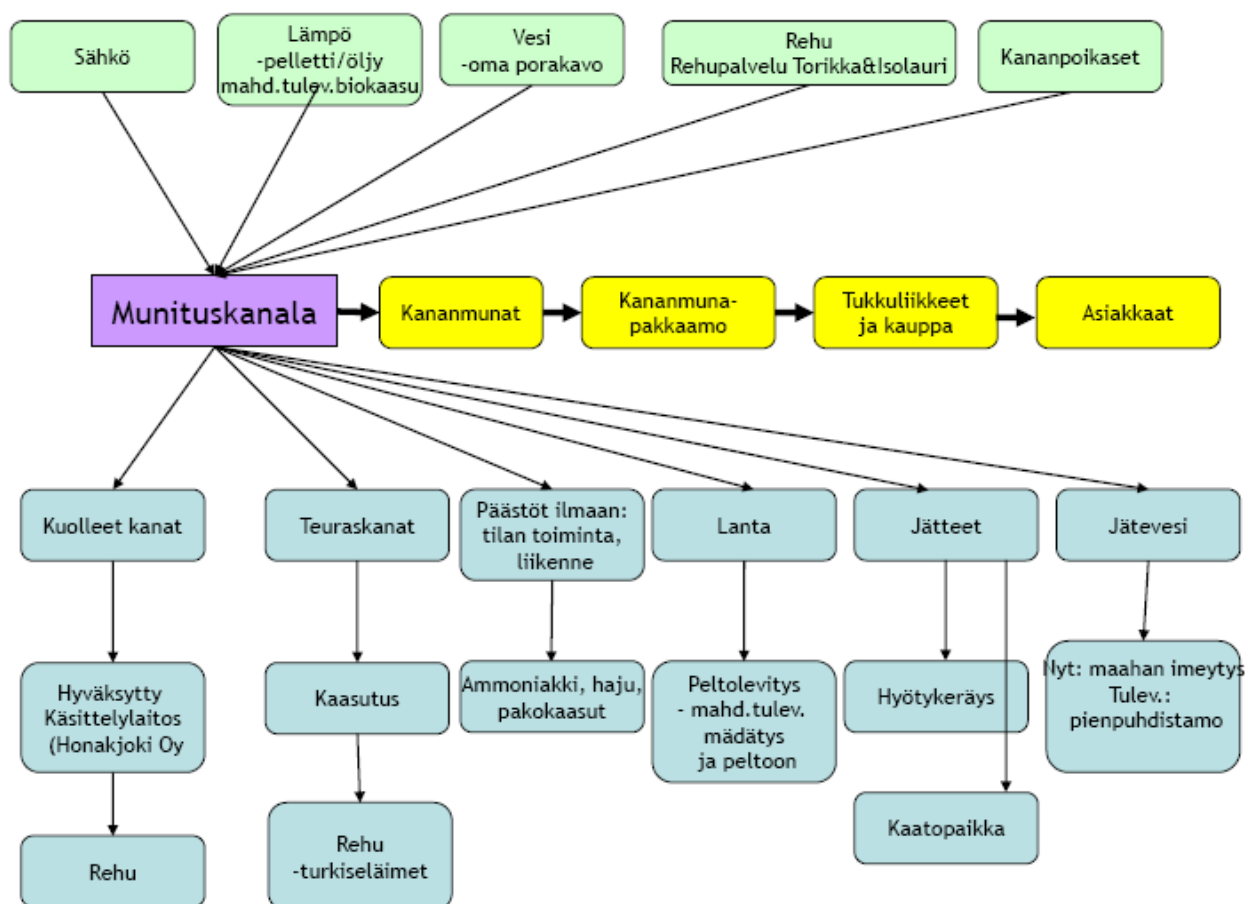
Toiminnanharjoittajalla on nykyisin 54 000 munituskanan ja 25 000 nuorikon kanala. Tällä hetkellä kanojen määrä on hiukan alle lupamääräysten. Munituskanaloista kaksi on virikehäkkikanaloita ja yksi lattiakanala. Poikastuotannolle on omat kasvattamot. Untuvikot saapuvat poikaskasvattamoihin noin viikon ikäisinä. Munituskanalaan ne siirretään noin 14-16 viikkoisina. Sukukypsiä kanat ovat noin 21 viikon ikäisinä. Munintaa ne jatkavat 12-15 kuukautta, minkä jälkeen ne kaasutetaan kiertävän kaasutusauton toimesta ja toimitetaan turkiseläinten rehuksi. Itsestään kuolleet kanat toimitetaan Honkajoki Oy:lle. Munat pakataan tilalla siirtolavoihin, jotka Munax Oy hakee noin 700 metrin päässä sijaitsevaan pakkaamoon. Tilalla on kylmätilat noin viikon munatuotannon säilytykseen. Tilalla on myös perheen omaan harrastekäyttöön neljän hevosen talli sekä Rehupalvelu Torikka&Isolauri Oy:n rehun valmistukseen tarvittavien raaka-aineiden kuivaus ja säilytys silloja. Kuvassa 3.1 on esitetty nykyisten rakenteiden sijoittuminen ja niissä olevien kanojen määrät.



Kuva 3.1 Nykyisten rakenteiden sijoittuminen.

Tila on perustettu vuonna 1948 siirtolaistilana. Kanalatoimintaa tilalla on ollut 1950-luvulta lähtien. Janne Torikalle tila siirtyi vuonna 1988. Laitilan kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunta on myöntänyt Janne Torikalle ympäristöluvan 29 000 munivan kanan ja 25 000 kananuorikon kanalalle, minkä jälkeen vuonna 2007 Lounais-Suomen ympäristökeskuksen myöntänyt uuden ympäristöluvan (Dnro LOS-2006-Y-812-113) 54 000 munivalle ja 25 000 kananuorikolle. Lupa on voimassa toistaiseksi.

Kuvassa 3.2 on esitetty yksinkertaistettu toimintokaavio, joka kuvaa myös kanalan laajennusvaihtoehtoja.



Kuva 3.2 Munituskanalan toimintokaavio.

3.1.1. Tuotanto ja kapasiteetti

Nykyisen tilan kananmunantuotanto on noin 972 tonnia vuodessa. Kaikki kananmunat toimitetaan noin 700 metrin päässä sijaitsevalle munapakkaamo Munax Oy:lle. Kanala-toiminnan sivutuotteena syntyvän lannan määrä on kuvattu kappaleessa 3.1.4.

3.1.2. Tekniset ratkaisut ja ruokinta

Nykyisessä kanalassa elää noin 40 000 munivaa kanaa ja 20 000 kananuorikkoa häkki-kanalassa, jossa kussakin häkissä on seitsemän kanaa. Häkit ovat neljässä kerroksessa. Häkkikanala toimii kuivikelantamenetelmällä. Lisäksi noin 12 000 munivaa kanaa ja 5 000 kananuorikkoa elää lattiakanalassa, kuivikepohjalla. Häkkikanaloita aletaan muuttaa ns. pienryhmäkanaloiksi vuoden 2010 alusta alkaen. Pienryhmäkanala on virikehäkin edelleen kehitetty malli, jossa on yhdistetty rinnakkaisia osastoja ja siten suurennettu kanojen käytettävissä oleva pinta-ala 3-5 -kertaiseksi virikehäkkiin verrattuna. Kanojen käytettävissä on pesä, pehkua nokkimista ja kuopimista varten sekä orsia. Häkeissä on varusteet, joihin kanojen kynnet hioutuvat.

Häkkikanaloissa lanta tippuu ruuvikuljettimeen ja edelleen lantalaan. Lattiakanaloissa lanta tippuu lantakanavaan, josta se tyhjennetään lantalaan kasvatuserien vaihdon yhteydessä noin kerran vuodessa.

Käytettävä rehu tulee tilalla toimivalta Rehupalvelu Torikalta&Isolauri Oy:ltä. Rehua käytetään noin 2 500 tonnia vuodessa ja se jaetaan ulkorehusiiloista ketjuruokinnalla. Rehu koostuu ohrasta, kaurasta, vehnästä, kalkista ja kanatiivisteestä. Rehusekoitukset tehdään kanan iän mukaan. Rehu jaetaan ulkosiiloista ketjuruokinnalla. Ruokinta tapahtuu 3-5 kertaa päivässä. Vettä kanoilla on aina saatavilla vesinipoista.

3.1.3. Energian ja veden käyttö

Munituskanaloita ei tarvitse erikseen lämmittää muulloin kuin kasvatuserien vaihdon sat-tuessa talviaikaan. Kanalan suurin lämmitystarve kohdistuu poikaskasvattamoihin. Untu-vikkojen saapumisvaiheessa alkulämpötila pidetään +35°C:ssa ja se lasketaan vaiheittain neljän seuraavan viikon aikana +19°C:en. Kanaloissa on vesikeskuslämmitys. Kanaloiden lämmitys hoidetaan kahdella omalla lämpökattilalla sekä turvetta ja epäkurannttia viljaa polttava pellettikattila. Viimevuosina käytössä on ollut vain pellettikattila, jossa on pol-tettu epäkurannttia viljaa noin 60-70 tn/v.

Ilmanvaihto hoidetaan alipaineilmanvaihdoilla, missä ilma poistetaan koneellisesti ja kor-vausilma otetaan seinissä, katossa ja päädyssä olevien venttiilien kautta. Sääto on por-taaton ja toimii lämpötilaohjauksella. Ilmastointi on varustettu varavoimajärjestelmällä.

Tilan sähkön kulutus vuodessa on noin 160 000 kWh. Tilalla on oma muuntaja ja täysau-tomaattinen varavoimala, joka käynnistyy 10 s. sähkökatkoksen jälkeen.

Kanalan vesi saadaan omasta syväporakaivosta. Yksi munituskana kuluttaa juomavettä noin 0,2 l/vrk, joten 54 000 kanan vedenkulutus on noin 10 800 l/vrk; untuvikot ja nuori-kot kuluttavat hiukan vähemmän. Yhteismäärä vedenkulutukseen on arvioitu olevan noin 5000 kuutiometriä vuodessa. Munituskanalat harjataan ja puhalletaan puhtaiksi sekä desinfioidaan kanaerien vaihdon yhteydessä noin kerran vuodessa. Kasvatuskanala pes-tään höyrypesurilla kasvatuserien jälkeen. Syntyneet pesuvedet, joiden määrä on noin 300 m³ vuodessa, imeytetään turpeeseen ja johdetaan lantaloihin. Syntyneet harmaat vedet imeytetään vielä toistaiseksi maahan. Tilalle on tarkoitus rakentaa pienpuhdistamo.

3.1.4. Lannan varastointi ja käyttö

Kaikki vuoden aikana muodostuva lanta varastoidaan olemassa olevissa kolmessa kate-
tussa kuivalantalassa, joiden yhteistilavuus on noin 550 m³ ja kahdessa kattamattomassa
lantalassa, joiden yhteistilavuus on noin 2800 m³. Kahdessa lantalassa ajoluiskan korkeus
on 60 cm, muista ajoluiska puuttuu.

Kanalasta tuleva lanta (noin 3 075 m³ kuivikelantaa vuodessa + pesuvedet) levitetään
omille (75 ha), vuokra- (175 ha) ja sopimuspelloille (145 ha) keväällä 90 % ja syksyllä 10
%. Lannan levitykseen käytetään omaa 12 m³:n monitoimilevitintä. Pellot sijaitsevat
Laitilan, Euran, Rauman ja Pyhärannan kuntien alueella. Matkaa niihin on 0-60 km. Tilal-
la muodostuvan lannan määrä on esitetty taulukossa 3.1. Taulukon arvot typen, fosforin
sekä peltohehtaarien määrästä perustuvat 29.6.2009 annettuun Kotieläintalouden ympä-
ristönsuojeluohjeeseen.

Taulukko 3.1 Nykyinen peltoalan tarve.

	Lantaa m ³ /v	Typpi kg/v	Fosfori kg/v	Peltoalan tarve ha
1 munituskana	0,05	0,61	0,16	(150 kanaa/ha)
1 kananuorikko	0,015	0,25	0,071	(340 nuorik- koa/ha)
1 hevonen	12	65	12	2
54 000 munitus- kanaa	2700	32 940	8640	360
25 000 ka- nanuorikkoa	375	6250	1775	74
4 hevosta	48	260	48	2

3.1.5. Jätteiden käsittely ja hyödyntäminen

Tiloilla kuolleet eläimet hävitetään Maa- ja metsätalousministeriön antaman eläinjätteen käsittelyä koskevan asetuksen (1022/2000, muut. 6/2001), sekä Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (1774/2002) muiden kuin ihmisravinnoksi tarkoitettujen eläimistä saatavien sivutuotteiden terveyssäännön mukaisesti ja kunnan eläinlääkärin hyväksymällä tavalla. Kuolleet eläimet kuljetetaan Honkajoki Oy:lle käsiteltäväksi.

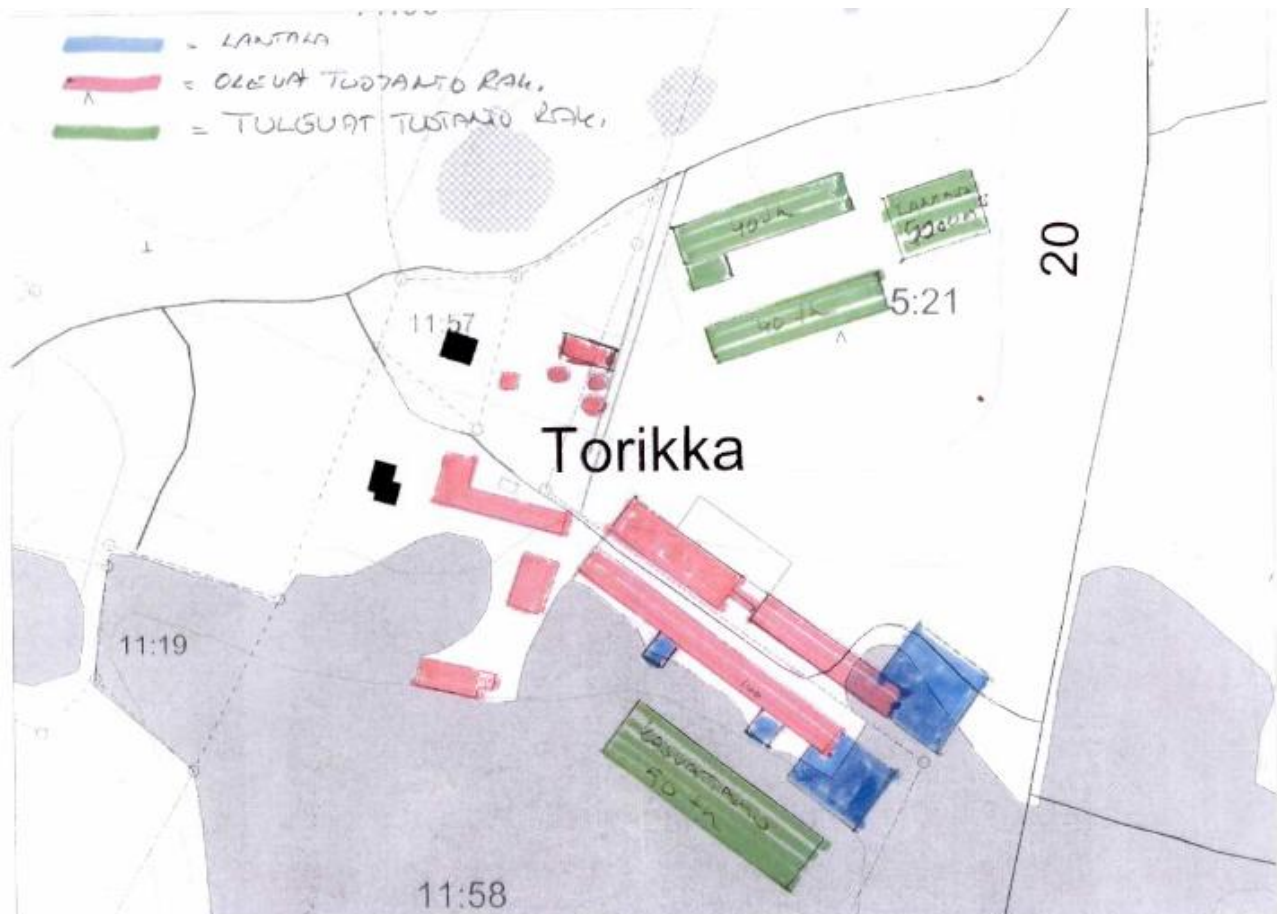
Hyötyjätteet paperi ja metalli kerätään oman tilan keräysastioihin. Metalli toimitetaan Kuusakoski Oy:lle. Paperin noutaa Jätehuolto M. Helistölä. Muut hyötyjätteet toimitetaan lähimpään Untamalan koululla sijaitsevaan hyötykeräyspisteeseen. Ongelmajätteet noudetaan tarpeen mukaan ja syntynyt kaatopaikkajäte kerran viikossa Jätehuolto M. Helistölän toimesta. Jätteiden lajittelussa ja kierrätyksessä noudatetaan jätelakia ja 1.1.2007 voimaan tulleita Vakka-Suomen seudun kuntien yleisiä jätehuoltomääräyksiä.

3.2. UUDEN KANALAHANKKEEN KUVAUS

Toiminnanharjoittajan tarkoituksena on laajentaa nykyistä toimintaansa maksimissaan 150 000 munituskanaa ja 75 000 nuorikkoa käsittäväksi pienryhmä- ja lattiakanalaksi. Hevostenmäärä on tarkoitus samalla kasvattaa 20:een. Lannan käsittelyn osalta maksimivaihtoehdossa (VE3) tarkastellaan vaihtoehtoina lannan levitystä suoraan omille- ja sopimuspelloille tai lannan levitystä pelloille biokaasulaitoskäsittelyn jälkeen. Pienemässä kapasiteetissa (VE1) lannan levitys suoraan pelloille nähdään tässä vaiheessa ai-noana kannattavana vaihtoehtona.

Sijoituspaikkana kaikissa laajennusvaihtoehdoissa tarkastellaan jo olemassa olevaa tilakeskusta. Sijoituspaikkaa puoltavat erityisesti tilalla jo olemassa olevat varavoimalähde ja muuntaja sekä lämmitysjärjestelmä. Laajennukset olisi tarkoitus toteuttaa munituskanaloiden osalta rakentamalla uudet 1-2 kanala + lantala nykyisten kanaloitten koillispuolelle, sekä uuden kasvattamon rakentaminen olemassa olevien kanaloiden eteläpuolelle. VE 3 vaihtoehdon maatilakohtainen biokaasulaitos on alustavasti suunniteltu myös samaan pihapiiriin, nykyisten kanaloiden ja uusien kanaloiden väliin, hiukan taakse .

Kuvassa 3.3 on esitetty sekä vanhan, että uusien kanalan rakenteiden sijoittuminen laajennusvaihtoehdossa VE 0 - VE 2.



Kuva 3.3 Hankkeeseen suunnitellut lisärakennukset munituskanoille ja kasvattamolle sekä lisälantala (VE1-VE2) on merkattu vihreällä. Olemassa olevat rakennukset (VE0) näkyvät punaisella, sinisellä ja mustalla merkattuina. VE3:n biokaasulaitos tulisi sijoittamaan nykyisten ja tulevien kanalarakennusten väliin ja taakse.

3.2.1. Tuotanto ja kapasiteetti

Uuden 100 000/150 000 munituskanalan munantuotanto on 2000/3000 tonnia vuodessa. Tuotetut kananmunat menevät edelleen läheiseen Munax Oy:n pakkaamoon. Kanalatoiminnan sivutuotteena syntyvän lannan määrä on kuvattu kappaleessa 3.2.4.

3.2.2. Tekniset ratkaisut ja ruokinta

Uusien tilojen suunnittelussa otetaan huomioon teknisten ratkaisujen osalta parhaan käyttökelpoisen tekniikan ja ympäristön kannalta parhaan käytännön vaatimukset. Tässä hyödynnetään siipikarjan ja sikojen tehokasvatusta koskeva BAT-vertailuasiakirjan sekä Suomen ympäristökeskuksen julkaisun Paras käytettävissä oleva tekniikkaa kotieläintaloudessa julkaisujen sisältöjä.

Uusissa kanaloissa tullaan käyttämään suurempia häkkejä, joihin voidaan sijoittaa 50-60 kanaa eli kanalatyyppi on ns. pienryhmäkanala. Näissä häkkityypeissä kanat pääsevät parhaalla tavalla toteuttamaan lajinmukaista käyttäytymistä. Kanalassa on suunniteltu olevan kuusi häkkiä päällekkäin. Korkeutta häkeillä on yhteensä 5 metriä. Päivittäisiä hoitotoimenpiteitä tehdään liikkuvalla hoitotasolta käsin. Kanat munivat munahihnalle, josta munat menevät automaattisen pakkauslinjaston kautta lavoille. Munalavat haetaan munapakkaamo Munax Oy:n toimesta.

Lannankäsittelymenetelminä tutkitaan lähinnä nyt käytössä olevaa lannanlevitystä suoraan pelloille sekä lannanlevitystä pelloille anaerobikäsittelyn jälkeen. Kappaleessa 3.2.5 on esitetty tarkemmin anaerobikäsittelyä. Muita lannan käsittelymenetelmiä voivat olla esim. kuivaus tai pelletöinti. Ne on kuitenkin todettu taloudellisesti kannattamattomiksi. Lanta voidaan kuivata tai pelletöidä myös biokaasulaitoskäsittelyn jälkeen. Pelletöinti ja kuivaus helpottavat mm. lannan kuljetusta ja levitystä.

Rehun jakelu tullaan suorittamaan automaatio-ohjatusti. Rehua käytetään kapasiteetista riippuen noin 4 000/7000 tonnia vuodessa ja se jaetaan ulkorehusiiloista ketjuruokinnalla. Käytettävä rehu tulee edelleen tilalla toimivalta Rehupalvelu Torikalta&Isolauri Oy:ltä. Ruokinta tapahtuu 3-5 kertaa päivässä. Vettä kanoilla on aina saatavilla.

3.2.3. Energian ja veden käyttö

Energian kulutus sähköinä ja lämpönä tulee lisääntymään uusien rakennusten myötä jonkin verran, lähinnä uuden kasvattamon osalta. Munituskanalaa ei lämmitetä muulloin kuin kanaerien vaihdon sattuessa talvikauteen. Sähkön ja lämmityksen tarve hoidetaan VE1-VE2 entiseen tapaan ostosähköä ja pellettilämmityksenä. VE3 vaihtoehdon toteutuksessa biokaasulaitos tuottaa sähköä ja lämpöä syntyvästä lannasta tilan tarpeisiin noin 2000 MWh.

Ilmanvaihto toteutetaan samaan tapaan alipaineilmanvaihtona kuin jo olemassa olevissa kanaloissa.

Veden käyttö nousee kapasiteetin kasvaessa 2-3 kertaiseksi nykyisestä 5000 m³-sta 10 000-15 000 m³:iin vuodessa. Oman syväporakaivon vesi riittää myös tulevaisuudessa tyydyttämään veden tarpeen. Syntyneet pesuvedet imeytetään turpeeseen ja johdetaan lantaloihin. Harmaat vedet johdetaan rakennettavaan pienpuhdistamoon.

3.2.4. Lannan varastointi ja käyttö

Syntyvä lanta uusissa tuotantotiloissa varastoidaan sitä varten rakennettavaan 5000 m³ lantalaan. Muodostuvan lannan määrä on esitetty taulukossa 3.2. Typen, fosforin sekä suositus peltohehtaarien määrästä perustuvat 29.6.2009 annettuun Kotieläintalouden ympäristönsuojeluohjeeseen.

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. Nitraattiasetuksen lannan varastointia koskevan 12 kuukauden vaatimuksen tulee täyttyä (Kotieläintalouden ympäristönsuojeluohje 2009).

Taulukko 3.2 Tuleva peltoalan tarve.

	Lantaa m ³ /v	Typpi kg/v	Fosfori kg/v	Peltoalan tarve ha
1 munituskana	0,05	0,61	0,16	(150 kanaa/ha)
1 kananuorikko	0,015	0,25	0,071	(340 nuorikko/ha)
1 hevonen	12	65	12	2
100 000 munituskanaa	5000	61000	16000	667
150 000 munituskanaa	7500	91500	24000	1000
50 000 kananuorikkoa	750	12500	3550	147
75 000 nuorikkoa	1125	18750	5325	221
20 hevosta	240	1300	240	10

Tarvittavan peltopinta-alan tarve laskennallisesti VE1 on yhteensä 824 ja VE2-VE3 yhteensä 1231 hehtaaria. 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. (Hänninen, S. ym. 2008.).

3.2.5. Anerobinen käsittely

Anaerobisessa käsittelyssä (VE3), eli biokaasua tuottavassa mädätyksessä, liete käsitellään bioreaktorissa, hapettomissa olosuhteissa hallitun mikrobiologisen toiminnan tuloksena biokaasuksi, jossa on noin 60 - 70 % metaania 30 - 40 % hiilidioksidia. Anaerobikäsittelyn tuloksena lietemassan tilavuus ei oleellisesti muutu, mutta käsitelty liete eli mädäte eroaa ominaisuuksiltaan huomattavasti käsittelemättömästä lietteestä. Mädäte on nestemäisempää ja tasalaatuisempaa kuin raakaliete, lietteen orgaanisen aineksen hajon johtamiseksi myös lietteen hajua muuttuu ja haisevien yhdisteiden pitoisuus vähenee huomattavasti.

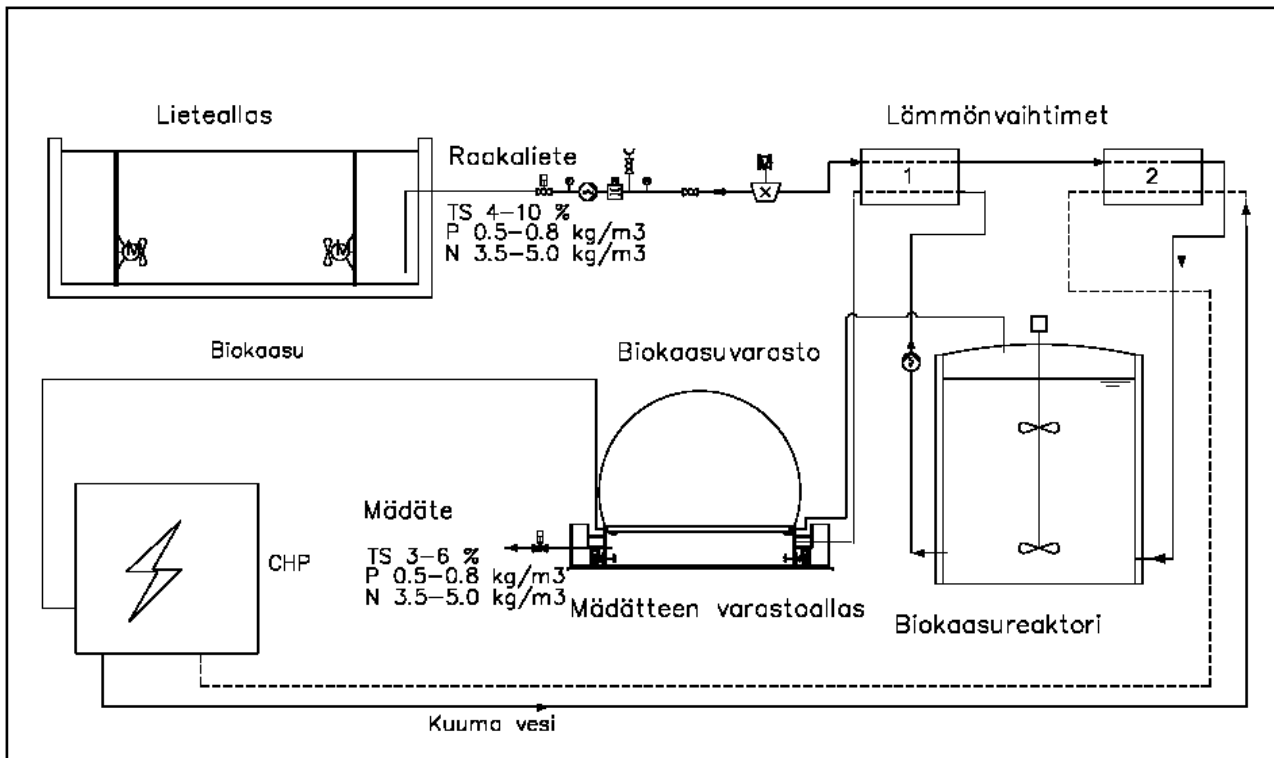
Vehmaan biokaasulaitoksella on tutkittu hajua aiheuttavien yhdisteiden pitoisuuksien muutosta anaerobisen käsittelyn aikana Jyväskylän yliopiston toimesta vuonna 2005. Tutkimuksessa käsittelemättömästä lietteestä määritettiin yli 30 erilaista haisevaa yhdistettä, joiden pitoisuus aleni biologisen käsittelyn vaikutuksesta keskimäärin 98 %. Useimpien yhdisteiden pitoisuus aleni alle määritysrajan. (Nykänen, 2005). Lisäksi anaerobisen käsittelyn aikana orgaanisen typen pitoisuus alenee ja ammoniumtypen pitoisuus kasvaa, jolloin lietteen peltokäytössä lietteen tyyppi on merkittävästi edullisemmassa muodossa kasvien ravinteena. Lisäksi lietteen mineralisoitumisen ansiosta peltolevityksen yhteydessä tapahtuva happikato ei ole yhtä merkittävä shokkitekijä kasveille kuin ilman käsittelyä. Mädätteen peltokäytöstä on positiivisia kokemuksia mm. Vehmaan biokaasulaitoksen osakkailla, jotka ovat käyttäneet mädätettä peltolannoitteena vuodesta 2005 lähtien. Prosessissa tuotettu biokaasu sisältää energiaa 6-7 kWh/m³. Yhdestä kuutiosta käsiteltävää lietettä muodostuu metaania sen orgaanisen aineksen pitoisuudesta ja koostumuksesta riippuen 15-200 m³, vastaten energiasisällöltään 15-200 l kevyttä polttoöljyä.

Tilakohtaisen biokaasulaitoksen yleiskuvaus

Tilakohtaisella biokaasulaitoksella tarkoitetaan karjatilan yhteyteen rakennettavaa, pääasiassa omaa lietettä käsittelevää laitosta, jossa tuotettu energia hyödynnetään ensisijaisesti tilalla lämpönä ja sähköinä ja käsitelty mädäte hyödynnetään tilan omilla tai sopimusviljelijöiden pelloilla lannoitteena. Myös tilakohtaisella biokaasulaitoksella voidaan käsitellä oman lietteen lisäksi lähialueen orgaanisia jätteitä ja esimerkiksi pelto-biomassaa. Tilakohtaisella biokaasulaitoksella voidaan käsitellä tilan omaa lietettä tai keskitetysti useamman tilan lietteitä, sekä teurastamolta peräisin olevaa lantaa ja suolilantaa ilman sivutuoteasetuksen mukaisia käsittelyvaatimuksia (kuten hygienisointi), mikäli laitoksella ei käsitellä lannan lisäksi muita sivutuoteasetuksessa määriteltyjä eläimistä saatavia sivutuotteita. Useamman tilan lietteiden yhteiskäsittelylle edellytetään kuitenkin kunnaneläinlääkäriin ja kunnan ympäristöviranomaisten hyväksyntää. Lisäksi tilojen väliseen sopimukseen on kirjattava toimintamenettelyt, mikäli tiloilla esiintyy vakavia eläintauteja. Yhteiskäsittelystä saatavan mädätteen suoramyynti ja luovutus tilojen lannanluovutussopimusten ulkopuolisille käyttäjille ei ole sallittua. Myös pelto-

biomassaa voidaan käsitellä biokaasulaitoksessa ilman sivutuoteasetuksen edellyttämiä käsittelyvaatimuksia.

Yksinkertaisimmillaan tilakohtaisen biokaasulaitoksen rakenteina ovat raakalieteallas, biokaasureaktori, jälkikaasuuntumisallas ja tilan lämpölaitos, jossa hyödynnetään biokaasun energia. Periaatekaavio tilakohtaisesta biokaasulaitoksesta on esitetty kuvassa 3.4. Tilakohtaiseen laitokseen voidaan rakentaa lisäksi lisäprosesssina neste- ja humusjakeen erotus, jolloin mädätteen sisältämät ravinteet voidaan jakaa typpipitoiseksi nestejakeeksi ja fosforipitoiseksi humusjakeeksi, ja jakeita voidaan edelleen jatkokäsitellä. Lisäksi voidaan rakentaa myös hygienisointiyksikkö täyttämään sivutuoteasetuksen käsittelyvaatimuksia, kun tilalta halutaan toimittaa lannoitevalmisteita ulkopuolelle tai ottaa vastaan tilan ulkopuolisia materiaaleja.



Kuva 3.4. Periaatekaavio tilakohtaisesta biokaasulaitoksesta (Watrec Oy).

Lietteen anaerobikäsittelyllä on vaikutusta lietteen ravinnetaseisiin erityisesti vaihtoehtoisissa, joissa käsitelty liete erotetaan fosforipitoiseksi kuiva-aineeksi ja typpipitoiseksi rejektivedeksi. Peltokäytön kannalta on erityistä merkitystä jakeiden jatkokäsittelyllä. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa esitetään anaerobikäsittelyn vaikutus lietteen ravinnetaseisiin ja peltokäyttöön eri jatkokäsittelyvaihtoehdoilla.

3.2.6. Jätteiden käsittely ja hyödyntäminen

Tiloilla kuolleet eläimet hävitetään Maa- ja metsätalousministeriön antaman eläinjätteen käsittelyä koskevan asetuksen (1022/2000, muut. 6/2001), sekä Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (1774/2002) muiden kuin ihmisravinnoksi tarkoitettujen eläimistä saatavien sivutuotteiden terveyssäännön mukaisesti ja kunnan eläinlääkärin hyväksymällä tavalla. Kuolleet eläimet kuljetetaan hyväksytylle destruktiolaitokselle käsiteltäväksi, käytännössä edelleen Honkajoki Oy:lle.

Hyötyjätteet paperi ja metalli kerätään oman tilan keräysastioihin. Metalli toimitetaan Kuusakoski Oy:lle. Paperin noutaa Jätehuolto M Helistölä. Muut hyötyjätteet toimitetaan lähimpään Untamalan koululla sijaitsevaan hyötykeräyspisteeseen. Ongelmajätteet noudetaan tarpeen mukaan ja syntynyt kaatopaikkajäte kerran viikossa Jätehuolto M Helistölän toimesta. Jätteiden lajittelussa ja kierrätyksessä noudatetaan jätelakia ja 1.1.2007 voimaan tulleita Vakka-Suomen seudun kuntien yleisiä jätehuoltomääräyksiä.

3.3. 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 Lounais-Suomen ympäristökeskus. Ympäristölupaan liittyviä päätöksiä voidaan tehdä vasta, kun lupaviranomaisella on käytössään hankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto.

Hankkeen mukaisten laajennusten ja biokaasulaitoksen rakentaminen vaatii yksityiskohdaiset rakennus- ja rakennuttamissuunnitelmat. Näihin edellytetään maankäyttö- ja rakennuslain (MRL 132/1999) mukaiset rakennusluvat, jotka myöntää Laitilan kaupungin rakennusvalvontaviranomainen.

Rakennusluvan myöntäminen edellyttää mahdollisesti suunnittelutarveratkaisua alueella. Kaavoitushankkeen viranomaisena toimii Laitilan kaupunki.

5. YMPÄRISTÖN NYKYTILAN KUVAUS - TEHDYT TUTKIMUKSET JA SELVITYKSET

5.1. KAAVOITUSTILANNE

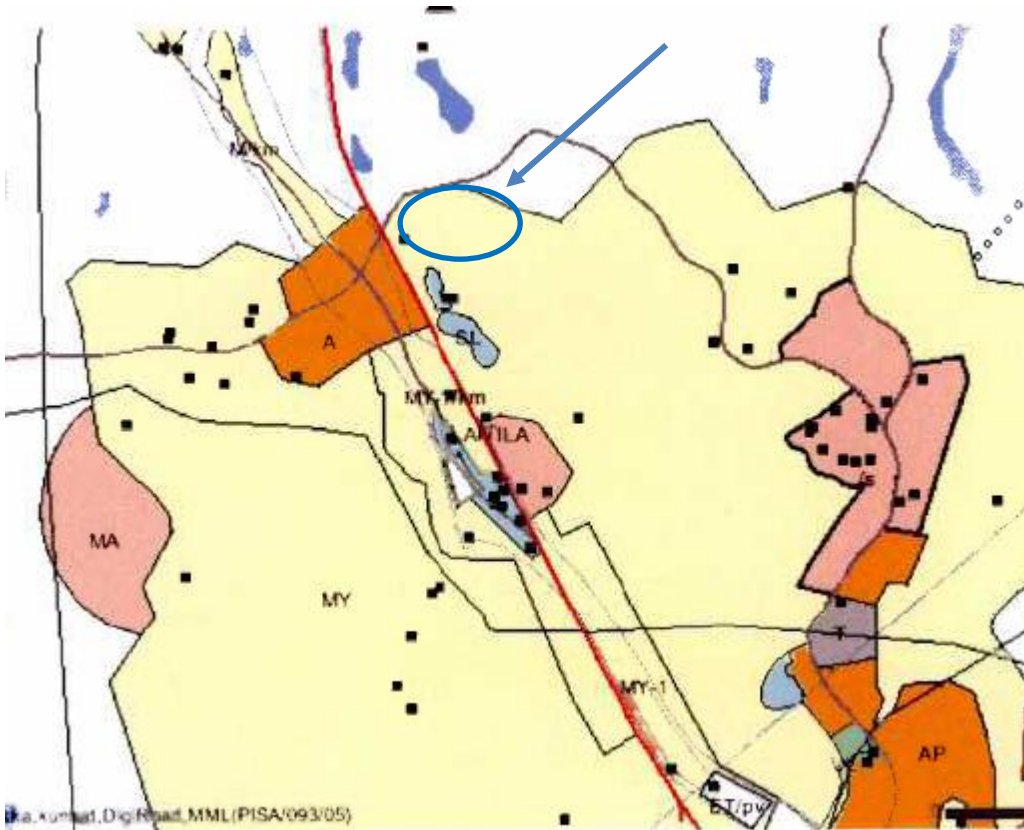
5.1.1. Maakunta-, seutu-, yleis- ja asemakaava

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.

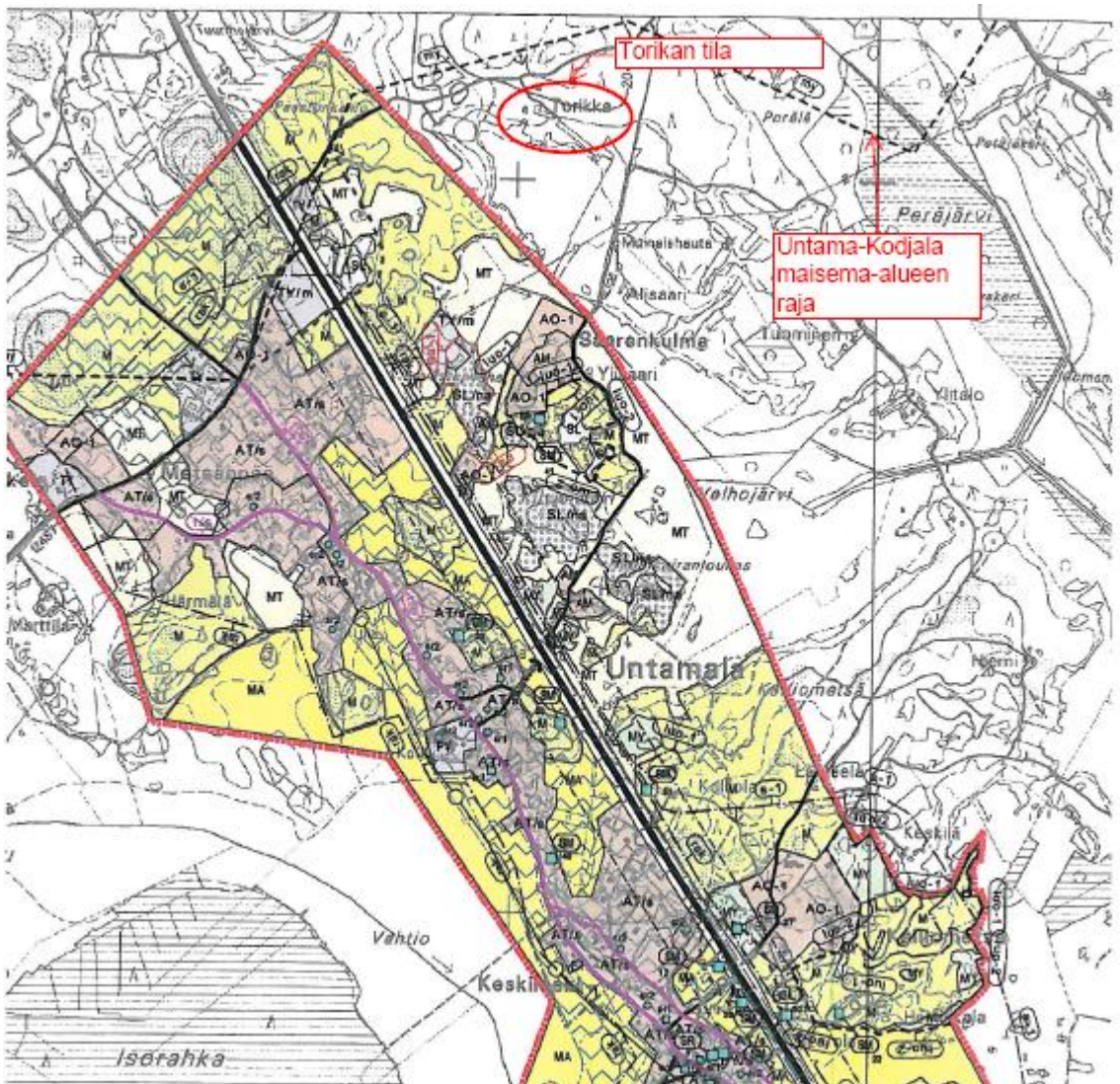
Torikan kanala sijaitsee Varsinais-Suomen vahvistetussa seutukaavassa MY 224-merkinnällä varustetulla alueella (valtakunnallisen kulttuurimaiseman suojelualue) (kuva 5.1). Alueella sijaitsevia toimintoja, jotka voivat kuulua maa- ja metsätalouteen, teollisuuteen tai palveluun, voidaan edelleen jatkaa ja kehittää (Ympäristölupa 2007). Alueella ei ole asema- tai yleiskaavaa. Laitilan kaupungin osayleiskaavan raja menee noin 300 metrin päässä Torikan tilasta. Ote osayleiskaavasta on esitetty kuvassa 5.2.

Maakuntakaavaehdotus 23.2.2009

Varsinais-Suomen liiton maakuntahallitus hyväksyi kokouksessaan 23.2.2009 ehdotukset Loimaan, Turunmaan ja Vakka-Suomen seutukuntien sekä Turun seudun kehyskuntien maakuntakaavoiksi. Kaavat korvaavat alueille vahvistetut seutukaavat. Kaava-alueet käsittävät seuraavat kunnat: Loimaa, Aura, Koski Tl, Marttila, Oripää, Pöytyä, Tarvasjoki, Kustavi, Laitila, Pyhäranta, Taivassalo, Uusikaupunki, Vehmaa, Masku, Mynämäki, Naantali, Nousiainen, Rusko, Sauvo, Kemiönsaaren kunta ja Länsi-Turunmaan kaupunki. Kuvassa 5.3 on esitetty ote kaavaehdotus. Kaavaehdotuksessa alue kuuluu Untamala - Kodjala kulttuurimaiseman suojelualueeseen.



Kuva 5.1. Ote Varsinais-Suomen seutukaavasta. Torikan tila on merkitty sinisellä ympyrällä.



Kuva 5.2. Laitilan kaupungin osayleiskaava.



Kuva 5.3. Ote Varsinais-Suomen maakuntakaavaluonnoksesta. Kohde merkitty sinisellä ympyrällä.

5.2. SUOJELUALUEET JA KULTTUURIHISTORIALLINEN YMPÄRISTÖ

Hankealue sijaitsee valtakunnallisesti arvokkaan **Untamala-Kodjan maisema-alueen** rajalla. Perinteisen ja monimuotoisen maaseutumaiseman arvoa korostavat asutus- ja kulttuurihistoriallisesti arvokkaat kohteet. Seutu on vanhaa asutusaluetta: ensimmäisestä pysyvästä asutuksesta on merkkejä jo ajanlaskun ensimmäisiltä vuosisadoilta. Esimerkiksi Untamalan polttohautakalmisto kuuluu maamme vanhimpiin. Untamalan-Paltilan raittikylä on Lounais-Suomen pisin. Untamalan kirkon tienoilla vanhat, hyväkuntoiset rakennukset ovat tiiviisti kyläraitin varrella. Yksittäiset maatilat kohoavat usein pelloilta kohoavien kumpareiden laiteille hieman ympäristöään korkeammalle. (Ympäristöministeriö, 1993)

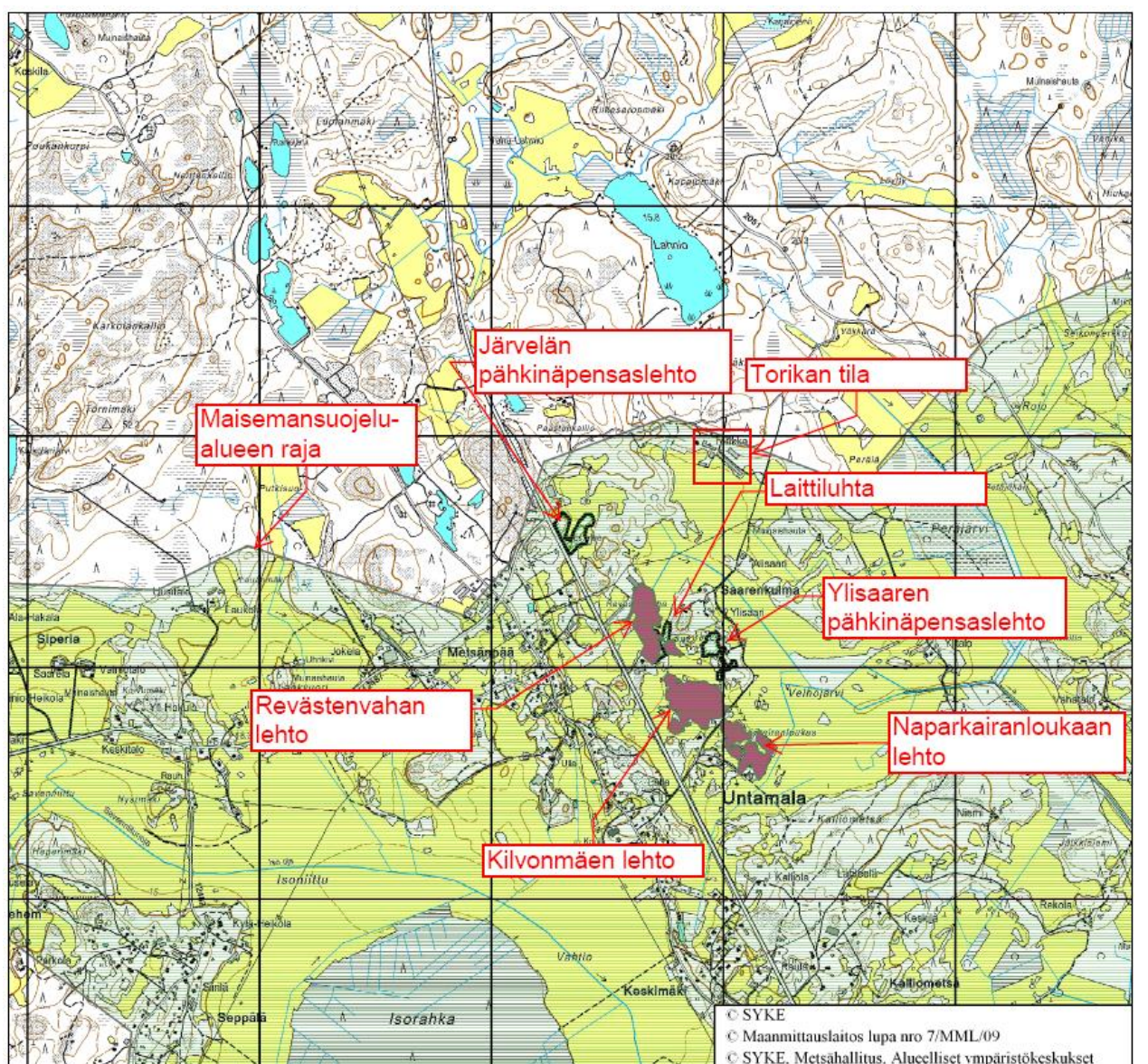
Revästenvahan luonnonsuojelualue sijaitsee Torikan tilasta noin 600 metrin päässä luoteeseen. Pinta-alaltaan se on 2,4 ha. Revästenaho on hyvin säilynyt ja edustava pähkinäpensaslehto. Puusto on haapa- ja tuomivaltainen pähkinäpensaansa lisäksi. Lajistoon kuuluvat tesmayrtti, valkovuokko, mustakonnanmarja, sormisara, kevätlehtoleinikki, taikinamarja, syyläjuuri ja lehto-orvokki. Aluevaraus: Alue kuuluu lehtojensuojelu- ja Natura 2000- ohjelman kohteisiin? (Suunnittelukeskus Oy, 1998)

Kilvonmäen lehto sijaitsee noin 1 km päässä Torikan tilasta etelään. Se on kalliomäki- ja siirtolohkarealueella sijaitseva pähkinäpensaslehto. Kasvillisuus on rehevää ja harvinaista. Aluevaraus: Alue kuuluu lehtojensuojelu- ja Natura 2000- ohjelmakohteisiin (Suunnittelukeskus Oy, 1998)

Naparkairanloukas sijaitsee noin kilometrin päässä etelän. Se on 2,4 hehtaarin suurinen rehevä lehto, jonka pohjoisin saareke on louhikkolehtoa. Pähkinäpensaansa lisäksi puusto koostuu lehtipuusta: haapa, tuomi, pihlaja, kehtokuusama ja taikinamarja. Vaateliaita lehtokasveja edustaa mustakonnanmarja, tesmayrtti, sudenmarja, lehto-orvokki, lehtoarho, vuohenputki, sinivuokko ja valkovuokko. Aluevaraus: lehtojensuojelu- ja Natura 2000- ohjelman kohde. (Suunnittelukeskus Oy, 1998)

Lisäksi Torikan tilan läheisyydessä sijaitsee Metsäpään ja Saarenkulman lähteikkö. Alueesta ei kuitenkaan löytynyt tarkempaa tietoa (Kailaste, 2009). Alueella on myös yksityisen maalla olevat suojelualueet: **Järvelän pähkinäpensaslehto** (LOS-2006-L-790), **Laittiluhta** (LOS-2006-L-968-251) sekä **Ylisaaren pähkinäpensaslehto** (LOS-2006-L-615). (Hertta, 2009).

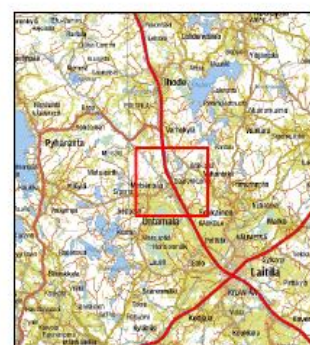
Hankkeen lähimmät luonnonsuojelualueet sekä maisema-alueet on esitetty kuvassa 5.4.



Mittakaava 1:25000 Ruutujako 1 km

Koordinaattijärjestelmä: KKJ-yk

Nurkkapisteen koordinaatit: 6767262:3205914 - 6771837:3210764



Kuva 5.4 Alueen Natura 2000 -kohteet, luonnonsuojelualueet ja arvokkaat maisemakokonaisuudet.

5.3. ALUEEN YHDYSKUNTARAKENNE

Laitilan kunta perustettiin vuonna 1868 ja kaupunki Laitilasta tuli vuonna 1986. Tämän päivän Laitila on n. 9000 asukkaan ja 500 yrityksen vireä teollisuus- ja palvelukeskus Varsinais-Suomessa. Laitila sijaitsee Turusta pohjoiseen vievän valtatie 8:n ja Uudesta-kaupungista Tampereelle johtavan kantatie 43:n risteysalueella. Liikenteellisesti edullinen sijainti ja Turun (60 km), Rauman (30 km) ja Uudenkaupungin (20 km) läheisyys näkyy monipuolisena teollisuutena. (Laitilan kaupunki, 2009)

Laitilassa toimii noin 500 yritystä ja ammatinharjoittajaa, maatiloja on hieman alle 400. Laitilan jalostusalan yritysten kehitys on viime vuosina ollut hyvää. Teollisuus ja rakentaminen työllistävätkin tällä hetkellä enemmän kuin koskaan aiemmin. Suurimpien yritysten tuotteita ovat mm. autojen tuulilasit, ajoneuvojen äänenvaimentimet ja pako-putket, palloventtiilit, erilaiset muoviteollisuuden tuotteet, maa- ja metsätalouteen liittyvät koneet, sahatavarat ja puusepän teollisuuden tuotteet. Laitila tunnetaan perinteisesti vahvana munantuotanto- ja varhaisvihanneskeskuksena. Alkutuotannon tuotteiden välitystoiminta, pakkaaminen ja jatkojalostaminen onkin viime vuosina ollut vahva kasvualue. (Laitilan kaupunki, 2009)

Laitilasta viedään maailmalle mm. autoteollisuuden, informaatioteknologian ja telakateollisuuden alihankintatuotteita sekä monenlaisia metalliteollisuuden tuotteita ja maistuvia Laitilan Wirvoitusjuomatehtaan juomia. (Laitilan kaupunki, 2009)

Laitila on ollut asuttuna viisi vuosituhatta. Ensimmäiset kalastajat ja hylkeenpyytäjät asettuivat nykyisen Nästin ja Leinmäen kylien seuduille. Vesitiet olivat muinaissuomalaisten kulkureittejä. Elanto saatiin veden antimista ja metsän riistasta. (Laitilan kaupunki, 2009)

Taulukossa 5.1 on esitetty Laitilan ja lähikuntien maatilojen viljelty ala yhteensä sekä siipikarjan ja sikojen määrät Varsinais-Suomen TE-keskuksen vuoden 2008 tilastotietojen perusteella (Matilda-tietopalvelu, 2009).

Taulukko 5.1 Laitilan ja lähikuntien viljelty peltola ja siipikarjan määrä vuonna 2008.

Kunta	Viljelty ala yhteensä (ha)	Siipikarja (kpl)	Siat
Laitila	11 179	445 969	21 991
Eura	12 960	190 677	2 997
Säkylä	3 042	300 838	556
Mynämäki	11 578	162 835	16 975
Uusikaupunki	7 650	68 256	17 996
Pyhäranta	1 658	31 505	0
Vehmaa	5 730	105 012	57 820
Pöytyä	19 333	323 664	28 462

5.4. ALUEEN LUONNONOLOLOT

Alueelta on kartoitettu arvokkaat luontokohteet ja ne on koottu julkaisuun: Laitilan arvokkaat luontokohteet. Luontoselvityksen pohja-aineistona on käytetty Varsinais-Suomen seutukaavaliiton julkaisuja, Natura 2000 -ohjelman inventointeja, Helsingin yliopiston kasvimuseon kasvirekisteritietoja, Suomen ympäristökeskuksen uhanalaisten kasvien ja eläinten rekisteritietoja, Lounais-Suomen ympäristökeskuksen Laitilaa koskevaa aineistoa ja Laitilaa koskevia tutkimuksia. Selvitykseen on myös haastateltu paikallisia luonto-harrastajia. (Suunnittelukeskus Oy, 1998). Lisäksi Ympäristöministeriön toimesta on vuonna 1993 arvokkaat maisema-alueet koottu julkaisuksi Arvokkaat maisema-alueet.

Jyrkät rinteet ja louhikot ovat luonteenomaista Laitilan lakeutta ympäröivillä alueilla. Kirkonkylän halki kulkeva Laitilanharju kohoaa tasangosta noin kymmenen metriä korkeana kumpujonona. Laajimmat savikot, jotka on tarkoin raivattu pelloiksi, ovat kirkonkylän länsi- ja lounaispuolella. Suurin osa pelloista on kuitenkin entistä suota tai järvenpohjaa. Kuivat mäntykankaat peittävät suurimmaksi osaksi peltoaukioita, kumpareiden reunaluoteilla on katajaketoja. Alueella on myös käytössä olevia laidunniittyjä (Ympäristöministeriö, 1993).

Lisäksi Lounais-Suomen ympäristökeskuksen sivulle on koottu Laitilaa ja Untamalan kylää koskevia julkaisuja. Varsinaisen hankealueen välittömästä läheisyydestä ei löydy tietoja.

5.5. MAAPERÄ JA VESISTÖT

5.5.1. Maaperä

Laitilan suurpiirteet muodostuvat Valkojärven ja Sirppujokivarren liejusavi- ja liejualueista, laajasta Hankerasuon-Isorahkan suoalueesta, Laitilanharjusta sekä laajoista kalliomaista. (Geologian tutkimuskeskus, 1996)

Laitilan maa-alasta on avokalliota tai ohuesti (alle 1 m) moreenin peittämää kalliota runsaat 16 %. Seutu kuuluu kallioperältään nk. Laitilan rapakivialueeseen. Rapakivigraniittialueen kalliolle on tyypillistä vaihtelevan paksuisen rapautuneen pintakerroksen esiintyminen. sen paksuus on yleensä muutaman kymmenen senttimetrin ja korkeintaan parin metrin paksuinen. Lapiolla tai kaivurilla kaivettua ”moroa” on mm. Untamalan kalliometsän alueella. ”Moroa” käytettiin esimerkiksi metsäteiden pintakerroksessa. (Geologian tutkimuskeskus, 1996)

Moreenia on vajaat 39 % maa-alasta. Moreeni verhoaa kallioperää ohuena kerroksena, yleisimmin 1-4 metrin paksuudelta. Moreenin pinta on muinaisissa rantavaiheissa huuhoutunutta ja yleensä noin puolen metrin syvyyteen asti routimisen möyhentämää. (Geologian tutkimuskeskus, 1996)

Alavat maastokohdat ovat laajalti hienorakeisten maalajien peitossa, 23 % maa-alasta. Niiden raakoostumus vaihtelee hiesusta saveen. Savea ja liejusavea on lähes yhtä paljon. Laajin yhtenäinen liejusavialue on Valkojärven kuivatuksen tuloksena saatu peltoalue. (Geologian tutkimuskeskus, 1996)

5.5.2. Pohjavedet

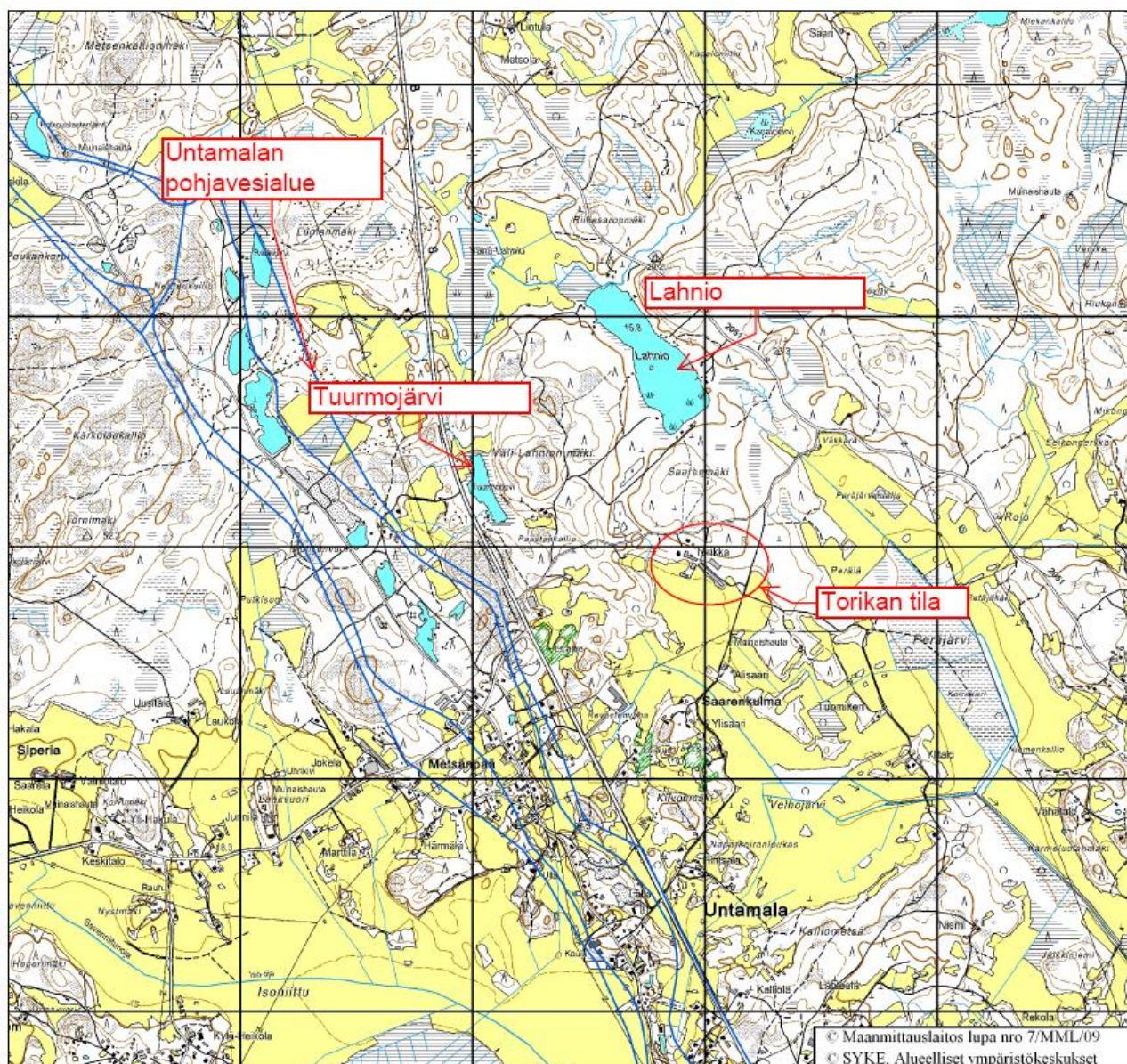
Hanke ei sijoitu pohjavesialueelle. Untamalan pohjavesialue on lähimmillään hiukan alle kilometrin päässä. Untamalan pohjavesialue luokitellaan tärkeäksi pohjavesialueeksi ja sen antoisuus on arvioilta 1400 m³/päivä (OIVA tietokanta). Pinta-alaltaan se on 2,34 km². Alueella on kaksi pohjavedenottamo; Untamalan pohjavedenottamo noin 1750 metrin ja Untamalan vesiyhtymän vedenottamo 2200 metrin päässä. (Kailaste, T, 2009)

Kuvassa 5.5 on esitetty pohjavesialueiden sijainti suhteessa hankepaikkaan.

5.5.3. Pintavedet

Kanala kuuluu Sirppujoen vesistöalueeseen (32.006). Hankealuetta lähinnä sijaitsevat pintavedet ovat noin 500 metrin päässä oleva Lahnio ja noin 700 metrin päässä oleva Tuurmojärvi. Vesien virtaussuunta alueella on kaakkoon.

Kuvassa 5.5 on esitetty alueen pintavesien sijainti suhteessa hankepaikkaan.



Mittakaava 1:25000 Ruutujako 1 km

Koordinaattijärjestelmä: KKJ-yk

Nurkkapisteen koordinaatit: 6767745:3205999 - 6772320:3210849

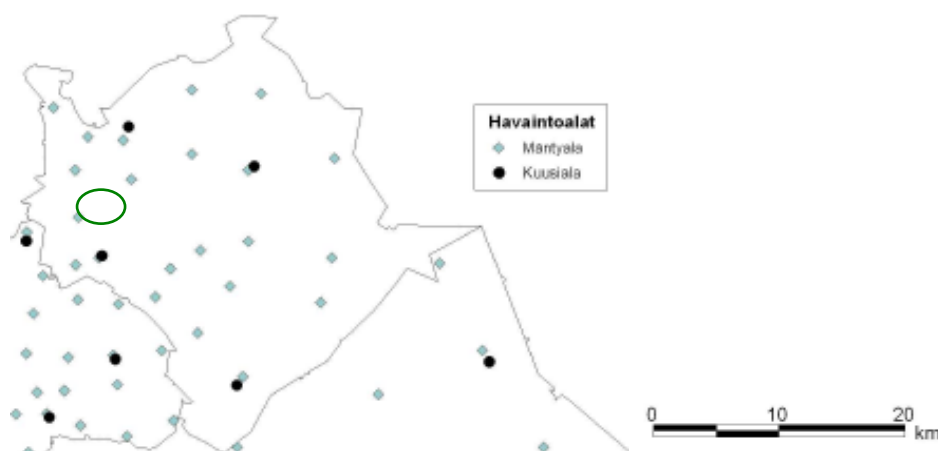


Kuva 5.5 Alueen pohja- ja pintavesialueet.

5.6. ILMANLAATU

Laitilassa ei sijaitse merkittävästi ilmaa kuormittavaa teollisuutta. Vuonna 2006 Laitilan ilmoitusvelvollisten laitosten hiukkaspäästöt olivat 1,3 tonnia ja typenoksidipäästöt 1,5 tonnia. Rikkidioksidipäästöt olivat vuonna 2001 21,7 tonnia (2006 tietoa ei saatavilla). Liikenteen aiheuttamat päästöt olivat vuonna 2006 hiukkasten osalta 6,7 tonnia, rikkidioksidin osalta 0,17 tonnia ja typenoksidien osalta 138 tonnia. (Laita ym., 2008.)

Vakka-Suomen alueella suoritettiin vuosina 2006-2007 ilmanlaadun bioindikaattoritutkimus Jyväskylän yliopiston ympäristöntutkimuskeskuksen toimesta. Tutkimuksessa selvitettiin havupuiden neulaskatoa eli harsuuntuneisuutta, kartoitettiin havupuiden epifyytijäkäliä sekä kerättiin neulasnäytteitä ja analysoitiin niiden alkuainepitoisuuksia. Laitilan kaupungin alueella oli 22 mäntyhavaintoalaa ja neljä kuusihavaintoala. Lähimmät mänty- ja kuusihavaintoalat sijaitsivat muutaman kilometrin päässä hankealueelta (Kuva 5.6). Mäntyhavaintoalalla havaittiin mäntyjen neulaskadon olleen 15-25 % tai enemmän, mutta neulaskadossa ei havaittu ilman epäpuhtauksien kuormituksen mukaista jakaantumista. Kuusihavaintoalalla ei havaittu lähimmissä pisteissä neulaskatoa. Mäntyjen runkojäkäliä havaittiin lieviä vaurioita ja lajimäärän perusteella arvioituna lajisto oli lievästi köyhtynyttä. Kuusen runkojäkälien esiintyminen oli sekä rungolla että tyvessä kohdalaista. Mäntyjen neulasten rikkipitoisuudet olivat suunnilleen tutkimusalueen keskiarvon (1088 mg/kg) suuruisia, joskin hankealueen itä- ja pohjoispuolisissa pisteissä oli mitattu huomattavasti suurempia arvoja. Tutkimusalueen keskiarvo on normaalia rikkipitoisuutta noin 20 % korkeampi. (Laita ym., 2008.)



Kuva 5.6 Havaintopisteet Laitilan kaupungin alueella. Hankealue ympyröity.

5.7. LIIKENNE JA MELU

Hankealue sijaitsee Vt 8 itäpuolella. Hankealueen kohdalla Untamalassa liikenteen määrä vuorokaudessa on noin 6800 autoa. Raskaan liikenteen määrä vuonna 2008 oli noin 780 autoa vuorokaudessa (Tiehallinto, 2009). Hankealue sijaitsee Torikantien varrella. Tien liikennemääriä ei ole laskettu, mutta käytännössä tiellä liikkuu Torikan tilan oman väen ja kanalan toiminnan lisäksi vain muutamia muita autoja. Liikennejärjestelyissä ei tapahdu muutoksia uudessa tilanteessa.

Turun tiepiirillä on suunnitteilla hanke, jossa parannetaan liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta valtatiellä 8. Vt 8 on tärkein yhteys Turusta Rauman ja Porin suuntaan, jonne ei ole suoraa rautatieyhteyttä. Alueella sijaitsee useita valtakunnallisesti merkittäviä satamia ja tavaraliikenteen terminaaleja. Tavaraa valtatiellä kuljetetaan noin miljoona tonnia vuodessa. Tien riittämättömästä kapasiteetista aiheutuu päivittäistä ruuhkautumista taajamien läheisyydessä. (Tiehallinto, 2009)

Melua syntyy mm. toiminnan kannalta tarpeellisesta liikenteestä, joka tulee jonkin verran lisääntymään kapasiteetin kasvaessa. Raskasta liikennettä aiheutuu mm. lannan, untuvikkojen ja kananmunien kuljetuksesta. Kananmunapakkaamo Munax Oy sijaitsee Torikan tien alkupäässä noin 700 metrin päässä tilasta. Untuvikot tulevat kauempaa. Itse kanalatoiminta ei aiheuta häiritsevää melua ympäristöön.

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

Kanalatoimintojen laajennushankkeen 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 kanalahankkeessa 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

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 selvityspyynnot 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

Torikan kanalan laajennushankkeessa ehdotetaan arvioitavaksi seuraavat vaikutukset alla kuvattuja menetelmiä käyttäen.

6.2.1. Hajuvaikutukset

Hajupäästöt ovat liikennevaikutusten ohella kanalahankkeen merkittävimpiä ympäristövaikutuksia. Hajupäästöt eivät kuitenkaan ole vastaavassa mittakaavassa kuin esimerkiksi sikaloiden aiheuttamat päästöt. Kanalatoiminnassa hajua aiheuttavat kanalan ilmanvaihto sekä lannan käsittely, varastointi, kuljetus ja levitys. Hajupäästöt voivat aiheuttaa ympäristön viihtyvyyshaittaa. Hankkeen hajuhaitat selvitetään arvioimalla eri vaihtoehtojen hajupäästöt kirjallisuudesta saatavien esimerkkien perusteella sekä hyödyntämällä mm. Mynämäen vastaavanlaisesta hankkeesta saatuja tietoja. Toiminnan luonteen ja sijoituspaikkojen perusteella matemaattista hajumallinnusta ei ole tarkoitus tehdä, vaan arvioidaan päästöjen leviämistä ja niistä aiheutuvaa haittaa yleisemmällä tasolla. Eri lannankäsittelyvaihtoehtojen vaikutusta toiminnasta aiheutuvaan hajuun arvioidaan asiantuntija-arvioihin perustuen.

6.2.2. Liikennevaikutukset

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

6.2.3. Meluvaikutukset

Melua aiheutuu pääasiassa liikenteestä, mutta lisäksi arvioidaan rakentamisen aiheuttamia ja eri kapasiteettivaihtoehtojen normaalitoiminnan meluvaikutuksia.

6.2.4. Vaikutukset maaperään, pohjaveteen ja pintaveteen

Hankkeen vaikutuksia maaperään, pohja- ja pintavesiin selvitetään kartoittamalla nykytilanne tehtyjen tutkimusten ja selvitysten perusteella ja arvioimalla eri kapasiteettien vaikutusta nykytilanteeseen.

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

6.2.5. Vaikutukset ilmanlaatuun, luontoon ja luonnon monimuotoisuuteen

Arviointiselostuksessa kuvataan miltä osin eri hankevaihtoehdoilla on vaikutusta alueen ilmanlaatuun ja luontoon, kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen. Luontoon kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa huomioidaan Natura-2000 verkostoon sekä muihin luonnonsuojelukohteisiin kuuluvat alueet.

Arviointiselostuksessa esitetään hankkeen eri vaihtoehtojen laskennalliset ammoniakkipäästöt kirjallisuudesta ja aiemmista tutkimuksista saatavien keskimääraisten päästöarvojen perusteella. Vakka-Suomen alueen ilmanlaadun bioindikaattoritutkimuksen tuloksia tullaan hyödyntämään arviointityössä. Kanalan ammoniakkipäästöjen vaikutuksia selvitetään haastatteleamalla Metsäntutkimuslaitoksen asiantuntijoita. Kirjallisuuden ja asiantuntija-arvioiden perusteella esitetään kanalatoiminnasta aiheutuvien ammoniakkipäästöjen mahdolliset vaikutukset herkille luontokohteille.

6.2.6. Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maisemaan ja kulttuuriperintöön

Arviointiselostuksessa kuvataan, miten hankkeen mukaiset vaihtoehdot soveltuvat alueen maankäytön suunnitelmiin ja mitä vaikutuksia hankkeella on alueen yhdyskuntarakenteen kehittymiseen. Kunkin arvioitavan vaihtoehdon mukaiset maankäyttötarpeet esitetään arviointiselostuksessa.

Selvitetään hankkeen vaikutukset maisemaan ja alueen kulttuurihistoriallisiin arvoihin. Selvitetään Untamala-Kodjalan arvokkaan maisemakokonaisuuden tarkoitus ja miten hanke vaikuttaa siihen. Alueen kulttuurihistorialliset arvot ja mahdolliset muinaisjäänökset selvitetään laajan, olemassa olevan tutkimustiedon perusteella ja tarvittaessa asiantuntijoita haastatteleamalla.

6.2.7. Sosiaaliset vaikutukset ja terveysvaikutukset

Hankkeen sosiaalisia vaikutuksia ja terveysvaikutuksia arvioidaan pääasiassa ohjelmasta saatavien viranomaislausuntojen, sekä yleisötilaisuuksista ja sähköisen palautelaatikon kautta saatavan tiedon perusteella.

6.2.8. Lannan varastointi, hyötykäyttö ja kuljetus

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

6.2.9. Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Arviointiselostuksessa kuvataan hankkeen vaihtoehtojen rakentamisen aikaiset ympäristövaikutukset liikenteen, ilmapäästöjen, vesistöpäästöjen ja meluvaikutusten osalta. Rakentamisen aikaisina vaikutuksina arvioidaan myös hankkeen työllisyysvaikutukset.

6.2.10. Arvio toimintaan liittyvistä riskeistä ja ympäristöonnettomuuksien mahdollisuudesta

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.

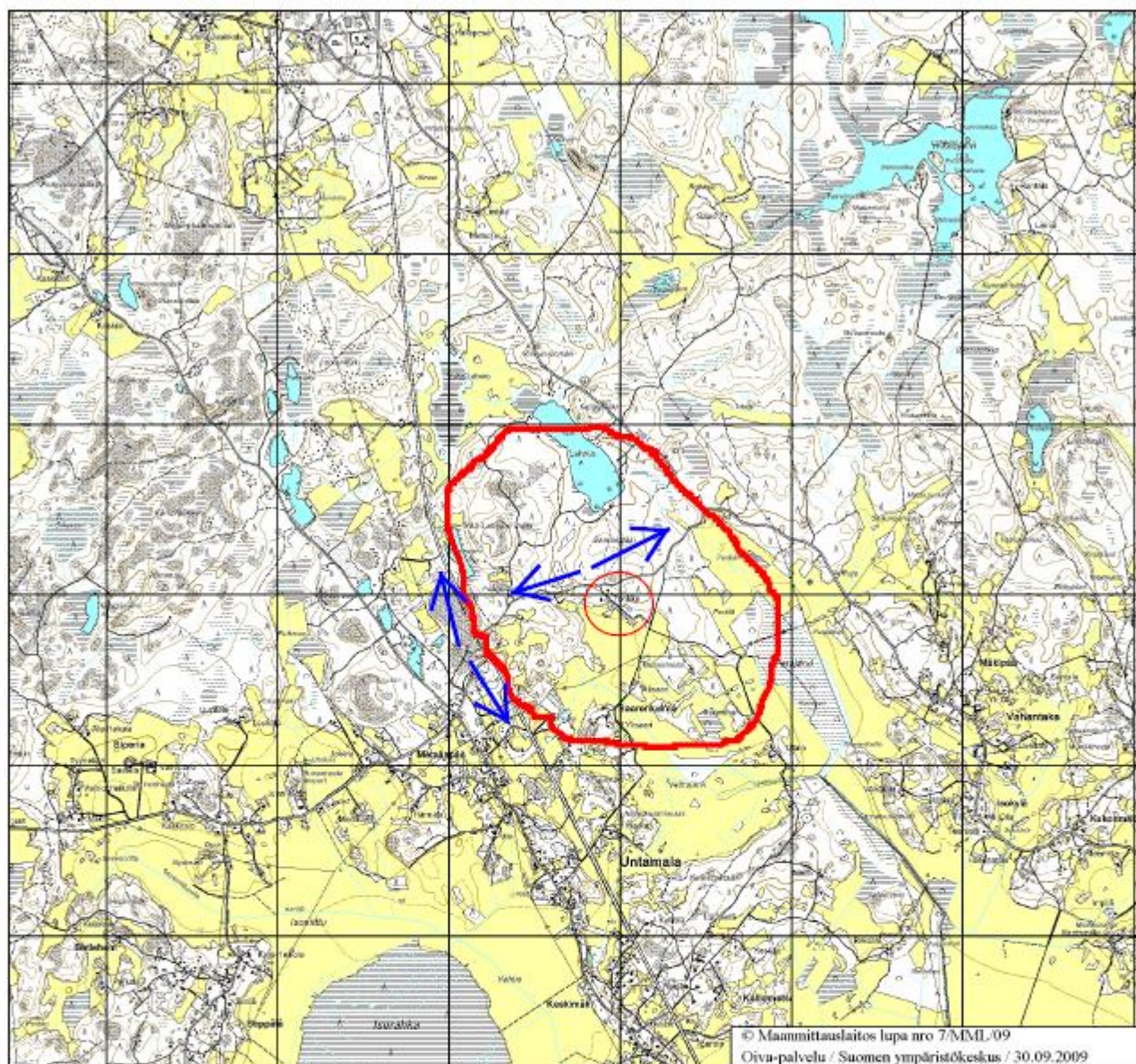
Ympäristövaikutusten arvioinnin selostusosassa esitetään keinoja haitallisten vaikutusten vähentämiseksi ja niiden hallitsemiseksi.

6.5. TOIMINNAN VAIKUTUSTEN SEURANTA

Toiminnanharjoittajalla on voimassa oleva ympäristölupa nykyiselle kanalatoiminnalle, jossa toiminnan harjoittajaa velvoitetaan 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 viiden kilometrin säteellä hankkeen sijoituspaikasta. Hankkeen ympäristöön kohdistuvat vaikutukset, kuten haju-, liikenne- ja meluvaikutukset, ehdotetaan arvioitavan noin 0,5 - 1 kilometrin säteellä alueesta, rajoittuen vanhan ja uuden 8-tien välimaastoon sekä liikenteestä aiheutuvat vaikutukset Vt-8 ja Torikan tien varrelta. Muita vaikutuksia kuten esim. työllisyysvaikutuksia tai vaikutuksia ilmaan/ilmastoon laajemmin, samoin esim. lannanlevityksestä aiheutuvia vaikutuksia tutkitaan suhteessa levityspaikkoihin. Arviointiselostuksessa esitetään kunkin tarkasteltavan ympäristövaikutuksen tarkastelualue erikseen. Kuvassa 7.1. on esitetty ehdotetun alueen raja-
aus punaisella ympyrällä ja liikenteen vaikutusten kohdistuminen sinisillä nuolilla.



Mittakaava 1:33978 Ruutujako 1 km

Koordinaattijärjestelmä: KKJ-yk

Nurkkapisteen koordinaatit: 6767214:3205434 - 6773432:3212025



Kuva 7.1. Ehdotus vaikutusalueen maantieteellisestä rajauksesta. Hankealue keskellä ympäröitynä.

LÄHTEET

1. Geologian tutkimuskeskus, 1996. Laitilan kartta-alueen maaperä.
2. OIVA tietokanta, 2009. Suomen ympäristökeskuksen ympäristötiedon hallintajärjestelmä, viitattu 10.11.2009.
3. Hänninen, S. ym. 2008. Lannan fosfori- ja typpisisältö peltopinta-alaa kohden Varsinais-Suomen kunnissa. Lounais-Suomen ympäristökeskuksen raportteja.
4. Kailaste, T. 2009. VS ympäristötarkastaja, Laitilan kaupunki. Sähköposti 10.11.2009.
5. Laita, M., Huuskonen, I., Keskitalo, T., Lehtonen, E., Ellonen, T., 2008. Vakka-Suomen alueen ilmanlaadun bioindikaattoritutkimus vuosina 2006-2007. Jyväskylän yliopisto.
6. Laitilan kaupunki, 2009. Kaavoituskatsaus 2008, http://www.laitila.fi/files/orig/37_KAAVOITUSKATSAUS%202008.pdf, viitattu 9.11.2009.
7. Laitilan kaupunki, 2009. <http://www.laitila.fi>, viitattu 16.11.2009.
8. Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä. N:o 468/1994. Annettu Helsingissä 10 päivänä kesäkuuta 1994.
9. Lounais-Suomen ympäristökeskus, 2009, Laitilan aluetta koskevia julkaisuja. <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=34925&>, viitattu 18.11.2009
10. Maankäyttö- ja rakennuslaki. N:o 132/1999. Annettu Helsingissä 5 päivänä helmikuuta 1999.
11. Matilda-tietopalvelu, 2009. <http://www.matilda.fi>, viitattu 13.11.2009.
12. Mikkola, H. ym. 2002. Paras käytettävissä oleva tekniikka kotieläintaloudessa. Suomen ympäristökeskuksen julkaisuja 564.
13. MMM, 2005. Tavoitteena terve ja hyvinvoiva kana. Maa- ja metsätalousministeriön internet-sivut, <http://wwwb.mmm.fi/el/julk/tavkana.html>, viitattu 3.10.2009.
14. Nykänen, J., Veijanen, A. 2005. Biovakka - raakalietteen ja mädätetyn lietteen haihtuvat ja hajua aiheuttavat orgaaniset yhdisteet. Jyväskylän yliopisto, tutkimusraportti 2.6.2005.
15. Suunnittelukeskus Oy, 1998. Laitilan arvokkaat luontokohteet.

16. Tiehallinto, 2009, www.tiehallinto.fi/turku, viitattu 17.11.2009.
17. Valtioneuvoston asetus maataloudesta peräisin olevien nitraattien vesiin pääsyn rajoittamisesta. N:o 931/2000. Annettu Helsingissä 9 päivänä marraskuuta 2000.
18. Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä. N:o 713/2006. Annettu Helsingissä 17. päivänä elokuuta 2006.
19. Varsinais-Suomen liitto, 2009. http://www.varsinais-suomi.fi/Suomeksi/Maankaytto_ja_ymparisto/Maakuntakaava, viitattu 12.11.2009.
20. Ympäristönsuojelulaki 86/2000. Annettu Helsingissä 4 päivänä helmikuuta 2000.
21. Ympäristöministeriö, 2009. Kotieläintalouden ympäristönsuojeluohje 29.6.2009.
22. Ympäristöministeriö, 1993. Ympäristösuojeluosasto, Mietintö 66/1992. Arvokkaat maisema-alueet. Maisema-aluetyöryhmän mietintö osa 2. ISBN 951-47-5194-9. Painatuskeskus Oy.