

**Korimäen tila  
Broilerikasvattamon laajennus  
Marttila**



**YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMA**

**2019**

# Korimäen tila - Broilerikasvattamonlaajennuksen - YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMA

Karttakuvat: Suomen ympäristökeskus: KARPALO ympäristö- ja paikkatietopalvelu.

## Sisällys

<b>TIIVISTELMÄ</b> .....	<b>3</b>
<b>1. JOHDANTO</b> .....	<b>5</b>
<b>2. TIEDOT HANKKEESTA</b> .....	<b>6</b>
2.1 ARVIOITAVAT VAIHTOEHDOT .....	6
2.2 HANKKEESTA VASTAAVA SEKÄ MUUT YHTEYSTAHOT .....	6
2.3 HANKKEEN SIJAINTI JA MAANKÄYTTÖTARVE .....	7
2.4 LIITTYMINEN MUIHIN HANKKEISIIN .....	9
2.5 YVA-MENETTELYN TARKOITUS JA VAIHEET .....	9
2.6 OSALLISTUMISEN JA TIEDOTTAMISEN JÄRJESTÄMINEN .....	10
2.7 SUUNNITTELU- JA TOTEUTUSAIKATAULU .....	11
2.8 SUHDE MAANKÄYTTÖSUUNNITELMIIN SEKÄ LUONNONVAROJEN KÄYTTÖÄ JA YMPÄRISTÖNSUOJELUA KOSKEVIIN SUUNNITELMIIN JA OHJELMIIN .....	12
2.8.1 Kaavoitus.....	12
2.8.1.1 Maakuntakaava .....	12
2.8.1.2 Yleiskaava ja Asemakaava.....	13
2.8.2 Valtioneuvoston selonteko kansallisesta energia- ja ilmastostrategiasta vuoteen 2030.....	14
2.8.3 Varsinais-Suomen ilmastostrategia 2020.....	14
2.8.4 Lounais-Suomen pohjavesien toimenpideohjelma vuosille 2016 – 2021.....	15
2.8.5 Vesienhoidon suunnitelmat .....	15
<b>3. HANKKEEN KUVAUS</b> .....	<b>17</b>
3.1 YLEISTÄ.....	17
3.2. REHUN VALMISTUS JA RUOKINTA .....	19
3.3 ILMANVAIHTO.....	20
3.4 LANNAN VARASTOINTI JA KÄYTTÖ .....	20
3.5 ENERGIAN KÄYTTÖ .....	21
3.6 VEDEN KÄYTTÖ .....	22
3.7 POLTTOAINEET JA MUUT KEMIKAALIT .....	23
3.8 LIIKENNE .....	23
3.9 TOIMINNASTA SYNTYVÄT JÄTTEET, JÄTEVEDET JA MUUT PÄÄSTÖT .....	25
3.9.1 Jätteet.....	25
3.9.2 Jätevedet .....	25
3.9.3 Ilman päästöt.....	26
3.9.4 Melu ja pöly .....	26

<b>4. TARVITTAVAT SUUNNITELMAT JA LUVAT .....</b>	<b>28</b>
<b>5. YMPÄRISTÖN NYKYTILA JA SEN KEHITYS .....</b>	<b>29</b>
5.1 YHDYSKUNTARAKENNE .....	29
5.2 LUONNONSUOJELUALUEET JA NATURA-KOhteet .....	30
5.3 MUINASJÄÄNNÖKSET, KULTTUURIHISTORIALLISET KOhteet JA MAISEMA-ALUEET .....	33
5.4 MAAPERÄ JA VESISTÖT .....	38
5.4.1 Maaperä .....	38
5.4.2 Pohjavedet .....	38
5.4.3 Pintavedet .....	40
5.5 ILMA JA ILMASTO .....	41
<b>6. EHDOTUS YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINNISTA JA MENETELMISTÄ .....</b>	<b>43</b>
6.1 ARVIOINNIN LÄHTÖKOHTA .....	43
6.2 HANKKEESSA ARVIOITAVAT YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET JA NIIDEN ARVIOINTI .....	44
6.2.1 Ihmisiin ja väestöön kohdistuvien vaikutusten arviointi .....	44
6.2.1.1 Hajuvaikutukset .....	45
6.2.1.2 Meluvaikutukset .....	45
6.2.1.3 Liikennevaikutukset .....	46
6.2.2 Vaikutukset ilmaan ja ilmastoon .....	46
6.2.3 Vaikutukset maahan, maaperään, pohja- ja pintaveteen .....	46
6.2.4 Vaikutukset kasvillisuuteen, eliöihin, luontoon ja luonnon monimuotoisuuteen .....	47
6.2.5 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön, maisemaan ja kulttuuriperintöön sekä aineelliseen omaisuuteen ja luonnonvarojen hyödyntämiseen .....	47
6.2.6 Toiminnan aikaiset riskit ja ympäristöonnettomuudet .....	47
6.2.7 Rakentamisen aikaiset vaikutukset sekä käytöstä poisto .....	48
6.3 HAITALLISTEN VAIKUTUSTEN VÄHENTÄMISKEINOT .....	48
6.4 TOIMINNAN VAIKUTUSTEN SEURANTA .....	48
6.5 EPÄVARMUUSTEKIJÄT JA OLETUKSET .....	48
<b>7. EHDOTUS VAIKUTUSALUEEN RAJAAMISEKSI .....</b>	<b>50</b>
<b>8. VAIHTOEHTOJEN VERTAILU .....</b>	<b>52</b>
<b>9. LÄHTEET JA KÄYTETTÄVÄ AINEISTO .....</b>	<b>53</b>
<b>SANASTOA .....</b>	<b>55</b>

## TIIVISTELMÄ

Korimäen tilan broilerikasvattamo on käynnistänyt suunnitteluhankkeen, jossa laajennetaan olemassa olevaa broilerikasvattamoa. Hanke sijoittuu Marttilan kunnan kiinteistöille Korimäki 480-401-3-29 ja Kokonmäki 480-401-3-31.

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

VE0	Nykyinen toiminta. Broilerikasvattamo, jossa on 120 000 eläinpaikkaa.
VE1	Toiminnan laajentaminen niin, että broileripaikkoja on 280 000 kpl.
VE2	Toiminnan laajentaminen niin, että broileripaikkoja on 440 000 kpl.

YVA-menettely koostuu kokonaisuutena kahdesta eri osasta: arviointiohjelmasta ja arviointiselostuksesta. Tässä dokumentissa on kuvattu arviointiohjelma, joka on suunnitelma broilerikasvattamon ympäristövaikutusten arvioinnista, vaadittavista selvityksistä ja arviointimenettelyn kokonaisuuden järjestämisestä.

YVA-menettelyn tarkoituksena on tuottaa päätöksenteon tueksi tietoa hankkeen ympäristövaikutuksista, vaihtoehdoista, haitallisten vaikutusten lieventämismahdollisuuksista 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. YVA-menettelyssä ei tehdä lupapäätöksiä. YVA-menettely on ympäristölupaprosessia edeltävä vaihe, jonka arvioidaan päättyvän kesällä 2020. Hankkeen suunnittelussa ja sitä seuraavassa ympäristölupaprosessissa otetaan huomioon YVA-menettelyssä saatava informaatio.

YVA-menettelyn koordinaattorina toimii FM Jaana Tuppurainen ja FM, KTM Rebecca Dukpa Watrec Oy:stä ja yhteysviranomaisena Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, jossa asiaa hoitaa ylitarkastaja Anu Lillunen. Hankkeesta ja YVA-menettelystä vastaa Eeva Korimäki ja Heikki Laaksonen Korimäen tilan broilerikasvattamosta.

Ympäristövaikutusten arviointimenettely perustuu YVA-lain ja -asetuksen edellyttämiin vaatimuksiin. Broilerikasvattamon ympäristövaikutusten arviointiin kuuluvat erityisesti seuraavat seikat, joihin tässä arviointimenettelyssä keskitytään:

- Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset (haju, melu, liikenne, pöly, terveys)
- Vaikutukset maahan, maaperään, pohjaveteen ja pintaveteen
- Vaikutukset ilmaan ja ilmastoon
- Vaikutukset kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen
- Vaikutukset maankäyttöön, maisemaan ja kulttuuriperintöön sekä aineelliseen omaisuuteen
- 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

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

Hankevastaavalla on samanaikaisesti käynnissä toinen suunnitteluhanke ja ympäristövaikutusten arviointimenettely Laaksosen tilalla, jossa Marttilassa olevaa broilerikasvattamoa suunnitellaan laajennettavan. Tilat sijaitsevat noin 7 km:n päässä toisistaan.

## 1. JOHDANTO

Korimäen tilan broilerikasvattamo on käynnistänyt suunnitteluhankkeen, jossa Marttilassa olevaa broilerikasvattamoita suunnitellaan laajennettavan. Vaihtoehtoina käsitellään nykyisen toiminnan (VE0:120 000 eläinpaikka) lisäksi kahta muuta kokonaisuutta (VE1:280 000 ja VE2: 440 000 eläinpaikka).

Hankkeen valmistelusta ja käynnistämisestä vastaa Heikki Laaksonen ja Eeva Korimäki. Hankkeella halutaan vastata kasvavaan broilerin lihankulutukseen ja taata tilan elinkelpoisuus myös jatkossa. Kotieläintuotannon suhteellinen kannattavuus, keskitettyjen toimintojen muodostamat kustannussäästöt sekä yleinen suuntaus kohti suurempia yksikkökojoja puoltavat hanketta.

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

Toimintaan sovelletaan Lakia ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017) liitteen 1, kohdan 1a mukaan: *kanalat ja sikalat, joissa kasvatetaan yli 85 000 kananpoikaa tai 60 000 kanaa.*

Hankevastaavalla on samanaikaisesti käynnissä toinen suunnitteluhanke ja ympäristövaikutusten arviointimenettely Laaksonen tilalla, jossa Marttilassa olevaa broilerikasvattamoita suunnitellaan laajennettavan. Tilat sijaitsevat noin 7 km:n päässä toisistaan.

## 2. TIEDOT HANKKEESTA

### 2.1 Arvioitavat vaihtoehdot

YVA-menettely sisältää seuraavat arviotavat vaihtoehdot (VE):

VE0	Nykyinen toiminta. Broilerikasvattamo, jossa on 120 000 eläinpaikkaa.
VE1	Toiminnan laajentaminen niin, että broileripaikkoja 280 000 kpl.
VE2	Toiminnan laajentaminen niin, että broileripaikkoja on 440 000 kpl.

Lannan osalta loppusijoitusvaihtoehtoja ovat sopimusperusteinen toimittaminen joko peltoviljelyyn tai käsiteltäväksi Biolan Oy kompostointilaitokseen tai näiden yhdistelmä.

Olemassa olevat, vuonna 2001 ja 2009 rakennetut kaksi broilerikasvattamoa sijaitsevat hankealueen välittömässä läheisyydessä.

Muita sijoituspaikkoja ei tarkastella. Laajennusta suunnitellaan osaksi olemassa olevaa toimintaa, jolloin tilan muita toimintoja pystytään hyödyntämään myös laajennustilanteessa.

### 2.2 Hankkeesta vastaava sekä muut yhteystahot

Hankkeesta ja sen YVA-menettelystä vastaa broilerin kasvattamiseen erikoistunut Korimäen tila. Korimäen broilerikasvattamo on perustettu vuonna 2001 ja kotipaikka on Marttila.

Watrec Oy on saanut toimeksiannon hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnin järjestämisestä, YVA-ohjelman ja YVA-selostuksen laadinnasta, sekä tarvittavien selvitysten ja tutkimusten sekä tiedottamisen koordinoinnista. YVA-lain pykälässä § 33 säädetään YVA:n laatijan pätevydestä. Watrec Oy on vuonna 2003 perustettu, suomalainen ympäristöalan pienyritys, joka tarjoaa mm. asiantuntijapalvelua alkutuotannon toimialoille sekä eri teollisuuden aloille. Watrec Oy on viimeisen kymmenen vuoden aikana laatinut suomalaisiin kanaloihin ja sikaloihin kohdistuvia YVA- ja ympäristölupamenettelyjä yli 30 kappaletta. Watrec Oy täyttää em. pykälän vaatimuksen riittävästä pätevydestä. Yhtiön referenssilista löytyy osoitteesta [www.watrec.fi](http://www.watrec.fi).

Yhteysviranomaisena hankkeessa toimii Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristövirasto.

**YVA-menettelyn eri osapuolten yhteystiedot:**

**HANKKEESTA VASTAAVA:**

Heikki Laaksonen ja Eeva Korimäki  
Härkätie 1358  
21560 Ollila  
eeva.korimaki@marttila.fi

**KONSULTTI:**

Watrec Oy  
Tapionkatu 4 C 7, 40100 Jyväskylä  
Jaana Tuppurainen, vanhempi konsultti  
040 553 9005  
jaana.tuppurainen@watrec.fi

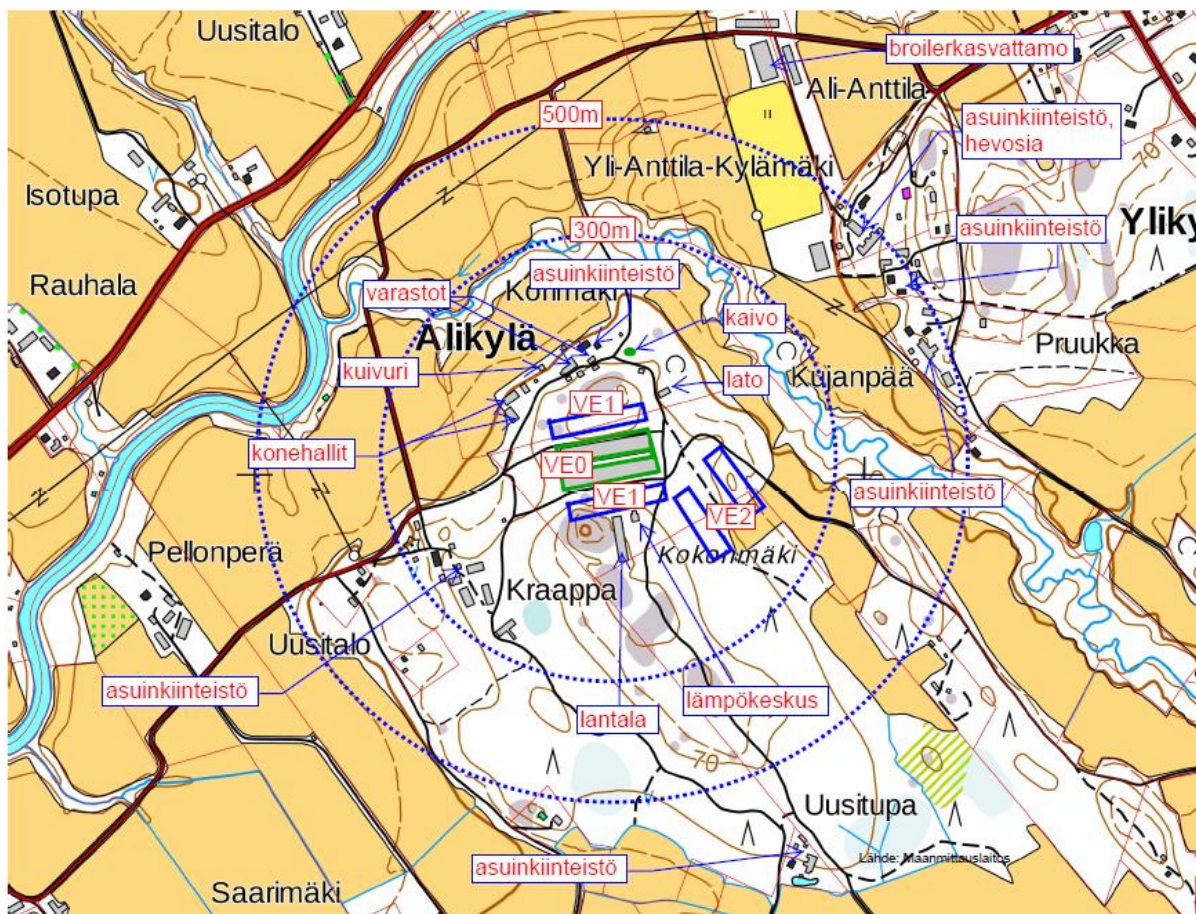
**YHTEYSVIRANOMAINEN:**

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne-  
ja ympäristökeskus  
PL 236  
20101 Turku  
Anu Lillunen, Ylitarkastaja  
0295 023 005  
anu.lillunen@ely-keskus.fi

### 2.3 Hankkeen sijainti ja maankäyttötarve

Laajennushanke sijoittuu Marttilaan, Korimäen tilalle, kiinteistölle 480-401-3-29 ja Kokonmäen tilalle, kiinteistölle 480-401-3-31. Kuvassa 2.1 on esitetty hankkeen sijoittuminen.





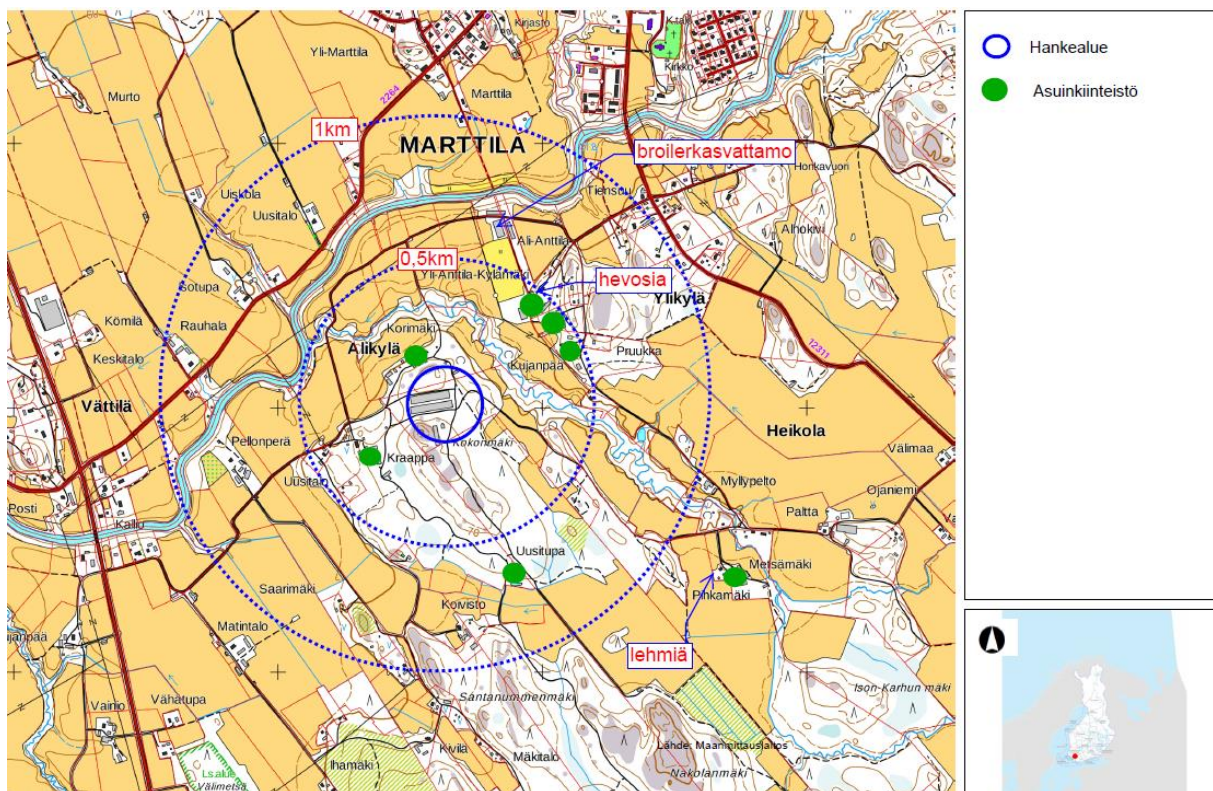
Kuva 2.1 Hankkeen sijoittuminen.

Broilerikasvattamon etäisyys Marttilan taajamaan on noin 2,5 kilometriä. Lähin naapurikiinteistö sijaitsee 250 m päässä broilerikasvattamon lounaispuolella. Pohjoispuolella oleva asuinkiinteistö kuuluu tilan omiin kiinteistöihin.

Kasvattamojen koillispuolella 220 m päässä kulkee oja, joka laskee edelleen hankealueen länsipuolella olevaan Paimionjokeen. Paimionjoki virtaa noin 500 metrin etäisyydellä broilerikasvattamosta.

Lähialue on pääasiassa maa- ja metsätalouskäytössä. Toiminta sijoittuu haja-asutusalueelle.

Kuvassa 2.2 on esitetty hankkeen lähiympäristöä.



Kuva 2.2 Hankealueen lähiympäristö.

## 2.4 Liittyminen muihin hankkeisiin

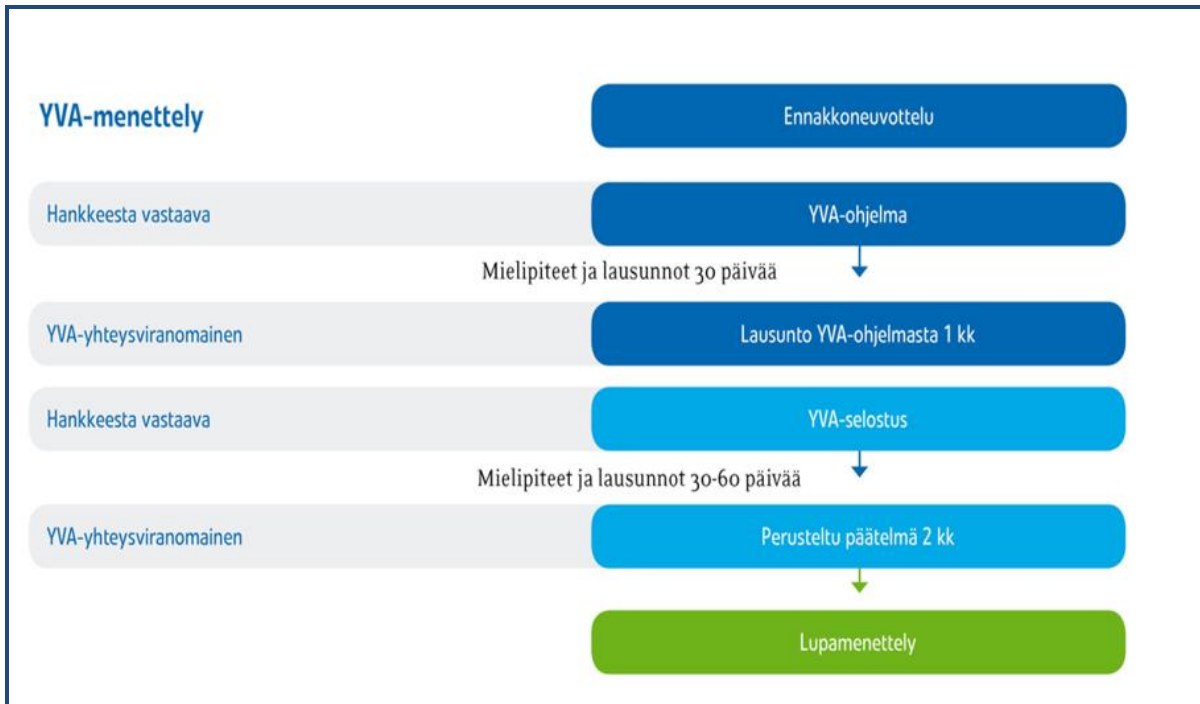
Broilerikasvattamohanke ei suoraan liity muihin hankkeisiin.

## 2.5 YVA-menettelyn tarkoitus ja vaiheet

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

YVA-menettelyn tarkoituksena on tuottaa hankkeen suunnittelun ja päätöksenteon tueksi tietoa hankkeen ympäristövaikutuksista, vaihtoehtoisista ratkaisuista ja haitallisten vaikutusten lieventämismahdollisuuksista sekä lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. YVA-menettelyn periaatteellinen kulku on esitetty kuvassa 2.3.





**Kuva 2.3** Ympäristövaikutusten arviointiprosessin pääkohdat ja prosessin kulku (kuva: Ympäristöhallinto).

Ympäristövaikutusten arviointimenettely alkaa, kun hankkeesta vastaava toimittaa arviointiohjelman yhteysviranomaiselle. Yhteysviranomainen kuuluttaa arviointiohjelman nähtäville asettamisesta ja huolehtii sen nähtäville, pyytää siitä tarvittavat lausunnot muilta viranomaisilta ja varaa kansalaisille, yhteisöille ja säätiöille mahdollisuuden esittää mielipiteensä ohjelmasta. Kuulutusaikana hanketta ja YVA-ohjelmaa myös esitellään yleisötilaisuudessa. Saatuaan mielipiteet ja lausunnot yhteysviranomainen antaa arviointiohjelmasta lausunnon, jossa se tarvittaessa toteaa, miltä osin arviointiohjelmaa on tarkistettava. Hankkeesta vastaavan tulee selvittää hankkeen ympäristövaikutukset arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon mukaisesti.

Hankkeesta vastaava kokoaa arvioinnin tulokset arviointiselostukseksi, joka kuulutetaan ja josta pyydetään lausunnot ja mielipiteet vastaavalla tavalla kuin arviointiohjelmasta. Saatuaan mielipiteet ja lausunnot arviointiselostuksesta yhteysviranomainen antaa perustellut päätelmät arviointiselostuksesta ja sen riittävydestä. Tarvittaessa YVA-selostusta voidaan pyytää täydentämään.

## 2.6 Osallistumisen ja tiedottamisen järjestäminen

Erlaisilla YVA-menettelyyn liittyvillä osallistumismenettelyillä pyritään lisäämään kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. Arviointiohjelmasta voi esittää mielipiteensä yhteysviranomaiselle toimittamalla mielipiteen kirjallisesti tai sähköpostilla ELY-keskuksen kirjaamoon kuulutuksessa ilmoitettuna aikana.

Hankkeen aikana tehdään myös yhteistyötä eri viranomaistahojen kanssa ja varmistetaan tiedonkulkua hankkeesta ja sen etenemisestä.

Yhteysviranomaisen huolehtii YVA-menettelyyn liittyvästä tiedottamisesta ja yleisötilaisuuksien järjestämisestä yhteistyössä hankkeesta vastaavan kanssa. Hankkeen YVA-menettelyä varten avataan oma verkkosivu ympäristöhallinnon verkkopalveluun osoitteeseen [www.ymparisto.fi](http://www.ymparisto.fi) > Asiointi, luvan ja ympäristövaikutusten arviointi > Ympäristövaikutusten arviointi > YVA-hankkeet (julkaisijana Varsinais-Suomen ELY-keskus).

## 2.7 Suunnittelu- ja toteutusaikataulu

Kuvassa 2.4 on esitetty tavoiteaikataulu YVA-menettelyn ja tiedottamisen sekä ympäristölupavaiheen järjestämiseen.

	lokakuu 2019	marraskuu 2019	joulukuu 2019	tammikuu 2020	helmikuu 2020	maaliskuu 2020	huhtikuu 2020	toukokuu 2020	kesäkuu 2020	heinäkuu 2020	elokuu 2020
Arviointiohjelman laatiminen	■										
Arviointiohjelma nähtävänä		■									
Tiedotustilaisuudet		✶				✶					
Yhteysviranomaisen lausunto				■							
Arviointiselostuksen laatiminen		■	■	■	■						
Arviointiselostus nähtävänä						■	■	■			
Yhteysviranomaisen päätelmä								■	■	■	
[Mahdolliset tarkennukset]										■	■
<i>Ympäristöluvitus</i>							■	■	■	■	■

Kuva 2.4 Hankkeen YVA- ja lupamenettelyn tavoiteaikataulu.

YVA-menettely alkaa esiselvitysten ja alustavan esisuunnittelun pohjalta. Menettelyn aikana toiminnan kehitysvaihtoehtojen suunnitelmia tarkennetaan mm. teknisten ratkaisujen ja lannan jatkokäsittelyn osalta. YVA-menettely arvioidaan saatavan päätökseen kesällä 2020. YVA-menettelyn aikana, kun ympäristövaikutusten arvioinnista on saatu riittävä tieto tarkentavien suunnitelmien pohjaksi, voidaan aloittaa myös hankkeen ympäristölupahakemuksen valmistelu. Viranomaisen ei saa myöntää ympäristölupaa tai tehdä muuta siihen rinnastettavaa päätöstä, ennen kuin se on saanut käyttöönsä arviointiselostuksen ja yhteysviranomaisen siitä antaman perustellun päätelmän. Täten ympäristölupapäätös voidaan antaa aikaisintaan syksyllä 2020.

Rakennuslupaa tullaan hakemaan heti, kun ympäristölupa on saatu. Rakennustyöt voidaan aloittaa, kun rakennuslupa on saatu. Rakentaminen käynnistyy aikaisintaan vuonna 2021. Käyttöönotto tapahtuu aikaisintaan vuoden 2022 alkupuolella. Kuvassa 2.5 on esitetty arvio hankkeen aikataulusta.



Kuva 2.5 Arvio hankkeen aikataulusta.

Lähtökohtaisesti YVA-menettely pyritään toteuttamaan niin, että tässä vaiheessa suunnitteilla olevan laitoksen ympäristövaikutukset tunnetaan ja ympäristölupaprosessissa mahdollisesti esille tuleviin, hankkeen ympäristövaikutuksia koskeviin, kysymyksiin saadaan vastaus YVA-selostuksesta.

## 2.8 Suhde maankäyttösuunnitelmiin sekä luonnonvarojen käyttöä ja ympäristönsuojelua koskeviin suunnitelmiin ja ohjelmiin

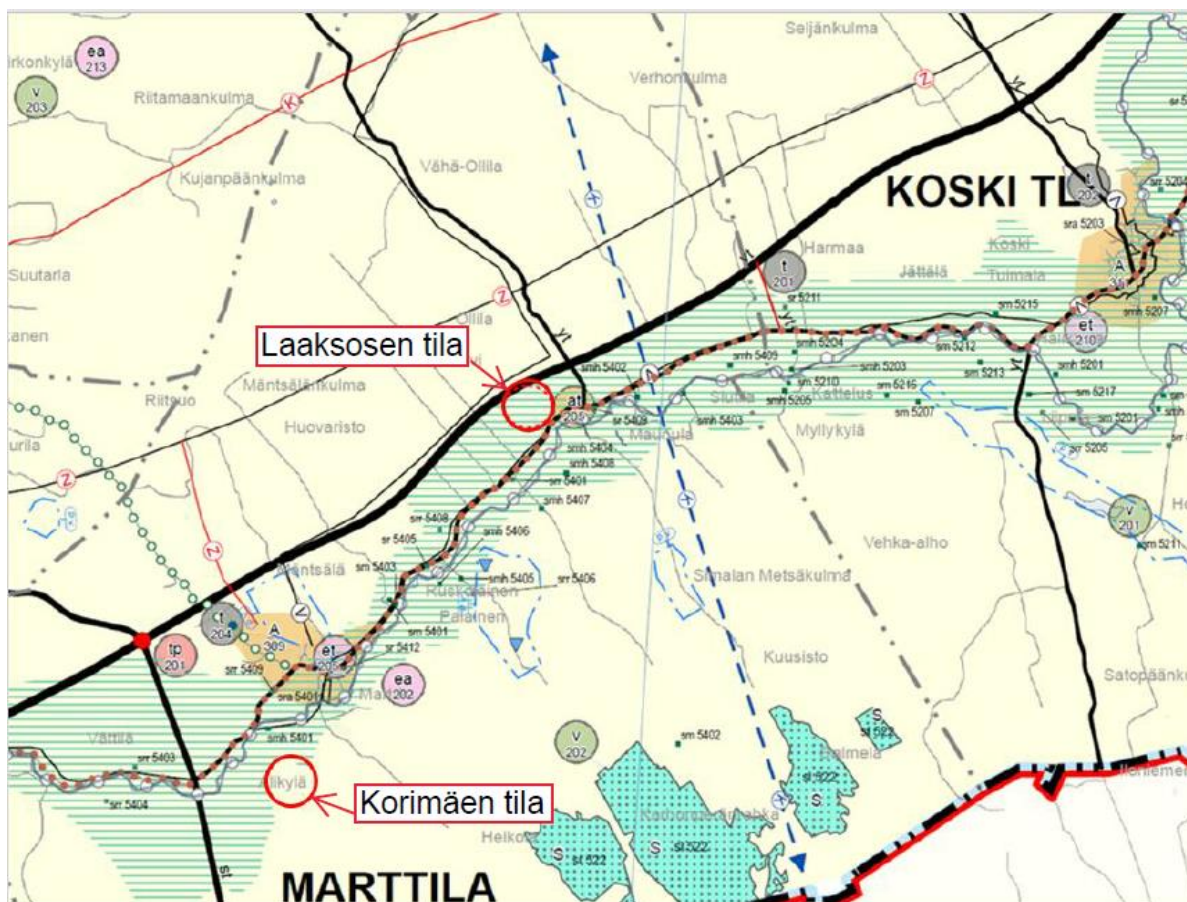
### 2.8.1 Kaavoitus

#### 2.8.1.1 Maakuntakaava

Ympäristöministeriö vahvisti 20.3.2013 maakuntavaltuuston 10.12.2010 hyväksymät Loimaan seudun, Turun seudun kehyskuntien, Turunmaan ja Vakka-Suomen maakuntakaavat. Kaavat muodostavat yhdessä Turun kaupunkiseudun, Salon seudun maakuntakaavojen ja Salo-Lohja -oikoradan vaihemaakuntakaavan kanssa Varsinais-Suomen kokonaismaakuntakaavan.

Maakuntakaavassa toiminta sijoittuu maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle.

Koko maakuntakaava-alueella on voimassa maakuntakaavamääräys: *Koko maakuntakaava-alueella on yksityiskohtaisen maankäytön suunnittelun ja rakentamistoimenpiteiden oltava vesiensuojelutavoitteita edistäviä. Vesiensuojelullisesti erityisen herkällä kaltevilla, notkellimisilla sekä eroosio- ja tulvaherkillä valuma-alueilla on maankäytön ja toimenpiteiden oltava vaikutuksiltaan sellaisia, joilla estetään tai vähennetään ravinteiden ja muiden haitallisten aineiden huuhtoutumista vesistöihin.* Kuvassa 2.6 on esitetty ote Loimaan seudun, Turun seudun kehystien, Turunmaan ja Vakka-Suomen maakuntakaavasta. Kuvassa näkyy toiminnaharjoittajan molemmat käynnissä olevat hankkeet; Korinmäen tila sekä Laaksosen tila.



Kuva 2.6 Ote Loimaan seudun, Turun seudun kehystien, Turunmaan ja Vakka-Suomen maakuntakaavasta. Toiminnanharjoittajan molemmat tilat on ympyröity.

Hankealue sivuaa kulttuuriympäristön tai maiseman kannalta tärkeää Härkätien kulttuurimaisema-aluetta (vsmk), joka on esitetty kuvassa 2.6 vihreällä katkoviivalla. Kulttuuriympäristön tai maiseman kannalta tärkeä alue (vsmk) on valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai seudullisesti arvokasta maisema-aluetta. Suunnitelmien ja toimenpiteiden alueella tulee olla maiseman arvoja turvaavia ja edistäviä ja ottaa huomioon maiseman ja kulttuuriympäristön ominaispiirteet. Maisemaan vaikuttavien suunnitelmien ja hankkeiden (korkeiden rakennelmien) yhteydessä maisemavaikutukset tulee erikseen arvioida. Rakentamisen manneralueella tulee kohdistua aukeamien reunoille olemassa olevaan rakenteeseen tukeutuen ja edistää peltojen, niittyjen ja muiden avoimien maisematilojen säilymistä.

### 2.8.1.2 Yleiskaava ja Asemakaava

Hankealueella ei ole voimassa olevaa yleis- tai asemakaavaa. Alueelle ei ole tiedossa kaavoitustoimenpiteitä tai muita suunnitelmia Marttilan kunnan toimesta. Tarvittaessa sellaisen laatii Marttilan kunta.

## 2.8.2 Valtioneuvoston selonteko kansallisesta energia- ja ilmastostrategiasta vuoteen 2030

Suomen pitkän aikavälin tavoitteena on hiilineutraali yhteiskunta. Parlamentaarisen energia- ja ilmastokomitean lokakuussa 2014 julkaisema mietintö ”Energia- ja ilmastotiekartta 2050” toimii strategisen tason ohjeena kohti tätä tavoitetta. Tiekartassa arvioitiin keinot vähähiilisen yhteiskunnan rakentamiseksi ja Suomen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi 80 –95 prosentilla vuoden 1990 tasosta vuoteen 2050 mennessä. Tässä kansallisessa energia- ja ilmastostrategiassa linjataan konkreettisia toimia ja tavoitteita siten, että Suomi saavuttaa Juha Sipilän hallitusohjelmassa sekä yhdessä EU:ssa sovitut energia- ja ilmastotavoitteet vuoteen 2030 ja on johdonmukaisesti matkalla kohti vuoden 2050 tavoitteita. Tällä hetkellä noin kolme neljänestä kasvihuonekaasupäästöistä syntyy energian tuotannosta ja kulutuksesta, kun siihen lasketaan mukaan liikenteen käyttämä energia. Päästöjä syntyy myös teollisuuden prosesseista, maataloudessa maaperästä ja kotieläinten kasvatuksesta sekä jätesektorilta. Tavoitteiden saavuttaminen edellyttää toimia kaikilla toimialoilla.

Energia- ja ilmastostrategian poliittisina linjauksina on mm. Uusiutuvan energian käytön lisääminen ja energian hankinnan omavaraisuus. Keinoina tähän nähdään mm. maatalouden, yhdyskuntien ja teollisuuden jätteiden ja sivuvirtojen hyödyntämistä lämmön ja sähkön tuotannossa. Samalla vähennetään ympäristökuormitusta, edistetään kiertotaloutta ja luodaan referenssikohteita puhtaille bio- ja kiertotalouden ratkaisuille. Tarkoituksena on edistää mm. maatalouden biomassojen biokaasupotentiaalin nykyistä parempaa hyödyntämistä.

Energia - ja ilmastostrategian keinovalikoimaan liittyy myös kasvihuonekaasupäästöjen pienentäminen. Tässä hankkeessa nousee esille erityisesti eloperäisten maiden päästöjen vähentämiseen liittyviä toimia. Syntyvät ravinteet levitetään olemassa oleville pelloille, hankkeen myötä ei raivata uutta peltoalaa. Lisäksi lannalla korvataan teollisesti tuotettuja lannoitteita ja näin vähennetään mm. niiden kaivauksissa ja valmistuksessa syntyviä kasvihuonekaasupäästöjä.

## 2.8.3 Varsinais-Suomen ilmastostrategia 2020

Maakunnallinen ilmastostrategia perustuu kansainvälisen ja valtakunnallisen ilmastopolitiikan lähtökohtiin ja tavoitteisiin. Ilmastostrategian lähtökohtina ovat maakunnan luonnonolosuhteet ja yhdyskuntakehitys. Lounaisen sijaintinsa vuoksi maakunta on suotuisaa aluetta monille luonnonlajeille ja uusille viljelykasveille ja näiden lisäksi maahan saapuville vieraslajeille. Viimeksi mainittujen voidaan olettaa runsastuvan ilmaston lämmityksessä, mikä vaatii seuranta- ja toimenpiteitä.



Varsinais-Suomen ilmasto- ja energiastrategioiden yhteinen päävisio vuoteen 2020 mennessä on kansainvälisten ja kansallisten energiavoitteiden saavuttaminen matkalla kohti hiilineutraaliutta. Eri sektoreita yhdistäviä keskeisiä tavoitteita ovat fossiilisten polttoaineiden osuuden pienentyminen energiantuotannossa 60 prosenttiin, yhdyskuntarakenteen eheyttämien ja yhdyskuntarakenteen ohjaaminen joukkoliikenteen kehittämisen näkökulmasta.

Maa-, metsä- ja kalataloussektorille on annettu tavoitteeksi:

- Kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen ja energiatehokkuus on sisäistetty maa-, metsä- ja kalatalouden elinkeinojen harjoittamisessa ja ne lisäävät alojen taloudellista kannattavuutta sekä maaseudun ja saariston vetovoimaa.
- Bioenergian tuotantomahdollisuudet on hyödynnetty innovatiivisesti ja kestävästi.

Hankkeessa vähennetään kasvihuonekaasupäästöjä mm. lannan käytön myötä niiden korvatussa teollisesti valmistettuja lannoitteita. Toiminnassa valitaan energiatehokkaita ratkaisuja.

#### 2.8.4 Lounais-Suomen pohjavesien toimenpideohjelma vuosille 2016 - 2021

Lounais-Suomen pohjavesien toimenpideohjelman mukaan vesienhoidon keskeisenä tavoitteena on estää jokien, järvien ja rannikkovesien sekä pohjavesien tilan heikkeneminen sekä pyrkiä kaikkien vesien vähintään hyvään tilaan. Erinomaisiksi tai hyviksi arvioitujen vesien tilaa ei saa heikentää. Tavoitteen saavuttamiseksi suunnitellaan ja toteutetaan vesien tilaa parantavia toimenpiteitä ja seurataan niiden vaikutuksia.

Maataloussektorin toimenpiteiksi ohjelmassa luetellaan:

- Perustoimenpide: eläinsuojien ympäristölupien ja nitraattiasetuksen mukaiset toimenpiteet
- Täydentävä toimenpide: toiminnanharjoittajan suorittaman tarkkailun aloittaminen tai laajentaminen maataloudessa
- Täydentävä toimenpide: peltoviljelyn pohjavesien suojelutoimenpiteet

Toimenpiteiden toteuttaminen koskee myös Korimäen tilan toimintaa.

#### 2.8.5 Vesienhoidon suunnitelmat

Vesienhoitoa suunnitellaan Suomessa vesienhoitoalueittain. Vesienhoitoalue muodostuu yhdestä tai useammasta vesistöalueesta. Vesienhoitoalueilla laaditaan hoitosuunnitelmia ja toimenpideohjelmia, joiden avulla voidaan saavuttaa vesien hyvä tila. Hankealue kuuluu kokonaisuudessaan Varsinais-Suomen elinkeino, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY-keskus) toimialueeseen ja Kokemäenjoen-Saaristomeren-



Selkämeren vesienhoitoalueeseen. Hankealuetta koskee suunnitelma: **Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueenvesienhoitosuunnitelma vuosiksi 2016-2021**. Vesienhoitosuunnitelma sisältää tiedot alueen vesistöistä, niihin kohdistuvasta kuormituksesta sekä muista ihmisen aiheuttamista vaikutuksista, vesistön ekologisesta tilasta, vesienhoidon tavoitteista sekä tarvittavista vesiensuojelu- ja -hoitotoimista. Valtioneuvosto hyväksyi Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelman 3.12.2015.

Toimenpideohjelmissa hankealuetta koskee **Saaristomeren valuma-alueen pintavesien toimenpideohjelma vuosille 2016-2021**. Toimenpideohjelmissa annetaan sektorikohtaisesti yksityiskohtaisia toimenpiteitä, joiden tavoitteena on vesien hyvän tilan saavuttaminen ja hyvän tilan ylläpitäminen. Saaristomeren valuma-alueen lähes kaikkien vesimuodostumien tilaa heikentää hajakuormituksesta tulevat ravinteet. Monissa jokivesistöissä ja rannikkovesissä tehdyt hydrologis-morfologiset muutokset heikentävät myös vesien tilaa.

**Paimionjoki paremmaksi II - Toimenpideohjelma 2016-2021** tarkoituksena on jatkaa Paimionjokiyhdistyksen työtä vesistön hoitamiseksi ja virkistyskäytön kehittämiseksi, määrittellä tavoitteet vuoteen 2021 asti sekä toimet, joilla tavoitteisiin aiotaan päästä. Paimionjoki-yhdistyksen toimenpideohjelma perustuu Varsinais-Suomen ELY-keskuksen laatimaan Saaristomeren valuma-alueen pintavesien toimenpideohjelmaan. Paimionjoki-yhdistyksen toimenpideohjelman visio, tavoitteet ja toimet on työstetty neljässä teemaryhmässä (maatalous-, jätevesi-, vesistökuunnostus- sekä maisema- ja virkistyskäyttöryhmät).

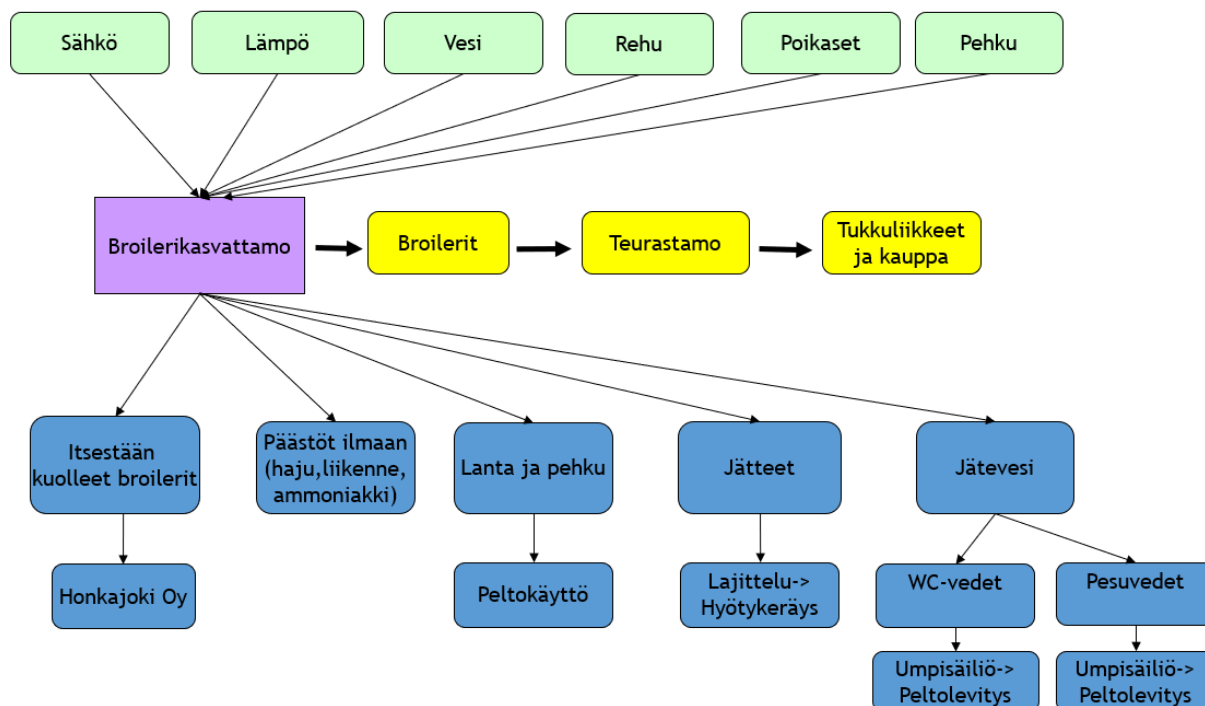
Toimenpiteiden toteuttaminen koskee monilta osin Korimäen tilan toimintaa mm. ravinteiden levittämisen osalta.

### 3. HANKKEEN KUVAUS

#### 3.1 Yleistä

Hankkeen tarkoituksena on laajentaa olemassa olevan broilerikasvattamon toimintaa. Nykyinen toiminta on käynnistynyt vuonna 2007 ja sitä on laajennettu vuonna 2009. Ennen broilerikasvattamon perustamista tilalla kasvatettiin kalkkunoita vuodesta 2001 vuoteen 2007. Nykyinen toiminta käsittää kaksi rakennusta. Vuonna 2001 rakennetussa rakennuksessa on neljä osastoa, joissa kussakin on 15 000 eläinpaikkaa. Vuonna 2009 valmistuneessa rakennuksessa on kaksi osastoa, joissa molemmissa on 30 000 eläinpaikkaa, yhteensä 120 000 eläinpaikkaa. Tässä YVA-menettelyssä käsitellään tilannetta, jossa laajennuksen jälkeen eläinpaikkojen määrä kasvaa nykyisestä; VE1:280 000 ja VE2: 440 000 eläinpaikkaan. Kasvua nykytilanteeseen on VE1: 160 000 ja VE2: 320 000 broileria. Laajennusrakennukset on suunniteltu nykyisten hallien välittömään läheisyyteen; VE1: sekä pohjois- että eteläpuolelle ja VE2: kaakkoispuolelle.

Kuvassa 3.1 on esitetty kasvattamon toimintakaavio pääpiirteittäin. Teknisissä ratkaisuissa noudatetaan Sikojen ja siipikarjan tehokasvatus - BAT-asiakirjan vaatimuksia soveltuvin osin.



Kuva 3.1 Kasvattamon toimintakaavio.

Linnut tuodaan untuvikkoina tilalle niiden kuoriutumispäivänä ja niitä kasvatetaan tilalla noin 5 viikkoa. Kasvatuseriä on vuodessa 5 - 7 kpl. Kasvatuserien määrään vaikuttaa broilerien tarve markkinoilla. Eri vaihtoehtojen vuotuinen lihan tuotanto on arvioitu taulukkoon 3.1. Kasvatuserien välissä hallitilat tyhjenetään, pestään ja

desinfioidaan. Hallit ovat erien välissä tyhjänä noin 2 - 4 viikkoa. Kasvattamoissa on täyskuivikepohjat. Pehkuna (kuivikkeena) käytetään turvetta. Myös laajennusosat (VE1 ja VE2) tulevat olemaan täyskuivikepohjallisia kasvattamoja. Pehkua ei varastoida vaan se tilataan ja levitetään heti aina ennen broilereiden tuloa. Eri vaihtoehtojen vuotuinen tarve on arvioitu taulukkoon 3.2.

**Taulukko 3.1** Arvio vuotuisesta lihan tuotannosta.

	VE0	VE1	VE2
Lihan tuotanto t/a	1225	2850	4480

**Taulukko 3.2** Arvio vuotuisesta pehkun käyttömäärästä.

	VE0	VE1	VE2
Määrä t/a	290	670	1060

Toiminnassa on noudatettava broilereiden pidolle asetettuja eläinsuojavaatimuksia, joista säädetään valtioneuvoston asetuksessa broilereiden suojelusta 375/2011, eläinsuojelulaissa 247/1996 ja eläinsuojeluasetuksessa 396/1996 muutoksineen. Broilerikasvattamossa eläintiheys saa olla enintään 42 kg/m<sup>2</sup> eli n. 17 - 18 kpl/m<sup>2</sup>. Pehkun tulee olla pinnalta sopivan kuivaa ja kuohkeaa ja olla kaikkien broilereiden jatkuvassa käytössä. Kasvatusosastossa tulee olla riittävästi rehua joko jatkuvasti tai annosruokintana sekä juomapaikkoja kaikkien broilereiden ulottuvilla. Juomavettä on oltava saatavilla jatkuvasti. Juottolaitteiden on oltava lisäksi sellaisia, että veden läikkyminen on mahdollisimman vähäistä. Ruokinta- ja juottolaitteet ja välineet on pidettävä puhtaina eikä broilereiden ulosteet saa liata rehua tai juomavettä.

Broilerien päivän pituutta säädellään siten, että väliin jää 6 tunnin yö, jolloin valot ovat pois päältä. Yö voidaan toteuttaa myös kahdessa jaksossa esim. 4 h + 2 h. Broilerikasvattamoiden ilmanvaihto toimii koneellisesti. Ruokinnassa ja muussa eläinten hoidossa pyritään siihen, että rakennusten sisäilman laatu pysyy mahdollisimman hyvänä. Maa- ja metsätalousministeriön ohjeen Maa-talouden tuotantorakennusten lämpöhuollosta ja ilmastoinnista (MMM-RMO C 2.2) mukaan ilmavaihto on oltava 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. Laajennustilanteen (VE1 ja VE2) hallit tulevat toimimaan samalla periaatteella kuin olemassa olevatkin.

Kasvattamorakennuksissa on vikahälytys, joka on kytketty valvontajärjestelmään lämmön, veden, sähkön ja ilmastoinnin osalta. Lisäksi tilalla on käytössä vara-generaattorijärjestelmä.

Lähtökohtaisesti suunnittelussa on huomioitu BAT-teknologiat, sekä ympäristökuorimitusta alentavat ratkaisut.

## Sairas tai lopetettava eläin

Eläinsuojelulaissa ja -asetuksessa sairaan tai vahingoittuneen eläimen käsittelystä ja lopettamisesta sanotaan mm.:

### **Sairas tai vahingoittunut eläin**

*Eläimen sairastuessa tai vahingoittuessa sille on viipymättä annettava tai hankittava asianmukaista hoitoa. Sairas tai vahingoittunut eläin on tarvittaessa sijoitettava asianmukaiseen tilaan erilleen muista eläimistä. Sairauden tai vamman laadun niin edellyttäessä eläin on lopetettava tai teurastettava.*

*Tuotantoeläinten omistajan tai pitäjän on pidettävä kirjaa tuotantoeläimille annetusta lääkinnällisestä hoidosta ja kuolleiden eläinten lukumääristä. Kirjanpitoa kanojen lääkinnällisestä hoidosta on säilytettävä vähintään viiden vuoden ajan ja kirjanpitoa kuolleiden eläinten lukumääristä vähintään kolmen vuoden ajan sen vuoden päättymisestä lukien, jolloin kirjanpitoon viimeksi kirjattiin eläintä koskeva merkintä.*

### **Lopetus tilalla**

*Eläimen lopettaminen on suoritettava mahdollisimman nopeasti ja kivuttomasti. Eläimen saa lopettaa vain lopettamisen osaava henkilö, jolla on riittävät tiedot kyseisen eläinlajin lopetusmenetelmästä ja lopetustekniikasta sekä riittävä taito toimenpiteen suorittamiseksi. Kaikkien eläimen lopettamiseen käytettävien välineiden ja laitteiden tulee olla tarkoitukseensa sopivia ja toimintakuntoisia. Välineiden ja laitteiden asianmukaisen toimintakunnon varmistamiseksi ne on tarkastettava ja huollettava säännöllisesti.*

Sairaat ja vahingoittuneet broilerit lopetetaan niskamurrolla. Kuolleet ja karsitut broilerit kerätään jäädytettyyn raatokonttiin ja toimitetaan eläinjätteen käsittelylaitokselle Honkajoki Oy:lle. Tilalla ei ole erikseen ns. sairasosastoa.

## 3.2. Rehun valmistus ja ruokinta

Broilerit kasvavat halleissa vapaana, ruokinta tapahtuu sekä nykyisissä, että laajennusosissa vesi- ja rehulinjalta omaan tahtiin. Ulkopuoliselta toimijalta ostettavan rehun kulutus vuosittain on esitetty taulukossa 3.3.

**Taulukko 3.3** Vaihtoehtojen rehun kulutus/vuosi.

	VE0	VE1	VE2
Rehunkulutus t/a	2400	5600	8800

Käytettävä täysrehu vastaanotetaan kasvattamoiden yhteydessä oleviin siloihin, mistä ne johdetaan spiraalikuljettimilla ruokinta-automaateille. Ruokinta- ja juomalaitteiden on täytettävä käyttöön liittyvät vaatimukset.

Ruokinnan turvaamiseksi ruokinta- ja juomalaitteet on kytketty vikahälytysjärjestelmään, joka ilmoittaa kaikista toiminnan häiriöistä.

### 3.3 Ilmanvaihto

Broilereiden pitopaikassa on oltava riittävä ilmanvaihto, jonka avulla huolehditaan siitä, etteivät haitalliset kaasut, pöly, veto tai liiallinen kosteus vaaranna eläimen terveyttä eikä hyvinvointia. Myös pitopaikan lämpötilan on oltava broilereille sopiva.

Nykyisissä broilerikasvattamorakennuksissa on alipaineilmastointi, jossa poistohormit ovat katon harjalla ja korvausilma otetaan seinillä olevista luukuista. Broilerikasvattamoista poistettavan ilman määrä vaihtelee lämpötilasta ja broilerien iästä riippuen. Helleajan lisäilmanvaihto tapahtuu kasvattamoiden päädyssä olevilla puhaltimilla. Kasvattamoissa on käytössä kostutuslaitteet.

Laajennusosien ilmastointi tulee toimimaan nykyisen kanssa samalla periaatteella. Ilmastoinnin suunnittelussa on huomioitu mm. eläintautien leviäminen hallista toiseen.

Ilmastoinnin turvaamiseksi tilalla on valvontajärjestelmä, jonka lisäksi käytössä on varageneraattorijärjestelmä. Häiriöiden ja vikojen havaitsemiseen on hälytysjärjestelmä.

### 3.4 Lannan varastointi ja käyttö

Kasvattamot toimivat kuivalantamenetelmällä ja lanta siirretään kasvattamoista suoraan peräkärryillä välivarastointiin katettuihin, betonipohjallisiin lantaloihin. Nykytilanteessa (VE0) lantaloita on käytössä kaksi: tilalla sijaitseva 2 780 m<sup>3</sup> lantala ja noin 7 km:n päässä, toiminharjoittajan omistamalla toisella, Laaksosen tilalla, oleva 2 000 m<sup>3</sup> lantala. Lantalat ovat molempien tilojen yhteiskäytössä. Laajennuksen (VE1 ja VE2) yhteydessä nykyisiä lantaloita laajennetaan tarvittaessa. Lannan osalta loppusijoitusvaihtoehtoja ovat toimittaminen peltoviljelyyn tai käsiteltäväksi Biolan Oy kompostointilaitokseen tai näiden yhdistelmä. Lantaa ei ole tarkoitus käsitellä itse. Lanta levitetään omille pelloille ja sopimuspelloille keväällä ja syksyllä. Nykyiset lannanlevityspellot sijaitsevat maksimissaan 30 kilometrin päässä tilalta. Nykytilanteessa käytössä on omia pelloja 158 hehtaaria ja vuokra- ja sopimuspelloja 481 hehtaaria. Lannan toimittamisesta Biolan Oy:n kompostointilaitokseen on tehty oma sopimus, joka vastaa 490 peltohehtaaria. Olemassa-olevat peltopinta-alat ovat toiminnanharjoittajan molempien hallinnassa olevien tilojen käytössä (Laaksosen tila

ja Korimäen tila) ja riittävät tämän hetkiseen tilanteeseen. Laajennustilanteessa lannanlevityspeltoja hankitaan tarvittava määrä lisää vuokraamalla ja sopimusten kautta.

Taulukossa 3.4 on esitetty vuodessa syntyvän lannan laskennallinen määrä ilman käsittelyä Valtioneuvoston asetuksen eräiden maa- ja puutarhataloudesta olevien päästöjen rajoittamiseksi (1250/2014) mukaan sekä tarvittava peltopinta-ala Kotieläintalouden ympäristönsuojeluohjeen mukaan.

Tarvittava peltopinta-ala voidaan laskea myös peltojen ravinnetaseisiin perustuen, jolloin levitettävän lannan määrä voi vaihdella peltolohkoittain.

**Taulukko 3.4** Syntyvän lannan määrä ilman käsittelyä ja peltoalan tarve eri vaihtoehtoisissa.

	Eläinmäärä	Lantaa m <sup>3</sup>	Typpi kg	Fosfori kg	Tarvittava peltopinta-ala ha*
<b>VE0</b> broiler	120 000	1 800	15 660	6 480	429
<b>VE1</b> broiler	280 000	4 200	36 540	15 120	1 000
<b>VE2</b> broiler	440 000	6 600	57 420	23 760	1 571

### 3.5 Energian käyttö

Kasvattamon lämmitykseen tarvittava energia tuotetaan tilan omassa 600 kW hake-  
lämpökeskuksessa. Hakepuu saadaan omasta metsästä, joka haketetaan tilalla ja va-  
rastoidaan lämpökeskuksen yhteydessä olevassa hakevarastossa. Polttoaineeksi oste-  
taan myös puumurskaa. Lämpölaitosta laajennetaan, jos se todetaan hankkeen ede-  
tessä tarpeelliseksi. Lämpölaitoksessa muodostuva tuhka tyhjennetään metsään lan-  
noitteeksi.

Tilalla on lisäksi 600 kW öljykattila varalla. Varalla olevaa öljylämmitystä varten ti-  
lalla on 5 000 litran suoja-altaallinen öljysäiliö.

Sähköenergiaa toiminnassa kuluu pääosin ilmastointiin ja valaistukseen. Tilalla on  
aurinkosähköjärjestelmä, jonka teho on 66,6 kWp. Sähkökatkoksia varten tilalla on  
käytössä varageneraattorijärjestelmä. Arvioitu vuotuinen energian kulutus eri vaih-  
toehdoissa on esitetty taulukossa 3.5.

**Taulukko 3.5** Arvio tilan vuotuisen sähkön ja lämmön kulutuksesta eri hankevaihtoehtoissa.

	VE0	VE1	VE2
Sähköä MWh/v	320	810	1250
Lämpöä MWh/v	1500	3500	5500

Sikojen ja siipikarjan tehokasvatusta koskevan asiakirjan (IRPP-BREF) päätelmissä on energian tehokkaan käytön osalta annettu keinoiksi seuraavat toimenpiteet, joista tilalla on käytössä toimenpiteet a-d:

**BAT 8** Energian tehokas käyttö.

- a) Hyvän hyötysuhteen lämmitys-, jäähdytys- ja ilmanvaihtojärjestelmät
- b) Lämmitys-, jäähdytys- ja ilmanvaihtojärjestelmien hallinnan ja toiminnan optimointi
- c) Eläintilojen seinien, katon ja lattioiden eristys
- d) Energiatehokkaiden valaistusjärjestelmien käyttö
- e) Lämmönvaihtimien käyttö
- f) Lämmönvaihdivaihtimien käyttö (ilma-ilma, ilma-vesi tai ilma-maa)
- g) Lämpöpumppujen käyttö lämmön talteenotossa
- h) Kuivitetun lattian lämmön talteenotto lämmityksen/jäähdytyksen yhteydessä
- i) Painovoimaisen ilmanvaihdon käyttö

### 3.6 Veden käyttö

Tuotantorakennuksessa käytettävä vesi otetaan kunnan vesijohtoverkosta. Palokunta toimii varalla ja toimittaa vettä tarvittaessa. Vettä kuluu pääasiassa broilereiden juomavetenä sekä pesuvesinä. Taulukossa 3.6 on esitetty arvio eri hankevaihtoehtojen vuotuisesta vedenkulutuksesta.

**Taulukko 3.6** Arvio tilan vuotuisesta veden kulutuksesta eri hankevaihtoehtoissa.

	VE0	VE1	VE2
Vettä m <sup>3</sup> /v	4000	9300	14 700

Sikojen ja siipikarjan tehokasvatusta koskevan asiakirjan (IRPP-BREF) päätelmissä on veden tehokkaan käytön osalta annettu keinoiksi seuraavat toimenpiteet, joista tilalla on käytössä toimenpiteet a-e:

#### **BAT 5 Tehokas vedenkäyttö.**

- a) Vedenkulutuksen seuranta
- b) Vesivuotojen paikantaminen ja paikkaaminen
- c) Korkeapainepesureiden käyttö eläinsuojien pesussa
- d) Kullekin eläinlajille soveltuvimpien juomalaitteiden käyttö, eli käytännössä kupeilla varustetut juomanipat
- e) Juomalaitteistojen säännöllinen tarkkailu ja säätö
- f) Likaantumattoman sadeveden käyttö pesuvetenä

### **3.7 Polttoaineet ja muut kemikaalit**

Tilalla on 5 000 litran polttoainesäiliö, joka on varustettu lukituksella, ylitäytönestimellä ja laponestolaitteella. Säiliö on metallinen ja varustettu suoja-altaalla. Säiliö sijaitsee lämpökeskuksen yhteydessä betonilaatalla. Säiliön vuototapauksessa säiliöstä valunut öljy saadaan hallitusti talteen.

Kasvattamoyksiköt kuivapuhdistetaan harjalla, pestään kuumavesipesurilla ja desinfioidaan jokaisen kasvatuserän jälkeen. Desinfiointissa käytetään tavanomaisia kotieläintaloudessa käytettäviä desinfiointiaineita.

Kemikaalien varastoinnissa huomioidaan niitä koskevasta varastoinnista annetut ohjeet.

Polttoaineiden ja kemikaalien kulutuksessa ei tapahdu merkittävää muutosta laajennuksen myötä.

### **3.8 Liikenne**

Tilan liikenne koostuu mm. untuvikko-, teuras-, rehu- ja lantakuljetuksista sekä polttoaineen kuljetuksista.

Taulukkoon 3.7 on arvioitu eri vaihtoehtoista aiheutuva vuotuinen raskaan liikenteen määrä. Määrä kuvaa käyntimäärä/vuosi.

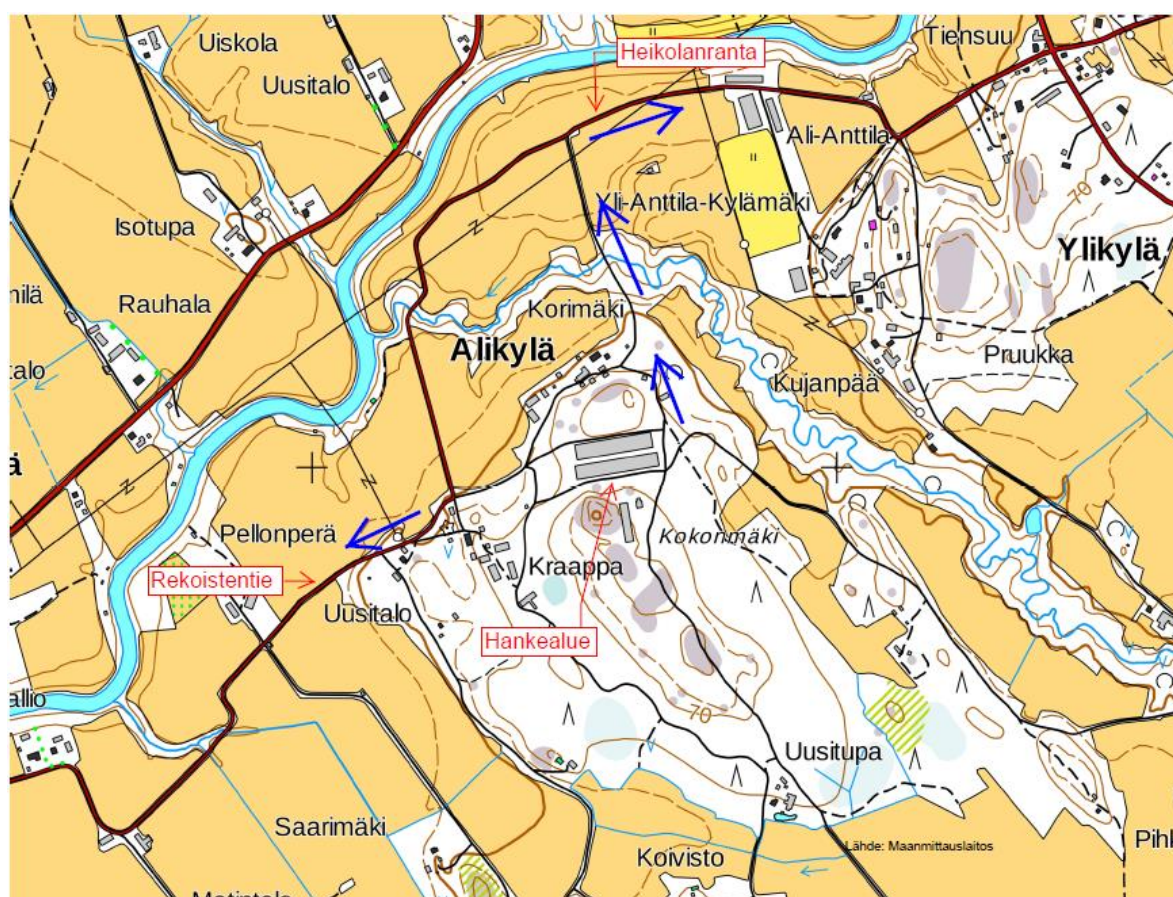


**Taulukko 3.7** Toiminnasta aiheutuva vuotuinen raskaan liikenteen määrä.

	Kuljetusten määrä kpl / v		
	VE0	VE1	VE2
Teuraskuljetukset	78	182	286
Untuvikot	6	14	22
Kuolleet broilerit	12	16	22
Rehu	42	90	130
Lantakuljetukset	25	60	96
Polttoöljy tms., jos on	1	3	5
Turve (tm. pehku)	6	14	22

Kulku tilalle tapahtuu raskaan kaluston osalta pääasiassa Rekoistentien kautta. Rekoistentie on sorapäällysteinen tie. Alikylän suuntaan kulku tapahtuu nykyisten kasvattamoiden pohjoispuolelta ja on pääasiassa henkilöautoliikennettä. Kuvassa 3.2. on esitetty liikennöintireitit.

Väyläviraston vuoden 2018 liikennemääräkartan mukaan ei ole saatavilla Rekoistentien kokonaisliikennemäärää.



**Kuva 3.2** Pääasialliset kuljetusreitit.

### 3.9 Toiminnasta syntyvät jätteet, jätevedet ja muut päästöt

#### 3.9.1 Jätteet

Toiminnassa syntyvä jätteet ovat pääasiassa raadot sekä sekalainen talousjäte. Tilalla kuolleet broilerit toimitetaan eläinjätteen käsittelylaitokselle, Honkajoki Oy:n renderöintilaitokselle. Vaaralliset jätteet toimitetaan vaarallisten jätteiden keräyspaikkaan. Muiden jätteiden osalta tila on liittynyt sopimus pohjaiseen jätteenkuljetukseen.

Jätteiden lajittelussa, varastoinnissa ja edelleen toimittamisessa noudatetaan kunnan jätehuoltomääräyksiä sekä jätelainsäädännön vaatimuksia.

Taulukossa 3.8 on esitetty arvio toiminnassa syntyvistä jätemääristä.

**Taulukko 3.8** Arvio tilan toiminnassa syntyvien jätteiden laadusta ja määrästä eri laajennusvaihtoehdoissa.

Jätelaji	Määrä/vuosi			Toimituspaikka
	VE0	VE1	VE2	
Kuolleet eläimet, tn/a	18	42	66	Honkajoki Oy
Talousjäte, kg/a	60	100	140	Mäkiö/Turun seudun jätehuolto Oy
Jäteöljyt, l/a	50	50	50	Fortum Waste Solutions Oy
Akut, kg/a	10	15	20	Tarvasjoen Metallin ja Teräsromu
Loisteputket, kg/a	2	4	6	Kisällikellari

#### 3.9.2 Jätevedet

Sosiaalitoimien WC-vedet johdetaan umpisäiliöön ja kalkkistabiloinnin jälkeen peltolevitykseen. Laajennusten yhteydessä tehdään uusi umpisäiliö, jonka tyhjentää jätteenkäsittely-yritys. Broilerikasvattamon pesuvedet johdetaan noin 65 m<sup>3</sup> umpisäiliöön, säiliö tyhjenetään metsään. Taulukossa 3.9 on esitetty arvio eri vaihtoehdoissa (VE0-VE2) syntyvistä jätevesistä.

**Taulukko 3.9** Syntyvien jätevesien määrä eri vaihtoehdoissa.

	VE0	VE1	VE2
Eläintilojen pesuvedet, m <sup>3</sup> /a	80	160	200
Sosiaalitulat/WC, m <sup>3</sup> /a	1	2	2,5

Piha-alueen johdettavat sade- ja sulamisvedet ohjataan maastoon.

Sikojen ja siipikarjan tehokasvatusta koskevan asiakirjan (IRPP-BREF) päätelmissä on jätevesien osalta annettu ohjeeksi seuraavia toimenpiteitä, joista tilalla on käytössä BAT 6 osalta toimenpiteet a-c sekä BAT 7 osalta toimenpide a:

**BAT 6 Jäteveden syntymisen vähentäminen.**

- a) Likaisten piha-alueiden minimointi
- b) Vedenkäytön minimointi
- c) Piha-alueiden sadeveden ja jätevesivirtojen erottelu

**BAT 7 Jätevesipäästöjen vähentäminen.**

- a) Jätevesien johtaminen umpisäiliöön tai lietealtaaseen
- b) Jätevesien puhdistaminen
- c) Jäteveden peltolevitys pintalevityksenä aikana, jolloin lannanlevitys on sallittu

### 3.9.3 Ilman päästöt

Broilerikasvattamoiden toiminnassa pääasialliset ilmanpäästöt muodostuvat eläin-suojien ilmanvaihdon kautta lähiympäristöön leviävistä typpipitoisista kaasuista kuten esim. ammoniakkipäästöistä. Typpipitoiset kaasut aiheuttavat myös kasvattamoille tyypillistä hajua.

BAT-päätelmien mukaiset sallitut ammoniakkipäästöarvot broilerille ovat 0,01 - 0,08 kg/eläinpaikka/vuosi. Taulukkoon 3.10 on laskettu hankkeen eri vaihtoehtojen ammoniakkipäästöt 0,08 arvolla.

**Taulukko 3.10** Hankkeen eri vaihtoehdoissa syntyvä ammoniakkimäärä.

	VE0	VE1	VE2
kg/v	9 600	22 400	35 200

### 3.9.4 Melu ja pöly

Melua ja pölyä aiheutuu lähinnä tilan kuljetuksissa johtuvasta liikenteestä ja tilalla työskentelevistä koneista. Lisäksi vähäistä melua ja pölyä voi aiheutua eläinhallien

ilmanvaihdosta ja puhdistuksesta, sekä eläinten lastauksesta. Kuljetukset ja työkentely tilalla ajoittuu pääosin päiväsaikaan.

#### 4. TARVITTAVAT SUUNNITELMAT JA LUVAT

Hankkeen toteuttaminen edellyttää ympäristönsuojelulain (527/2014) mukaisen **ympäristöluvan**. Tila kuuluu direktiivilaitoksiin (siipikarjapaikkoja yli 40 000), jolloin ympäristölupahakemuksen yhteydessä laaditaan BAT-selvitys sekä arvioidaan perustilaselvityksen tarve. Ympäristölupaviranomaisena toimii Etelä-Suomen aluehallintovirasto. Ympäristölupaan liittyviä päätöksiä voidaan tehdä vasta, kun lupaviranomaisella on käytössään hankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostus ja yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä.

Hankkeen mukainen rakentaminen vaatii yksityiskohtaiset rakennus- ja rakennuttamissuunnitelmat. Näihin edellytetään maankäyttö- ja rakennuslain (MRL 132/1999) mukaiset **rakennusluvat**, jotka myöntää Marttilan kunnan rakennusvalvontaviranomainen.

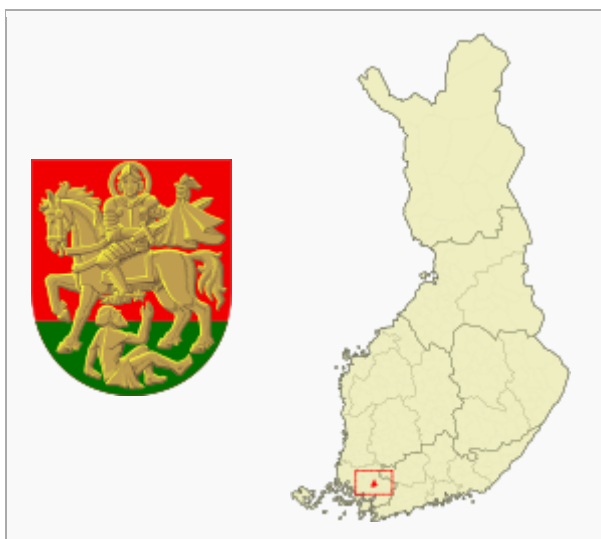
Ennen varsinaisen rakennusluvan myöntämistä rakentaja voi joutua hakemaan suunnittelutarveratkaisu- tai poikkeamispäätöstä. Näissä lupapäätöksissä kunnan rakennusvalvonta toimii yhteistyössä Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kanssa. Marttilan kunnan mukaan hankealueelle ei kuitenkaan vaadita suunnittelutarveratkaisua. Rakentamiseen riittää rakennuslupa.

Palo- ja pelastusviranomaisille laaditaan kemikaali-ilmoitus sekä pelastussuunnitelma.

Valtioneuvoston asetusta keskisuurten energiantuotantoyksiköiden ja -laitosten ympäristönsuojeluvaatimuksista (1065/2017) sovelletaan kiinteää, nestemäistä tai kaasmaista polttoainetta käyttäviin energiantuotantoyksiköihin, joiden polttoaineteho on vähintään 1 megawatti, mutta alle 50 megawattia. Asetuksessa säädetään mm. piipun korkeudesta.

## 5. YMPÄRISTÖN NYKYTILA JA SEN KEHITYS

### 5.1 Yhdyskuntarakenne



Kuva 5.1 Marttilan sijainti (Kuva: Wikipedia)

Marttila kunta kuuluu Varsinais-Suomen maakuntaan ja Loimaan seutukuntaan. Marttilan kunnassa asui vuonna 2018 2020 ihmistä, ja sen pinta-ala on 195,99 km<sup>2</sup>, josta 0,68 km<sup>2</sup> on vesistöjä.

Suurimpia yksityisiä työllistäjiä kunnassa ovat liuottimiin erikoistunut Arwina Oy, rautakauppa Paavo ja Jouko Nurmi Oy, televiestintäyrittäjä Härkätien Puhelin Oy sekä Auranmaan Teräspaaluttajat Oy

Marttila sijaitsee valtatie 10:n varrella noin 40 km Turusta Hämeenlinnan suuntaan ja noin 30 km Salosta pohjoiseen Salo-Aura -maantien varrella. Kunnan keskustajama sijaitsee koko pitäjää halkovan historiallisen Hämeen Härkätien varrella.

Maisemaltaan Marttila on tyypillistä varsinaissuomalaista maatalousaluetta, jossa peltoaukeat levittäytyvät kuntaa halkovan Paimionjoen varsilla. Kunnan reuna-alueilla on myös laajoja metsä- ja suoalueita kuten Karhunperänrahkan, Juomakivenrahkan ja Linturahkan muodostama laaja kohosuoalue, josta osa kuuluu valtakunnalliseen soidensuojeluohjelmaan, osa on merkitty myös Natura 2000-ohjelmaan.

Marttilan naapurikunnat ovat Koski Tl, Lieto, Loimaa, Paimio, Pöytyä ja Salo.

Luke:n (Luonnonvarakeskus) Tilastotietokannan viimeisimpien tietojen mukaan Marttilassa ja sen ympäryskunnissa oli viljelyalaa ja eläimiä vuoden 2018 tietojen mukaan taulukossa 5.1 esitetyllä tavalla.



Taulukko 5.1 Marttilan ja lähikuntien viljellyn peltoalan ja kotieläinten määrä.

Kunta	Käytössä oleva maatalousmaa (ha)	Siat (kaikki)	Siipikarja (kaikki)	Naudat (kaikki)
Pöytyä	20 642	24 339	830 232	3532
Aura	4 590	-	219 378	1 362
Lieto	13 068	6 215	114 384	894
Loimaa	41 330	58 865	1 244 828	4 979
Marttila	7 154	4 619	295 993	591
Mynämäki	12 220	14 165	132 257	2 290
Oripää	5 338	2 459	123	1 257
Eura	13 752	11 092	993 833	1 838
Säkylä	9 364	3 559	501 764	634

## 5.2 Luonnonsuojelualueet ja Natura-kohteet

Noin 1,6 km päässä hankealueesta sijaitsee lähin yksityinen luonnonsuojelualue, Välimetsän luonnonsuojelualue. Toinen yksityinen luonnonsuojelualue, Mäntylännien luonnonsuojelualue sijaitsee noin 4,5 km etäisyydellä hankealueesta. Lähin Natura -kohde, Karhunperänrahka, sijaitsee noin 4,3 kilometrin päässä hankealueesta itään. Toinen Natura - ja luonnonsuojelukohde, Paimionjokilaakso, sijaitsee noin 6,4 km päässä hankealueesta länteen sijaitsee. Lisäksi Korimäen tilalla on tehty kesällä 2019 omaehtoinen metsien suojeluun tähtäävä sopimus.

Kuvassa 5.2 on esitetty hankealueen lähimmät suojelu- ja Natura-alueet. Kuva suojeluun tähtäävästä alueesta on esitetty kuvassa 5.3.

### Karhunperänrahka

Karhunperänrahka sijaitsee noin 4,3 km päässä hankealueesta. Se on Halikon ja Marttilan kunnissa oleva Natura 2000 -ohjelman kohde (FI0200015). Alue on laaja ja monipuolinen suokompleksi. Karhunperänrahka on vaihtelevaa suo- ja virkistysaluetta. Juomakivenrahka on pienestä koostaan huolimatta varsin monimuotoinen. Pohjoisosa on konsentrisen kermikeidas, jossa on pieniä vesiallikoita. Suon etelä- ja kaakkoislaidalla on laaja minerotrofinen, vetinen ja osin rimpinen laidealue. Suon länsipuolella on vaihtelevia karuhkoja metsiä tai osittain ojitettuja tuoreita sekametsiä. Karhunperänrahka on säännöllisesti kehittynyt konsentrisen kermikeidas. Suo on myös selvästi puustoisempi kuin alueen muut suot. Pohjoisosassa on lehtipuuvaltainen

laidekorpi. Karhunperänrahka ja Juomakivenrahka kuuluvat soidensuojelun perusohjelmaan ja seutukaavan luonnonsuojelualueisiin. Kohteessa esiintyviä luontotyypppejä ovat keidassuot ja luonnontilaiset tai niiden kaltaiset vanhat havu-lehtipuusekametsät. Luontodirektiivin lajeja ovat liito-orava ja ilves. Alueelta on tavattu myös uhanalainen lännenmunuaisjäkäli. Lintudirektiivin linnuista tavataan harmaapäätikkaa, kangaskiurua ja kehrääjää.

Juomakivenrahkan ja Karhunperänrahkan välimaasto on harjumaista hiekkakangasta. Alue koostuu useasta keidassuosta ja niiden välisistä metsäalueista ja kalliometsistä. Laaja kokonaisuus on erämaamainen. Alueen pahin uhka ovat metsänhakuut ja soiden laidealueiden ojat, jotka vaikuttavat soiden vesitalouteen. Alueella ulkopuolella on myös soranottoa. Alueella vallitseva luontotyyppien ja lajien sekä niiden elinympäristöjen tila säilytetään turvaamalla luonnon omien prosessien mukainen kehitys. Osalla aluetta luontotyyppin tai lajin elinympäristön laatua tai lajin populaation elinvoimaisuutta parannetaan ennallistamis- ja hoitotoimenpitein.

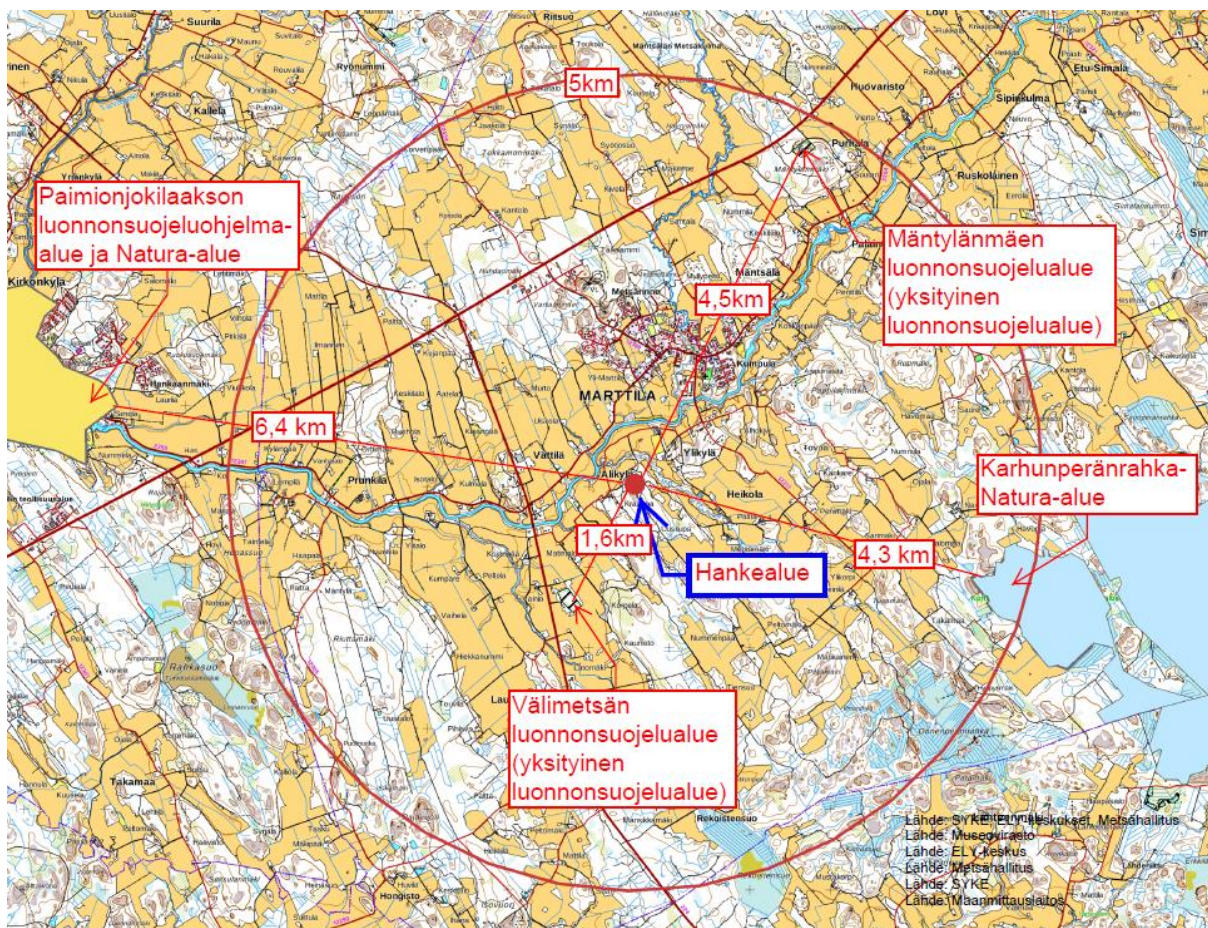
### **Paimionjokilaakson luonnonsuojelualue ja Paimionjokilaakson Natura-alue**

Paimionjokilaakso on Varsinais-Suomessa Paimion kaupungissa Paimionjoen varrella sijaitsevan lounaisen viljelyseudun jokilaakso, joka muodostaa ydinosan Paimionjokilaakson valtakunnallisesti arvokkaasta maisema-alueesta. Kokonaisuudessaan Paimionjoki on 110 km pitkä, suuri savimaiden joki. Alue kuuluu Euroopan yhteisön Natura 2000 -suojeluverkostoon luontodirektiivin mukaisena SCI-alueena (Sites of Community Importance). Paimionjokilaakson Natura-alueen (FI0200103) pinta-ala on 156 ha.

Paimionjokilaakson maisema-alue on noin seitsemän kilometriä pitkä ja siihen kuuluu myös Askalan vesivoimalaitos eli Askalankoski. Natura - alue käsittää koko vesialueen sekä rannat seitsemän kilometrin matkalta. Juntolan niitty kuuluu pieneen yksityiseen luonnonsuojelualueeseen, joka on myös Paimionjokilaakson ainoa luonnonsuojelualue. Perinnebiotoopit Askalassa on tarkoitettu suojella luonnonsuojelulla ja muuten sopimuksilla maanomistajien kanssa. Vesialueet suojellaan vesiläillä. Alueella sijaitsee myös muinaisjäätikkökohteet Mustassuo, Mesilä ja Jokela.

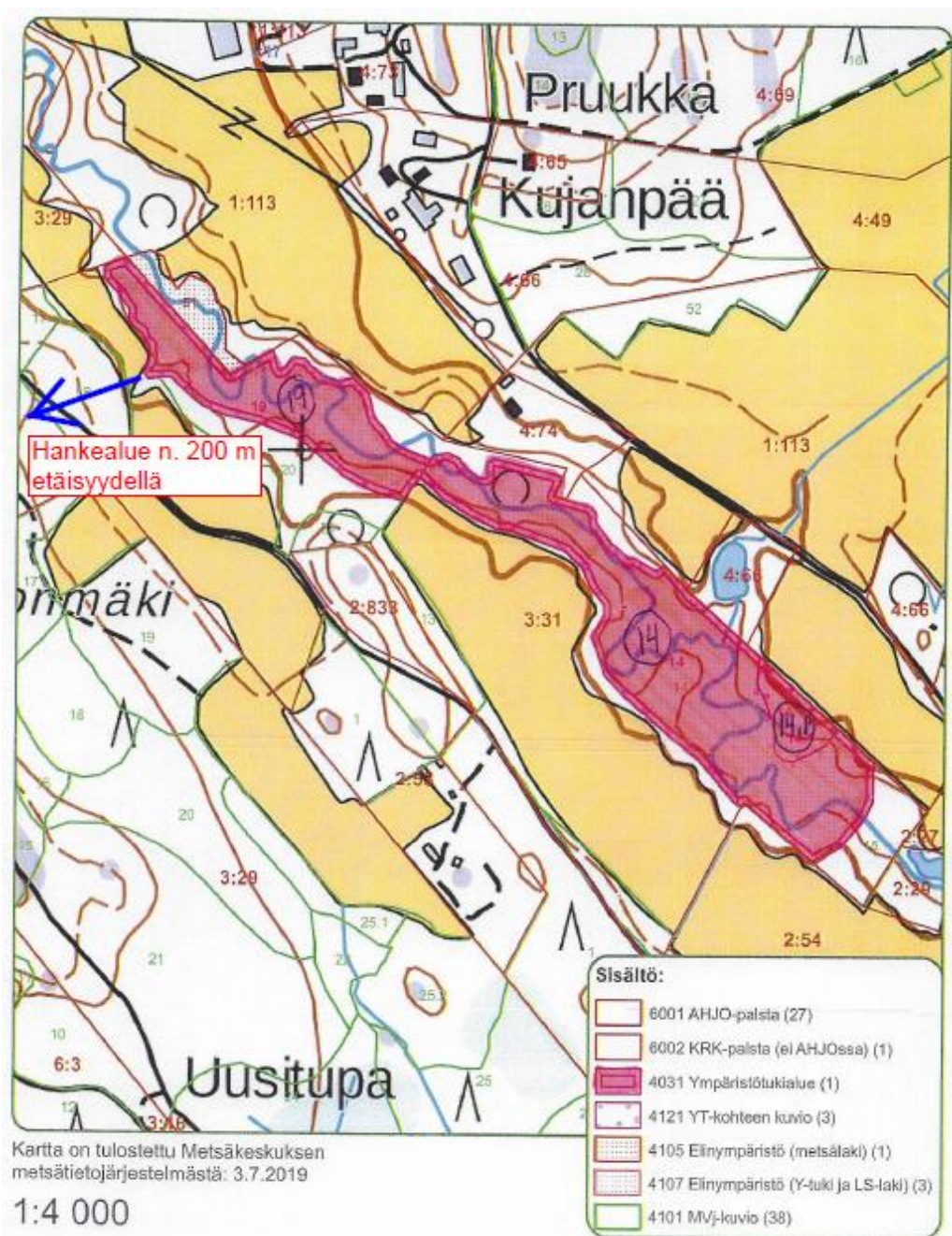
Paimionjokilaakson tärkeimmät luonnonsuojelulliset arvot perustuvat alueella tavattaviin elinympäristö- ja luontotyypppeihin sekä vuollejokisimpukkaan. Paimionjokilaakson luontoarvojen säilyttämisen suurimpana haasteena ovat vesiluonnon ja ranta-alueiden rehevöityminen sekä umpeenkasvukehitys. Laidunnuksen ja niittojen epäsäännöllisyys tai loppuminen sekä yleinen rehevöityminen ovat vähentäneet alueen tärkeitä elinympäristötyyppejä tai heikentäneet niiden laatua. Jokilaakso on luokiteltu myös valtakunnallisesti merkittäväksi kulttuurihistorialliseksi ympäristöksi.





Kuva 5.2 Lähimmät suojele- ja Natura-alueet.





Kuva 5.3. Korimäen tilan omaehtoinen metsien suojelualue.

### 5.3 Muinasjännökset, kulttuurihistorialliset kohteet ja maisema-alueet

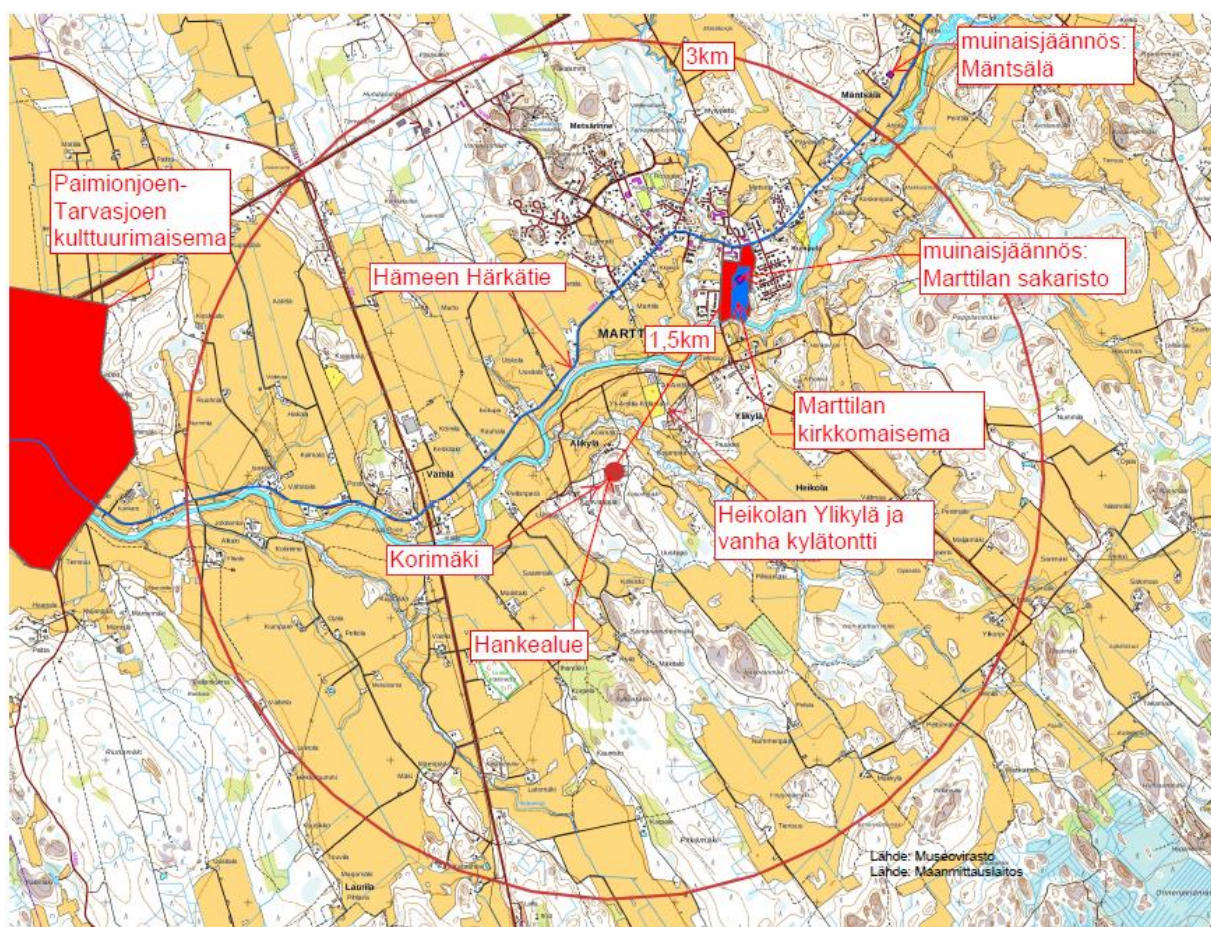
Hankealuetta lähimmät muinasjännökset ovat keskiaikainen kivisakaristo Marttilan sakaristo, joka sijaitsee noin 1,4 km päässä hankealueesta sekä 3 km päässä sijaitseva rautakautinen hautapaikka Mäntsälä.

Hankealueen läheisyydessä sijaitsevia arvokkaita maisema-alueita sekä rakennettuja kulttuuriympäristöjä ovat; Marttilan kirkkomaisema noin 2,5 km päässä, Hämeen Härkätie 1,2 km päässä, Paimionjoen- ja Tarvasjoen kulttuurimaisema 3,3 km päässä,



Mäenpään kylä noin 10 km päässä, Korimäki heti naapurissa sekä Heikolan Ylikylä ja vanha kylätontti noin 600 metrin päässä hankealueesta. Hankealue sijaitsee lisäksi maakunnallisesti arvokkaan Paimionjoen-Someron järviketjun ja Härkätien kulttuurimaiseman rajalla.

Kuvassa 5.4 on esitetty lähimmät kulttuurihistorialliset kohteet, kulttuurimaisema-alueet sekä muinaisjäännökset 3 kilometrin säteellä hankealueesta. Paimionjoen-Someron järviketjun ja Härkätien maakunnallisesti arvokas kulttuurimaiseman länsiosa on esitettyä erillisenä karttana kuvassa 5.5.



Kuva 5.4 Lähimmät kulttuurihistorialliset kohteet ja muinaisjäännökset.

### Marttilan sakaristo

Marttilan sakariston muinaisjäännös oli keskiaikainen kivisakaristo, jonka rauniot sijaitsevat varsinaissuomalaisessa Marttilan kunnassa nykyisen, vuonna 1765 rakennetun puukirkon läheisyydessä. Keskiaikaisesta kirkkohankkeesta toteutui vain sakaristo, jonka raunio löytyi vuonna 1937. Sakaristo rakennettiin todennäköisesti noin vuosina 1500-1540.

### **Mäntsälä**

Mäntsälä-muinaisjäännös on rautakautinen hautapaikka, joka sijaitsee Mäntsälän tilan pihapiirissä.

### **Marttilan kirkkomaisema**

Paimionjoen ja Hämeen Härkätien välissä sijaitseva Marttilan puukirkko on lounais-suomalaista tyyppiä edustava länsitornillinen pitkäkirkko. Marttilan kirkko rakennettiin vuonna 1765.

### **Hämeen Härkätie**

Hämeen Härkätie on kulttuurihistoriallisesti ja maisemallisesti merkittävä historiallinen tielinjaus. Hämeen Härkätie on Turun ja Hämeen linnojen yhdystie ja Suuren Rantatien ohella keskiajan merkittävin tie Suomessa. Linjauksen varrella on kulttuurihistoriallisesti arvokkaita rakennuskohteita. Hämeen Härkätie kulkee Varsinais-Suomen ja Hämeen vanhimpien asutusalueiden ja kylien halki. Alueen maisemakuva on säilynyt metsäisenä ja yhtenäisenä. Tie kulkee suurelta osin harvaan asuttujen alueiden läpi, vuosisatoja tiellä kulkijat ovat nähneet samat maisemat. Hämeen Härkätie seuraa Turusta lähdettäessä vanhastaan tiheästi asuttuja jokilaaksoja aina Somerolle saakka, jonka jälkeen tie kulkee suurelta osin harvaanasuttujen metsäseutujen halki Hämeenlinnaan saakka. Maisemallisesti Härkätie on läpileikkaus Hämeen viljely- ja järvimaan Tammelan ylänköseudusta. Alue on metsävaltaista moreeni- ja harjuselännealuetta, jossa tielinja kulkee tavanomaisesta poiketen harjuja vasten, ei niitä pitkin. Maisemalle on tyypillistä metsäisyys, runsaslukuiset pienet järvet, suot ja vähälukuiset pienet peltoalat.

Paimionjoen ja Tarvasjoen risteykseen syntyneen kulttuurimaiseman muodostavat harjanteella sijaitseva kirkko vuodelta 1779, Härkätien varrelle vanhalle pappilan paikalle rakennettu seurakuntatalo sekä rantapellon kumparella sijaitseva tiiviisti rakennettu vanha Euran kylätontti. Marttilan vanhan emäpitäjän kirkko vuodelta 1765 ja pappila sijaitsevat taajaman keskellä.

### **Paimionjoen- ja Tarvasjoen kulttuurimaisema**

Valtakunnallisesti merkittäväksi maisema-alueeksi luokiteltu Paimionjoen vesistö sekä sitä myötäilevä Hämeen Härkätie muodostavat hienon maisemallisen kokonaisuuden. Paimionjoen järviketju alkaa Someron Painiosta ja päättyy Hovirinnankoskeen. Väliin jää Hirsjärvi, Kirkkojärvi, Saarentaanjärvi, Pusulanjärvi ja Rautelanjärvi sekä Ävikinjärvi ja Pitkäjärvi. Paimionjoen suurin sivuhaara on Tarvasjoki, joka liittyy Paimionjokeen Juvankoskella. Paimionjokilaakson maisema-alue ulottuu Paimionlahdelta Paimionjokea pitkin Tarvasjoen kirkonkylälle ja Euraan saakka, jatkuen Tarvasjoen jokilaaksoa pitkin Salontielle asti.

Paimionjokilaakson viljelymaisema on maamme vanhimpia kulttuurimaisemia. Maisema-alueen keskeisimmät elementit ovat Paimionjokea ympäröivät laajat yhtenäiset viljelymaisemat ja perinteinen asutus. Jokilaakson viljelykset rajautuvat jyrkästi kohoaviin metsäselänteisiin.

### **Korimäki**

Korimäen pihapiiri on kulttuurihistoriallisesti paikallisesti arvokas kohde. Korimäki sijaitsee Paimionjokilaakson rinteellä joesta noin 500 m etelään metsän reunassa, jossa on säilynyt runsaasti vanhaa rakennuskantaa. Tila sijainnut nykyisellä paikallaan jo 1700-luvun loppupuolelta. Talolta viettävät avoimet pellot pohjoiseen. Päärakennuksen rinnalla sijaitsee toinen pienempi asuinrakennus vuosisadan alusta, joka on kuitenkin täysin remontoitu 1970. Hirsinen karjarakennus vuodelta 1908 sisälsi alun perin navetan, tallin, rehuvaraston, nykyisin siinä on entinen kanala. 1900-luvun alusta on myös pihapiirin vilja-aitta. Lisäksi pihapiirissä on piharakennukseksi kutsuttu talousrakennus, jossa on ollut asuinhuone ja erilaisia varastotiloja, kanala ja lato. Kartiokattoinen kanala on rakennettu noin 1920, suunnittelija on valinnut tällaisen erikoisen kattomuodon, jotta kanalaan saataisiin mahdollisimman paljon valoa (ei varjostavia räystäitä). Pihapiirin uudempia rakennuksia ovat sauna-karjakeittiö 1960-luvulta sekä kuivurit ja kalustovaja hieman etäämpänä. Vanhoista rakennuksista on purettu savusauna (1994) ja vanha sikalarakennus (1970-luku).

### **Heikolan Ylikylä**

Heikolan kylä on kapea ja pitkä kylä, joka luoteessa rajoittuu Paimionjokeen, kaakossa Halikon kuntaan sekä lännessä Rekoisten ja idässä Palaisten kylään. Jokilaaksomaisema on peltoa kylän länsiosissa ja koilliskulmassa, väliin jäävä jokiranta on jyrkkä muodostuen niityistä, pienistä peltolohkoista ja metsäsaarekkeista. Alikylän ja Ylikylän metsäisen mäkiyöhykeen jälkeen aukeavat kylän takamailla uudelleen osin metsäkaistaleiden pirstomat peltoalueet. Pellot pienenevät kaakkoon päin kylän rakamaille, jossa on Onnenperänrahka, Natura-suojeltu suoalue. Tältä isolta suoalueelta saa alkunsa Hallinoja, joka virtaa kylän halki laskien Alikylässä Paimionjokeen. Kylän koillisosaa halkoo puolestaan melko jyrkkärinteinen Lappalaistenoja.

### **Vanha kylätontti**

Kylätontti on historiallinen vanha, autio kylätontti Paimionjoen rannalla, joka on nykyisin peltoa. Tontti on ollut asutettu 1300-luvun puolivälissä ja autioitunut 1800-luvun lopulla. Tontti on mahdollinen historiallisen ajan muinaisjäänös.

### **Paimionjoen-Someron järviketjun ja Härkätien kulttuurimaisema**

Paimionjoen-Someron järviketjun ja Härkätien kulttuurimaisema on maakunnallisesti arvokas alue (kuvassa 5.4). Paimionjoki virtaa maisema-alueen läpi, Tarvasjoelta Someroon. Paimionjoella on useita virtaus- ja koskipaikkoja alueella. Paimionjoen laajentuma Someron murroslaaksossa muodostaa Varsinais-Suomessa harvinaisia järvi-

maisemia. Paimionjoen yhdistämä järviketju muodostuu Pitkäjärvestä, Pusulanjärvestä, Kirkkojärvestä, Hirsijärvestä ja Painojärvestä. Vesistö virtaa murroslaaksossa, johon laskee sivujokia vain pohjoisesta, koska laakson eteläreunalla on pitkä kalliokynnys. Laakso on syntynyt kallioperän lohkoliikuntojen tuloksena ja lohkot murren molemmin puolin kallistuvat etelään. Savi- ja hietapohjaiset laaksot ovat kallioisten moreeniselänteiden ympäröimiä. Lähes koko jokivarsi on raivattu pelloksi ja jokitörmillä on myös niittyjä. Paikoitellen joenvarrella esiintyy kosteaa lehtotyypistä metsää. Maisema-alueita rajaavat metsäiset selänteet ovat pääasiassa tuoretta kangasta, mutta maisema-alueen itäpäässä, harjualueella, metsät ovat kuivia mäntyvaltaisia kangasmetsiä.

Maisema muodostuu laajoista savitasangoista ja hajanaisista, matalahkoista selänteistä. Härkätie kulkee Paimionjokilaakson penkereellä, välillä laajojen ja tasaisten viljelymaisemien lävitse ja välillä kumpuilevaa ja mutkittlevaa uomaa seuraten. Maisema-alueen maisemakuva on pääasiassa suurmittaista, tasaista ja varsin yhtenäistä. Tasaissa maastossa kirkontornit ovat tärkeitä maamerkkejä. Tarvasjoen ja Marttilan välillä tie kulkee pienten kumpujen yli noudatellen joen uoman muotoa ja maisematila kapenee. Katteluksen ja Marttilan välillä joki on syvässä uomassa ja rantatörmä kumpuilee voimakkaasti.

Alueen maiseman arvo perustuu historialliseen, valtakunnalliseen päätiehen sekä sen varren vakiintuneeseen viljelymaisemaan ja jokilaaksoon sekä kerrokselliseen rakennuskantaan ja jatkuvaan maaseutuasuutukseen. Someron Pitkäjärven murroslaakson maisematila on koko Suomenkin oloissa ainutlaatuinen. Harjuun liittyessään se saa karun järvisuomalaisen maiseman piirteitä. Lounais-Suomen vähävetisissä maisemissa alueen vehmaalla kasvillisuudella, pitkään jatkuneella maataloudella ja komeilla kartanoilla kehystettynä, se on omintakeinen osa maakunnan kulttuurimaisemia. Valtatie 10 jää Marttilan ja Kosken tienoilla pienen rinteen ja jokitörmän taakse eikä näy maisema-alueelle.





Kuva 5.5 Paimionjoen-Someron järviketjun ja Härkätien kulttuurimaiseman länsiosa.

## 5.4 Maaperä ja vesistöt

### 5.4.1 Maaperä

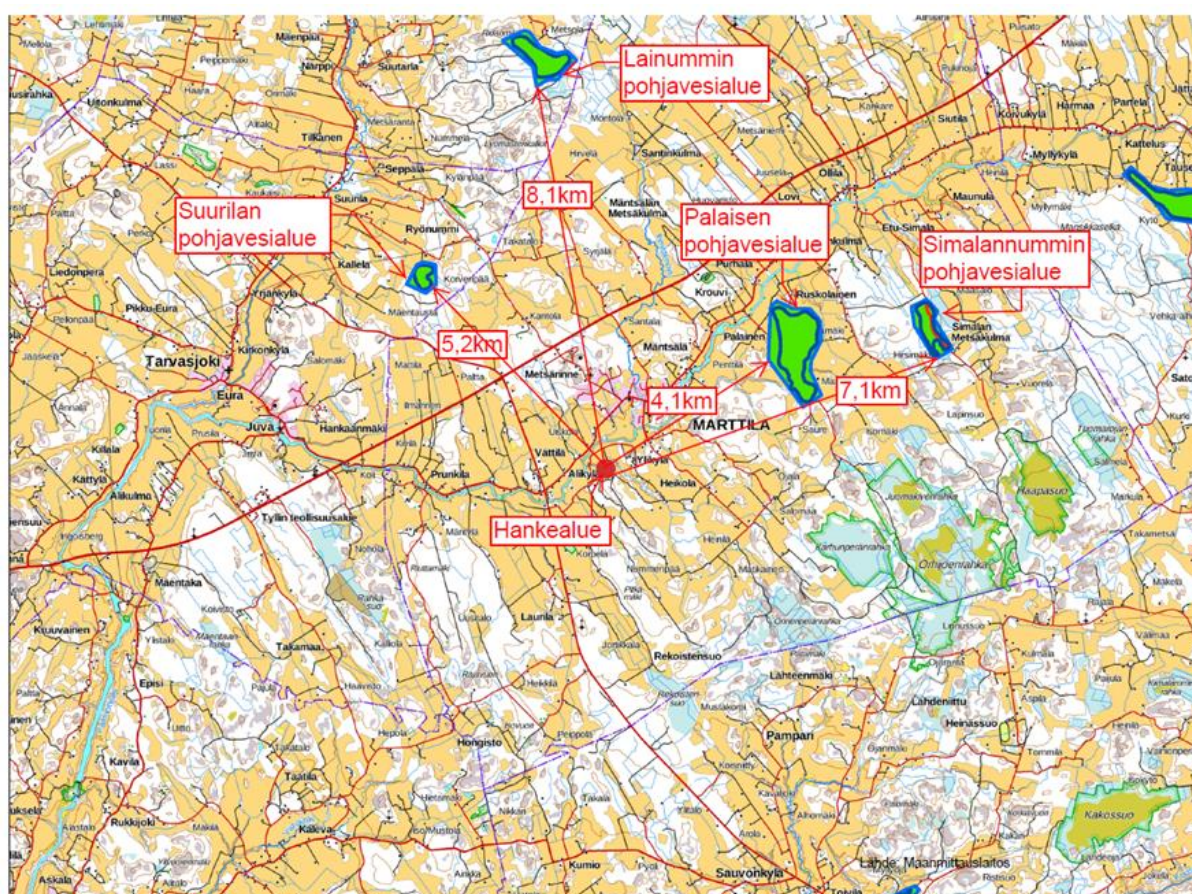
Hankealue on rakentamaton hiekkamoreenipitoista metsämaata.

### 5.4.2 Pohjavedet

Hankealue ei sijaitse pohjavesialueella. Lähin pohjavesialue Palainen (0248001) sijoittuu n. 4,1 km päähän koilliseen hankealueesta. Palaisten pohjavesialue luokitellaan 1-luokan pohjavesialueeksi, se on vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue. Palaisten pohjavesialue on sora- ja hiekkamuodostuma, joka on eteläosaltaan harjunomainen. Muodostuman aines on pintaosissa tyydyttävästi lajittunutta hiekkaa ja hienoa hiekkaa. Ydinosaan aines on osittain hyvin pyörästynyttä soraa. Kalliopaljastumat ja savikot ympäröivät aluetta ja kallioiden läheisyydessä aines on moreenimaista. Kalliokynnys jakaa alueen pohjavesialtaan kahteen osaan. Palaisten pohjavesialueella on kaksi ottamoa, joista toinen toimii varavedenottamona ja toinen on palokunnan käytössä.

Toinen vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue, Suurila (0283801), sijaitsee 5,2 km päässä hankealueesta. Suurilan pohjavesialue sijaitsee moreenialueella. Alueella on myös rantakerrostuma. Moreeni on melko karkeaa ja kivistä. Rantamuodostuman aines on hienorakeista. Pohjavesi virtaa alueelta luoteeseen. Pohjavesialueella sijaitsee käytössä oleva ottamo.

Lähimmät muuhun veden käyttöön soveltuvat luokitellut pohjavesialueet ovat noin 7,1 km päässä itään sijoittuva Simalannummin pohjavesialue (0248002) ja noin 8,1 kilometriä pohjoiseen sijoittuva Lainummin pohjavesialue (0221902). Simalannummin (n.8,1 km) pohjavesialue luokitellaan 2-luokan pohjavesialueeksi, sillä alueen pohjavettä ei tällä hetkellä hyödynnetä, mutta se antoisuuden ja laadun perusteella soveltuu yhdyskuntien vedenhankintaan. Kaikki pohjavesialueet on luokiteltu sekä määrällisiltä, että kemiallisilta laaduiltaan hyväksi. Kuvassa 5.6 on esitetty hankealueen lähimmät pohjavesialueet.



Kuva 5.6 Alueen pohjavesialueet.

Pohjavesien pilaantumisriskin ja ympäristönsuojelulain pohjaveden pilaamiskiellon (17 §) vuoksi tulee kunnan tärkeillä pohjavesialueilla (I- ja II-luokan pohjavesialueet) antaa määräyksiä, jotka koskevat talousjätevesien käsittelyä, ajoneuvojen, koneiden



ja laitteiden pesua, vaarallisten aineiden varastointia, murskaamon ja lumenkaato-alueiden sijoittamista, eläinsuojien, lantaloiden ja ulkotarhojen perustamista ja laajentamisesta sekä lannan levitystä ja varastointia.

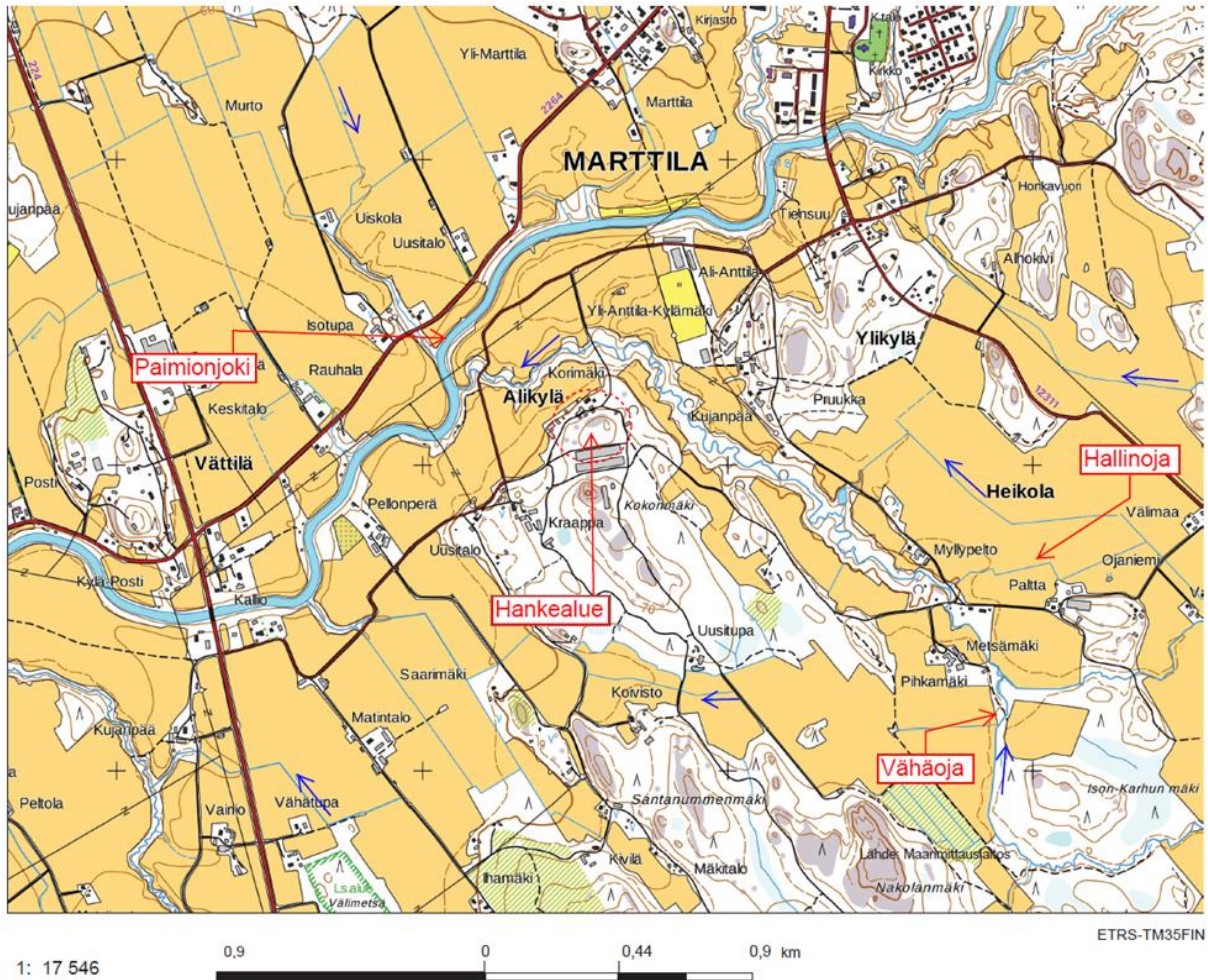
### 5.4.3 Pintavedet

Hankealue sijoittuu Paimionjoen läheisyyteen. Paimionjoen vesistöalueen kokonaispinta-ala on 1088 km<sup>2</sup>. Joen pituus on noin 110 km, mihin sisältyy joen latvaosan järviketju ja runsaan 70 km:n pituinen jokiosuus. Paimionjoki kuuluu savimaiden jokityyppiin. Lounais-Suomen vesistöalueista Paimionjoki on neljänneksi suurin.

Joki saa alkunsa Somerniemeltä Somerolta ja virtaa siitä eteenpäin Hämeen Härkätien tuntumassa, Koski Tl:n kautta Marttilaan ja edelleen Tarvasjoelle, kulkee lyhyen matkaa Liedon alueella ja päättyy Paimioon, jossa se laskee Paimionlahteen. Joen vesistöalueeseen kuuluu myös suuri osa Pöytyästä ja osia eteläisestä Tammelasta. Sen valuma-alue on vähäjärvistä (järvisuusprosentti 1,58) ja maatalousmaan osuus valuma-alueesta on suuri (36 %). Paimionjoen latvajärvissä on ajoittain happiongelmiä, ja joen tuomat ravinteet rehevöittävät Saaristomerta. Kuormittajina on etenkin maatalous, jonka arvioidaan tuottavan 70 % jokeen tulevasta fosforista ja 66 % typestä. Lisäksi jokeen johdetaan Kosken, Marttilan, Tarvasjoen, Karinaisten ja Paimion taajamien puhdistetut jätevedet. Paimionjoen vesistö on Saaristomeren suurin ravinnekuormittaja, ja sen ekologinen tila on välttävä. Joen veden laatua heikentävät savisameus, korkeat ravinnepitoisuudet, suolistoperäisten bakteerien ajoittain suuri määrä sekä varsinkin yläjuoksun järvillä runsas levätuotanto.

Lähes 50 % vesistöalueesta on metsämaata ja suota. Vesistöalue sijaitsee yhdeksän kunnan alueella, ja merkittävimmät taajama-alueet joen varrella ovat Paimio, Marttila, Kosti Tl ja Somero. Yli 50 % vesistöalueesta on rakennettua ja maatalousaluetta, ja ne sijoittuvat pääosin jokilaaksoihin. Vesistöalueella asuu noin 24 000 ihmistä. Paimionjoki kuuluu Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueeseen. Sen lisäksi Paimionjoki-yhdistys on laatinut Paimionjoki paremmaksi II Toimenpideohjelman 2016-2021.

Kuvassa 5.7 on esitetty alueen lähimmät pintavedet. Alueen ojien virtaussuunta on kohti Paimionjokea.



Kuva 5.7 Hankealueen lähimmät pintavedet.

## 5.5 Ilma ja ilmasto

Varsinais-Suomen ilmastolle ovat tyypillisiä pitkät ja suhteellisen lämpimät kesät ja varsin lyhyet ja lauhat talvet. Meren lämmittävän vaikutuksen vuoksi syksyt ovat usein pitkiä ja kosteita, kun taas keväällä ja alkukesästä on kylmän meren johdosta kuivaa ja viileää. Vuoden keskilämpötila on tyypillisesti ulkosaariston noin +6 asteen ja sisämaan vajaan +5 asteen välillä. Vuotuinen sademäärä vaihtelee ulkosaariston 500 - 550 millimetristä sisämaan 600 - 750 millimetriin.

Varsinais-Suomessa terminen kasvukausi alkaa sisämaassa keskimäärin huhtikuun viimeisellä viikolla ja ulkosaaristossa toukokuun alkupäivinä. Kasvukauden tehoisa lämpösusma on sisämaan suotuisilla kasvupaikoilla keskimäärin 1400 - 1450 vuorokausiastetta ( $^{\circ}\text{C}/\text{vrk}$ ), muualla maakunnassa 1300 - 1400 vuorokausiastetta. Kasvukauden pituus vaihtelee keskimäärin 180 ja 200 päivän välillä eli kestää hieman yli puoli

vuotta. Syksyllä lämpimän meren vaikutuspiirissä terminen kasvukausi jatkuu marraskuun alkupäiviin asti, kun sisämaassa se päättyy tavallisesti lokakuun loppupuolella.

Turun seudun alueella on tutkittu ilmanlaatua bioindikaattoreiden avulla Jyväskylän yliopiston ympäristöntutkimuskeskuksen toimesta vuosina 2005 - 2006. Indikaattoreina on käytetty havupuiden harsuuntumista, havupuilla kasvavia epifyyttijäkälä, neulasten alkuainepitoisuuksia ja sammalten raskasmetallipitoisuuksia. Turussa ilman epäpuhtauksien päästöt ovat vähentyneet huomattavasti viidentoista vuoden aikana eli sillä aikajaksolla, kun alueella on tehty ilmanlaadun bioindikaattoritutkimuksia. Erityisesti rikkidioksidin ja hiukkaspäästöjen vähennykset ovat olleet huomattavia. Suurin osa päästöistä on peräisin teollisuus- ja energiantuotantolaitoksista sekä typen oksidien osalta liikenteestä. Merkittävimmät päästökeskittymät sijoittuivat Turkuun ja Naantaliin. Kuormitetulla alueella sijaitsevat suurimmat pistemäiset päästölähteet, kun taas tausta-alueen päästöt muodostuvat pääosin maatalouden ja asutuksen hajapäästöistä.

Varsinais-Suomeen on valmistunut Varsinais-Suomen ilmastostrategia, jonka tavoitteena on hillitä ilmastonmuutosta.

## 6. EHDOTUS YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINNISTA JA MENETELMISTÄ

### 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:

- a) väestöön sekä ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen;
- b) maahan, maaperään, vesiin, ilmaan, ilmastoon, kasvillisuuteen sekä eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen, erityisesti niihin lajeihin ja luontotyyppeihin, jotka on suojeltu luontotyyppien sekä luonnonvaraisen eläimistön ja kasviston suojelusta annetun neuvoston direktiivin 92/43/ETY ja luonnonvaraisten lintujen suojelusta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2009/147/EY nojalla;
- c) yhdyskuntarakenteeseen, aineelliseen omaisuuteen, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön;
- d) luonnonvarojen hyödyntämiseen; sekä
- e) a-d alakohdassa mainittujen tekijöiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin;

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

- Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset (haju, melu, liikenne, pöly, terveys)
- Vaikutukset maahan, maaperään, pohjaveteen ja pintaveteen
- Vaikutukset ilmaan ja ilmastoon
- Vaikutukset kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen
- Vaikutukset maankäyttöön, maisemaan ja kulttuuriperintöön sekä aineelliseen omaisuuteen
- Rakentamisen aikaiset vaikutukset
- Toiminnan aikaiset riskit ja ympäristöönnettomuudet

Ympäristövaikutusten arviointi broilerikasvattamohankkeessa 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 ajan. 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 arviointiprosessiin liitettävät osa-alueet ja selvitetään niihin liittyviä menetelmiä ja käytettävää aineistoa. Käytettävää aineistoa on lueteltu myös kappaleessa 9 Lähteet ja käytettävä aineisto.

## 6.2 Hankkeessa arvioitavat ympäristövaikutukset ja niiden arviointi

### 6.2.1 Ihmisiin ja väestöön kohdistuvien vaikutusten arviointi

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset voivat olla välittömiä ja välillisiä. Hankkeen vaikutukset voivat kohdistua suoraan elinoloihin, viihtyvyyteen, terveyteen tai palveluihin. Välillisesti vaikutukset voivat tulla luonnon tai maiseman kautta.

Ihmisiin ja väestöön kohdistuvia vaikutuksia tarkastellaan ensisijaisesti hajun ja liikenteen kautta. Lisäksi sosiaalisia ja terveysvaikutuksia arvioidaan hajun, pölyn, melun ja yleisen viihtyvyyden kannalta pääasiassa kirjallisuuden, ohjelmasta saatavien viranomaislausuntojen, sekä yleisötilaisuuksien kautta saatavan tiedon perusteella. Eläimistä ihmisiin tarttuvat taudit voivat aiheuttaa myös terveysvaikutuksia ja niitä arvioidaan kirjallisuuteen perustuen.

Näiden lisäksi sosiaalisia ja terveysvaikutuksia voi aiheutua välillisesti esimerkiksi maatalouden ravinnepäästöjen heikentäessä vesistöjen virkistyskäyttöä. Tilan johdosta ei lisätä peltojen määriä eikä siten lannoituskaan tule lisääntymään. Osa keinolannoituksista voidaan korvata tilalla syntyvällä lannalla. Lisäksi syntyvää lantaa on tarkoitus jatkojalostaa ja tuotteistaa laajempaan levitykseen. Siten tässä ei nähdä tarvetta keskittyä ravinnepäästöjen terveys- tai viihtyvyyttävaikutuksiin.



Hankkeella ei ole suoranaisia väestöön kohdistuvia vaikutuksia. Hankealue sijaitsee harvaan asutulla alueella eikä suuria ihmismassoja tai väestöryhmiä ole lähetyillä. Toiminnanluonne ei myöskään ole sellainen, että sillä olisi väestöryhmiä koskettavia vaikutuksia.

#### 6.2.1.1 Hajuvaikutukset

Hajupäästöt ovat liikennevaikutusten ohella broilerikasvattamoiden merkittävimpiä ympäristövaikutuksia. Broilerikasvattamoiden hajupäästöt ovat kuitenkin esimerkiksi sikaloihin verrattuna huomattavasti vähäisemmät. Broilerikasvattamotoiminnassa hajua aiheuttavat ilmanvaihto sekä lannan käsittely, varastointi, kuljetus ja levitys. Hajupäästöt voivat aiheuttaa lannan levitysaikoina ympäristön viihtyvyyshaittaa. Lannan levitys tapahtuu kullakin peltoalueella muutamana päivänä vuodessa keväisin ja syksyisin. Hajuhaitta ei ole jatkuvaa. Käyttämällä levitykseen multaustekniikkaa pystytään nykyään jo hallitsemaan suurta osaa hajuhaitoista niin, että niistä ei aiheudu ympäristön asukkaille merkittävää haittaa.

Koska toiminta sijoittuu maatalousvaltaiselle alueelle, ja on olemassa olevaa toimintaa, ei matemaattista hajumallinnusta nähdä tarkoituksenmukaiseksi toteuttaa. Matemaattiset mallinnukset ovat laskennallisia ja antavat tuloksen perustuen vain määrättyihin mittausparametreihin. Matemaattinen mallinnus ei kerro esimerkiksi hajun luonnetta ja sen koettua vaikutusta. Hajumallinnus ei myöskään huomioi muita alueen hajulähteitä.

Lisäksi matemaattisen mallinnuksen kustannukset ovat huomattava osa koko YVA-prosessin kustannuksista, näin ollen ne muodostuvat kohtuuttoman suuriksi kokonaiskustannuksiin ja mallinnuksesta saatuun hyötyyn nähden. Hankkeen kaltaista toimintaa on harjoitettu Suomessa kymmeniä vuosia suuremmissakin yksiköissä. Toiminta ei ole uuden, tuntemattoman toiminnan aloittamista. Hajumallinnuksen ei uskota tuovat varsinaisesti mitään uutta tietoa hankkeeseen. Hajujen hallintaan tullaan joka tapauksessa jo BAT-päätelmien velvoittamana kiinnittämään huomioita niin teknisin kuin toiminnallisinkin ratkaisuin.

Hankkeen hajuhaitat ehdotetaan selvitetävän arvioimalla hajupäästöt kirjallisuudesta saatavien esimerkkien perusteella (mm. VTT:n Hajurako-raportti, eurooppalaiset tutkimukset) sekä hyödyntämällä konsultin vastaavanlaisista hankkeista saatuja tietoja. Lisäksi hyödynnetään saatuja palautteita.

#### 6.2.1.2 Meluvaikutukset

Meluvaikutuksia syntyy lähinnä koneiden käytöstä ja liikenteestä. Melua arvioidaan osana liikennevaikutuksia.

### 6.2.1.3 Liikennevaikutukset

Liikenteen vaikutuksia arvioidaan meluvaikutusten lisäksi laatimalla selvitys laitoksen aiheuttamista liikennemääristä sekä liikennöintireiteistä (ml. turvallisuus) sekä pakokaasupäästöistä. Liikennemäärien selvityksessä hyödynnetään Väyläviraston tilastoja.

Tieliikennemelua arviointiin hyödynnetään Ympäristömeludirektiivin mukaista väliaikaisen tieliikennemelun laskentamallia.

Viranomaisten lausuntojen perusteella arvioidaan tarvittaessa hankkeen vaikutukset tiestön rakenteen ja riittävyyden sekä turvallisuuden osalta. Viranomaislausuntojen ja asiantuntija-arvioiden pohjalta esitetään mahdolliset muutostarpeet nykyiseen tiestöön ja liikennöintireitteihin.

Broilerikasvattamotoimintaan liittyvistä kuljetuksista aiheutuu pakokaasupäästöjä ilmaan. Näitä ovat esim. typen oksidit (NO<sub>x</sub>), hiilimonoksidi eli häkä (CO), hiukkaset sekä epätäydellisestä palamisesta syntyvät hiilivedyt (HC). Liikenteestä aiheutuvien päästöjen määrä arvioidaan käyttäen LIISA 2015 pakokaasupäästöjen laskentajärjestelmän (VTT) mukaisia päästökertoimia.

### 6.2.2 Vaikutukset ilmaan ja ilmastoon

Toiminnan ilmanpäästöt ovat vähäisiä. Suurimmat ilmanpäästöt aiheutuvat lähinnä liikenteestä ja ammoniakkipäästöistä. Arviointiselostuksessa esitetään hankkeen eri vaihtoehtojen laskennalliset ammoniakkipäästöt kirjallisuudesta ja aiemmista tutkimuksista saatavien keskimääräisten päästöarvojen perusteella. Kirjallisuuden ja asiantuntija-arvioiden perusteella esitetään broilerikasvattamotoiminnasta aiheutuvien ammoniakkipäästöjen mahdolliset vaikutukset ympäristöön sekä niiden vähentämiskeinoja. Liikenteen pakokaasupäästöjä arvioidaan kohdassa liikennevaikutukset.

### 6.2.3 Vaikutukset maahan, maaperään, pohja- ja pintaveteen

Toiminnasta ei normaalitilanteessa pääse maahan, maaperään, vesistöön tai pohjavesiin päästöjä. Hankkeen vaikutuksia maaperään, pohja- ja pintavesiin selvitetään kartoittamalla nykytilanne tehtyjen tutkimusten ja selvitysten perusteella. Suurimmat vaikutukset kohdistuvat lannan levityksestä aiheutuviin päästöihin.

Arvioinnissa keskitytään lannan peltokäyttöön ja ns. pahimpaan tilanteeseen, missä kaikki lanta levitetään pelloille. Lannan jatkojalostaminen kompostointilaitoksessa vähentää suoraa peltokäyttöä ja siitä aiheutuvia päästöjä. Kompostoinnin vaikutuk-

sia mm. ravinnemääriin arvioidaan yleisellä tasolla. Lannan ravinteiden osalta esitetään lannan fosfori- ja typpimäärät, sekä tarvittavat peltopinta-alat lannan levitykseen nitraattiasetuksen sekä muiden soveltuvien lakien ja Valtioneuvoston asetusten edellyttämällä tavalla.

#### 6.2.4 Vaikutukset kasvillisuuteen, eliöihin, luontoon ja luonnon monimuotoisuuteen

Hankealue ei sijoitu luonnonsuojelu- tai muulle suojelualueelle, eikä hankkeella arvioida olevan välittömiä vaikutuksia kasvillisuuteen, eliöihin, luontoon ja luonnon monimuotoisuuteen. Arviointi tulee pohjautumaan nykytilaan ja jo tehtyihin selvityksiin (mm. kaavoituksen yhteydessä tehdyt luontoselvitykset) sekä saatuihin lausuntoihin ja muistutuksiin.

#### 6.2.5 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön, maisemaan ja kulttuuriperintöön sekä aineelliseen omaisuuteen ja luonnonvarojen hyödyntämiseen

Hankealue ei sijaitse varsinaisesti maisema- tai kulttuuriympäristön kannalta arvokkaassa kohteessa. Hanke sijaitsee Paimionjoen-Someron ja Härkätienkulttuurimaiseman välittömässä läheisyydessä. Hankkeella ei kuitenkaan arvioida olevan sen luonteen takia merkittävää vaikutusta yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön, maisemaan tai kulttuuriperintöön. Hankkeella ei myöskään arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia aineelliseen omaisuuteen tai luonnonvarojen hyödyntämiseen. Arviointiselostuksessa kuvataan yleisellä tasolla, miten hankkeen mukaiset vaihtoehdot soveltuvat alueen maankäytön suunnitelmiin ja mitä vaikutuksia hankkeella on alueen yhdyskuntarakenteen kehittymiseen. Luonnonvarojen hyödyntämistä tarkastellaan lähinnä lannanhyötykäytön kautta. Arvio esitetään alueella jo tehtyihin kartoituksiin ja selvityksiin sekä ohjelmalausunnoissa saatavaan informaatioon ja kirjallisuuden perustuen.

#### 6.2.6 Toiminnan aikaiset riskit ja ympäristöonnettomuudet

Selostuksessa arvioidaan eri hankevaihtoehtojen riskejä ja ympäristöonnettomuuksien mahdollisuuksia. Selostuksessa esitetään riskikohteet sekä mahdollisen onnettomuustilanteen ympäristöpäästöt ml. mahdollinen eläintautien leviämisen riski.



### 6.2.7 Rakentamisen aikaiset vaikutukset sekä käytöstä poisto

Edellä mainittujen ympäristövaikutusten arvioinnissa keskitytään pääasiassa arvioimaan toiminnan aikaisia vaikutuksia. Erikseen esitetään arvio yleisellä tasolla rakentamisen aikaisista sekä käytöstä poistamisesta aiheutuvista merkittävimmistä ympäristövaikutuksista sekä niiden kestosta.

### 6.3 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.

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

### 6.4 Toiminnan vaikutusten seuranta

Arviointiselostukseen laaditaan ehdotus hankkeen vaikutusten seurantaan, jota tarkennetaan ympäristölupavaiheessa. Seurantaohjelma jaetaan ympäristölupaprosessia palvelevasti kolmeen osaan, jotka käsittävät: 1) käyttötarkkailun 2) päästötarkkailun sekä 3) vaikutustentarkkailun.

Käyttötarkkailussa kuvataan päivittäiset toimenpiteet, joilla varmistetaan normaali toiminta. Käyttötarkkailua tekee henkilökunta. Päästötarkkailussa keskitytään toiminnasta aiheutuvien päästöjen tarkkailuun, esimerkiksi ravinteiden seurantaan. Suunnitelma yksityiskohtaisesta tarkkailun järjestämisestä laaditaan ympäristölupavaiheessa ja hyväksytetään viranomaisilla. Vaikutustarkkailu kohdistuu päästöistä mahdollisesti aiheutuvien tunnistettujen ympäristövaikutusten tarkkailuun. Vaikutustarkkailua tehdään velvoite- ja viranomaistarkkailuna.

### 6.5 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 tarkkuudesta. 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.

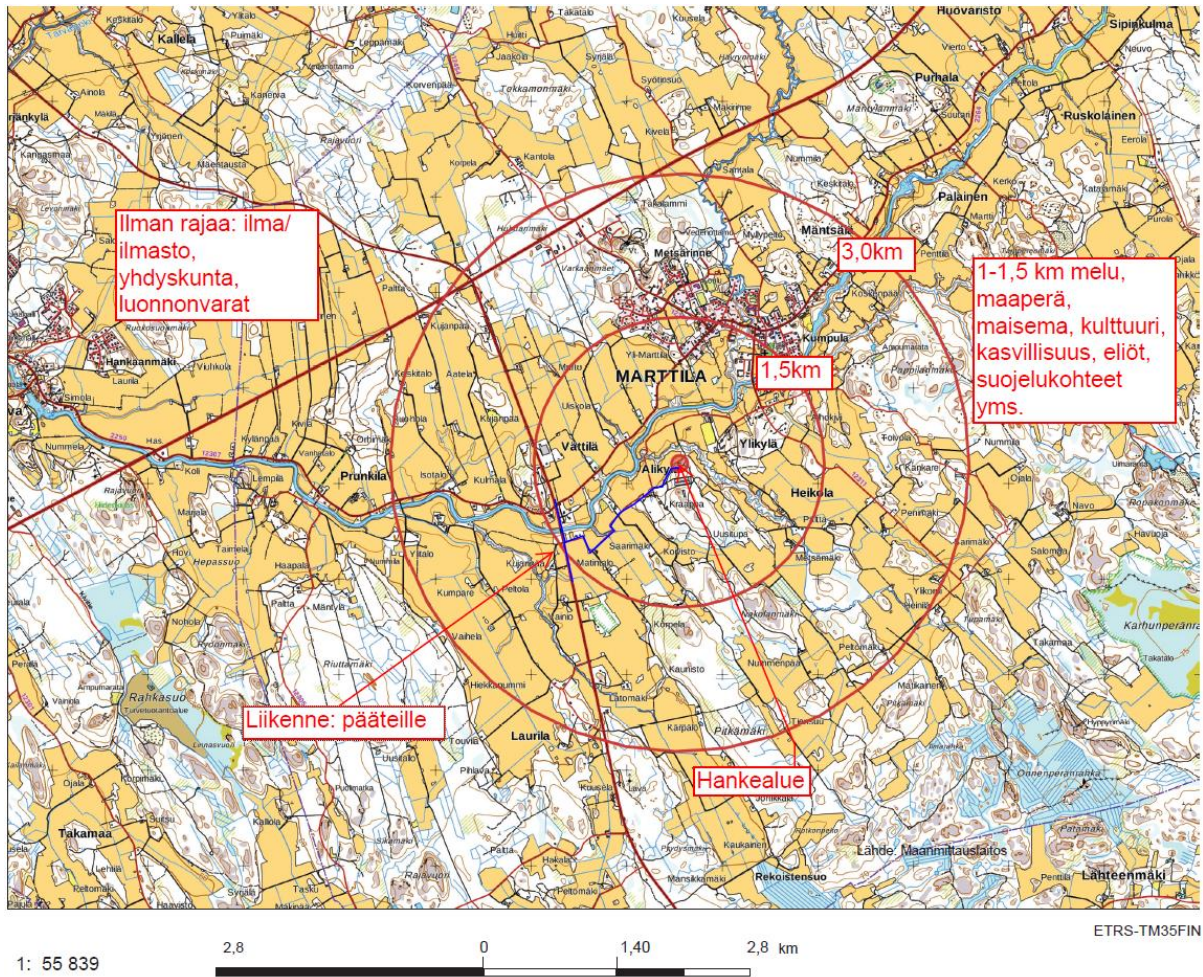
Arviointiselostuksessa kuvataan yksityiskohtaisemmin arvioinneissa käytetyt menetelmät, arviointiin liittyneet oletukset sekä epävarmuustekijät. Laskennallisille lähtöarvoille ja muille viitetiedoille esitetään lähdeviitteet.

## 7. EHDOTUS VAIKUTUSALUEEN RAJAAMISEKSI

Hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnin pohjaksi on kartoitettu ympäristön herkkiä ja häiriintyviä kohteita noin 5 km säteellä hankkeen sijoituspaikasta. Kuvassa 7.1 on esitetty ehdotus välittömien vaikutusten aluerajaukselle. Ehdotus vaikutusalueen maantieteellisestä rajauksesta esitetään arvioitaville vaikutuksille seuraavasti:

- n. 1 - 1,5 km säteellä hankealueesta selvitetään toiminnan melu-, maaperä- ja vesivaikutukset, vaikutukset kasvillisuuteen, eliöihin, luonnon monimuotoisuuteen, rakennuksiin, maisemaan ja kulttuuriperintöön.
- n. 2 - 3 km säteellä hankealueesta selvitetään toiminnan ihmisiin kohdistuvat ml. haju,
- Liikenteen vaikutuksia selvitetään hankealueelta päätielle.
- Ilman maantieteellistä rajausta tarkastellaan ilmastovaikutuksia sekä vaikutuksia luonnonvarojen hyödyntämiseen.

Tarkastelualueet on pyritty määrittelemään niin laajoiksi, että merkittäviä vaikutuksia ei voida olettaa olevan alueen ulkopuolella. Jos arvioinnin yhteydessä kuitenkin huomataan, että joillakin vaikutuksilla on ennakoitua laajempia vaikutuksia yksin tai yhdessä muiden muuttujien kanssa vaikutusaluetta laajennetaan.



Kuva 7.1 Ehdotus hankkeen vaikutusten ohjeellisesta tarkastelualueen rajauksesta.

## 8. VAIHTOEHTOJEN VERTAILU

Ympäristövaikutusten arvioinnin aikana saatuja positiivista ja negatiivisista ympäristövaikutuksista verrataan nykytilaan (VE0).

Vaikutusten merkittävyyttä arvioidaan vertaamalla vaikutuksia nykyisen ympäristökuormituksen lisäksi myös kuormitusta koskeviin ohje- ja raja-arvoihin. Vaikutusten merkittävyyttä tarkastellaan myös maantieteellisten vaikutusten suhteen. Osa vaikutuksista ilmenee vasta alueellisella tasolla, osalla on merkitystä vain paikallisesti. Vaikutuksia vertaillaan vertailutaulukon avulla, johon kootaan hankevaihtoehtojen keskeiset positiiviset ja negatiiviset vaikutukset hankkeen koko elinkaaren huomioon ottaen. Taulukko havainnollistetaan väreillä tulkinnan helpottamiseksi.

Seuraavia tekijöitä käytetään pohjana arvioitaessa vaikutusten merkittävyyttä (ympäristöhallinnon YVA-ohjeita):

### A) Vaikutusten ominaisuudet, kuten

- laatu ja määrä
- alueellinen laajuus ja kohdentuminen ihmisryhmiin ottaen huomion yhteisvaikutukset
- ajallinen kesto (lyhyt- tai pitkäaikaisuus, palautuvuus tai palautumattomuus)
- todennäköisyys (miten varmaa tai epävarmaa vaikutuksen ilmeneminen on).

### B) Ympäristön nykytilanne ja kehityssuunnat

### C) Tavoitteet ja normit

- esimerkiksi ohjeavot, suojellut luontotyyppit tai lajit, suojeluohjelmat, muut kansalliset ja kansainväliset veloitteet, itse ko. hankkeen suunnittelussa asetetut tavoitteet.

### D) Eri sidosryhmien näkemykset

## 9. LÄHTEET JA KÄYTETTÄVÄ AINEISTO

Etelä-Pohjanmaan ELY, 2015. Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelma vuosiksi 2016-2021. Raportteja 101/2015.

Geologian tutkimuskeskus. Maankamara karttapalvelut. <http://www.gtk.fi/tietopalvelut/karttapalvelut/>

Hajuhaitan vähentäminen maatalouden suurissa eläintuotantoyksiköissä. HAJURAKO loppuraportti. VTT. 2006.

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

Jyväskylän yliopisto Ympäristöntutkimuskeskus, 2006. Turun seudun ilmanlaadun bioidikaattoritutkimus vuosina 2005-2006.

Järvi & Meriwiki. <https://www.jarviwiki.fi>

Kersalo, J. & Pirinen, P. 2009. Suomen maakuntien ilmasto. Ilmatieteen laitos, Helsinki. Ilmatieteen laitoksen raportteja 2009:8.

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 252/2017.

Lounais-Suomen ympäristöohjelma 2030.

Luonnonvarakeskus. Tilastotietokanta.

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

Pirinen, P., Simola, H., Aalto, J., Kaukoranta, J-P., Karlsson, P., Ruuhela, R. 2012. Tilastoja Suomen ilmastosta 1981-2010. Ilmatieteen laitos, Helsinki. Ilmatieteen laitoksen raportteja 2012:1.

Pirkanmaan ympäristökeskus, 2009. Etelä- ja Länsi-Suomen jätesuunnitelma vuoteen 2020. Suomen ympäristö 43/2009.

Pöytyän kunta, 2019. [www.poytya.fi](http://www.poytya.fi)

Sikojen ja siipikarjatalouden BAT-päätelmät, 2017.

Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy. LIPASTO - Suomen liikenteen pakokaasupäästöjen ja energiankulutuksen laskentajärjestelmä.



Valtioneuvoston asetus maataloudesta peräisin olevien nitraattien vesiin pääsyn rajoittamisesta (Nitraattiasetus)

Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta 713/2014.

Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 277/2017.

Varsinais-Suomen ilmasto- ja energiastrategia 2020. Luotsi.

Varsinais-Suomen ELY, 2016. Lounais-Suomen pohjavesien toimenpideohjelma vuosille 2016 - 2021.

Varsinais-Suomen ELY, 2015. Saaristomeren valuma-alueen pintavesien toimenpideohjelma vuosille 2016-2021.

Varsinais-Suomen liitto, 2013. Loimaan seudun, Turun seudun kehyskuntien, Turunmaan ja Vakka-Suomen maakuntakaava.

Väylävirasto, 2018. Tieliikennetilastot. [www.vayla.fi](http://www.vayla.fi)

Ympäristöhallinnon Karpalo-karttapalvelu, 2019.

Ympäristöministeriö, 2018. Kierrätyksestä kiertotalouteen valtakunnallinen jätesuunnitelma vuoteen 2023. Suomen ympäristö 01/2018.

Ympäristöministeriö, 2006. Ympäristömeludirektiivin mukainen väliaikainen tieliikennemelun laskentamalli.

Ympäristöministeriö. Kotieläintalouden ympäristönsuojeluohje 2010.

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

Ympäristönsuojelulaki 527/2014.

## SANASTOA

**AVI:** Aluehallintovirasto

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

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

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

**ELY:** Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

**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

**muinaisjäännös:** 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.

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

**VE:** vaihtoehto

**vrk:** vuorokausi

**Vt:** valtatie

**VTT:** Valtion teknillinen tutkimuskeskus

**YVA:** ympäristövaikutusten arviointi