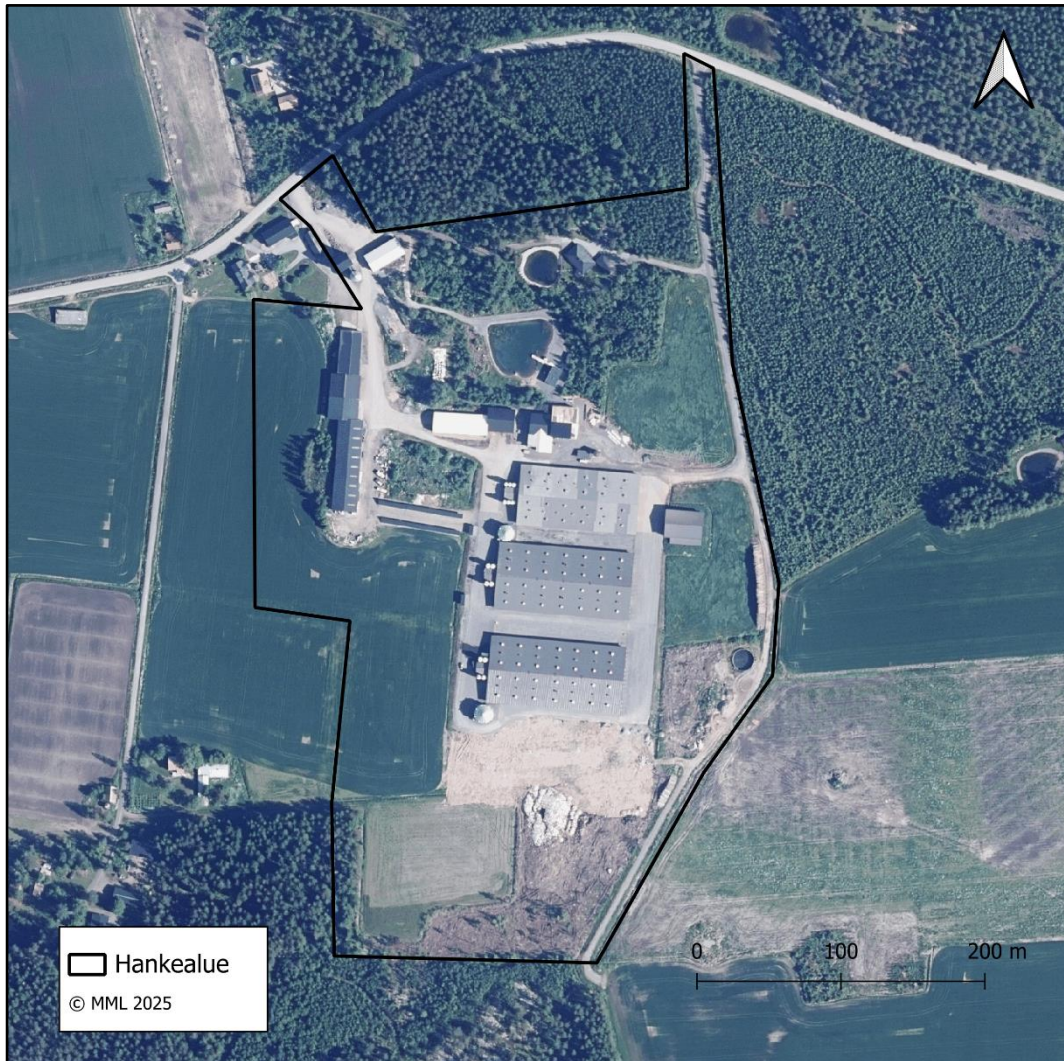


Isoniitun Lintu Oy

Broilerikasvattamon laajennus, Pöytyä

Ympäristövaikutusten arviointiselostus

28.11.2025



A-Insinöörit Suunnittelu Oy

p. 0207 911 888, www.ains.fi

Y-tunnus 0211382-6

TIIVISTELMÄ

Ympäristövaikutusten arvioinnissa (YVA) arvioitu hanke on Isoniitun Lintu Oy:n broilerikasvattamon laajennus. Broilerikasvattamo sijaitsee Pöytyän kunnassa, noin kaksi kilometriä Karinaisten kirkonkylän lounaispuolella. Isoniitun broilerikasvattamon laajennuksen YVA-menettely käynnistyi elokuussa 2025. Hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnin tulokset on koottu ympäristövaikutusten arviointiselostukseen.

Hankkeen kuvaus

Nykyinen toiminta koostuu 205 000 broilerin kasvattamosta ja tilaan kuuluvista muista toiminnoista. Toimintaa aiotaan laajentaa rakentamalla nykyisten kasvattamohallien eteläpuolelle kaksi uutta kasvattamohallia. Laajennus tapahtuisi vaiheittain siten, että ensin nykyinen 205 000 eläinpaikan broilerikasvattamon toiminta laajenisi 75 000 eläinpaikalla, jonka jälkeen se laajenisi lisää 75 000 eläinpaikalla.

YVA:ssa tarkasteltiin ja vertailtiin Isoniitun Lintu Oy:n olemassa olevan broilerikasvattamon laajennukseen liittyen seuraavia vaihtoehtoja:

- Vaihtoehto 0 (VE0): Hankkeen toteuttamatta jättäminen. Nykyinen toiminta 205 000 eläinpaikan broilerikasvattamolla jatkuu.
- Vaihtoehto 1 (VE1): Toimintaa laajennetaan 75 000 eläinpaikalla. Laajennuksen jälkeen on yhteensä 280 000 eläinpaikkaa. Rakennetaan yksi uusi kasvattamohalli.
- Vaihtoehto 2 (VE2): Toimintaa laajennetaan 150 000 eläinpaikalla. Laajennuksen jälkeen on yhteensä 355 000 eläinpaikkaa. Rakennetaan kaksi uutta kasvattamohallia vaiheittain siten, että ensin rakennetaan yksi uusi kasvattamohalli ja myöhemmin toinen uusi kasvattamohalli.

Toiminnan laajentaminen edellyttää rakentamistöitä ja valmistelemina töinä louhintaa. Laajennusalueen puusto on jo aiemmin kaadettu ja maakerros poistettu louhittavan kallion päältä. Rakentamista edeltävät louhinnat on suunniteltu toteutettavan molempien laajennusten osalta jo ensimmäisessä vaiheessa. Louhe on tarkoitus murskata broilerikasvattamon pohjarakennustöihin soveltuvaksi kiviainekseksi. Melu ja tärinää aiheuttavat työvaiheet eli louhinta kestää arviolta noin 2 viikkoa ja paalutus noin viikon verran. Rakennusaika on yhteensä noin 8 kuukautta/halli. Laajennuksen rakennustyöt voidaan aloittaa, kun rakennuslupa on saatu. Tavoitteena on aloittaa rakennustyöt keväällä 2026. Toinen kasvattamohalli rakennettaisiin arviolta vuonna 2030.

Toiminnan laajennus lisää liikennettä, toiminnan päästöjä sekä toiminnassa syntyvän kivi- ja eläinlannan määrää. Nykyisin osa lannasta levitetään pelloille lannoitteeksi ja osa toimitetaan Biolan Oy:lle mullan lannoitteiden valmistukseen. Laajennuksen kaikki muodostuva lisälanta toimitetaan Biolan Oy:lle. Uusia päästölähteitä ovat uudet kasvattamohallit. Broilereiden lannasta muodostuvat ammoniakkipäästöt lisääntyvät toiminnan laajentuessa ja broilerimäärän lisääntyessä. Ammoniakkipäästöt voivat aiheuttaa hajuhaittaa.

Broilerikasvattamoista aiheutuu myös pölypäästöjä ja melua. Broilerikasvattamon ammoniakkipäästöjä, pölypäästöjä ja melupäästöjä vähennetään parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaisesti.

Kuormitus pintavesiin voi lisääntyä, kun hallien tyhjennyksen yhteydessä lantaa siirretään lantavarastoon tai kuormataan kuljetettavaksi. Lantaa leviää jonkin verran asfaltille ja lannan sisältämää ravinnekuormitusta voi päästä esimerkiksi sateen yhteydessä ympäristöön. Lantaa kuitenkin siivotaan ympäristöstä kuormauksen yhteydessä.

Kasvattamohallien lämmitystarpeen lisääntyessä lisääntyvät myös tilaan kuuluvan hake- lämpölaitoksen savukaasupäästöt.

Raskaan liikenteen määrä Heikinsuontiella lisääntyy laajennusten myötä. Tilan liikennemäärä on nykyisin noin 2 raskasta ajoneuvoa vuorokaudessa, VE1 vaihtoehdossa noin 3 ja VE2 vaihtoehdossa noin 4 ajoneuvoa vuorokaudessa. Myös liikennemelu ja liikenteen päästöt lisääntyvät. Hankkeen aiheuttamat suurimmat liikennemeluvaiikutukset ajoittuvatkin yöaikaan, jolloin tapahtuu broilerikuljetuksia ja muu liikenne on vähäisempää.

Lannanlevityksen vaikutukset kohdistuvat lannanlevityspeltojen ympäristöön. Tärkeimmät vaikutukset ovat vaikutukset pintavesiin, pohjavesiin sekä haju- ja pölyvaikutukset. Toiminnan laajennuksen myötä pelloille levitettävä lantamäärä ei lisäännä, mutta pelloille levitettävän kasvattamohallien pesuvesien määrä lisääntyy.

Yhteisvaikutuksia muodostuu samaan Isoniitun tilaan kuuluvien ja muiden kolmen kilometrin säteellä sijaitsevien eläintilojen kanssa. Yhteisiä vaikutuksia ovat liikenne, haju ja pintavesikuormitus.

Toimintaan liittyvät ympäristöriskit ja niihin varautuminen on kuvattu YVA-selostuksessa.

Vaikutusten arvioinnin tulokset

Ympäristövaikutusten arvioinnissa selvitettiin kunkin vaihtoehdon (VE0, VE1 ja VE2) vaikutukset hankkeen koko elinkaaren ajalta, eli rakentamisen, toiminnan ja toiminnan päättymisen jälkeiseltä ajalta. Vaikutusten arviointi perustui saatavilla olevaan tietoon hankealueesta ja sen ympäristöstä, hankkeen suunnitelmiin, kuormituslaskentaan ja asiantuntija-arviointeihin.

Vaikutusten merkittävyys arvioitiin ympäristön herkkyyden ja hankkeesta aiheutuvan muutoksen suuruuden perusteella. Hankkeen kohtalaisen kielteisiksi vaikutuksiksi tunnistettiin rakentamisen vaikutukset (VE1, VE2) ja yöllisen raskaanliikenteen aiheuttama melu (VE2). Vähäisiksi positiiviseksi vaikutukseksi arvioitiin vaikutukset kaavoitukseen ja maankäyttöön (VE1, VE2). Vaikutus palveluihin ja elinkeinoihin arvioitiin vähäisen myönteiseksi (VE1) ja kohtalaisen myönteiseksi (VE2) vaikutukseksi. Hankkeesta ei aiheudu vaikutuksia Natura-alueisiin ja muihin suojelualueisiin. Muut vaikutukset arvioitiin vähäisen kielteisiksi (VE1, VE2).

Hankkeen toteuttamatta jättämisellä (VE0) arvioitiin olevan vähäinen kielteinen vaikutus palveluihin ja elinkeinoihin. Vähäinen myönteinen vaikutus arvioitiin olevan kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin sekä linnustoon ja eläimistöön.

Arvioinnin tulosten perusteella tehtiin eri vaihtoehtojen vertailu sekä arvio niiden toteuttamiskelpoisuudesta. Molemmat hankevaihtoehdot VE1 ja VE2 osoittautuivat toteuttamiskelpoisiksi.

YVA-selostuksen nähtävillä olo

Yhteysviranomainen kuuluttaa ja asettaa julkisesti nähtäville ympäristövaikutusten arviointiselostuksen, pyytää viranomaisilta tarvittavat lausunnot ja varaa kansalaisille mahdollisuuden esittää mielipiteensä arviointiselostuksesta. Yhteysviranomainen antaa arviointiselostuksesta perustellun päätelmän alkuvuonna 2026, jonka jälkeen laajennukselle voidaan myöntää ympäristölupa ja rakentamislupa.

YHTEYSTIEDOT

Hankkeesta vastaava:

Isoniitun Lintu Oy

Yhteyshenkilö: Markus Riitamo

markus.riitamo@hotmail.com

puh. 040 833 5921

Yhteysviranomainen:

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Yhteyshenkilö: Annukka Koivukari

annukka.koivukari@ely-keskus.fi

puh. 0295 022 882

www.ymparisto.fi/Isoniitun-Lintu-Oy-broilerikasvattamohanke-YVA

YVA-konsultti:

A-Insinöörit Suunnittelu Oy

Yhteyshenkilö: Minna Miettinen

minna.miettinen@ains.fi

puh. 040 748 4020

<https://www.ains.fi/>

SISÄLLYSLUETTELO

Tiivistelmä	1
Yhteystiedot	4
SISÄLLYSLUETTELO	5
1 Johdanto	9
1.1 Hankkeen taustaa, tavoitteet ja perustelut	9
1.2 Hankkeesta vastaava	9
1.3 Ympäristövaikutusten arviointi	9
1.4 Hankealueen sijainti	10
1.5 Hankkeen aikataulu ja suunnittelutilanne	10
2 Hankkeen kuvaus	11
2.1 Toiminnan yleiskuvaus ja nykytilanne	11
2.2 Arvioitavien vaihtoehtojen muodostaminen	12
2.3 Arvioitavat vaihtoehdot	12
2.4 Broilereiden kasvatusta	13
2.5 Rehut ja ruokinta	14
2.6 Ilmanvaihto	14
2.7 Lannan varastointi ja käyttö	14
2.8 Veden käyttö	15
2.9 Energian tuotanto	15
2.10 Polttoaineet ja kemikaalit	16
2.11 Liikenne	16
2.12 Toiminnasta syntyvät jätteet ja päästöt	16
2.13 Rakentaminen	17
2.14 Elinkaari	17
2.15 Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin	18
3 Hankkeen liittyminen kansainvälisiin ja kansallisiin suunnitelmiin, ohjeisiin ja tavoitteisiin	18
4 Hankkeen toteuttamisen edellyttämät vaatimukset, suunnitelmat, luvat ja päätökset	20
5 Ympäristövaikutusten arviointimenettely ja osallistuminen	21
5.1 YVA-menettelyn tarpeellisuus	21
5.2 YVA-menettelyn osapuolet ja organisointi	22
5.2.1 Hankkeesta vastaava	22
5.2.2 YVA-konsultti ja arvioinnin tekijät	22
5.2.3 Yhteysviranomainen	23
5.3 YVA-menettelyn vaiheet ja aikataulu	24

5.3.1	Ennakkoneuvottelu	24
5.3.2	Arviointiohjelma	25
5.3.3	Arviointiselostus	25
5.3.4	Perusteltu päätelmä	25
5.4	Arviointimenettelyn aikataulu	26
5.5	Vuorovaikutus, osallistuminen ja tiedotus.....	26
5.5.1	Kuuluttaminen ja nähtävillä olo.....	26
5.5.2	Yleisötilaisuudet	27
5.6	Arviointiohjelmasta saatu yhteysviranomaisen lausunto	27
5.7	YVA:n huomioon ottaminen suunnitelmissa ja päätöksenteossa.....	30
6	Arvioitavien vaikutusten rajausta ja arviointimenetelmät.....	30
6.1	Arvioitavat ympäristövaikutukset	30
6.2	Vaikutusalueen rajausta.....	31
6.3	Ympäristövaikutusten vertailu ja merkittävyyden arviointi	33
6.3.1	Vaikutuksen herkkyyden ja suuruuden arviointi	33
6.3.2	Vaikutusten merkittävyys	33
6.4	Haitallisten vaikutusten ehkäisy ja lieventäminen	34
6.5	Vaikutusten seuranta	34
6.6	Arvioinnin epävarmuustekijät ja virhelähteet.....	35
6.7	selvitykset ja suunnitelmat.....	35
6.8	Vaikutusten ajoittaminen.....	35
7	Ympäristön nykytila ja vaikutusten arviointimenetelmät.....	36
7.1	Kaavoitus ja maankäyttö.....	36
7.1.1	Alueen maankäyttömuodot	36
7.1.2	Maakuntakaava.....	36
7.1.3	Yleiskaava ja asemakaava.....	38
7.1.4	Asutus ja väestö	38
7.1.5	Herkät kohteet	39
7.1.6	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	39
7.2	Maisema- ja kulttuuriympäristö	40
7.2.1	Nykytila	40
7.2.2	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	41
7.3	Maa- ja kallioperä.....	42
7.3.1	Nykytila	42
7.3.2	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	45
7.4	Pohjavedet.....	45
7.4.1	Nykytila	45
7.4.2	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	46
7.5	Pintavedet	47
7.5.1	Nykytila	47
7.5.2	Kalasto ja vesieliöstö	49

7.5.3	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	50
7.6	Kasvillisuus- ja luontotyytit	50
7.6.1	Nykytila	50
7.6.2	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	51
7.7	Natura-alueet, suojelualueet ja niitä vastaavat kohteet	51
7.7.1	Nykytila	51
7.7.2	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	54
7.8	Linnusto ja eläimistö	54
7.8.1	Nykytila	54
7.8.2	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	55
7.9	Ilmasto ja ilmanlaatu	55
7.9.1	Nykytila	55
7.9.2	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	56
7.10	Liikenne	57
7.10.1	Nykytila	57
7.10.2	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	58
7.11	Melu ja värinä	59
7.11.1	Nykytila	59
7.11.2	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	59
7.12	Elinot ja viihtyvyys	59
7.12.1	Nykytila	59
7.12.2	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	59
7.13	Palvelut ja elinkeinot	60
7.13.1	Nykytila	60
7.13.2	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	60
7.14	Luonnonvarojen hyödyntäminen	60
7.14.1	Nykytila	60
7.14.2	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	60
7.15	Rakentamisaikaiset vaikutukset ja käytöstä poisto	61
7.16	Lannanlevityksen vaikutukset	61
7.16.1	Nykytila	61
7.16.2	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	64
8	Ympäristövaikutusten arviointi	65
8.1	Vaikutukset kaavoitukseen ja maankäyttöön	65
8.2	Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön	66
8.3	Vaikutukset maa- ja kallioperään	68
8.4	Vaikutukset pohjaveteen	70
8.5	Vaikutukset pintavesiin	71
8.6	Vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyypeihin	73
8.7	Vaikutukset Natura-alueisiin ja muihin suojelualueisiin	74
8.8	Vaikutukset linnustoon ja eläimistöön	75

8.9	Vaikutukset ilmanlaatuun ja ilmastoon	76
8.10	Liikennevaikutukset.....	80
8.10.1	Liikennemäärät	80
8.10.2	Liikenneturvallisuus.....	82
8.10.3	Liikenteen pakokaasupäästöt	82
8.10.4	Liikenteen melu	83
8.10.5	Liikennevaikutusten arviointi.....	84
8.11	Melu- ja värinävaikutukset.....	85
8.12	Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen	87
8.13	Vaikutukset palveluihin ja elinkeinoin.....	91
8.14	Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen.....	92
8.15	Rakentamisen aikaiset vaikutukset ja käytöstä poisto	94
8.15.1	Vaikutukset pintavesiin	94
8.15.2	Vaikutukset maaperään ja pohjaveteen.....	95
8.15.3	Melu ja värinä	95
8.15.4	Pöly	96
8.15.5	Liikenne	96
8.15.6	Rakentamisaikaisten vaikutusten merkittävyys.....	96
8.16	Lannanlevityksen vaikutukset.....	97
8.16.1	Vaikutukset pintavesiin	97
8.16.2	Vaikutukset pohjaveteen	103
8.16.3	Haju ja pöly.....	104
8.16.4	Lannanlevityksen vaikutusten merkittävyys	104
8.17	Yhteisvaikutukset.....	106
9	Arvio ympäristöriskeistä	109
10	Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot	112
11	Vaikutusten seuranta ja raportointi.....	114
12	Vaihtoehtojen vertailu ja arvio toteuttamiskelpoisuudesta	115
12.1	Vaihtoehtojen vertailu.....	115
12.2	Toteuttamiskelpoisuus.....	117
13	Lähteet.....	118

LIITTEET

Liite 1 Kartta A3. Hankealue ja peltolohkot

Liite 2 Yhteysviranomaisen lausunto YVA-ohjelmasta

1 JOHDANTO

1.1 HANKKEEN TAUSTAA, TAVOITTEET JA PERUSTELUT

Isoniitun Lintu Oy suunnittelee olemassa olevan broilerikasvattamon laajennusta. Broilerikasvattamon toiminta on laajentunut vaiheittain ja nyt kyseessä on neljäs laajennus. Laajennus suunnitellaan toteutettavaksi nykyisen broilerikasvattamon viereen. Tavoitteena on kasvattaa nykyisen 205 000 eläinpaikan broilerikasvattamon toimintaa ensimmäisessä vaiheessa 75 000 eläinpaikalla, jonka jälkeen broilerikasvattamossa olisi yhteensä 280 000 eläinpaikkaa. Seuraavassa vaiheessa eläinpaikkoja lisättäisiin toiset 75 000, jolloin kasvattamossa olisi yhteensä 355 000 eläinpaikkaa. Hanke sijoittuu Pöytyän kunnan Karinaisiin. Uusi kasvattamohalli rakennetaan olemassa olevien kolmen kasvattamohallin yhteyteen samalle kiinteistölle ja viereiselle kiinteistölle.

Laajennus tukee Suomen tavoitteita maatalouden kannattavuuden parantamisesta ja maaseudun elinvoimaisuuden vahvistamisesta. Hanke tuo investointeja alueelle ja mahdollisesti lisää työpaikkoja sekä suoraan että välillisesti (esim. rehuntuotanto, kuljetus, lannan hyödyntäminen). Kiertotaloutta edistetään hankkeessa ja mm. lannan hyödyntämisen kautta. Lisäksi Isoniitun broilerikasvattamon laajennushanke vahvistaa huoltovarmuutta ja omavaraisuutta. Hanke on linjassa EU:n maaseuturahaston 2023-2027 tavoitteisiin, kuten maatalouden kilpailukyvyn parantamiseen ja kestävään ruoantuotantoon.

1.2 HANKKEESTA VASTAAVA

Hankkeesta vastaavana toimii Isoniitun Lintu Oy. Kyseessä on olemassa olevan toiminnan laajentaminen. Isoniitun Lintu Oy on maataloudenpalveluita tuottava perheyrittäjä, joka on perustettu vuonna 2018. Isoniitun broilerikasvattamon toiminta alkoi vuonna 2008 Isoniitun Kone Oy:n toimesta. Toiminta siirtyi Isoniitun Lintu Oy:lle vuonna 2018.

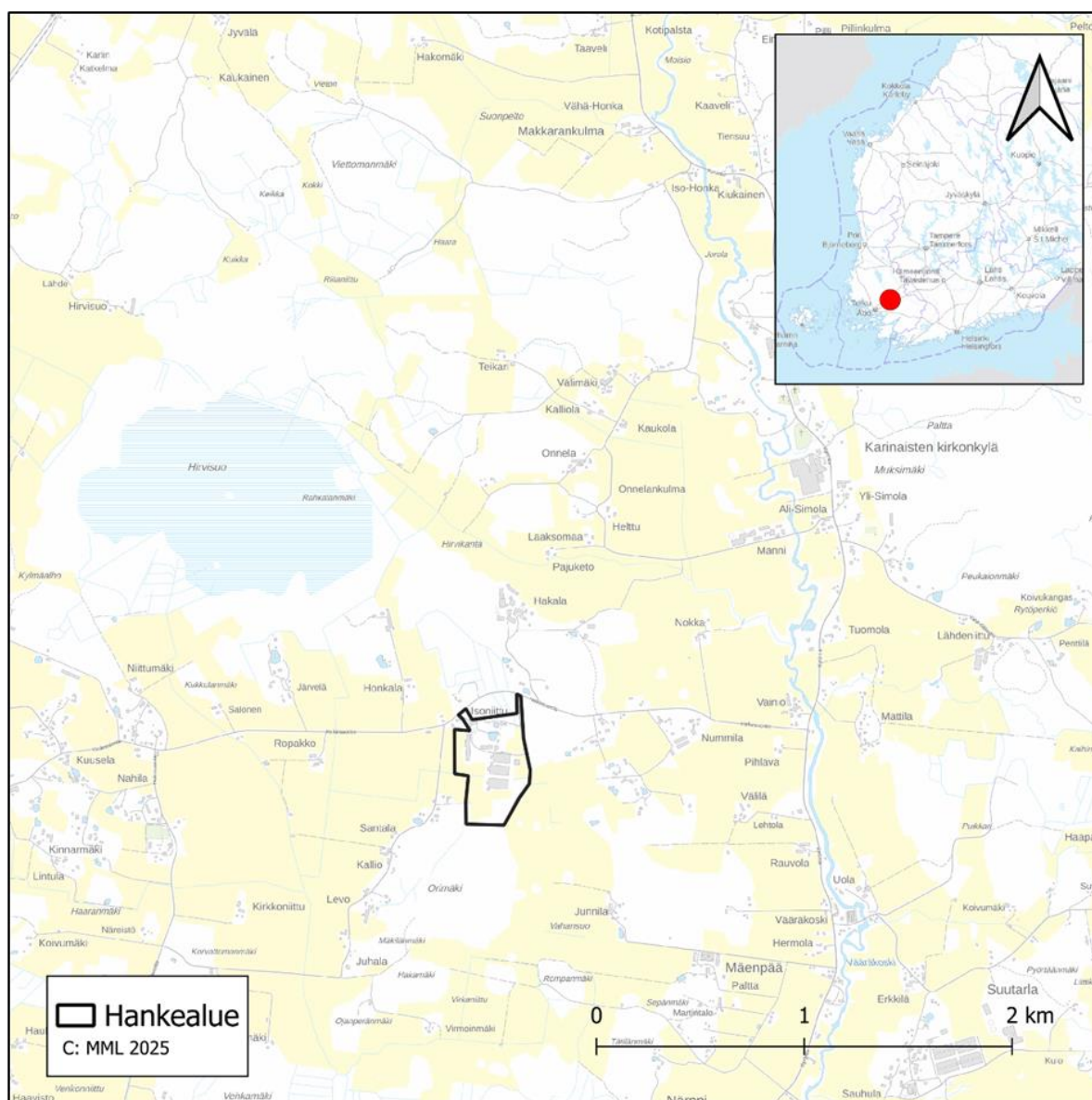
1.3 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Isoniitun broilerikasvattamon laajennus edellytti YVA-menettelyä, koska Varsinais-Suomen ELY-keskus teki hanketta koskevan päätöksen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn soveltamisesta yksittäistapauksessa (VARELY/7032/2024, 2.1.2025).

Hankkeen vaikutukset arvioitiin ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (252/2017) ja valtioneuvoston asetuksen (277/2017) mukaisesti. YVA-lain 3 §:n 1 momentin mukaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä sovelletaan hankkeisiin ja niiden muutoksiin, joilla todennäköisesti on merkittäviä ympäristövaikutuksia. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA) tarkoituksena on tuottaa tietoa, joka tukee ympäristöasioiden suunnittelua, johtamista ja päätöksentekoa. Kansalaisilla on mahdollisuus mielipiteiden esittämiseen arviointiohjelmasta ja -selostuksesta. Lisäksi kaikki arviointiin liittyvät asiakirjat ovat nähtävillä arviointiprosessin aikana, mikä lisää avoimuutta ja mahdollistaa prosessiin osallistumisen kaikille.

1.4 HANKEALUEEN SIJAINTI

Broilerikasvattamo sijaitsee Pöytyän kunnassa, noin kaksi kilometriä Karinaisten kirkonkylän lounaispuolella kiinteistöllä Isoniittu (636-437-2-156). Toiminta laajenee osittain samalla kiinteistöllä ja osittain viereiselle kiinteistölle (636-437-2-141). Hankealueen koko on noin 13,7 hehtaaria (ha). Sijainti on esitetty *kuvassa 1*.



Kuva 1. Hankealueen sijainti.

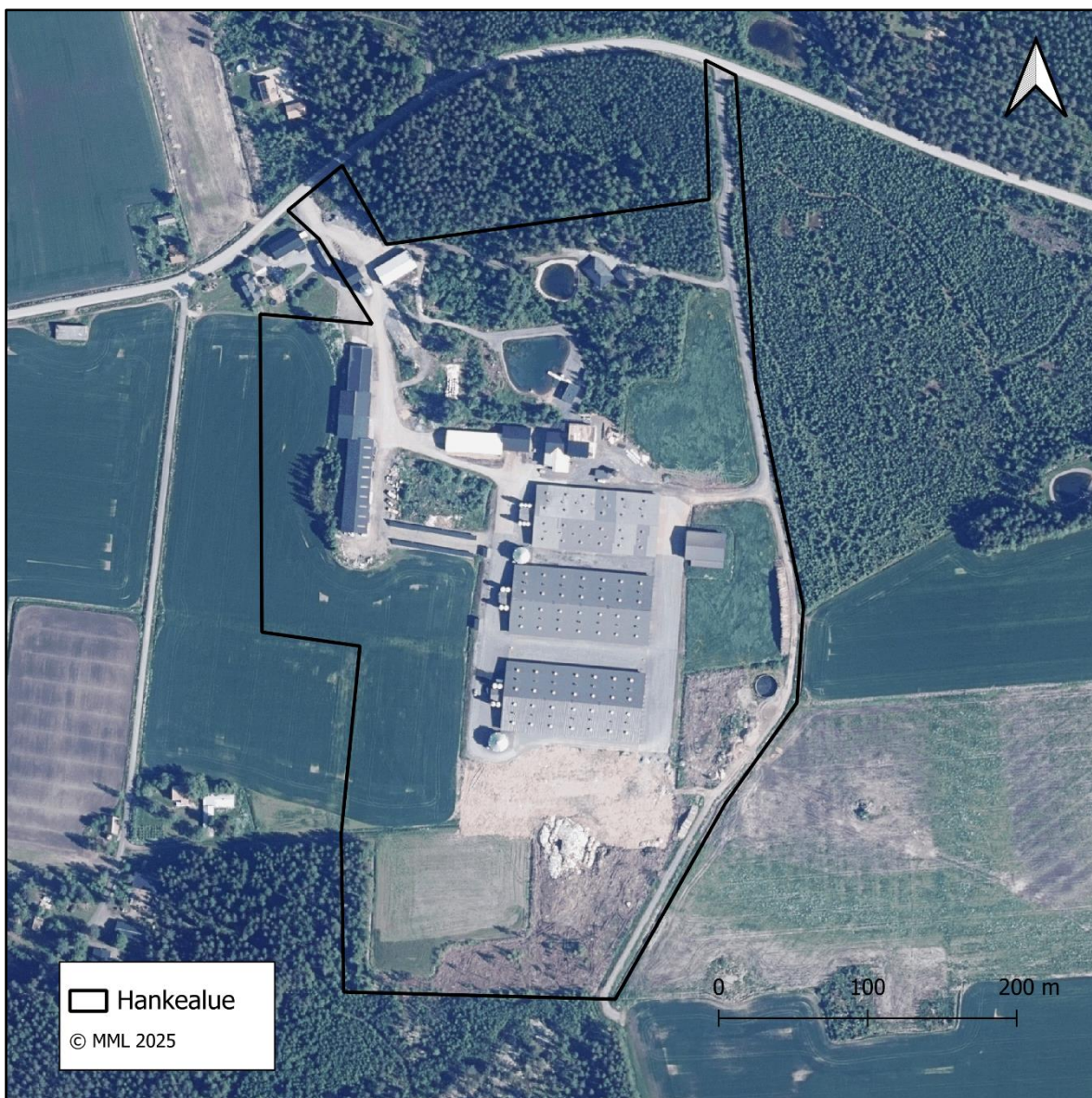
1.5 HANKKEEN AIKATAULU JA SUUNNITTELUTILANNE

Isoniitun broilerikasvattamon laajennuksen YVA-menettely käynnistyi elokuussa 2025. Tavoitteena on toteuttaa YVA-menettely ja hakea laajennukselle tarvittavat luvat siten, että rakentaminen voitaisiin aloittaa keväällä 2026 ja laajennuksen ensimmäinen vaihe olisi käytössä vuoden 2026 loppuun mennessä. Toinen laajennus toteutuisi arviolta vuonna 2030.

2 HANKKEEN KUVAUS

2.1 TOIMINNAN YLEISKUVAUS JA NYKYTILANNE

Nykyisellä toiminnalla eli 205 000 broilerin kasvattamolla on voimassa Etelä-Suomen aluehallintoviraston 4.9.2019 myöntämä ympäristölupa (ESAVI/5152/2019). Tilalla on nykyisin kolme broilerikasvattamorakennusta (Kuva 2).



Kuva 2. Hankealue ilmakuvassa.

2.2 ARVIOITAVIEN VAIHTOEHTOJEN MUODOSTAMINEN

Toimintaa aiotaan laajentaa rakentamalla nykyisten kasvattamohallien eteläpuolelle kaksi uutta kasvattamohallia. Laajennus tapahtuisi vaiheittain siten, että ensin nykyinen 205 000 eläinpaikan broilerikasvattamon toiminta laajenisi 75 000 eläinpaikalla, jonka jälkeen se laajenisi lisää 75 000 eläinpaikalla.

YVA-menettelyssä tarkastellaan erikseen vaihtoehtoa, jossa nykyisten broilerikasvattamohallien eteläpuolelle rakennettaisiin yksi uusi kasvattamohalli ja vaihtoehtoa, jossa rakennettaisiin kaksi uutta kasvattamohallia.

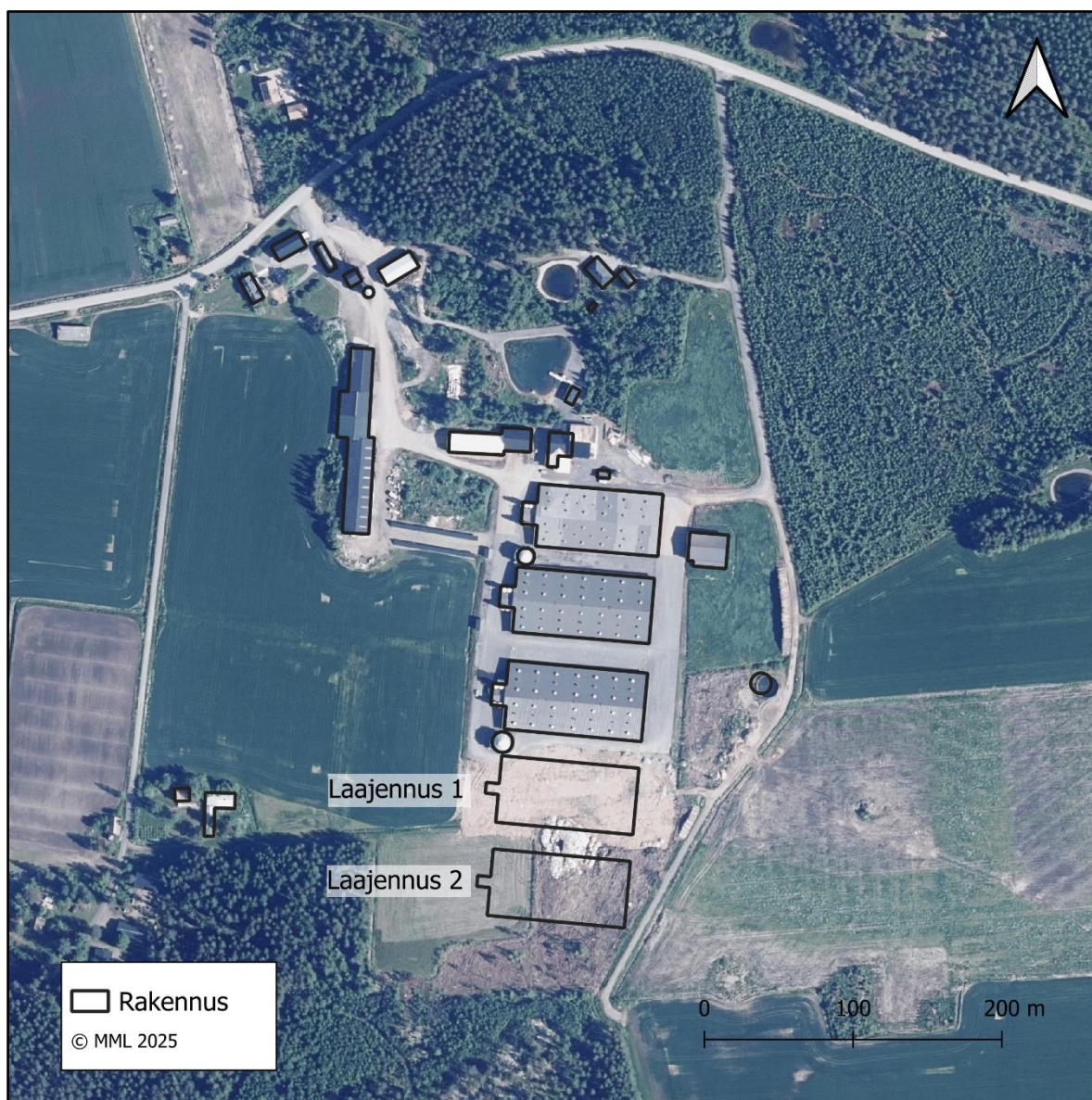
2.3 ARVIOITAVAT VAIHTOEHDOT

Tässä YVA-ohjelmassa tarkastellaan Isoniitun Lintu Oy:n olemassa olevan broilerikasvattamon laajennusta 205 000 broilerin kasvattamosta kahden 75 000 kasvattamohallin rakentamiseen. Ympäristövaikutuksia tarkastellaan kahden toteutusvaihtoehdon ja hankkeen toteuttamatta jättämisen kautta. Vaihtoehdossa 0 toiminta jatkuu nykyisen kaltaisena, eikä toimintaa laajenneta.

Vaihtoehto 0 (VE0): Hankkeen toteuttamatta jättäminen. Nykyinen toiminta 205 000 eläinpaikan broilerikasvattamolla jatkuu.

Vaihtoehto 1 (VE1): Toimintaa laajennetaan 75 000 eläinpaikalla. Laajennuksen jälkeen yhteensä 280 000 eläinpaikkaa. Rakennetaan yksi uusi kasvattamohalli. Kuvassa 3 laajennus 1.

Vaihtoehto 2 (VE2): Toimintaa laajennetaan 150 000 eläinpaikalla. Laajennuksen jälkeen yhteensä 355 000 eläinpaikkaa. Rakennetaan kaksi uutta kasvattamohallia vaiheittain siten, että ensin rakennetaan yksi uusi kasvattamohalli (laajennus 1) ja myöhemmin toinen uusi kasvattamohalli (laajennus 2). Kuvassa 3 laajennus 1 ja laajennus 2.



Kuva 3. Broilerikasvattamon nykyiset rakennukset ja suunnitellut uudet kasvattamohallit.

2.4 BROILEREIDEN KASVATUS

Broilereita kasvatetaan untuvikoista keskimäärin 37 vuorokauden ikäisiksi teurasbroilereiksi. Broilereita kasvatetaan halleissa kuiviketurvepohjalla ja kasvatuseriä on kussakin hallissa kuudesta seitsemään vuodessa. Kasvatuserät ovat samassa rytmissä kussakin hallissa. Jokaisen kasvatuserän jälkeen kuivikepohjat lantoiheen tyhjennetään ja toimitetaan jatkokäsittelyyn. Kuiviketurvetta kuluu nykyisessä toiminnassa noin 1 500 m³ (VE1:ssä 2 000 m³, VE 2:ssa 2 500 m³). Jokaisen kasvatuserän jälkeen kasvattamo kuivapuhdistetaan ilmapuhaltimella ja harjalaitteella, pestään kuumavesipesurilla ja desinfioidaan. Tämän jälkeen hallit ovat tyhjiään ja kuivuvat vähintään yhden vuorokauden. Uutta kasvatuserää varten vaihdetaan puhtaat kuivikkeet.

Nykyisin toiminnalla on lupa 205 000 eläinpaikan broilerikasvattamolle.

2.5 REHUT JA RUOKINTA

Broilereita ruokitaan muualta tuotavalla rehulla ja tilan kasvattamalla viljalla. Ruokinta tapahtuu ruokinta-automaattien avulla jatkuvatoimintaisesti. Rehut ja vilja varastoidaan kasvattamohallin yhteydessä oleviin rehu- ja viljasiloihin.

Rehun ja viljan vuosikulutukset eri vaihtoehtoisissa ovat:

- VE0: Viljan kulutus on 0,8 miljoonaa kiloa ja rehun kulutus on 5 miljoonaa kiloa.
- VE1: Viljan kulutus on 1,05 miljoonaa kiloa ja rehun kulutus on 6,6 miljoonaa kiloa.
- VE2: Viljan kulutus on 1,3 miljoonaa kiloa ja rehun kulutus on 8,2 miljoonaa kiloa.

2.6 ILMANVAIHTO

Kasvattamorakennusten ilmanvaihdossa poistohormit sijaitsevat pääasiassa katon päällä ja myös korvausilma otetaan katon kautta. Toiminnasta aiheutuvia ammoniakkipäästöjä vähennetään mm. pitämällä kasvattamoiden sisäilman riittävän kuivana. Tilalla on aggregaatti sähkökatkojen varalle.

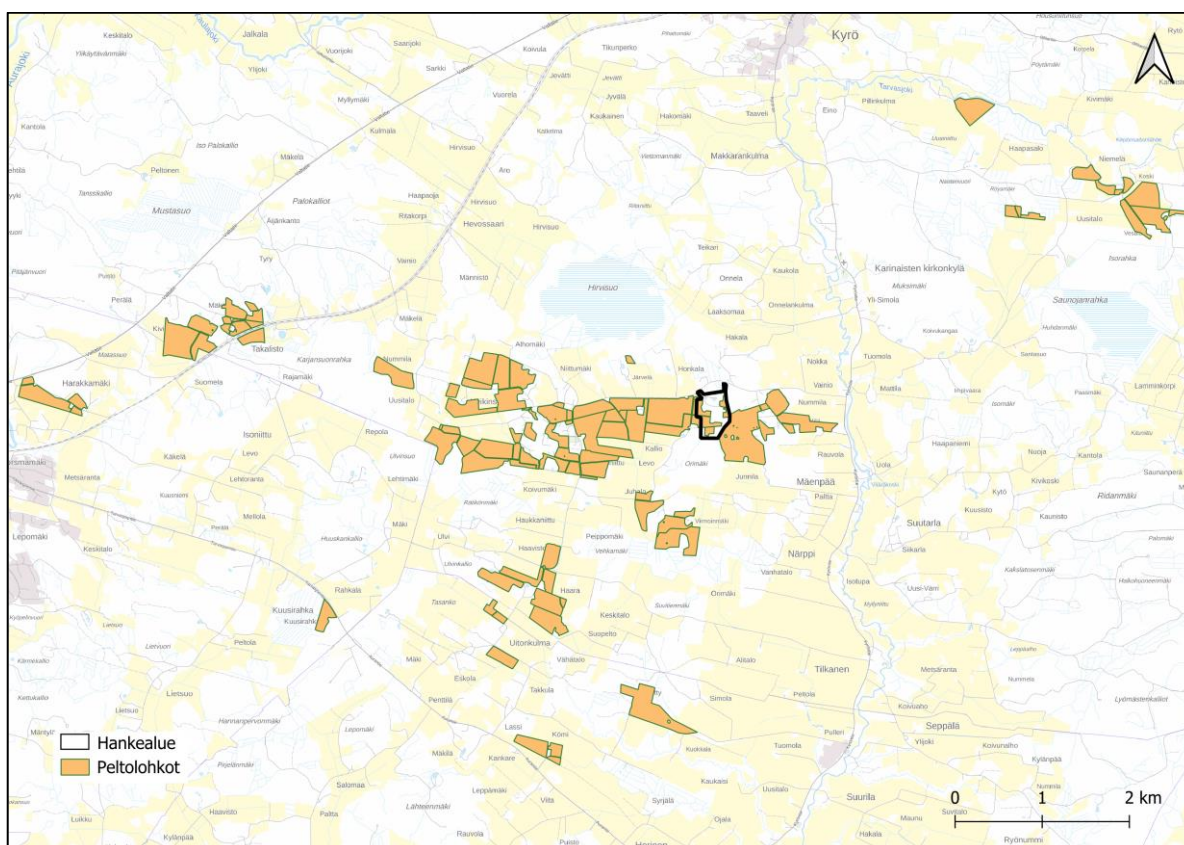
2.7 LANNAN VARASTOINTI JA KÄYTTÖ

Jokaisen kasvatuserän jälkeen kuiviketurve ja siihen sekoittunut lanta siirretään lantavarastoon tai kuormataan suoraan lavalle ja toimitetaan Biolan Oy:lle mullan ja lannoitteiden valmistukseen. Lantavarastosta lanta toimitetaan lannoitteeksi Isoniitun tilan hallitsemille peltolohkoille 1–10 kilometrin etäisyydelle hankealueesta.

Hankkeesta vastaavalla on käytössä kaksi 1 300 m³ katettua lantalaa. Nykyisessä toiminnassa lantaa syntyy noin 3 075 m³ vuodessa (VE1:ssä 4 200 m³, VE2:ssa 5 325 m³). Tarvittaessa lannan varastoinnin lisäkapasiteettia otetaan käyttöön vanhasta nautojen kasvattamon lantalasta.

Pelloille levitettävä lantamäärä vaihtelee vuosittain peltujen viljavuustulosten mukaisesti. Nykyisessä toiminnassa pelloille levitettävän lannan määrä on ollut viime vuosina 975...2 153 m³ vuodessa (32...70 % lantamäärästä) ja noin 922...2 100 m³ vuodessa (30...68 % lantamäärästä) on toimitettu Biolan Oy:lle. Laajennuksen vaihtoehtoisissa VE1 ja VE2 kaikki muodostuva lisälanta toimitetaan Biolan Oy:lle. Isoniitun Lintu Oy:llä on Biolanin kanssa lannan vastaanottosopimus, jonka mukaan nykyinen lantamäärä on 2 300 m³/vuosi, broilerikasvattamon 1. laajennuksen jälkeen 3 000 m³/vuosi ja 2. laajennuksen jälkeen 4 000 m³/vuosi. Pelloille levitettävän lannan vaihtelumäärä on siis VE1 vaihtoehdossa 1 200...2 153 m³ vuodessa ja VE2 vaihtoehdossa 1 325...2 153 m³ vuodessa.

Lannan levitys tapahtuu keväisin ja syksyisin. Lannanlevitykseen käytettävissä oleva peltola on yhteensä 400 hehtaaria. Peltolohkot, joille lantaa nykyisin levitetään, on esitetty kuvassa 4. YVA-selostuksen liitteenä 1 on isompi A3-kokoinen kartta *kuvasta 4*.



Kuva 4. Hankealue ja peltolohkot.

2.8 VEDEN KÄYTTÖ

Broilerikasvattamossa käytetään vettä juomavetenä ja pesuvetenä. Vesi otetaan omista porakaivoista. Varavesilähteenä on kunnallinen vesijohtoverkko. Tilalla on lisäksi varalla oma rengaskaivo. Vettä kuluu vuosittain nykytoiminnassa noin 9 000 m³ (VE1:ssä 12 300 m³, VE2:ssa 15 600 m³). Hallien pesemisen jätevetä syntyy nykytoiminnassa noin 210 m³ vuodessa (VE1:ssä 300 m³, VE2:ssä 390 m³). Pesuvesisäiliöiden kapasiteetti on yhteensä 810 m³.

Hallien pesuvedet johdetaan avo- ja umpisäiliöihin, joista ne levitetään peltolohkoille keväällä ja syksyllä. Peltolohkot, joille pesuvettä levitetään, on esitetty kuvassa 4.

Kasvattamorakennuksen saniteettijätevedet johdetaan erilliseen kolmesta terässäiliöstä koostuvaan umpisäiliöön ja toimitetaan edelleen muualle käsittelyyn.

2.9 ENERGIAN TUOTANTO

Tilalla on oma hakelämpölaitos, josta saadaan kasvattamoiden tarvitsema lämpöenergia. Polttoaineena käytetään puuhaketta. Hakelämpölaitos koostuu kahdesta 950 kW yksiköstä, joiden polttoaineteho on yhteensä 1,9 MW. Polttoaineteholtaan yksiköt alittavat pienä polttolaitoksia koskevan asetuksen (PIPO-asetus 1065/2017) soveltamisrajan. Nykyisen

lämpölaitoksen teho riittää myös hankevaihtoehtoisissa VE1 ja VE2, eikä lämpölaitoksen laajennusta tarvita.

Lämmöntuotantomäärä (VE0) on noin 3 000 MWh vuodessa. Lämmöntuotannon tarve lisääntyy arviolta 33 % vaihtoehtoisissa VE1 ja 66 % vaihtoehtoisissa VE2. Haketta käytetään nykytilanteessa (VE0) noin 4 500 m³, 6 000 m³ vaihtoehtoisissa VE1 ja 7 500 m³ vaihtoehtoisissa VE2. Noin 20 % hakkeesta ostetaan valmiina ja noin 80 % (3 600 m³) hakkeesta valmistetaan itse puuta hakettamalla. Haketuksen määrä säilyy ennallaan vaihtoehtoisissa VE1 ja VE2, jolloin suurempi osuus hakkeesta tuodaan valmiina. Puun haketus tapahtuu lämpölaitoksen pihassa noin kahden kuukauden välein.

2.10 POLTTOAINEET JA KEMIKAALIT

Varasähkön tuotantoa varten kiinteistöllä on aggregaatti, jonka polttoainetankissa on 800 litraa polttoainetta.

Varalämmitystä varten hankealueella on kaksi öljykattilaa yht. 700 kwh. Kiinteistöllä on maanalainen, lasikuituinen 5 000 litran polttoainesäiliö varalämmitystä varten.

Desinfiointi-, pesu- ja torjunta-aineet säilytetään varastohuoneessa.

2.11 LIIKENNE

Liikennettä muodostuu broilerikasvattamon toimintaan liittyvistä kuljetuksista. Kuljetukset hoidetaan yhteiskuljetuksina samalla kiinteistöllä (636-437-2-156) sijaitsevan toisen toimijan broilerikasvattamon kanssa. Molempien toimijoiden yhteenlaskettu kuormien määrä on nykyisin noin 431 kuormaa (VE1:ssä 578 kuormaa, VE2:ssa 725 kuormaa) vuodessa, joista Isoniitun Lintu Oy:n kuljetuksia on noin kolmasosa eli noin 144 kuormaa (VE1:ssä 193 kuormaa, VE2:ssa 242 kuormaa) vuodessa.

2.12 TOIMINNASTA SYNTYVÄT JÄTTEET JA PÄÄSTÖT

Broilerikasvattamon toiminnasta aiheutuu ammoniakkipäästöjä. Ammoniakkipäästöt aiheuttavat hajua ja vesistöihin kulkeutuessaan rehevöitymistä. Ammoniakista muodostuu myös dityppioksidia, joka on voimakas kasvihuonekaasu. Ammoniakkipäästöjä seurataan laskennallisesti. Vuonna 2024 laskennalliset ammoniakkipäästöt olivat 6,38 tonnia. Broilerikasvattamon nykyisessä ympäristöluvassa määritellyt ammoniakin päästöraja-arvo on 0,08 kg eläinpaikkaa kohti vuodessa. Laskennalliset maksimaaliset ammoniakkipäästöt ovat siten VE0 mukaan 16,4 t/a, VE1 mukaan 22,4 t/a ja VE2 mukaan 28,4 t/a.

Tilalla kuolleet eläimet poltetaan tilan omassa hakelämpölaitoksessa. Nykytoiminnassa kuolleita eläimiä tulee noin 21 tonnia vuodessa (VE1:ssä 29 t/a, VE2:ssa 37 t/a). Tilalla on jäähdytettävä kontti raatojen välivarastointiin. Kunnaneläinlääkäri on hyväksynyt hakelämpölaitoksen rinnakkaispolttolaitokseksi 5.1.2012 (FI-636-RPO-1-2012).

Lämpölaitoksen toiminnasta muodostuu nykyisin tuhkaa noin 12 tonnia vuodessa (VE1:ssä 16 t/a, VE2:ssa 21 t/a). Tähän asti tuhka on hyödynnetty peltujen lannoitteena peltolohkoilla, mutta jatkossa tuhka hyödynnetään omalla kiinteistöllä maantäytössä Ruokaviraston ohjeistuksen mukaisesti. Tuhka kerätään ja varastoidaan umpinaiseen konttiin. Ruokaviraston YVA-ohjelmasta antaman lausunnon mukaan tuhka voidaan hyödyntää tai käyttää omalla tilalla muussa käytössä kuin rehu- tai elintarvikekäyttöön tarkoitettujen alueiden viljelymailla. Vaihtoehtoisesti tuhka voidaan hävittää jätteenä toimittamalla se jätteenpolttolaitokseen tai haudamalla tuhkan tuottajan omistamalle maalle siten, ettei siitä aiheudu haittaa eläimille, ihmisille tai ympäristölle. Lisäksi tulee huomioida toimeenpano-asetuksessa säädetyt eläinperäistä tuhkaa koskevat varastointivaatimukset.

Vaaralliset jätteet toimitetaan vaarallisten jätteiden keräyspisteeseen ja metalliromu toimitetaan kierrätykseen. Muut jätteet toimitetaan Lounais-Suomen Jätehuolto Oy:lle.

Pellolle levitettävä lanta on kuivaa ja voi levitettäessä pölytä. Lanta ja pesuvesi voi aiheuttaa hajupäästöjä pellolle levitettäessä.

Lannan ja pesuveden levityksestä peltolohkoille aiheutuu ravinne päästöjä. Lannan ravinne päästöjä (kokonaistyyppi ja fosfori) seurataan laskennallisesti.

2.13 RAKENTAMINEN

Toiminnan laajentaminen edellyttää rakentamistöitä ja valmistelemina töinä louhintaa. Laajennuksen rakennustyöt voidaan aloittaa, kun rakennuslupa on saatu. Ensimmäisessä vaiheessa rakennetaan yksi uusi kasvattamohalli ja toisessa vaiheessa toinen uusi kasvattamohalli. Rakentamista edeltävät louhinnat on suunniteltu toteutettavan molempien laajennusten osalta jo ensimmäisessä vaiheessa. Louhittava pinta-ala on noin 1 000 m² ja louheen määrä arviolta 3 500 m³ ktr (teoreettista kiintokuutiota). Louhe on tarkoitus murskata broilerikasvattamon pohjarakennustöihin soveltuvaksi kiviainekseksi. Louhinta kestää arviolta noin 2 viikkoa. Paalutus kestää arviolta noin viikon verran ja rakennusaika yhteensä noin 8 kuukautta per halli. Rakennustyöt on tarkoitus aloittaa keväällä 2026. Toinen kasvattamohalli rakennettaisiin arviolta vuonna 2030.

2.14 ELINKAARI

Broilerikasvattamon tekninen käyttöikä on noin 30–40 vuotta. Käyttöikää on mahdollista pidentää kunnossapidolla ja uusimalla kuluvia laitteita ja rakenteita. Elinkaarensa päähän tulleet kasvattamorakennukset voidaan joko purkaa tai hyödyntää muuhun käyttöön tarpeen mukaan. Purettaessa rakennuksen osat hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan joko uudestaan tai kierrätetään materiaalina. Tarvittaessa purettujen rakennusten tilalle rakennetaan uudet rakennukset.

2.15 HANKKEEN LIITTYMINEN MUIHIN HANKKEISIIN

Toiminnan laajennus liittyy olemassa olevaan toimintaan. Hankkeessa hyödynnetään olemassa olevia toimintoja, kuten lämmöntuotantoa. Toiminnan laajennus ei ole suoraan riippuvainen muista hankkeista. Samaan Isoniitun tilaan liittyy myös muut alla olevat toiminnot:

- Samalla kiinteistöllä (636-437-2-156) noin 800 metrin päässä itään sijoittuu toisen toiminnanharjoittajan (yksityinen elinkeinonharjoittaja Olavi Riitamo) 30 000 broilerin kasvattamo. Toiminnasta syntyvää lantaa levitetään samoille pelloille arvioitavan hankkeen kanssa. Lisäksi kuljetukset hoidetaan yhteiskuljetuksina arvioitavan hankkeen kanssa.
- Isoniitun Lintu Oy vuokraa toiminalleen 3 000 ja 5 000 kalkkunan kasvattamot kiinteistöllä Honkala (636-437-5-30) 800 metrin päässä luoteessa ja Takala (636-445-1-74) kolmen kilometrin päässä lounaassa. Toiminnasta syntyvää lantaa levitetään samoille pelloille arvioitavan hankkeen kanssa.

Edellä mainitut tilaan liittyvät muut toiminnot eivät sisälly YVA hankkeeseen. Kyseisillä toiminnoilla on omat erilliset ympäristöluvut. Toimintojen yhteisvaikutukset arvioitu ja tilat esitetty kartalla kappaleessa 8.17.

3 HANKKEEN LIITTYMINEN KANSAINVÄLISIIN JA KANSALLISIIN SUUNNITELMIIN, OHJEISIIN JA TAVOITTEISIIN

Hanke pyrkii omalta osaltaan pyrkiä niihin maatalouspoliittisiin tavoitteisiin, joihin Suomi on sitoutunut kansainvälisin sopimuksin ja kansallisin ohjelmin. Hankkeeseen liittyvät kansalliset suunnitelmat ja ohjelmat on esitetty taulukoissa (*Taulukko 1* ja *Taulukko 2*).

Taulukko 1. Hankkeeseen liittyvät kansalliset sopimukset, strategiat ja suunnitelmat.

Strategia/ohjelma	Tavoite
Varsinais-Suomen Ilmastotiekartta - Tavoitteet ja toimenpiteet vuoteen 2030	1) Varsinais-Suomi on maatalouden hiilensidonnan ja energiamurroksen edelläkävijä 2) Maakunnan voimavarana on kestävä ja uudistumiskykyinen ruokajärjestelmä Kärkiteemat: Kärkiteema 1: Osaamisen kehittäminen ja hyvien käytäntöjen jakaminen Kärkiteema 2: Maatalouden biomassojen energiahyödyntäminen Kärkiteema 3: Hiilensidonta, pellon kasvukunto ja vesien hallinta Kärkiteema 4: Ruoka- Kestävä elinkeino ja hyvinvoinnin lähde
Ruoka-alan kasvuohjelma	Kasvuohjelma on täydentyvä toimenpidekokonaisuus, jolla tavoitellaan ruokajärjestelmän kestävyttä, kannattavuutta ja kilpailukykyä. Ohjelmalla tavoitellaan myös investointeja ja alan yritysten kasvua ja työpaikkojen lisäämistä. Tärkeässä roolissa on tuotteiden arvonalistuksen kasvattaminen. Kasvuohjelmaa valmistellaan Maa- ja metsätalousministeriössä.
Ruuantuotannon pitkän aikavälin strategia	Ruuantuotannon pitkän aikavälin strategia valmistuu vuoden 2025 loppuun mennessä. Strategia luo yhteisen näkemyksen taloudellisesti, ekologisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävästä ruokajärjestelmästä ja tukee EU:n seuraavan yhteisen maatalouspolitiikkakauden (CAP) suunnittelua. Strategia laaditaan asiantuntijayhteistyönä ja laajasti osallistavana prosessina.
Kokemäenjoen - Saaristomeren - Selkämeren vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelma vuosille 2022-2027	Tähän vesienhoitosuunnitelmaan on koottu tiedot vesien tilasta, siihen vaikuttavista tekijöistä sekä yhteenveto vesienhoitokaudella 2022-2027 tarvittavista toimenpiteistä vesien tilan parantamiseksi ja ylläpitämiseksi Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueella ("Läntisellä vesienhoitoalueella"). Yksityiskohtaisemmat alueelliset tiedot löytyvät alueellisista toimenpideohjelmista. Tavoitteena on saavuttaa ohjelman ympäristötavoitteet. Maatalouden osalta on nostettu esiin, että vesienhoidon tavoitteiden saavuttaminen edellyttää vesienhoitoalueella huomattavaa maatalouden ravinnekuormituksen vähentämistä.

Taulukko 2. Hankkeeseen liittyvät kansainväliset sopimukset, strategiat ja suunnitelmat.

Strategia/ohjelma	Tavoite
EU:n Farm to Fork strategia	Farm to Fork -strategia (Pelloilta Pöytään) on osa Euroopan vihreän kehityksen (European Green deal) ohjelmaa, jonka tavoitteena on tehdä ruokajärjestelmistä oikeudenmukainen, terveellinen ja turvallinen sekä mahdollisimman ympäristöystävällinen.
EU:n Biodiversiteetti strategia 2030	Biodiversiteettistrategian tavoitteena on saada Euroopan biodiversiteetti elpymään vuoteen 2030 mennessä ihmisten, ilmaston ja planeetan hyödyksi. COVID-19-pandemian jälkeisessä tilanteessa strategian tavoitteena on parantaa yhteiskuntiemme kykyä selviytyä tulevaisuuden uhkista, kuten ilmastonmuutoksen vaikutuksista, metsäpaloista, elintarviketurvattomuudesta ja tautiepidemioista.
CAP-suunnitelma kaudelle 2023–2027	Suomen CAP-suunnitelman tavoitteena ovat aktiivinen ruuantuotanto, ympäristö- ja ilmastoviisas maatalous sekä uudistuva ja monipuolinen maaseutu. Lisäksi läpileikkaavana tavoitteena on edistää osaamista, innovaatioita ja digitalisaatiota. EU-komissio hyväksyi Suomen CAP-suunnitelman ensimmäisten joukossa 31.8.2022. Maatalouden ja maaseudun kehittämisen rahoitus vuosina 2023–2027 on yhteensä noin 10 miljardia euroa. Rahoitus muodostuu EU:n maataloustukirahaston ja maaseuturahaston rahoitusosuuksista sekä kansallisesta rahoitusosuudesta. CAP-suunnitelman rahoitus kattaa maatalouden suorat tuet ja sektoritoimet (runsas 2,6 € mrd.) ja maaseudun kehittämisen toimenpiteet (5,8 € mrd.).

4 HANKKEEN TOTEUTTAMISEN EDELLYTTÄMÄT VAATIMUKSET, SUUNNITELMAT, LUVAT JA PÄÄTÖKSET

Hankkeen toteuttaminen edellyttää ympäristönsuojelulain (527/2014) mukaisen ympäristöluvan. Ympäristöluvan lupaviranomaisena toimii Etelä-Suomen aluehallintovirasto vuoden 2025 loppuun ja 1.1.2026 alkaen Lupa- ja valvontavirasto. Ympäristölupaan liittyviä päätöksiä voidaan tehdä vasta, kun lupaviranomaisella on käytössään hankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostus ja yhteysviranomaisen siitä antama perusteltu päätelmä.

Toiminta kuuluu direktiivilaitoksiin, jolloin ympäristölupahakemuksen yhteydessä huomioidaan parhaan käyttökelpoisen tekniikan päätelmät (BAT, BREF) sekä arvioidaan perustilaselvityksen tarve. Palo- ja pelastusviranomaisille päivitetään kemikaali-ilmoitus sekä pelastussuunnitelma.

Lisäksi hankkeen mukaisten laajennusten rakentaminen vaatii yksityiskohtaiset rakennus- ja rakennuttamissuunnitelmat. Näihin edellytetään rakentamislain (751/2023) mukaiset

rakentamisluvan, jotka myöntää Pöytyän kunta. Rakentamislupahakemukseen liitetään ympäristövaikutusten arviointiselostus ja yhteysviranomaisen siitä antama perusteltu päätelmä. Rakentamiseen liittyvä louhinta ja louheen murskaus edellyttävät lisäksi meluilmoituksen tekemistä Pöytyän kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle.

5 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY JA OSALLISTUMINEN

5.1 YVA-MENETTELYN TARPEELLISUUS

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (252/2017) tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia.

YVA-menettely ei ole lupamenettely eikä sen pohjalta anneta päätöksiä. YVA-prosessin tarkoituksena on tuottaa kansalaisille lisätietoa suunnitellusta hankkeesta, hankkeesta vastaavalle ympäristön kannalta sopivimman vaihtoehdon valitsemiseksi ja viranomaiselle sen arvioimiseksi, täyttääkö hanke luvan myöntämisen edellytykset ja millaisin ehdoin lupa voidaan myöntää.

YVA-menettelyssä on kaksi vaihetta. Ensimmäisessä vaiheessa laaditaan ympäristövaikutusten arviointiohjelma (YVA-ohjelma), joka on suunnitelma siitä, miten hankkeen ympäristövaikutukset aiotaan arvioida ja mitä selvityksiä aiotaan tehdä. Toisessa vaiheessa toteutetaan varsinainen ympäristövaikutusten arviointi, jonka tulokset kootaan yhteen ympäristövaikutusten arviointiselostukseen (YVA-selostus).

YVA-lain 3 §:n 1 mom. mukaan YVA-menettelyä sovelletaan hankkeisiin ja niiden muutoksiin, joilla todennäköisesti on merkittäviä ympäristövaikutuksia. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä arvioitavat hankkeet ja niiden muutokset luetellaan YVA-lain liitteen 1 hankeluettelossa.

Hankeluettelon 1 kohdan a) alakohdan mukaan YVA-menettelyä sovelletaan kanaloihin, joissa kasvatetaan yli 85 000 kananpoikaa tai 60 000 kanaa. Lisäksi hankeluettelon 12 kohdan mukaan YVA-menettelyä sovelletaan hankeluettelon 1-11 kohdassa tarkoitettuja hankkeita kooltaan vastaaviin hankkeiden muutoksiin.

Säännöksen 2 mom. mukaan arviointimenettelyä sovelletaan lisäksi yksittäistapauksessa sellaiseen hankkeeseen tai jo toteutetun hankkeen muuhunkin kuin 1 mom. tarkoitettuun muutokseen, joka todennäköisesti aiheuttaa laadultaan ja laajuudeltaan, myös eri hankkeiden yhteisvaikutukset huomioon ottaen, 1 mom. tarkoitettujen hankkeiden vaikutuksiin rinnastettavia merkittäviä ympäristövaikutuksia.

Päätettäessä arviointimenettelyn soveltamisesta yksittäistapauksessa on säännöksen 3 mom. mukaan lisäksi otettava huomioon hankkeen ominaisuudet ja sijainti sekä vaikutusten luonne. Päätöksenteon perustana olevista tekijöistä säädetään YVA-lain liitteessä 2.

Isoniitun Lintu Oy on 29.10.2024 pyytänyt Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta (ELY-keskus) päätöstä siitä, sovelletaanko hankkeeseen ja sen laajennukseen ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

Isoniitun Lintu Oy sai Varsinais-Suomen ELY-keskukselta päätöksen 2.1.2025 (VA-RELY/7032/2024) YVA-menettelyn tarpeellisuudesta. Varsinais-Suomen ELY-keskus katsoi, että YVA-lain 3 §:ssä ja liitteessä 2 säädettyjen arviointiperusteiden perusteella suunnitellusta broilerituotannon laajennuksesta todennäköisesti aiheutuu hankeluettelon mukaisten hankkeiden vaikutuksiin rinnastettavia merkittäviä ympäristövaikutuksia. Nyt kyseessä oleva toiminnan laajennus on yksistään lähellä toiminnalle hankeluettelossa määritettyä YVA-menettelyn soveltamisrajaa, ja hankekokonaisuus olisi laajennuksen toteutuksessa hankeluetteloön nähden yli 3-kertainen. ELY-keskus totesi, että hankkeeseen tulee soveltaa YVA-menettelyä.

5.2 YVA-MENETTELYN OSAPUOLET JA ORGANISOINTI

5.2.1 Hankkeesta vastaava

Hankkeesta vastaava toiminnanharjoittaja on vastuussa hankkeen valmistelusta ja toteutuksesta. YVA-lain mukaisesti hankkeesta vastaavan on selvitettävä hankkeen todennäköiset merkittävät ympäristövaikutukset ja toimitettava ne sekä kuvaus hankkeesta toimivaltaiselle viranomaiselle.

Hankkeesta vastaava on tässä arvioinnissa Isoniitun Lintu Oy, jonka toimeksiannosta ympäristövaikutusten arvioinnista vastaa YVA-konsultti A-Insinöörit Suunnittelu Oy.

5.2.2 YVA-konsultti ja arvioinnin tekijät

Arviointiselostuksen laatimisesta on vastannut A-Insinöörit Suunnittelu Oy. YVA-selostuksen laatimiseen osallistuneet henkilöt ja heidän vastuualueensa on esitetty alla olevassa taulukossa 3.

Taulukko 3. YVA-selostuksen laatimiseen osallistuneet henkilöt.

Henkilö	Koulutus	Vastuualue, vaikutusten arviointi	Kokemus
Minna Miettinen	DI, ympäristötekniikka	YVA-projektipäällikkö, Ilmasto ja ilmanlaatu Yhteisvaikutukset Johtopäätökset	19 vuotta
Anni-Sofia Hammer	MMM, Agronomi	YVA-koordinaattori, YVA-menettelyn kuvaus Arviointimenetelmät Elinolot ja viihtyvyys Elinkeinot ja luonnonvarat Ympäristöriskit	5 vuotta
Emma Päckilä	FM, ekologia	Kaavoitus ja maankäyttö Maisema- ja kulttuuriympäristö Kasvillisuus ja luontotyytit Natura-alueet ja luonnonsuojelun alueet Linnusto ja eläimistö Liikenne Kartat	2 vuotta
Jenni Kesulahti	DI vesi- ja ympäristötekniikka, FM ympäristöbiologia	Maa- ja kallioperä Pinta- ja pohjavedet	8 vuotta
Jarno Kokkonen	DI, elektroniikka ja mitaustekniikka	Melu ja värinä	20 vuotta
Anna-Riikka Pehkonen-Ollila	FM, geologia	Laadunvarmistus	20 vuotta

5.2.3 Yhteysviranomainen

Hankkeen yhteysviranomaisena toimii YVA-lain (252/2017) 10 § mukaan Varsinais-Suomen ELY-keskus. Yhteysviranomainen huolehtii siitä, että ympäristövaikutusten arviointimenetely järjestetään. Yhteysviranomainen järjestää ennakkoneuvottelun, kuuluttaa ympäristövaikutusten arviointiohjelman ja -selostuksen, kerää hankkeesta annetut lausunnot ja mielipiteet sekä antaa lausunnon arviointiohjelmasta sekä perustellun päätelmän arviointiselostuksesta.

5.3 YVA-MENETTELYN VAIHEET JA AIKATAULU

YVA-menettely muodostuu kahdesta päävaiheesta, joista ensimmäisessä vaiheessa laaditaan ympäristövaikutusten arviointiohjelma ja toisessa kootaan ympäristövaikutusten arviointiselostus. YVA- menettelyn vaiheet on esitetty kuvassa 5.



Kuva 5. YVA-menettelyn vaiheet.

5.3.1 Ennakkoneuvottelu

YVA-lain 8 §:n mukaan ennen ympäristövaikutusten arviointiohjelman toimittamista tai arviointimenettelyn kuluessa yhteysviranomainen voi omasta aloitteestaan taikka toisen asiaa käsittelevän viranomaisen tai hankkeesta vastaavan pyynnöstä järjestää ennakkoneuvottelun yhteistyössä hankkeesta vastaavan ja keskeisten viranomaisten kanssa.

Ennakkoneuvottelun tavoitteena on edistää hankkeen vaatimien arviointi-, suunnittelu- ja lupamenettelyjen kokonaisuuden hallintaa ja hankkeesta vastaavan ja eri viranomaisten välistä tiedonvaihtoa, parantaa selvitysten ja asiakirjojen laatua ja käytettävyyttä sekä sujuvoittaa arviointimenettelyä.

Ennen ennakkoneuvottelua pidettiin etäyhteydellä aloitusneuvottelu 8.5.2025, johon osallistuivat yhteysviranomainen (Varsinais-Suomen ELY-keskus), hankkeesta vastaava (Isoniitun Lintu Oy), YVA-konsultti (A-Insinöörit Suunnittelu Oy). Kokouksessa esiteltiin alustavasti Broilerikasvattamon laajennushanke ja keskusteltiin hankkeen YVA-menettelystä.

Ennakkoneuvottelu pidettiin 2.6.2025 Teamsin välityksellä. Ennakkoneuvotteluun osallistui hankkeesta vastaavan ja YVA-konsultin lisäksi edustus Varsinais-Suomen ELY-keskuksesta sekä Etelä-Suomen Aluehallintoviraston Ympäristölupavastuualueelta sekä Pöytyän kunnalta.

5.3.2 Arviointiohjelma

YVA-lain (252/2017) mukaan hankkeesta vastaavan on toimitettava ympäristövaikutusten arviointiohjelma yhteysviranomaiselle. Arviointiohjelman tulee sisältää tarvittavat tiedot hankkeesta ja sen kohtuullisista vaihtoehtoista, kuvaus ympäristön nykytilasta, ehdotus arvioitavista ympäristövaikutuksista ja niiden selvittämisestä sekä suunnitelma arviointimenettelyn järjestämisestä. Arviointiohjelman sisällöstä säädetään tarkemmin valtioneuvoston asetuksella.

Yhteysviranomaisen on huolehdittava siitä, että arviointiohjelmasta pyydetään tarvittavat lausunnot ja varataan mahdollisuus mielipiteiden esittämiseen. Yhteysviranomaisen on pyydettävä lausunto arviointiohjelmasta hankkeen vaikutusalueen kunnilta sekä muilta viranomaisilta, joita asia todennäköisesti koskee mukaan lukien hankkeen lupaviranomaisen.

Yhteysviranomainen antaa hankkeesta vastaavalle lausuntonsa ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta kuukauden kuluessa lausuntojen antamiseen ja mielipiteiden esittämiseen varatun määräajan päättymisestä. Yhteysviranomaisen on otettava lausunnossaan kantaa arviointiohjelman laajuuteen ja tarkkuuteen.

5.3.3 Arviointiselostus

YVA-lain (252/2017) mukaan hankkeesta vastaava laatii ympäristövaikutusten arviointiselostuksen arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon pohjalta. Arviointiselostus on toimitettava yhteysviranomaiselle.

Arviointiselostuksen tulee sisältää tarvittavat tiedot hankkeesta, kuvaus ympäristön nykytilasta, kuvaus hankkeen ja sen kohtuullisten vaihtoehtojen todennäköisesti merkittävistä ympäristövaikutuksista, niiden lieventämisestä, seurannasta ja vaihtoehtojen vertailusta, tiedot ympäristövaikutusten arviointimenettelyn toteuttamisesta ja yleistajuinen yhteenveto. Arviointiselostuksen sisällöstä säädetään tarkemmin valtioneuvoston asetuksella.

Yhteysviranomaisen on tiedotettava ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta noudattamalla. Kuulutuksen sisällöstä säädetään tarkemmin valtioneuvoston asetuksella. Yhteysviranomaisen on myös huolehdittava siitä, että arviointiselostuksesta pyydetään tarvittavat lausunnot ja varataan mahdollisuus mielipiteiden esittämiseen.

5.3.4 Perusteltu päätelmä

YVA-laissa (252/2017) 23 § säädetään yhteysviranomaisen laatimasta perustellusta päätelmästä: Yhteysviranomainen tarkistaa ympäristövaikutusten arviointiselostuksen riittävyyden ja laadun sekä laatii tämän jälkeen perustellun päätelmänsä hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista. Perusteltu päätelmä on annettava hankkeesta vastaavalle kahden kuukauden kuluessa lausuntojen antamiseen ja mielipiteiden esittämiseen varatun määräajan päättymisestä. Perustellussa päätelmässä on esitettävä yhteenveto arviointiselostuksesta annetuista muista lausunnoista ja mielipiteistä.

Yhteysviranomaisen on toimitettava perusteltu päätelmä sekä muut lausunnot ja mielialat hankkeesta vastaavalle. Perusteltu päätelmä on samalla toimitettava tiedoksi hanketta käsitteleville viranomaisille, hankkeen vaikutusalueen kunnille sekä tarvittaessa maakuntien liitoille ja muille asianomaisille viranomaisille.

Yhteysviranomaisen on annettava perusteltu päätelmä viipymättä tiedoksi julkisella kuulutuksella. Kuulutus ja kuulutetut asiakirjat on pidettävä viranomaisen verkkosivuilla yleisesti nähtävillä 30 päivää. Tieto kuulutuksesta on lisäksi julkaistava viipymättä hankkeen todennäköisen vaikutusalueen kunnissa.

5.4 ARVIOINTIMENETTELYN AIKATAULU

Isoniitun Lintu Oy:n broilerikasvattamon laajennuksen YVA-menettely käynnistyi virallisesti, kun ympäristövaikutusten arviointiohjelma toimitettiin Varsinais-Suomen ELY-keskukselle heinäkuussa 2025. Varsinainen arviointityö aloitettiin samanaikaisesti ja sitä on täydennetty YVA-ohjelmasta saadun yhteysviranomaisen lausunnon pohjalta. Tämä arviointityön tulokset sisältävä YVA-selostus toimitettiin yhteysviranomaiselle loppuvuodesta 2025. YVA-selostus asetetaan nähtäville yhdeksi-kahdeksi kuukaudeksi. Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä YVA-selostuksesta saadaan alkuvuodesta 2026.

5.5 VUOROVAIKUTUS, OSALLISTUMINEN JA TIEDOTUS

YVA-menettelyn yhtenä tavoitteena on lisätä hankkeen osapuolten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia ja lisätä eri osapuolten vuorovaikutusta. YVA-menettelyyn kuuluu esimerkiksi tiedottaminen, kuuleminen, mielipiteiden ja kannanottojen esittäminen sekä lausuntojen antaminen menettelyn kuluessa. Seurantaryhmän perustamista ei nähty tarpeelliseksi tässä YVA-menettelyssä.

5.5.1 Kuuluttaminen ja nähtävillä olo

Yhteysviranomaisen kuuluttaa YVA-ohjelmasta ja YVA-selostuksesta ja asettaa arviointidokumentit nähtäville. Nähtävillä olosta ilmoitetaan Pöytyän kunnan sivuilla ja vaikutusalueella yleisesti leviävässä sanomalehdessä Auramaan viikkolehti.

YVA-ohjelman ja -selostuksen nähtävilläolopaikoista ilmoitetaan YVA-ohjelman kuulutuksen yhteydessä. YVA-ohjelman nähtävilläoloaika on vähintään 30 päivää ja YVA-selostuksen 30-60 päivää.

YVA-ohjelman ja YVA-selostuksen sähköiset versiot ovat nähtävillä Varsinais-Suomen ELY-keskuksen internet-sivuilla: www.ymparisto.fi/Isoniitun-Lintu-Oy-broilerikasvattamohanke-YVA . 1.1.2026 alkaen nähtävillä olo siirtyy uuden Lupa- ja valvontaviraston verkkosivuille.

5.5.2 Yleisötilaisuudet

YVA-menettelyn yleisötilaisuuksissa osalliset saavat tietoa hankkeesta sekä arvioitavista vaikutuksista. Osalliset voivat tuoda esille omia näkemyksiään hankkeesta ja vaikutusarvioinnista.

Ohjelmavaiheen yleisötilaisuus järjestettiin 12.8.2025 klo 17–19 Pöytyän kunnan Kyrön toimipisteen valtuustosalissa. Yleisötilaisuuteen oli myös etäosallistumismahdollisuus. Yhtään kuulijaa ei tullut paikalle, eikä osallistunut etäyhteydellä.

Selostusvaiheen yleisötilaisuus pidetään etäyhteydellä To 15.1.2026 klo 17–18.

5.6 ARVIOINTIOHJELMASTA SAATU YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Tässä ympäristövaikutusten arvioinnissa yhteysviranomaisena toimiva Varsinais-Suomen ELY-keskus antoi lausuntonsa YVA-ohjelmasta 26.9.2025 (VARELY/7032/2024). Yhteysviranomaisen lausunto on *liitteenä 2*. Yhteenveto lausunnossa esitetyistä asioista, joka tulee huomioida YVA-selostuksessa, on koottu *taulukoon 4*.

Taulukko 4. Yhteenveto YVA-ohjelmasta saadusta yhteysviranomaisen lausunnosta.

Kohta yhteysviranomaisen lausunnosta YVA-ohjelmasta	YVA-selostuksen kohta, jossa asia on huomioitu
Kuvaan 2 tulisi arviointiselostuksessa lisätä vaihtoehtoissa VE1 ja VE2 suunnitellut kasvattamohallien sijainnit.	Hankkeen kuvaus
Luvussa 7.2. tulisi myös mainita kirkkolailla suojeltu Karinaisten kirkko, joka sijaitsee noin 2,3 km:n etäisyydellä hankealueesta koilliseen.	Vaikutukset maisemaan, kulttuuriympäristöön ja arkeologiseen kulttuuriperintöön
Arvioinnissa tulee keskittyä hankkeen merkittävimpiin ilmastovaikutuksiin sekä esittää riskienhallinnan näkökulmasta mahdolliset tarpeet varautua ilmastonmuutoksen seurauksiin, kuten lämpötilan nousuun ja sään ääri-ilmiöihin.	Ilmasto ja ilmanlaatu
Arviointiselostuksessa tulee kuvata, millä tavoin broilerien kasvatustoi-minnasta aiheutuvat ammoniakkipäästöt syntyvät kasvattamohalleissa, lantalassa ja lannan levityksessä pelloille. Lisäksi tulee kuvata, millaista parasta käyttökelpoista tekniikkaa ammoniakkipäästöjen vähentämiseksi tilalla käytetään ja millaista tekniikkaa suunnitellaan käytettävän uusissa kasvattamohalleissa.	Ilmasto ja ilmanlaatu
Yhteysviranomainen toteaa, ettei pölyn haitallisia vaikutuksia ihmisten terveyteen ja viihtyvyyteen ole tunnistettu arviointiohjelmassa. Arviointi selostuksessa tulee arvioida myös pölyn vaikutuksia. Pölyn haitallisia vaikutuksia vähennetään ensisijaisesti noudattamalla siipikarja- ja sikatalouden BAT-päätelmissä annettuja pölyn vähentämiseksi esitettyjä toimenpiteitä.	Ilmasto ja ilmanlaatu Vaikutukset ihmisiin elinoloihin, viihtyvyyteen ja terveyteen
Arviointiohjelman mukaan kuljetukset ja työskentely tilalla ajoittuvat pääosin päiväsaikaan. Arviointiohjelmasta ei kuitenkaan käy ilmi se, mitä meluvää toimintaa tapahtuu yöaikaan ja kuinka pitkäaikaista ja voimakasta melu on. Arviointiselostuksessa myös nämä tulee kuvata.	Melu ja värinä
Arviointiselostuksessa eläimistä ihmisiin tarttuvien tautien terveysvaikutukset tulee tunnistaa ja tarpeen mukaan arvioida yhtenä vaikutuksena ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja terveyteen.	Vaikutukset ihmisiin elinoloihin, viihtyvyyteen ja terveyteen
Selostuksessa tulee ottaa huomioon Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelma vuosille 2022–2027 ja Varsinais-Suomen ja Satakunnan vesienhoidon toimenpideohjelma vuosille 2022–2027 sekä niissä esitetyt tavoitteet ja toimenpiteet.	Vaikutukset pintavesiin
Yhteysviranomainen kuitenkin huomauttaa, että vesienhoidon tavoitteiden kannalta vaikutuksia tulee arvioida valuma-alueella kaikkiin vesienhoidossa nimettyihin vesimuodostumiin, joihin vaikutukset rakentamisesta, hulevesistä ja lannanlevityksestä voivat ulottua. Vesimuodostumien ekologisen tilan luokittelu päivitetään vuoden 2025 aikana, joten arviointiselostuksen laadinnan aikana voi olla käytettävissä uudempaa tietoa vesimuodostumien tila-arviosta ja se tulee ottaa huomioon.	Vaikutukset pintavesiin
Arviointiselostuksessa tulee arvioida rakentamisaikana syntyvien hulevesien määrän ja laadun lisäksi myös toiminnan aikaisia hulevesivaikutuksia ja esittää tarpeen mukaan lieventämistoimenpiteitä hulevesien hallintaan.	Vaikutukset pintavesiin
Arviointiselostuksessa tulee täsmällisemmin sanamuodoin esittää, mikä osuus ja määrä muodostuvasta lannasta kussakin vaihtoehdossa menee peltolevitykseen ja mikä määrä Biolan Oy:lle.	Hankkeen kuvaus

Kohta yhteysviranomaisen lausunnosta YVA-ohjelmasta	YVA-selostuksen kohta, jossa asia on huomioitu
Lannan levitykseen tarvittava peltoala eri hankevaihtoehtoissa tulee laskea fosforiasetuksen Valtioneuvoston asetus fosforia sisältävien lannoitevalmisteiden ja lannan käytöstä 64/2023 mukaisesti. Vaikutusten arvioinnissa tulee lisäksi ottaa huomioon, että lannan levitys on toteutettava voimassa olevien fosforiasetuksen mukaisesti. Lisäksi on otettava huomioon nitraattiasetuksen Valtioneuvoston asetus eräiden maa- ja puutarhataloudesta peräisin olevien päästöjen rajoittamisesta 1250/2014 vaatimukset. Myös peltojen korkeat fosforiluvut rajoittavat osaltaan lannan levitystä.	Lannanlevityksen vaikutukset
Suomen ympäristökeskus (SYKE) on kehittänyt VEMALA-laskentamalliin perustuvan fosforivaikutuksen arviointityökalun, jonka avulla voi tarkastella arvoitua fosforin nykyistä levitystä, sitä vastaavaa arvioitua maaperän fosforilukua (P-lukua), alueen maatyypeille ominaista satovastetta sekä fosforihuuhtoumaa. Fosforin arviointityökaluun voi syöttää eläinsuojan tiedot ja se laskee lannan levityksen vaikutuksen alueen fosforilukuun ja fosforihuuhtoumaan. Arviointityökalu voi olla käyttökelpoinen myös Isoniitun lintu Oy:n ympäristövaikutusten arvioinnissa.	Lannanlevityksen vaikutukset
Arviointiselostuksessa tulee esittää tarkemmat tiedot pohjavesialueelle sijoittuvista lannanlevityspelloista sekä arvioida lannanlevityksen pohjavesivaikutukset. Jos peltolohkoja sijoittuu pohjaveden varsinaiselle muodostumisalueelle, niin tällöin tulee huomioida, ettei niitä voida laskea mukaan käytössä olevaan lannanlevityspinta-alaan.	Lannanlevityksen vaikutukset
Arviointiohjelmassa ei ole kuvattu lannan käsittelyä ja varastointia, mikäli Biolan Oy ei pysty vastaanottamaan lantaa ottaen huomioon, että vaihtoehdossa VE1 vuodessa syntyvän lannan määrä on 4 200 m³ ja vaihtoehdossa VE2 5 325 m³. Yhteysviranomaisen huomauttaa, että arviointiselostuksessa tulee tarkastella lannan käsittelyä ja varastointia sekä niistä aiheutuvia ympäristövaikutuksia kattavasti myös poikkeustilanteiden osalta. Mikäli muodostuva lanta joudutaan häiriötilanteessa levittämään pelloille, tulee arvioida myös vaikutuksia kyseisten valuma-alueiden vesistöihin.	Arvio ympäristöriskeistä
Myös raatojen käsittelyä ja varastointia ja niistä mahdollisesti aiheutuvia ympäristövaikutuksia tulee tarkastella poikkeustilanteessa.	Arvio ympäristöriskeistä
Yhteisvaikutusten arvioinnissa tulee arvioida vaikutuksia merkittävimmiksi tunnistettujen pintavesivaikutusten ja ihmisiin kohdistuvien vaikutusten (haju ja liikenne) lisäksi myös eläintautiriskien ja lannanlevitysalan riittävyyden suhteen.	Yhteisvaikutukset
Liikenteen yhteisvaikutusten arvioinnissa tulee huomioida myös liikenteen aiheuttaman melun yhteisvaikutukset muiden melua aiheuttavien toimintojen kanssa.	Yhteisvaikutukset
Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa esitettävien toimenpiteiden tulee olla sellaisia, jotka ovat mahdollisia ja toteutettavia. Lieventämiskeinot tulee esittää mahdollisimman konkreettisesti keskeisiksi todetut ympäristövaikutukset ja BAT-päätelmät huomioon ottaen. Niiden tulee kattaa ainakin toimintojen sijoitteluun, tekniikkaan, toimintatapoihin, ennaltaehkäisyyn sekä poikkeustilanteisiin varautumiseen liittyvät keinot.	Haitallisten vaikutusten lieventämistoimenpiteet
Selkeyden vuoksi arviointiselostuksessa on syytä täsmentää vesistövaikutuksia aiheuttavan ravinnekuormituksen syntyvän pääosin lannanlevityksestä pelloille.	Vaikutukset pintavesiin

5.7 YVA:N HUOMIOON OTTAMINEN SUUNNITELMISSA JA PÄÄTÖKSENTEOSSA

YVA-menettelyn tarkoituksena on arvioida hankkeesta aiheutuvia ympäristövaikutuksia ja edesauttaa niiden yhtenäistä huomioon ottamista osana hankkeen suunnittelu- ja päätöksentekoprosessia. YVA-ohjelmasta saatavista lausunnoista ja palautteista saadaan arvokasta tietoa ja jatkosuunnittelua varten.

YVA selostuksesta annettava perusteltu päätelmä ohjaa mikä hankkeen vaihtoehtoista tullaan lopulta toteuttamaan ja mitä vaikutuksia on syytä huomioida sen toteuttamisessa.

Lupaviranomainen huolehtii, että perusteltu päätelmä on ajan tasalla lupa-asiaa ratkaistessa. Lupaviranomaisen pyynnöstä on yhteysviranomaisen esitettävä näkemyksensä laatimansa perustellun päätelmän ajantasaisuudesta ja tarvittaessa selvennettävä, miltä osin se ei ole ajan tasalla, ja miltä osin arviointiselostusta on täydennettävä perustellun päätelmän ajantasaistamiseksi.

Lupamenettelyt voidaan käynnistää YVA-hankkeen päätyttyä. Hankkeen edellyttämiin lupahakemuksiin liitetään mukaan arviointiselostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto.

6 ARVIOITAVIEN VAIKUTUSTEN RAJAUS JA ARVIOINTIMENETELMÄT

6.1 ARVIOITAVAT YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

Tämän YVA-menettelyn tarkoituksena on arvioida Pöytyän broilerikasvattamon laajennuksen aiheuttamia ympäristövaikutuksia YVA-lain ja -asetuksen edellyttämällä tavalla ja tarkkuudella. YVA-menettely on kuvattu luvussa 5.

Ympäristövaikutuksella tarkoitetaan YVA-lain mukaan hankkeen tai toiminnan aiheuttamia välittömiä tai välillisiä vaikutuksia, jotka kohdistuvat:

- väestöön sekä ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen
- maahan, maaperään, vesiin, ilmaan, ilmastoon, kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen
- yhdyskuntarakenteeseen, aineelliseen omaisuuteen, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön
- luonnonvarojen hyödyntämiseen
- yllä mainittujen tekijöiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa selvitetään hankevaihtoehtojen mukaiset toiminnan vaikutukset hankkeen koko elinkaaren ajalta, eli rakentamisen, toiminnan ja toiminnan päättymisen jälkeiseltä ajalta. Vaikutusten arvioinnissa otetaan huomioon sekä suorat että välilliset vaikutukset.

Suorat vaikutukset syntyvät hankkeen toimenpiteiden ja vaikutusalueen ympäristön suorasta vuorovaikutuksesta. Esimerkiksi rakentamisen aikaiset vaikutukset maaperään.

Välilliset vaikutukset ovat suorien vaikutusten aiheuttamia muutoksia alueen ympäristöolosuhteissa. Hankkeesta aiheutuvat toimenpiteet voivat esimerkiksi heikentää hankealueen ympäristön virkistyskäyttömahdollisuuksia. Hanke voi myös muuttaa elinympäristö laatua perustavalla tavalla, jolloin se ei enää ole ekologisesti samanlainen ja samanarvoinen, kuin ennen.

Tämän hankkeen ympäristövaikutusten kannalta merkittävimmiksi vaikutuksiksi on tunnistettu alustavasti:

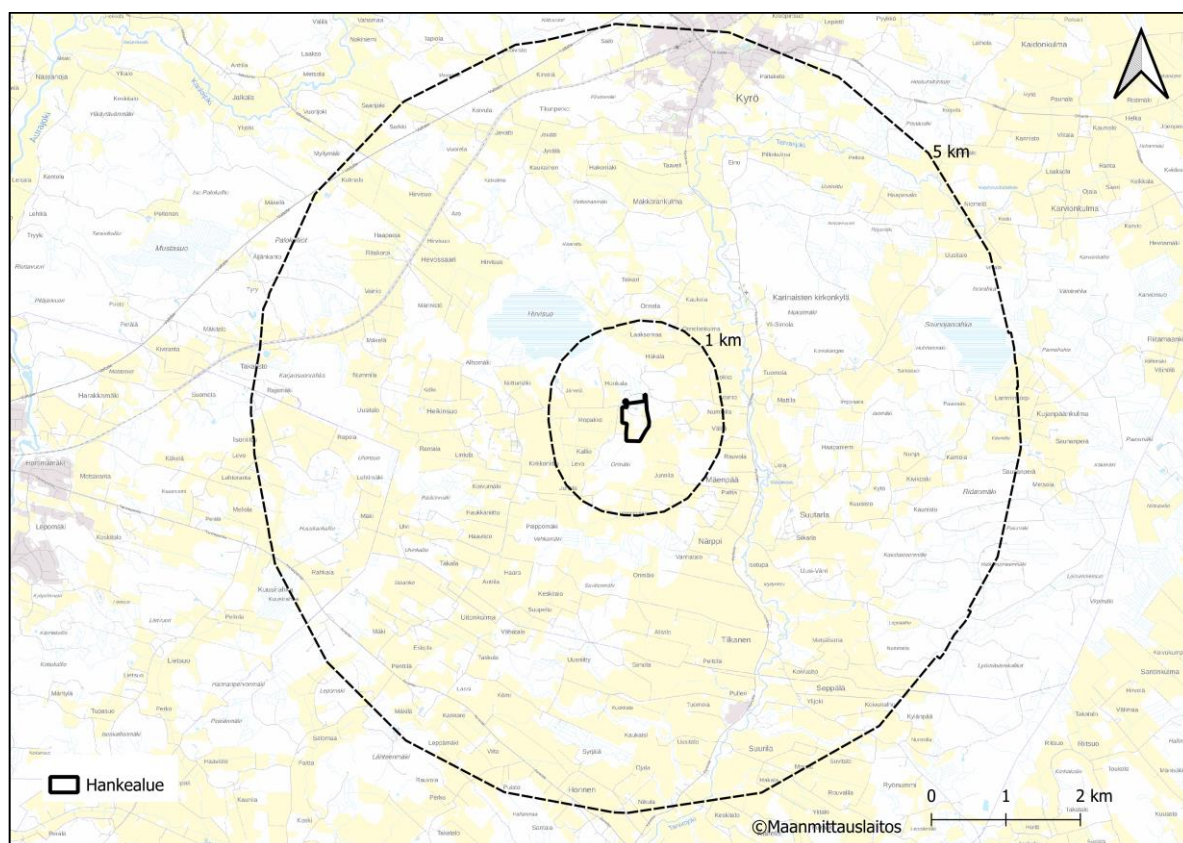
- vaikutukset vesistöön (ravinnekuormitus)
- vaikutukset ilmanlaatuun (haju, pöly)
- vaikutukset liikenteeseen.

Vaikutusten merkittävyyden määrittelyssä hyödynnetään soveltuvin osin IMPERIA-hankkeessa kehitettyjä ARVI-menetelmiä. Vaikutukset arvioidaan hankkeen koko elinkaaren ajalta rakentamisesta käytön aikaisiin ja toiminnan lopettamiseen ja jälkihoitoon. Rakentamisen aikaiset vaikutukset arvioidaan rakentamissuunnitelmiin perustuen sanallisesti (tärkeimmät: melu, tärinä, liikenne). Erillisselvityksiä ei ole suunniteltu tehtäväksi.

6.2 VAIKUTUSALUEEN RAJAUS

Hankkeen vaikutusalueen rajausta on esitetty kartalla *kuvassa 6*. Vaikutusalue määräytyy tarkemmin vaikutustyyppien mukaan (*Taulukko 5*).

Hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnin pohjaksi on kartoitettu ympäristön mahdollisesti häiriintyneitä kohteita noin 3–5 km säteellä hankealueesta. 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 muuttajien kanssa vaikutusalue laajennetaan.



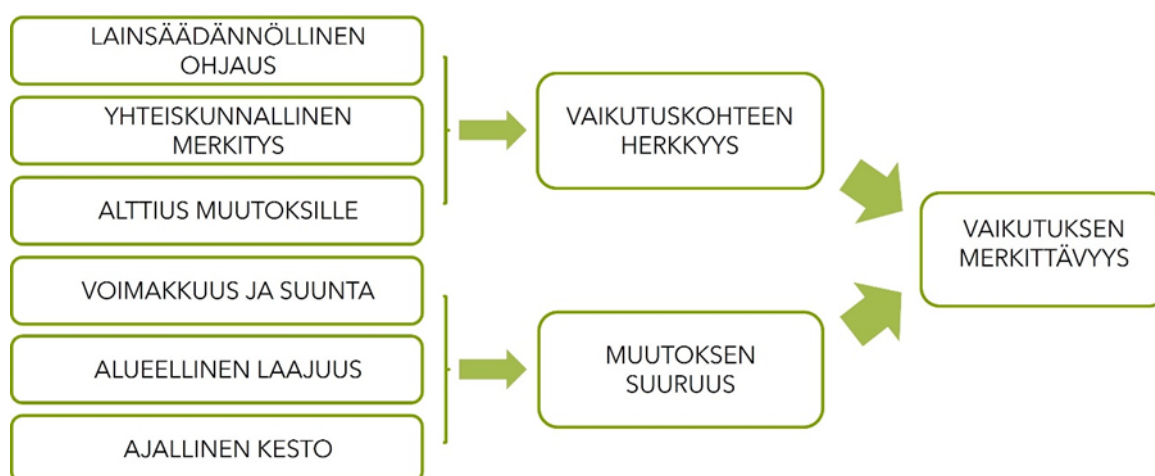
Kuva 6. Hankealue ja vaikutusalue.

Taulukko 5. Tarkasteltavan vaikutusalueen laajuus vaikutustyyppien mukaan.

Vaikutustyyppi	Tarkasteltavan vaikutusalueen laajuus
Melu	noin 1 km hankealueesta (louhinnan ja puun murskauksen melun vaikutusalue)
Maaperä- ja vesistö	noin 1 km hankealueelta (rakentamisen vaikutus) sekä lannanlevityspelloilta mitattuna alavirtaan noin 1-5 km (ravinnekuormitus)
Kasvillisuus ja eliöt	noin 1 km hankealueelta (rakentamisen vaikutus) sekä lannanlevityspelloilta mitattuna alavirtaan noin 1-5 km (ravinnekuormitus)
Maisema	noin 1 km hankealueelta (uudet rakennukset maisemassa)
Kulttuuriperintö	noin 1 km hankealueelta (uudet rakennukset maisemassa)
Ihmiset ja viihtyvyys	noin 1 km hankealueelta
Haju	noin 1 km hankealueelta sekä lannanlevityspelloilta
Liikenne	noin 5 km (hankealueelta päätielle)
Ilmastovaikutukset	Ilman maantieteellistä rajausta
Luonnonvarojen hyödyntäminen	Ilman maantieteellistä rajausta

6.3 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN VERTAILU JA MERKITTÄVYYDEN ARVIOINTI

Vaikutusten merkittävyyden määrittelyssä hyödynnetään soveltuvin osin IMPERIA-hankkeessa kehitettyjä ARVI-menetelmiä (SYKE 39, 2015). Vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa arvioidaan vaikutuskohteen herkkyyttä sen nykytilan ja hankkeen tuoman muutoksen suuruuden kautta. Alla olevassa kuvassa 7 on esitetty IMPERIA-hankkeessa kehitettyjä menetelmiä, joissa arvioidaan vaikutuksen merkittävyyttä erilaisten osatekijöiden kautta vertaamalla hankkeen aiheuttamia muutoksia suhteessa alueen nykytilaan. Herkkyyttä ja muutoksen suuruutta tarkastellaan erilaisten osa-alueiden avulla, jolloin saadaan arvio vaikutuksen merkittävyydestä.



Kuva 7. Vaikutusten merkittävyyden johtaminen osatekijöistä.

6.3.1 Vaikutuksen herkkyyden ja suuruuden arviointi

Vaikutuskohteen herkkyyttä arvioidaan sen perusteella, kuinka hyvin ympäristö sietää syntyvää vaikutusta. Herkkyyttä määritettäessä voidaan tarkastella esimerkiksi kohteen lainsäädännöllistä ohjausta, yhteiskunnallista merkitystä tai ominaisuuksien alttiutta muutoksille. Kohteen herkkyyden arvioinnissa on käytetty useita kriteerejä kuten kohteen suojelustatusta, erilaisten standardien ja rajoitusten asettamia vaatimuksia, suhdetta vallitseviin käytäntöihin ja tehtyihin suunnitelmiin sekä mahdollisiin muihin määräyksiin ja ympäristöstandardeihin, muutosten sietokykyä, harvinaisuutta, monimuotoisuutta, luonnontilaisuutta, sopeutuvuutta sekä haavoittuvuutta.

6.3.2 Vaikutusten merkittävyys

Vaikutusten merkittävyys määritetään ristiintaulukoimalla vaikutuskohteen herkkyyden ja vaikutuksen suuruuden. Vaikutusten merkittävyys luokitellaan taulukossa 6 esitetystä asteikosta ei vaikutusta, vähäinen, kohtalainen, suuri ja erittäin suuri. Vaikutuksen merkitys voi olla myönteinen tai kielteinen.

Taulukko 6. Vaikutusten merkittävyyden arvioinnin kriteerit.

Vaikutus- ten mer- kittävyys	Erittäin suuri	++++	Selvästi havaittava myönteinen ja pysyvä muutos, joka vaikuttaa kansallisesti ihmisten päivittäiseen elämään tai ympäröivään luontoon.
	Suuri	+++	Selvästi havaittava myönteinen ja pitkäaikainen muutos, joka vaikuttaa alueellisesti ihmisten päivittäiseen elämään tai ympäröivään luontoon.
	Kohta- lainen	++	Selvästi havaittava myönteinen muutos, joka vaikuttaa paikallisesti ihmisten päivittäiseen elämään tai ympäröivään luontoon.
	Vähäi- nen	+	Myönteinen muutos havaittavissa, ei aiheuta juurikaan muutosta ihmisten päivittäiseen elämään tai ympäröivään luontoon.
	Ei vaiku- tusta		Muutos ei ole käytännössä havaittavissa, eikä se aiheuta haittaa tai hyötyä.
	Vähäi- nen	-	Kielteinen muutos havaittavissa, ei aiheuta juurikaan muutosta ihmisten päivittäiseen elämään tai ympäröivään luontoon.
	Kohta- lainen	--	Selvästi havaittava kielteinen muutos. Vaikuttaa paikallisesti ihmisten päivittäiseen elämään tai ympäröivään luontoon.
	Suuri	---	Selvästi havaittava kielteinen ja pitkäaikainen muutos. Vaikuttaa alueellisesti ihmisten päivittäiseen elämään tai ympäröivään luontoon.
	Erittäin suuri	----	Selvästi havaittava kielteinen ja pysyvä muutos, joka vaikuttaa kansallisesti ihmisten päivittäiseen elämään tai ympäröivään luontoon.

6.4 HAITALLISTEN VAIKUTUSTEN EHKÄISY JA LIEVENTÄMINEN

Arviointityön yhteydessä selvitetään mahdollisuuksia vähentää, ehkäistä, rajoittaa ja hallita hankkeen tunnistettuja haittavaikutuksia suunnittelun ja toteutuksen kautta jokaisen käsitellyn ympäristövaikutuksen osalta.

6.5 VAIKUTUSTEN SEURANTA

Ympäristönsuojelulain (527/2014) mukaan toiminnanharjoittajan on oltava selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista. Vaikutusten selvittämisen yhteydessä arviointiselostukseen laaditaan ehdotus ympäristövaikutusten arvioinnin tuloksiin perustuvan seurantaohjelman sisällöksi.

Seurannan tavoitteena on:

- tuottaa tietoa hankkeen vaikutuksista
- selvittää, mitkä muutokset ovat seurauksia hankkeen toteuttamisesta
- selvittää, miten vaikutusten arvioinnin tulokset vastaavat todellisuutta
- selvittää, miten haittojen lieventämistoimet ovat onnistuneet
- käynnistää tarvittavat toimet, jos esiintyy ennakoimattomia, merkittäviä haittoja.

Yksityiskohtaisempi ympäristövaikutusten tarkkailuohjelma esitetään ympäristölupahakemuksen yhteydessä.

6.6 ARVIOINNIN EPÄVARMUUSTEKIJÄT JA VIRHELÄHTEET

Käytettäviin ympäristötietoihin ja vaikutusten arviointiin liittyy aina oletuksia ja yleistyksiä. Myös hankkeen rakentamiseen ja toimintaan liittyvät tekniset tiedot ovat vielä alustavia. Saatavilla olevien tai muodostettavien lähtötietojen tarkkuus vaihtelee.

Hankkeen toteuttamiseen ja suunnitelmien etenemiseen liittyy jonkin verran epävarmuuksia. Arvioinnissa käytettävät ja tehtävät oletukset sekä epävarmuustekijöiden olemassaolo sekä niiden vaikutus arvioinnin lopputulokseen kuvataan ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa jokaisessa vaikutusten arviointiluvussa erikseen sekä hankkeeseen laadittavissa erillisselvityksissä.

6.7 SELVITYKSET JA SUUNNITELMAT

Ympäristövaikutusten arvioinnissa ei tehty erillisselvityksiä. Rakentamislupaa varten tarvitaan ja tullaan tekemään tarvittavat suunnitelmat uusien kasvattamohallien rakentamisesta ja louhinnasta.

6.8 VAIKUTUSTEN AJOITTAMINEN

Kasvattamohallin rakentamisen aikaiset ja toiminnan päättämisen aikaiset ympäristövaikutukset poikkeavat ajallisesti kestoltaan ja osittain myös muilta piirteiltään toiminnan aikaisista vaikutuksista, jonka vuoksi niitä tarkastellaan ympäristövaikutusten arvioinnissa omana kokonaisuutenaan.

Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Rakentamisen aikaisia vaikutuksia ovat lähinnä rakennustöihin liittyvä liikenne, melu ja tärrinä. Louhinta ajoittuu rakentamisen alkuvaiheeseen.

Toiminnan aikaiset vaikutukset

Toiminnan aikaiset vaikutukset alkavat kasvatushallien valmistuttua ja broilerinkasvatuksen alettua ja jatkuvat hallien käyttöänsä ajan. Hallien arvioitu käyttöikä on noin 40 vuotta. Niiden käyttöikää voidaan kuitenkin pidentää säännöllisellä huollolla ja tarvittaessa korjaustöidenpiteillä vaihdolla.

Toiminnan päättyminen

Toiminnan päättyessä vaikutuksia syntyy hallien mahdollisesta purkamisesta. Halleja voidaan myös muuttaa tarvittaessa muihin käyttötarkoituksiin. Purkamisen vaikutukset ovat osittain samankaltaisia rakentamisajan kanssa. Syntyvät purkujätteet pyritään ohjaamaan kierrätykseen ja hyötykäyttöön.

7 YMPÄRISTÖN NYKYTILA JA VAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETELMÄT

7.1 KAAVOITUS JA MAANKÄYTTÖ

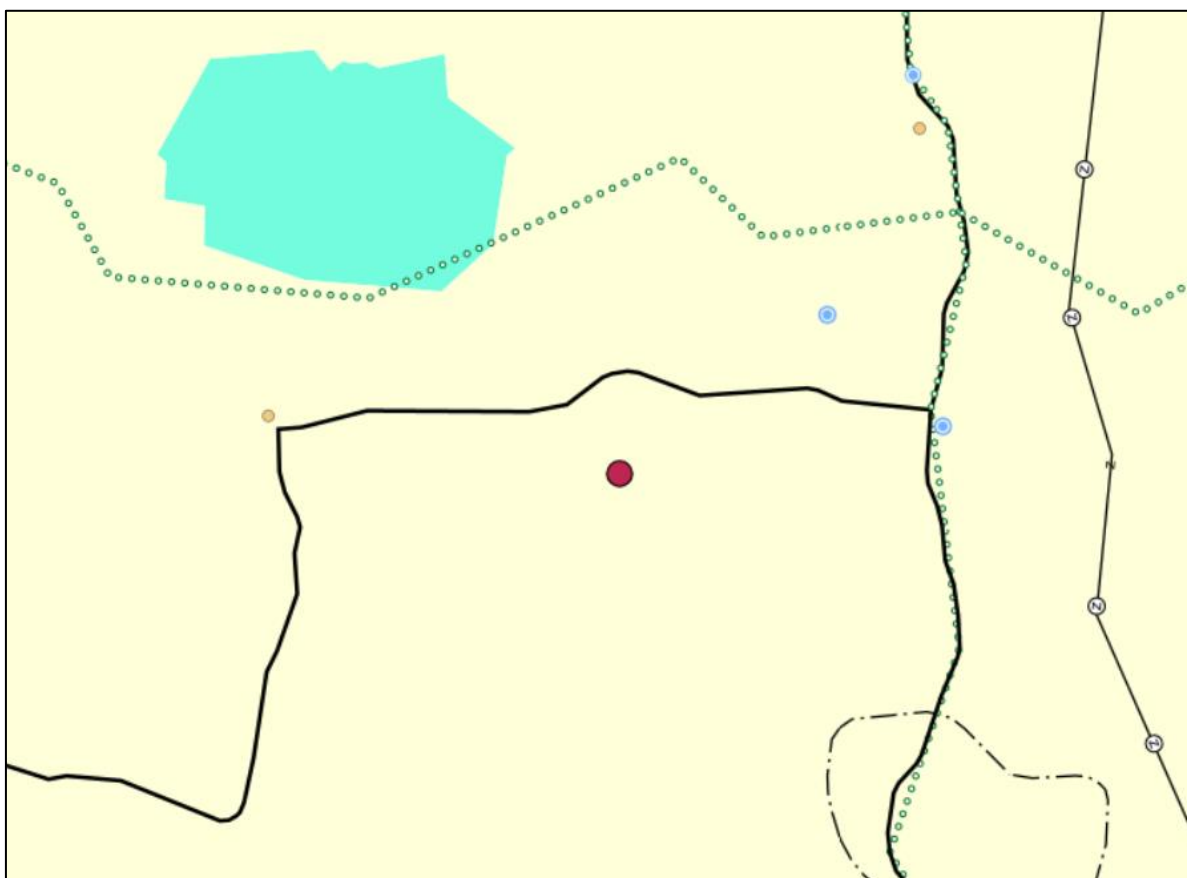
7.1.1 Alueen maankäyttömuodot

Laajennushanke sijoittuu olemassa olevan toiminnan yhteyteen pelto- ja metsämaalle. Sijaintipaikan lähiympäristö on maatalousvaltaista haja-asutusaluetta. Samalla kiinteistöllä noin 800 metriä itään on Isoniitun tilaan kuuluva broilerikasvattamo sekä 800 metrin päässä luoteessa ja kolmen kilometrin päässä lounaassa Isoniitun tilan kalkkunakasvattamot.

7.1.2 Maakuntakaava

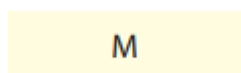
Hankealueella on voimassa Loimaan seudun, Turun seudun kehyskuntien, Turunmaan ja Vakka-Suomen maakuntakaava, joka hyväksyttiin Varsinais-Suomen maakuntavaltuustossa 10.12.2010, ja jonka ympäristöministeriö vahvisti 20.3.2013. Kaava sai lainvoiman 31.10.2014 korkeimman hallinto-oikeuden päätöksellä. Alueella on voimassa myös Varsinais-Suomen Luonnonarvojen ja -varojen vaihemaakuntakaava, joka hyväksyttiin maakuntavaltuustossa 14.6.2021 ja tuli voimaan maakuntahallituksen päätöksellä 13.9.2021. Kaava sai lainvoiman korkeimman hallinto-oikeuden päätöksellä 12.6.2024.

Hankealue on osoitettu maakuntakaavassa (kuva 8) maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M). Suunnittelumääräyksen mukaan ”Olemassa olevien alueiden täydennykseksi ja laajennukseksi voidaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa osoittaa pääasiallista käyttötarkoitusta kohtuuttomasti haittaamatta, sekä maisema- ja ympäristönäkökohdat huomioon ottaen mm. uutta pysyvää asumista ja, erityislainsäädännön ohjaamana, myös muita toimintoja.”



Kuva 8. Ote Varsinais-Suomen maakuntakaavojen yhdistelmästä. Hankkeen sijainti on lisätty kuvaan punaisella pisteellä. (Varsinais-Suomen liitto, 2025)

Hankealuetta ja ympäristöä koskevat yhdistelmämaakuntakaavassa seuraavat toiminnot ja merkinnät:



MAA- JA METSÄTALOUSVALTAINEN ALUE

Merkinnällä osoitetaan pääasiassa maa- ja metsätaloustalouteen tarkoitettuja alueita. Alueita voidaan käyttää harkitusti myös haja-asutusluonteiseen pysyvään tai loma-asutukseen.

Suunnittelumääräys:

Olemassa olevien alueiden täydennykseksi ja laajennukseksi voidaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa osoittaa pääasiallista käyttötarkoitusta kohtuuttomasti haittaamatta, sekä maisema- ja ympäristönäkökohdat huomioiden ottaen mm. uutta pysyvää asumista ja, erityislainsäädännön ohjaamana, myös muita toimintoja.



OHJEELLINEN ULKOILUREITTI

Ohjeellinen ulkoilureitti, jolla on merkitystä osana suunniteltua maakunnallista ulkoilureittiverkostoa ja jonka linjaus tarkentuu jatkosuunnittelussa

Suunnittelumääräys:

Ulkoilureitin tarkkaa linjausta suunniteltaessa tulee hyödyntää olemassa olevia teitä ja kulku-uria sekä alueen ympäristön erityispiirteitä ja maisemaa

	SUOJELUALUE Valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai seudullisesti merkittävät luonnonsuojelualueet ja luontoarvoiltaan erityiset alueet. Muiden kuin luonnonsuojelulain nojalla suojeltujen tai suojeltavaksi tarkoitettujen alueiden osalta ratkaistaan alueen suojelun toteuttamistarve ja -tapa yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. KYLÄ Seudullisesti merkittävät kyläalueet, joilla on asutuksen lisäksi kunnallisia ja yksityisiä peruspalveluita.	<i>Suojelumääräys:</i> Suunnitelmien ja toimenpiteiden alueella tulee olla luonnonarvoja turvaavia ja edistäviä. <i>Suunnittelumääräys:</i> Maankäytön- ja toimintojen suunnittelulla tulee turvata peruspalveluiden säilyminen. Uudet asuinalueet ja kylien täydennysrakentaminen tulee suunnitella olevaan rakenteeseen tukeutuen.
---	--	--

7.1.3 Yleiskaava ja asemakaava

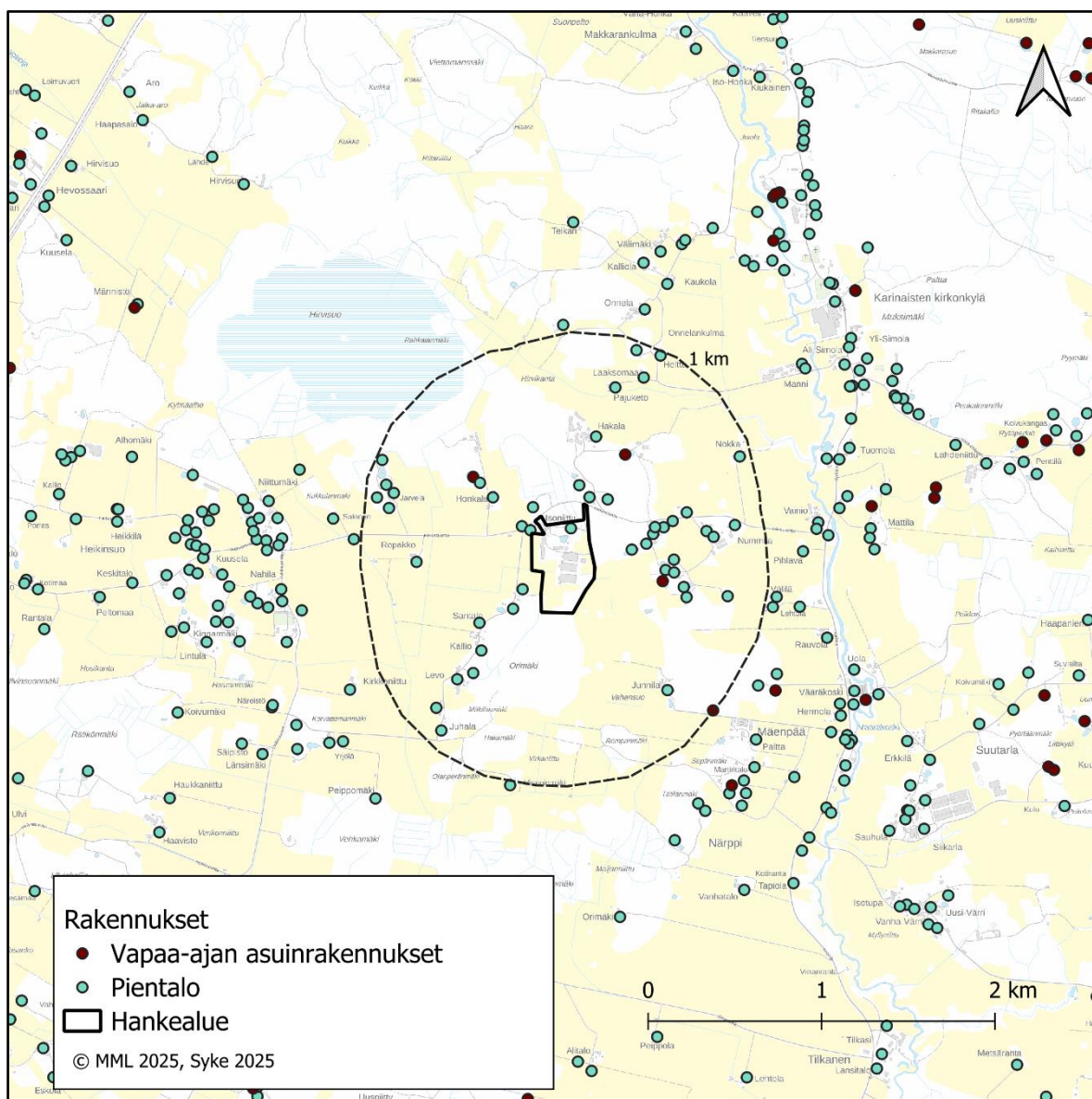
Hankealueella eikä sen välittömässä läheisyydessä ole voimassa yleiskaavoja tai asemakaavoja. Lähimmät yleiskaavoitetut alueet ovat Auran asemanseudun taajaman, valtatie 9 liikennealueen ja Aurajokilaakson osayleiskaava noin 5 kilometriä hankealueesta länteen ja Kumilan osayleiskaava noin 7,5 kilometriä hankealueesta koilliseen.

Lähimmät asemakaavoitetut alueet ovat Kyrön taajama noin 3,9 kilometriä hankealueesta pohjoiseen ja Auran taajama noin 6,5 kilometriä hankealueesta länteen.

7.1.4 Asutus ja väestö

Lähimmät hankealueen ulkopuoliset asuinrakennukset sijaitsevat noin 220 metrin etäisyydellä lounaassa ja noin 375 metrin etäisyydellä koillisessa uudesta suunnitellusta kasvattamorakennuksesta. Hankealueen ympäristö on haja-asutusaluetta. Broilerikasvattamo sijaitsee noin kahden kilometrin päässä Karinaisten kirkonkylältä lounaaseen.

Pientalot ja lomarakennukset hankealueen ympäristössä on esitetty kartassa (kuva 9). Pientaloja ovat omakotitalot, paritalot ja rivitalot.



Kuva 9. Pientalot ja vapaa-ajan asuinrakennukset hankealueen ympäristössä.

7.1.5 Herkät kohteet

Karinaisten koulu sijaitsee noin 1,4 kilometriä hankealueesta itään ja Heikinsuon koulu 1,6 kilometriä hankealueesta länteen, mutta koulut eivät ole toiminnassa. Noin 2,2 kilometrin päässä hankealueesta länteen sijaitsee Heikinsuon rukoushuone. Karinaisten kirkko sijaitsee noin 2,3 kilometrin päässä hankealueesta koilliseen.

7.1.6 Lähtötiedot ja arviointimenetelmät

Vaikutusten arvioinnissa arvioitiin hankkeen vaikutuksia sekä nykyiseen että tulevaisuudessa tehtävään kaavoitukseen ja maankäyttöön. Hanke on maakuntakaavan mukainen, eikä edellytä muutosta kaavoitukseen.

7.2 MAISEMA- JA KULTTUURIYMPÄRISTÖ

7.2.1 Nykytila

Hankealue sijaitsee maatalousvaltaisella haja-asutusalueella. Maisemaa ja kulttuuriympäristöä hallitsevat viljelysmaat ja maataloustoiminta.

Maisemamaakunnat ja maisema-alueet

Hankealue kuuluu Lounaismaan maisemamaakuntaan ja edelleen Lounaiseen viljelyseutuun. Aluetta hallitsevat jokilaaksot, laajat peltoaukeat ja maatilat. (Alatalo ja Nyman 2014)

Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

Hankealue ei sijaitse valtakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella. Lähin valtakunnallisesti arvokas maisema-alue on Paimionjokilaakson viljelymaisema noin 5,3 km broilerikasvattamon tulevasta laajennuksesta etelään ja Aurajokilaakson viljelymaisema noin 7,6 km laajennuksesta länteen. Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet hankealueen ympäristössä on esitetty *kuvassa 10*.

Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt

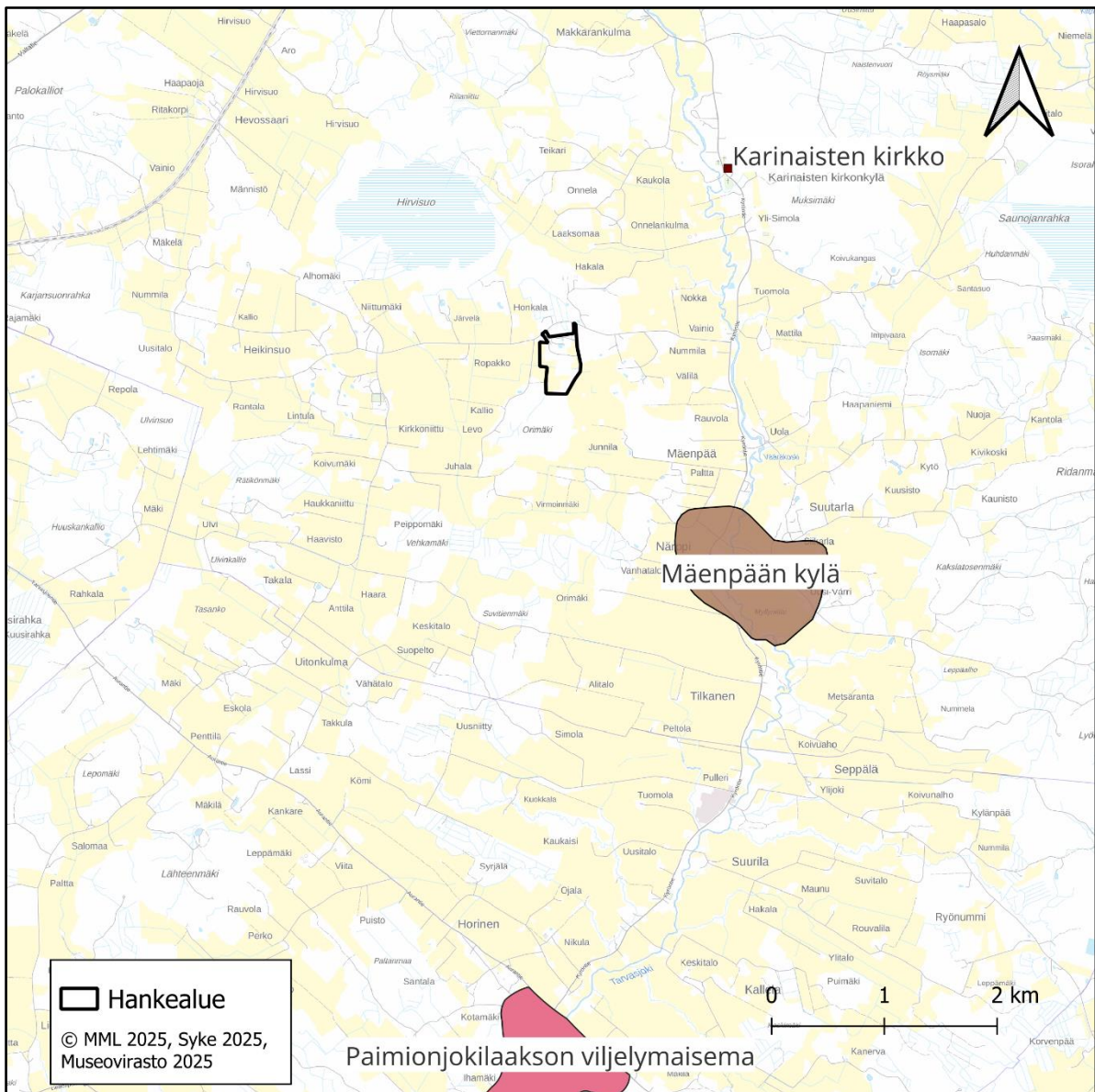
Valtakunnallisesti merkittäväksi rakennetuksi kulttuuriympäristöksi luokiteltu Mäenpään kylä sijaitsee noin 1,6 kilometriä hankealueesta kaakkoon. Mäenpään kylässä on säilynyt sarkajaon aikaisen pienen ja tiiviin ryhmäkylän rakenne, ja kylässä on rakennuskantaa 1700-luvulta. (Museovirasto, 2009) Hankealueesta noin 2,3 kilometriä koilliseen sijaitseva Karinaisten kirkko on kirkkolailla suojeltu. Rakennetun kulttuuriympäristön kohteet hankealueen ympäristössä on esitetty *kuvassa 10*.

Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja kulttuurihistorialliset kohteet

Hankealue ei sijaitse maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella.

Arkeologinen kulttuuriperintö

Varsinais-Suomen vastuumuseon, Turun kaupunginmuseon mukaan kiinteistöiltä 636-437-2-156 ja 636-437-2-141 ei tunneta muinaismuistolain (295/1963) suojaamia kiinteitä muinaisjäännöksiä, eikä hankealueen arkeologinen potentiaali ole merkittävä. Alueelta ei ole uusia havaintoja arkeologiseen kulttuuriperintöön liittyen.



Kuva 10. Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue ja rakennetun kulttuuriympäristön kohteet hankealueen ympäristössä.

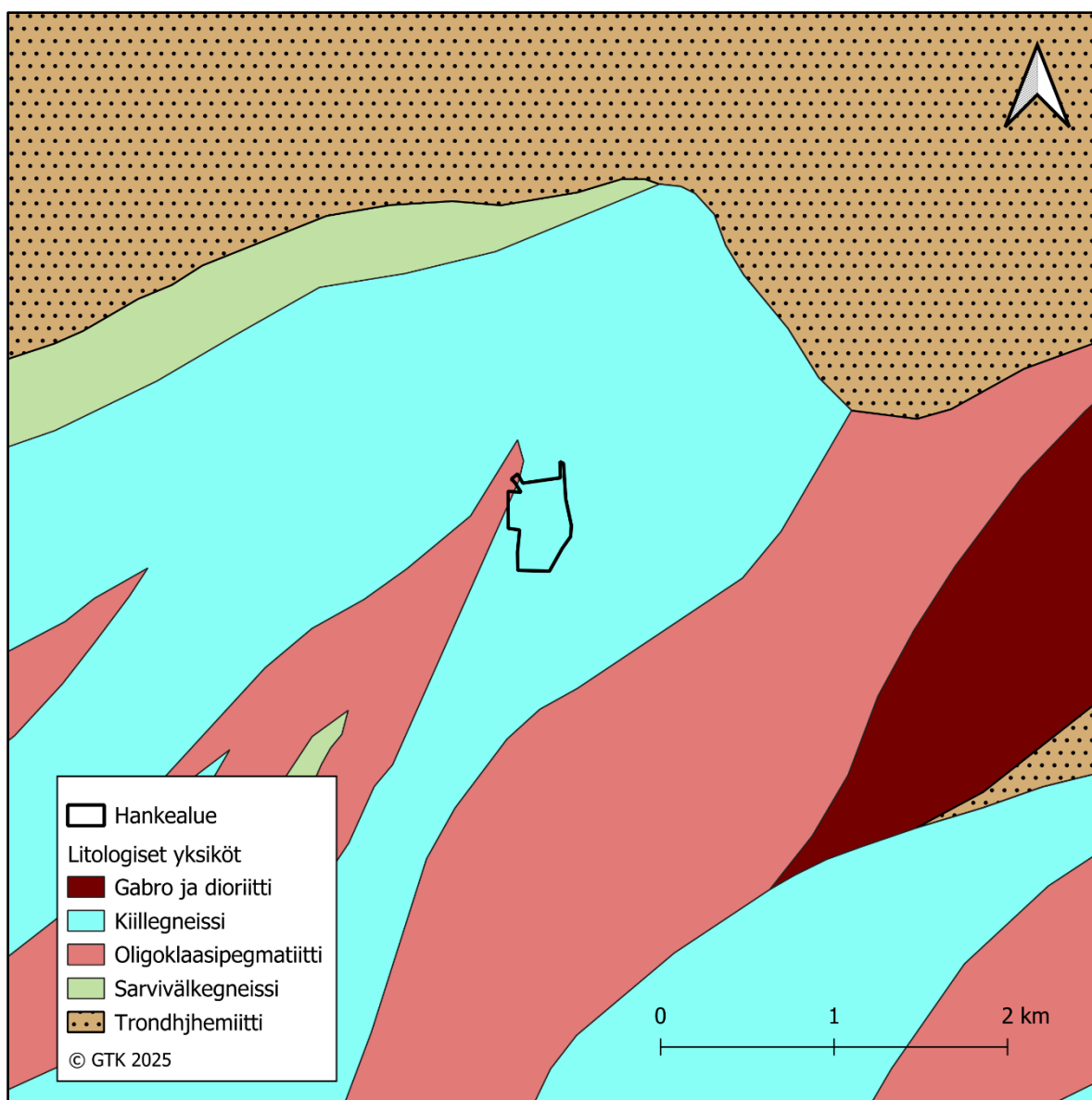
7.2.2 Lähtötiedot ja arviointimenetelmät

Hankealue ei sijaitse maisema- tai kulttuuriympäristöltään arvokkaaksi määritellyllä alueella, ja toiminta on alueen maisemalle tyypillistä. Uusi kasvattamohalli rakennetaan olemassa olevien hallien viereen, ja muun muassa väri- sekä materiaalivalinnoilla uusi kasvattamo voidaan rakentaa maisemallisesti yhdenmukaiseksi olemassa olevien hallien kanssa. Arviointiselostuksessa on kuvattu yleisellä tasolla hankkeen vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön, perustuen alueella jo tehtyihin kartoituksiin ja selvityksiin sekä YVA-ohjelmasta saatuihin lausuntoihin.

7.3 MAA- JA KALLIOPERÄ

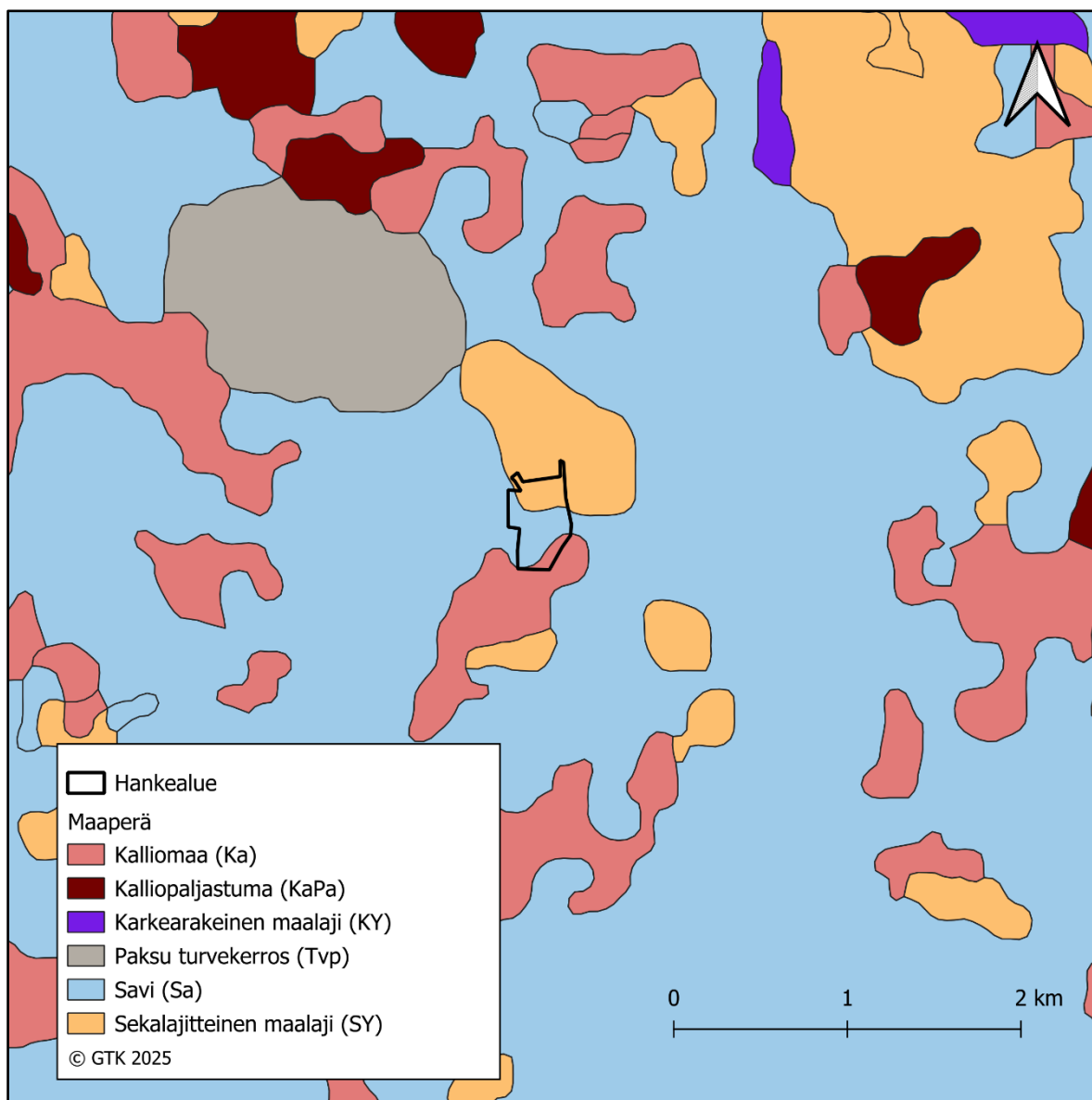
7.3.1 Nykytila

Geologian tutkimuskeskuksen kallioperäaineiston (1:200 000) perusteella hankealueen kallioperä koostuu kiillegneissistä. Kallioperä hankealueella ja sen lähiympäristössä on esitetty kuvassa 11.



Kuva 11. Kallioperä hankealueen ympäristössä.

Geologian tutkimuskeskuksen maaperäaineiston (1:20 000 / 1:50 000) perusteella uusien kasvattamohallien alueella maaperä on kalliomaata (Ka) ja savea (Sa). Lisäksi tilan alueella on hiekkamoreenia (Mr) sekä lampien alueella vesialuetta (Ve). Maaperä hankealueen ympäristössä on esitetty kuvassa 12.



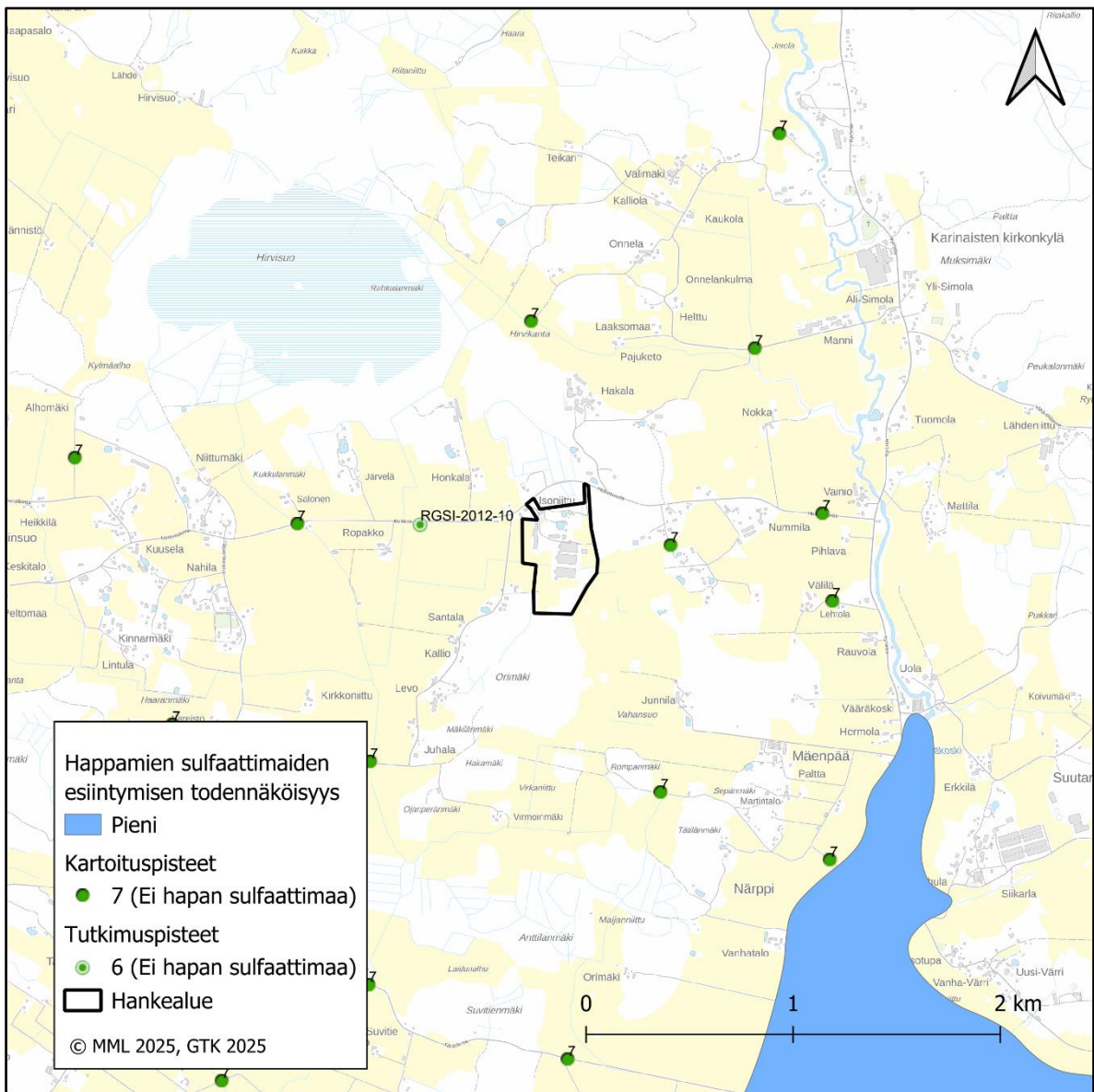
Kuva 12. Maaperä hankealueen ympäristössä.

Uusien kasvattamohallien alueella tai sen lähiympäristössä ei sijaitse valtakunnallisesti arvokkaita geologisia kohteita; arvokkaat kallioalueet, arvokkaat moreenimuodostumat, arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat tai arvokkaat kivikot.

Uusien kasvattamohallien alueella tai sen lähiympäristössä ei sijaitse ympäristöhallinnon MATTI-tietojärjestelmän kohteita eli maa-alueita, joilla on todettu pilaantumista tai jotka voivat olla pilaantuneita alueiden käyttöhistorian perusteella.

Happamat sulfaattimaat ovat maaperässä luonnostaan esiintyviä rikkipitoisia sedimenttejä, jotka hapettuessaan rakentamistoimenpiteiden seurauksena voivat aiheuttaa pintavesien ja maaperän happamoitumista ja edelleen haitallisten metallien liukenemista. Eniten rikkipitoisia sedimenttejä esiintyy Suomessa Itämeren rannikon läheisyydessä, muinaisen Litorina-meren alueella. (Autiola ym., 2022). Geologian tutkimuskeskuksen happamat sulfaattimaat -aineistojen perusteella Isoniitun tilan hankealue ei sijaitse happamien sulfaattimaiden riskialueella (GTK 2025). Litorina-alueen raja kulkee kuitenkin lähimmillään Tarvasjoen Vääräkosken kohdalla noin 1,7 km hankealueesta kaakkoon. Hankealueen lähialueilla on tehty kairauksiin perustuvia tutkimuksia, mutta niissä ei ole havaittu happamia sulfaattimaita. (GTK 2025)

Kuvassa 13 on esitetty happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys ja happamien sulfaattimaiden tutkimuspisteet hankealueen läheisyydessä.



Kuva 13. Happamat sulfaattimaat ja tutkimuspisteet hankealueen läheisyydessä.

Mustaliuske on rikki pitoinen kivilaji, jossa rikki on sulfidimuodossa. Mustaliuskeesta voi vapautua pintavesien laatua heikentäviä raskasmetalleja ja rikkiyhdisteitä, mikäli alueet joutuvat maanrakennustöiden tai pohjaveden pinnankorkeuden laskun seurauksena alttiiksi rapautumiselle ja hapettumiselle. (GTK 2024) Geologian tutkimuskeskus on kartoittanut mustaliuske-esiintymiä Suomessa. Hankealueella tai sen läheisyydessä ei ole tunnettuja mustaliuske-esiintymiä. Lähin esiintymä (tulkittu magneettiselta kartalta) on noin 16,6 km päässä hankealueesta koilliseen. (GTK 2025)

7.3.2 Lähtötiedot ja arviointimenetelmät

Maa- ja kallioperään kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa hyödynnettiin alueen maa- ja kallioperästä saatavilla olevia kirjallisia aineistoja, paikkatietoaineistoja sekä hankkeen suunnitelmia. Vaikutukset maa- ja kallioperään arvioitiin sanallisesti asiantuntija-arviona. Hankkeen rakentamisaikaiset ja käytönaikaiset mahdolliset öljy- tai muut kemikaalivuotoriskit arvioitiin ympäristöriskien tarkastelun yhteydessä.

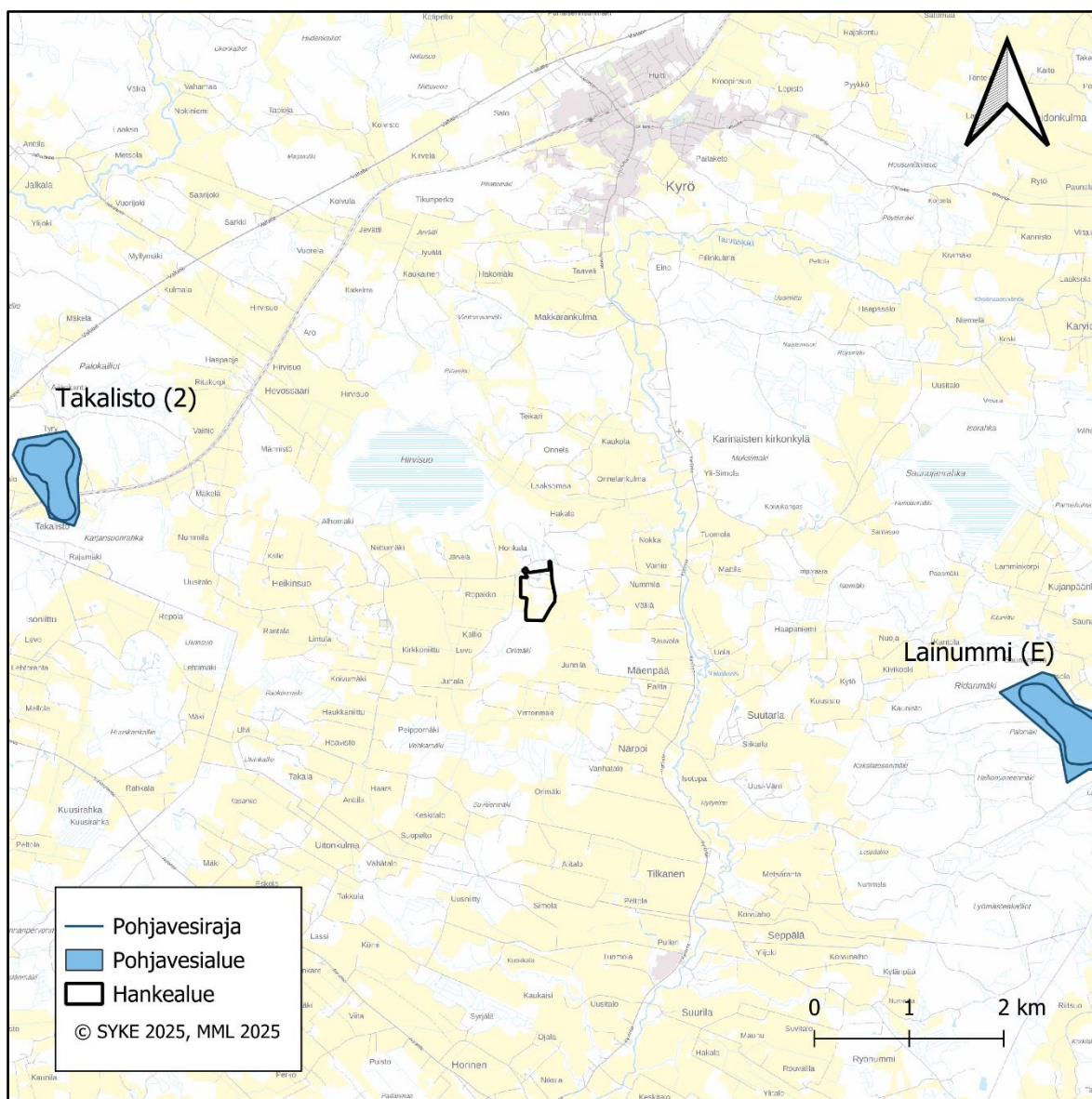
7.4 POHJAVEDET

7.4.1 Nykytila

Broilerikasvattamojen alueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse luokiteltuja pohjavesialueita. Lähimmät pohjavesialueet broilerikasvattamoilta ovat Takaliston pohjavesialue (0263602, 2-luokka, muu vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue) lännessä noin 4,9 kilometrin etäisyydellä sekä Lainummen pohjavesialue (0221902, E-luokka, pohjavesialue, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen) idässä noin 4,9 km etäisyydellä hankealueesta. Lannanlevityspelloista yksi peltolohko sijaitsee kokonaan ja kolme peltolohkoa osittain Takaliston pohjavesialueella. Hankealuetta lähimmät luokitellut pohjavesialueet on esitetty *kuvassa 14*.

Hankkeen tai lannanlevityspeltojen lähialueen kaivoja tai lähteitä ei ole hankkeessa erikseen kartoitettu.

Isoniitun tilalla käytetään broilerintuotannossa omista porakaivoista saatavaa vettä. Lisäksi yhdestä rengaskaivosta ja kunnallisesta vesijohtoverkosta saatava vesi toimivat varavetenä. Hankealue kuuluu Pöytyän kunnan vesihuoltolaitoksen vedenjakelun ja viemäroinnin toiminta-alueelle.



Kuva 14. Luokitellut pohjavesialueet hankealueen ympäristössä.

7.4.2 Lähtötiedot ja arviointimenetelmät

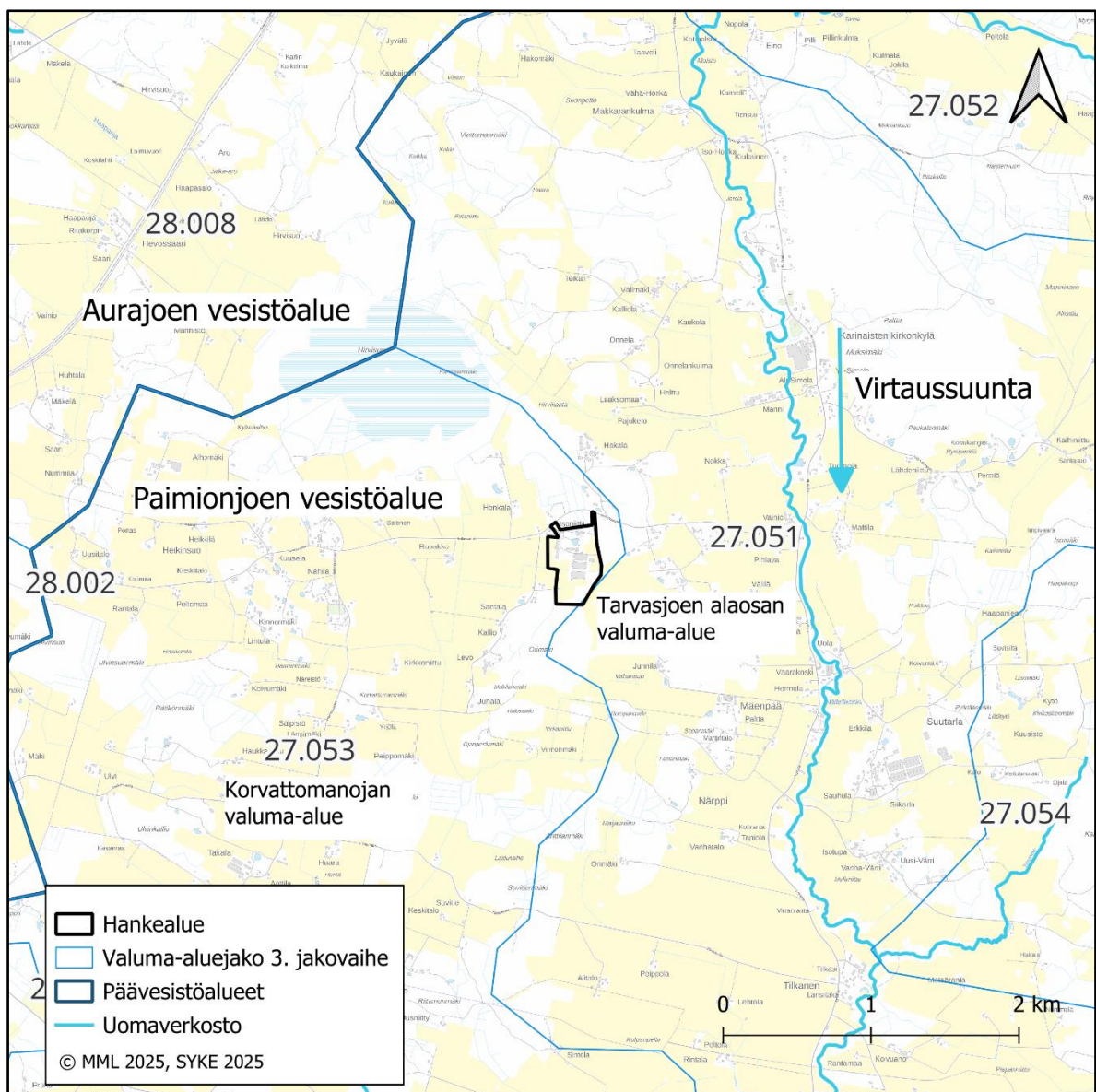
Pohjavesivaikutusten arvioinnin lähtötietoina käytettiin muun muassa ympäristöhallinnolta ja Maanmittauslaitokselta saatavilla olevaa kirjallista aineistoa sekä paikkatietoaineistoja. Vaikutukset arvioitiin sanallisesti asiantuntija-arviona. Mahdolliset rakentamisaikaiset kemi-kaali- tai öljyvuotovaikutukset arvioitiin ympäristöriskien tarkastelun yhteydessä.

7.5 PINTAVEDET

7.5.1 Nykytila

Broilerikasvattamojen alue

Vuoden 1990 valuma-aluejaon mukaan varsinainen hankealue sijoittuu Paimionjoen päävesistöalueelle (tunnus 27, 1. jakovaihe), Tarvasjoen valuma-alueelle (tunnus 27.05, 2. jakovaihe) ja edelleen Korvattomanojan valuma-alueelle (tunnus 27.053, 3. jakovaihe). Hankealue, uomaverkosto ja hankealueen sijoittuminen vuoden 1990 valuma-aluejaon mukaisille valuma-alueille on esitetty *kuvassa 15*.



Kuva 15. Hankealue, uomaverkosto ja hankealueen sijoittuminen vuoden 1990 valuma-aluejaon mukaisille valuma-alueille.

Uusimman valuma-aluejaon mukaan hankealue sijoittuu Paimionjoen päävesistöalueelle (vesistöaluetunnus 27), Paimionjoen alaosan alueelle (27.01) ja edelleen valuma-alueelle (27.01.036), jonka pääpurku-uoma on Korvattomanoja. Korvattomanoja laskee Tarvasjokeen, joka edelleen laskee Paimionjokeen. Paimionjoki laskee Saaristomereen Paimionlahdella.

Broilerikasvattamoiden ympärillä liikennöidyt alueet on pinnoitettu asfaltilla. Sade- ja sulamisvedet valuvat asfaltin kallistusten mukaisesti pois päin rakennuksesta murskepintaiselle alueelle, johon vedet imeytyvät. Kasvattamorakennusten kattovedet johdetaan rakennusten länsipuolelle ja sieltä edelleen hankealueen länsipuolella sijaitsevaan ojaan. Ojasta pintavedet laskevat Korvattomanojaan.

Varsinaisen hankealueen lähistöllä ei sijaitse järviä. Isoniitun tilan pihapiirissä sijaitsee kaksi lampea. Lammet ovat noin 1960- tai 1970-luvulla rakennettuja tekolampia.

Varsinaisen hankealueen lähellä ei sijaitse metsälain (1093/1996) 10 §:n erityisen tärkeistä elinympäristökohteista pienvesien välittömiä lähiympäristöjä tai suoelinympäristöjä. Hankealueen purku-uoman, Korvattomanojan alajuoksulla sijaitsee em. elinympäristökohteista kaksi kokonaisuutta pienvesistöjen välittömiä lähiympäristöjä. Kohteet sijaitsevat Huhtaniitun YSA-luonnonsuojelualueen vieressä. Myös Tarvasjokeen Mattilan tilan kohdalta laskevan uoman alajuoksulla on metsälain mukainen pienvesistöjen välitön lähiympäristö. Kaikki metsälain erityisen tärkeät elinympäristökohteet on esitetty *kuvassa 16* kappaleessa 7.7.1. Hankealueella tai sen lähialueilla ei sijaitse ympäristöhallinnon 1990-luvulla tehtyjen pienvesi-inventointien arvokkaita pienvesiä.

Hankealue ei sijaitse tulvariskialueella (Tulvakarttapalvelu 2025). Hankealueen pintavesiä laskee Paimionjokilaakson Natura 2000 -alueen kautta. Natura-alueet on esitelty kappaleessa 7.7.1. Lannanlevityspeltojen valuma-alueet ja pintavedet on esitelty kappaleessa 7.16.1.

Pintavesien tila

Paimionjoen valuma-alueen pinta-ala on 1 088 km², järvisyys-% 1,58 ja keskivirtaama 6,82 (m³/s) (Westberg ym. 2022). Paimionjoen yläjuoksun uoma Tarvasjoki on tyypiltään keskisuuri savimaiden joki. Sen ekologinen tila on välttävä, biologisten muuttujien tila tyydyttävä ja fysikaalisten muuttujien tila huono. Paimionjoen alaosa on tyypiltään suuri savimaiden joki ja sen ekologinen ja biologinen tila on luokiteltu välttäväksi ja voimakkaasti muutetuksi. Fysikaaliskemiallisten muuttujien tila Paimionjoen alaosassa on huono. Paimionjokeen laskeva Tarvasjoki on keskisuuri savimaiden joki. Sen ekologinen tila on välttävä, biologisten muuttujien tila tyydyttävä ja fysikaaliskemiallisten muuttujien tila huono. (Vesi.fi 2025).

Aurajoen valuma-alueen pinta-ala on 874 km², järvisyys-% 0,25 ja keskivirtaama 3,02 m³/s) (Westberg ym. 2022). Aurajoen ala- ja keskiosa on tyypiltään keskisuuri savimaiden joki ja sen ekologisiksi tilaksi on luokiteltu välttävä. Biologisten muuttujien tilan osalta Aurajoki on luokiteltu tyydyttäväksi ja fysikaaliskemiallisten muuttujien tilan osalta huonoksi. (Vesi.fi 2025)

Aurajoki ja Paimionjoki kuuluvat Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoito-alueeseen. (Vesi.fi 2025). Vesienhoitoalueella erityisesti hajakuormitus on pintavesiä merkittävästi kuormittava tekijä. Lisäksi happamat sulfaattimaat, vaellusesteinä toimivat padot ja voimalaitokset sekä ruoppaukset ja perkaukset vaikuttavat osaltaan alueen jokien huonoon tilaan. (Westberg ym. 2022)

Kaulajoki on tyypiltään pienten savimaiden joki. Sen ekologinen tila on tyydyttävä, biologisten muuttujien tila hyvä ja fysikaaliskemiallisten muuttujien tila välttävä. Ihmisen aiheuttama fosforikuorma ja typpikuorma ovat uomassa erittäin merkittäviä ja suurin osa alajuoksun ravinnekuormituksesta on peräisin peltoviljelystä. (Vesi.fi 2025)

Ihmisperäinen fosfori- ja typpikuormitus ovat Korvattomanojassa erittäin merkittäviä luonnonhuuhtoumaan verrattuna ja suurin osa kuormituksesta on peräisin peltoviljelystä. Korvattoman alajuoksulle on mallinnettu Suomen ympäristökeskuksen WSFS-VEMALAn avulla 2100 kg/v fosforikuorma, josta 1700 kg on peräisin peltoviljelystä. Typpikuormaksi on mallinnettu 24 000 kg/v, josta 19 000 kg on peräisin peltoviljelystä. (Vesi.fi 2025)

Suomen ympäristökeskuksen PUROHELMi-aineiston (Arviot pienten virtavesien luonnontilan muuttuneisuudesta) perusteella Korvattomanojan purohabitaatin ennustettu muuttuneisuus on osassa yläjuoksulla epätarkka ja osassa uomaa tila on luokiteltu heikentyneeksi tai osittain hieman heikentyneeksi. Uoman alajuoksulla on kaksi osiota, jotka on luokiteltu vain hieman heikentyneiksi luonnontilaltaan.

EU:n vesipolitiikan puitedirektiiviin perustuvan vesienhoidon tavoitteena on pinta- ja pohjavesien vähintään hyvän tilan saavuttaminen ja vesien tilan heikkenemisen estäminen. Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmassa vuosille 2022–2027 maatalouden osalta korostetaan, että ravinnekuormituksen merkittävä vähennys ja ravinteiden kierrätyksen parantaminen ovat edellytyksenä vesienhoidon tavoitteiden saavuttamisessa vesienhoitoalueella (Westberg ym. 2022). Myös Varsinais-Suomen ja Satakunnan vesienhoidon toimenpideohjelmassa vuosille 2022–2027 painotetaan, että maataloudesta syntyvät alueella merkittävimmät vaikutukset ja että vesienhoidon tavoitteeseen pääsemiseksi tarvitaan huomattavaa ravinnekuormituksen vähentämistä. Perustoimenpiteitä maatalouden osalta ovat esimerkiksi elinsuojien ympäristölupiiin liittyvät toimenpiteet, ehdollisuuteen liittyvät vaatimukset sekä ns. fosforiasetuksen ohjausvaikutus. (Kipinä-Salokannel & Mäkinen 2021)

7.5.2 Kalasto ja vesieliöstö

Paimionjoen alaosassa esiintyy vaelluskaloja, kuten siikaa, meritaimenta ja merilohta (Paimionjoki-yhdistys ry 2025). Paimionjoen kolme voimalaitosta, joista Askalan vesivoimala Pöytyällä on alimmainen, estävät vaelluskalojen nousun voimalaitosten yläpuolisille jokiosuuksille. Paimionjoessa Paimion kirkonkylän kohdalla on havaittu erittäin uhanalainen (EN) jokirapu vuonna 2017 (Suomen lajitietokeskus 2025).

Aurajoessa on rikas kalasto, ja joessa esiintyy muun muassa siikaa, meritaimenta, merilohta ja kirjolohta (Aurajokisäätiö 2025). Nautelankoskessa esiintyy silmälläpidettävä (NT)

Lettosiemenkotilo. Se on EU:n luontodirektiivin liitteen II laji, jonka suojelemiseksi tulee perustaa Natura-alueita. Lettosiemenkotilo onkin määritelty Nautelankosken Natura-alueen suojeluperusteeksi.

Paimionjoessa, Savijoessa ja Aurajoessa esiintyy myös vaarantunutta (VU) vuollejokisimpukkaa. Laji.fi-tietokannan mukaan hankealuetta lähimmät havainnot vuollejokisimpukasta on tehty Paimionjoessa ja Savijoessa noin 12 kilometrin päässä hankealueesta ja 8,3 kilometrin päässä lähimmästä lannanlevityspellosta lounaaseen. Aurajoessa lähin havainto on tehty noin 10 kilometrin päässä hankealueesta ja 5,6 kilometrin päässä lähimmästä lannanlevityspellosta luoteeseen. Vuollejokisimpukka on EU:n luontodirektiivin liitteen IV laji, jonka lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen tai heikentäminen on kielletty. Etenkin simpukoiden nuoruus- ja toukkavaiheet ovat herkkiä ympäristömuutoksille (Suomen ympäristökeskus, 2022). Pelloilta valuva kiintoaines ja lannoitteet sekä erityisesti jokiveden korkea nitraattipitoisuus ja pohjan vähähappisuus ovat lajille haitallisia.

7.5.3 Lähtötiedot ja arviointimenetelmät

Kuormituksesta syntyvät vaikutukset tarkasteltiin ja arvioitiin sanallisesti. Tarkastelualueena on hankealueen valuma-alue.

Vesistövaikutuksia arvioitaessa huomioitiin myös happamien sulfaattimaiden esiintymisen mahdollisuus alueilla, joilla tehdään kaivuutöitä. Lisäksi arvioitiin rakentamisen aikaiset vesistövaikutukset ja hulevesistä mahdollisesti aiheutuvat vaikutukset.

Lähtötietoina arvioinnissa käytettiin hankkeen suunnitelmia sekä julkisesti saatavilla olevaa kuormitustietoa, kartta-aineistoja ja muuta kirjallista aineistoa.

Pintavesivaikutukset lannan ja pesuvesien levittämisestä peltolohkoille on kuvattu erikseen kappaleessa 7.16. ja rakentamisen aikaiset pintavesivaikutukset kappaleessa 7.15.

7.6 KASVILLISUUS- JA LUONTOTYYPIT

7.6.1 Nykytila

Hankealue kuuluu Varsinais-Suomen eliömaakuntaan (*Regio aboënsis*). Kasvimaantieteellisten aluejakojen perusteella hankealue sijoittuu Lounaismaan eteläboreaaliselle metsäkasvillisuusvyöhykkeelle (2a) ja Etelä-Suomen kilpikeitaiden suokasvillisuusvyöhykkeelle (1b). (Suomen ympäristökeskus)

Hankealueelta ei ole tiedossa aiemmin tehtyjä kasvillisuus-, tai luontotyyppiselvityksiä. Hankealueella tulevan laajennuksen kohdalta puusto on jo aiemmin kaadettu ja maakerros poistettu louhittavan kallion päältä.

Suomen lajitietokeskuksen laji.fi-palvelun mukaan hankealueen läheisyydessä on yleisesti havaittu vaarantuneeksi luokiteltua keltamataraa.

7.6.2 Lähtötiedot ja arviointimenetelmät

Hankkeen välittömiä ja välillisiä vaikutuksia kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin arvioitiin kirjallisuudesta ja muista vaikutusarvioinneista saatavan tiedon perusteella sanallisesti asiantuntija-arviona.

7.7 NATURA-ALUEET, SUOJELUALUEET JA NIITÄ VASTAAVAT KOHTEET

7.7.1 Nykytila

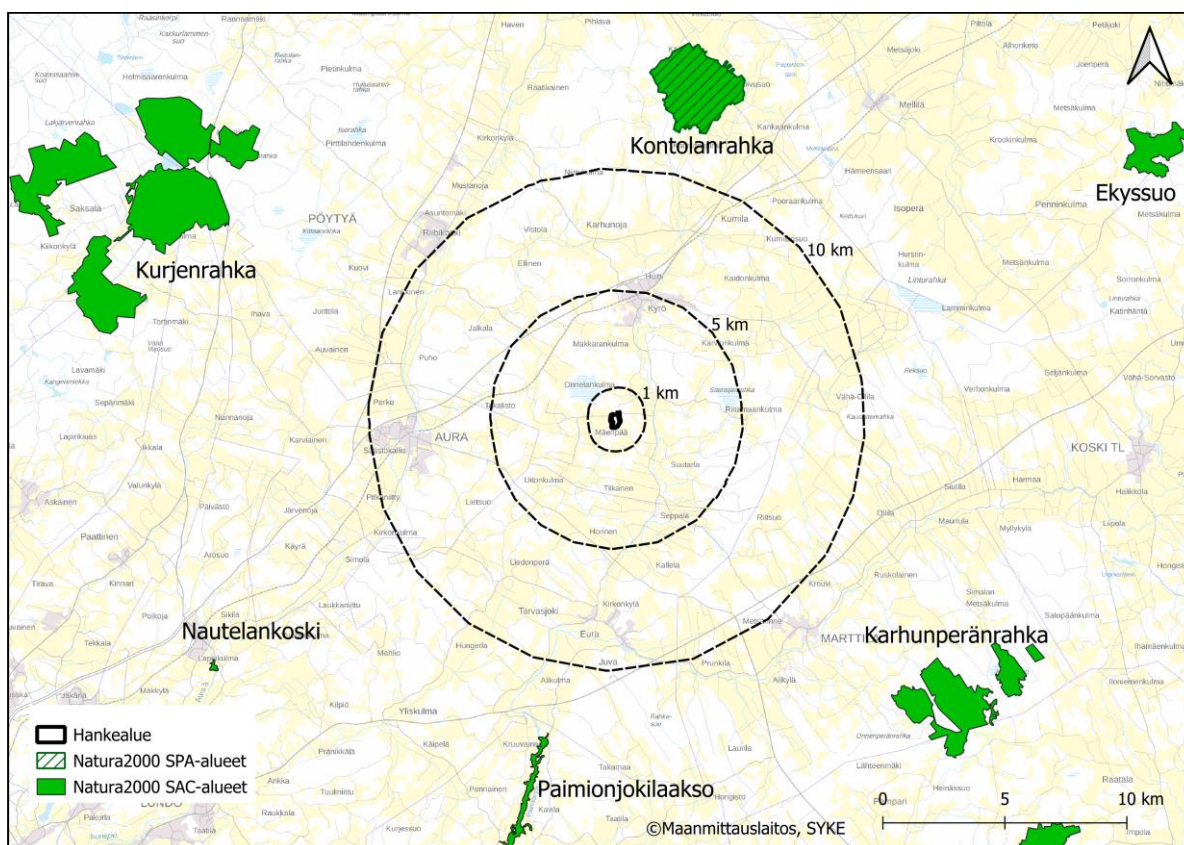
Natura-alueet

Broilerikasvattamoa lähin Natura 2000 -alue, Kontolanrahka (FI0200093, SAC/SPA) sijaitsee noin 12 kilometriä broilerikasvattamosta koilliseen. Kontolanrahka on valtakunnallisesti merkittävä suoalue, ja yksi Lounais-Suomen suurimmista kohosoista. Alueen suojeluperusteena on suoluontotyyppien lisäksi suolla eläviä kahlaajalintuja, kuten äärimmäisen uhanalainen suokukko, ja lisäksi muun muassa huuhkaja, kurki ja sinisuohaukka. Alueen suojelutavoitteena on vähintäänkin alueen merkityksen säilyttäminen. Alueen ulkopuoliset ojitukset voivat kuivattaa suota. Kontolanrahka on luonnonsuojelulailla suojeltu, ja lähes koko alue kuuluu soidensuojelun perusohjelmaan. (Varsinais-Suomen ELY-keskus 2023)

Osa hankealueen ja lannanlevityspeltojen vesistä laskee Paimionjokilaakson ja Nautelankosken Natura-alueille. Paimionjokilaakson Natura-alue (FI0200103, SAC) on osa Paimionjokilaakson valtakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta, jossa on monipuolista lehtokasvillisuutta (Varsinais-Suomen ELY-keskus 2023). Jokitöyräiden laidunniityt uhkaavat kasvaa umpeen laidunnuksen loppumisen seurauksena. Suojelutavoitteena on vähintäänkin alueen merkityksen säilyttäminen osana verkostoa. Suojeltujen luontotyyppien lisäksi alueen suojeluperusteena on vuollejokisimpukka. Paimionjokilaakson Natura-alue sijaitsee noin 8,8 kilometrin päässä sitä lähimmästä lannanlevityspellosta.

Nautelankosken Natura-alue (FI0200190, SAC) on Aurajoen Nautelankosken varrella sijaitseva niitty- ja lehtoalue. Alueella on huomionarvoista kasvilajistoa, runsas linnusto ja sen suojeluperusteena on valtakunnallisesti silmälläpidettävä lettosiemenkotilo. Alue on myös kulttuurihistoriallisesti arvokas ja muinaismuistoalue. Niittyjä uhkaa lajiston yksipuolistuminen laidunnuksen loputtua. Maa-alueet on suojeltu luonnonsuojelulailla, ja vesialue on suojeltu vesiläilla ja ympäristönsuojelulailla. (Varsinais-Suomen ELY-keskus 2023) Nautelankosken Natura-alue sijaitsee noin 13,1 kilometrin päässä sitä lähimmästä lannanlevityspellosta.

20 kilometrin säteellä broilerikasvattamosta sijaitsevat Natura-alueet on esitetty *kuvassa 16 ja taulukossa 7*.



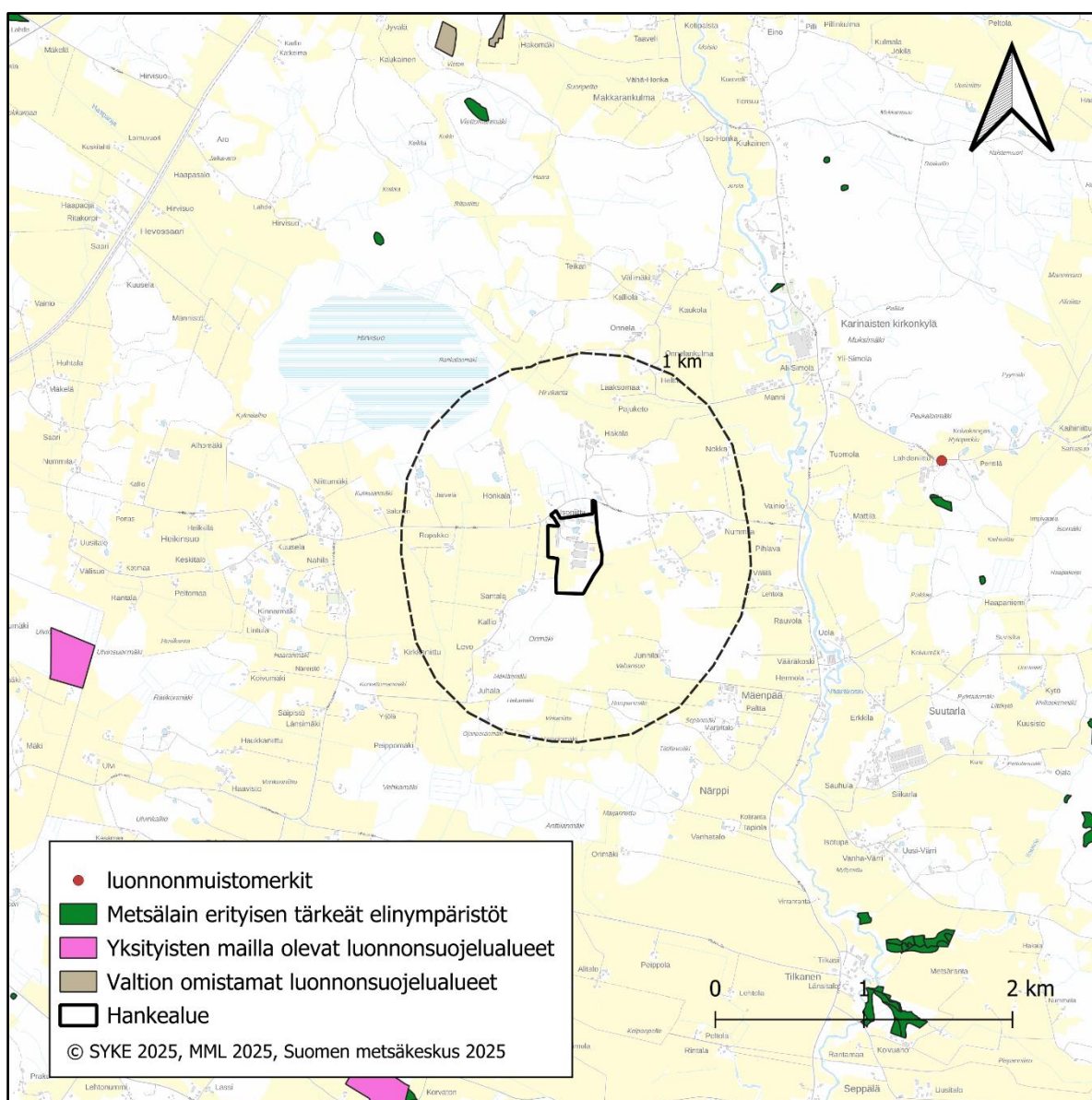
Kuva 16. Hankealueen ympäristössä sijaitsevat Natura-alueet (Suomen ympäristökeskus).

Taulukko 7. Hankealueen ja peltolohkojen läheisyydessä sijaitsevat Natura-alueet.

NATURA-ALUE	TUNNUS	SUOJELU-PERUSTE	SIJAINTI
Kontolanrahka	FI0200093	SAC/SPA	12 km broilerikasvattamosta koilliseen
Paimionjokilaakso	FI0200103	SAC	13 km broilerikasvattamosta lounaaseen
Karhunperänrahka	FI0200015	SAC	16 km broilerikasvattamosta kaakkoon
Kurjenrahka	FI0200084	SAC	18 km broilerikasvattamosta luoteeseen
Nautelankoski	FI0200190	SAC	19 km broilerikasvattamosta lounaaseen

Luonnonsuojelualueet

Lähimmät luonnonsuojelualueet sijaitsevat noin 3,3 kilometrin etäisyydellä broilerikasvat- tamosta ja lähimmillään 87 metrin etäisyydellä lannanlevityspellosta. Luonnonsuojelualueet hankealueen ympäristössä on esitetty kuvassa 17 ja taulukossa 8.



Kuva 17. Muut luonnonsuojelualueet hankealueen ympäristössä.

Taulukko 8. Hankealueen ympäristössä sijaitsevat luonnonsuojelualueet.

LUONNON-SUOJELUALUE	TUNNUS	SUOJELUPERUSTE	SIJAINTI
Karkaus	YSA264473	Yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA)	3,3 km broilerikasvat- tamosta länteen
Hakomäen luonnon- suojelualue	ESA300247	Ympäristöministeriön asetus luonnonsuo- jelalueiden perustamisesta Varsinais- Suomen maakuntaan 215/2014	3,3 km broilerikasvat- tamosta luoteeseen
Huhtaniittu	YSA205302	Yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA)	3,4 km broilerikasvat- tamosta lounaaseen
Lyömäsin luonnon- suojelualue	YSA205727	Yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA)	5,7 km broilerikasvat- tamosta kaakkoon
Lyömästen mettä	YSA252535	Yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA)	5,7 km broilerikasvat- tamosta kaakkoon

7.7.2 Lähtötiedot ja arviointimenetelmät

Hanke ja kasvattamon toiminnot eivät sijoitu luonnonsuojelualueille, ja lähimmät Natura-alueet sijaitsevat pitkien etäisyyksien päässä. Hankealueelta ja lannanlevityspelloilta johtuu kuitenkin vesiä Paimionjokilaakson ja Nautelankosken Natura-alueille. Hankkeella ei odoteta olevan luonnonsuojelualueille ulottuvia vaikutuksia. Vaikutusarvio tehtiin vesistökuorituslaskelmiin ja vesistövaikutuksiin perustuen.

7.8 LINNUSTO JA ELÄIMISTÖ

7.8.1 Nykytila

Linnusto

Hankealueelta ei ole tiedossa tehtyjä selvityksiä linnustosta tai eläimistöstä. Hankkeen vaikutusalueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole linnustollisesti tärkeitä IBA- tai FINIBA-alueita. Turun lintutieteellinen yhdistys on määritellyt Auran pohjoispuolella sijaitsevat Auvaisen-Lankkisen pellot maakunnallisesti merkittäväksi MAALI-lintualueeksi. Alue on kooltaan 1 273 hehtaaria, ja sen etäisyys hankealueesta on noin 8,6 kilometriä ja lähimmästä lannanlevityspellosta noin 1,3 kilometriä. Alueelle kerääntyy muuttoaikoina kapustarintoja ja tuulihaukkoja, ja siellä tavataan säännöllisesti peltopyitä, peltosirkkuja ja keltävästäräkkejä. (Ahola ym., 2019)

Valtakunnallisessa Lintuatlashankkeessa on selvitetty Suomen pesimälinnuston esiintymistä ja pesintäpaikkoja 10 x 10 km suuruisilla atlasruuduilla (Luonnontieteellinen keskusmuseo Luomus & BirdLife Suomi 2025). Vuosina 2022–2025 toteutettavan neljännen lintuatlaksen mukaisesti hankealue sijoittuu Pöytyän Heikinsuon atlasruudulle (673:326). Ruudun sisällä on havaittu yhteensä 98 pesimälintulajia. Alueella on havaittu äärimmäisen

uhanalaisen peltosirkun pesintä sekä erittäin uhanalaisten mustakurkku-uikun, tervapääskyn, räystäspääskyn, hömötiaisen, varpusen ja viherpeipon pesinnät.

Broilerikasvattamo ja lannanlevityspellot sijaitsevat kurjen syksyn ja kevään päämuuttoreitien varrella.

Viitasammakko ja liito-orava

Broilerikasvattamon läheisyydessä ei ole Suomen Lajitietokeskuksen mukaan tehty havain-toja viitasammakoista. Kasvattamon läheisyydessä sijaitsevassa metsässä on havaittu liito-oravan lisääntymis- ja levähdysalue vuonna 2015 (Suomen Lajitietokeskus). Liito-orava (*Pteromys volans*) kuuluu EU:n luontodirektiivin (IVa-liite) tiukasti suojeltuihin eläinlajeihin. Viimeisimmässä uhanalaisuusarvioinnissa liito-orava on luokiteltu vaarantuneeksi (VU) (Ympäristöministeriö ym., 2019).

7.8.2 Lähtötiedot ja arviointimenetelmät

YVA-selostuksessa arvioitiin hankkeen välittömät ja välillisen vaikutukset linnustoon ja eläimistöön. Hankkeen suunnitelmat ja muut vaikutusarviot, kuten melu- ja pintavesivaikutukset huomioitiin arvioinnissa. Arvioinnissa huomioitiin olemassa oleva luontovaikutusten arviointia koskeva ohjeistus ja arvioinnin toteutti luontovaikutusten asiantuntija. Luontoselvityksiä ei ole nähty tarpeelliseksi tehdä.

Eläimistä ihmisiin tarttuvat taudit eli zoonoosit on huomioitu arviointiselostuksen kappaleissa 8.12 (Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen) sekä 9 (Arvio ympäristöriskeistä).

7.9 ILMASTO JA ILMANLAATU

7.9.1 Nykytila

Ilmasto

Varsinais-Suomen ilmastolle ovat tyypillisiä pitkät ja suhteellisen lämpimät kesät sekä lyhyet ja lauhdat talvet. Vuoden keskilämpötila on tyypillisesti sisämaassa vajaat +6 astetta. Vuotuinen sademäärä vaihtelee sisämaassa 600–750 millimetrin välillä. (Ilmatieteen laitos, 2022)

Terminen kasvukausi alkaa Varsinais-Suomen sisämaassa keskimäärin huhtikuun viimeisellä viikolla ja päättyy tavallisesti lokakuun loppupuolella. Kasvukauden pituus vaihtelee keskimäärin 180 ja 200 päivän välillä. Kasvukauden aikana sataa keskimäärin noin 350–400 millimetriä. (Ilmatieteen laitos, 2022)

Ilmasto oli Varsinais-Suomessa 0,6 astetta lämpimämpi vuosien 1991–2020 välisellä jaksolla verrattuna vuosien 1981–2010 väliseen jaksoon. Ilmaston arvioidaan lämpenevän kuluvan vuosisadan aikana 1,7–5,0 astetta verrattuna vuosien 1981–2010 väliseen jaksoon. (Ilmatieteen laitos, 2022)

Varsinais-Suomen ilmastotiekartassa on tavoitteena ilmastopäästöjen vähentäminen, ja maakunnan tavoitteena on olla hiilineutraali vuoteen 2035 mennessä. Pöytyän kunnan alueen ilmastopäästöt ovat noin 3 % Varsinais-Suomen kokonaispäästöistä. Suurin osa kunnan alueen päästöistä aiheutuu maataloudesta ja tieliikenteestä. Pöytyän päästöt ovat vähentyneet 22 % asukasta kohti verrattuna vuoteen 2005. (Suomen ympäristökeskus, 2025)

Ilmanlaatu

Pöytyän kunnan alueella ei sijaitse ilmatieteenlaitoksen ilmanlaadun mittausjärjestelmää. Hankealueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse merkittäviä ilmanlaatuun vaikuttavia lupavollisia teollisuus- tai energiatuotantolaitoksia. Paikallisesti ilmanlaatuun vaikuttavat pääasiassa maantieliikenne sekä vähäisemmässä määrin maa- ja metsätalouden työkoneiden päästöt. Broilerikasvattamon toiminnassa aiheutuu ilmastopäästöjä liikenteestä ja hakkeen poltosta tilan omassa lämpölaitoksessa. Lisäksi toiminnasta aiheutuu hajupäästöjä ilmanvaihdon kautta leviävistä ammoniakkipäästöistä ja lannan sekä pesuveden levityksestä peltolohkoille.

Haju- ja ammoniakkipäästöt

Toiminnassa broilerin lannasta aiheutuu ammoniakkipäästöjä (hajupäästöjä) ilmaan. Hajuhaittoja ehkäistään puhaltamalla kasvattamohallin poistoilma korkealle ja käyttämällä katettuja lantaloita. Peltoon levitetty lanta mullataan 12 tunnin kuluessa levityksestä.

Toiminnasta aiheutuvia ammoniakkipäästöjä vähennetään pitämällä kasvattamoiden sisäilma riittävän kuivana. Ammoniakkipäästöjä tarkkaillaan vuosittain päästökertoimien avulla vuosiraportoinnin yhteydessä. Tilalla on koneellinen ilmanvaihto sekä vuotamaton juottojärjestelmä, ja kuiviketta kuivataan koneellisesti sisäilmalla. Ammoniakkipäästöjen vähentämisessä käytetään parasta käyttökelpoista tekniikkaa.

Broilerikasvattamon nykyisessä ympäristöluvassa määritelty ammoniakin päästöraja-arvo on 0,08 kg eläinpaikkaa kohti vuodessa. Laskennalliset maksimaaliset ammoniakkipäästöt ovat siten VE0 mukaan 16 400 kg, VE1 mukaan 22 400 kg ja VE2 mukaan 28 400 kg vuodessa.

Lannan ja pesuveden peltolevityksen hajupäästöt on kuvattu kappaleessa 7.16.

7.9.2 Lähtötiedot ja arviointimenetelmät

Toiminnasta aiheutuvat ammoniakkipäästöt määritettiin laskennallisesti käyttäen apuna jo aiemmin toimintaan liittyen tehtyjä laskelmia huomioiden toiminnan laajennusvaihtoehdot. Ammoniakkipäästöjen mittaustietoja ei ole saatavilla, eikä mittauksia nähdä tarpeellisena, koska päästöt saadaan määritettyä laskennallisesti.

Toiminta sijoittuu maatalousvaltaiselle alueelle, sen aiheuttama haju on alueelle tyypillistä ja kyseessä on olemassa olevan toiminnan laajennus. Tämän vuoksi hajumallinnuksen toteuttamista ei nähty tarpeelliseksi. Hajumallinnus ei myöskään huomioi muita alueen hajulähteitä.

7.10 LIIKENNE

7.10.1 Nykytila

Hankealueelle tulee liikennettä untuvikkojen tuonnista ja teuraiden viennistä, rehun, kuiviketurpeen, hakepuun ja polttoöljyn tuonnista, lannan kuljetuksesta ja kuljetuksesta jalostettavaksi sekä haketuksesta ja viljan siirrosta tilalla. Liikenne kulkee tilalle Heikinsuontietä pitkin, osoitteen Heikinsuontie 144 kohdalla olevan liittymän kautta. Broilerikasvattamolle liikenne kulkee kuitenkin itäpuolisen liittymän kautta yksityistietä pitkin. Yksityistiellä ei ole muita käyttäjiä.

Yhteenlaskettuja kuljetuksia samalla kiinteistöllä on 800 metrin päässä itään sijaitsevan Olavi Riitamon broilerikasvattamon kanssa on nykytilanteessa 431 vuodessa, VE1:n mukaisen laajennuksen jälkeen 589,5 vuodessa ja VE2:n mukaisen laajennuksen jälkeen 733 vuodessa. *Taulukossa 9* on esitetty kuljetusten määrät.

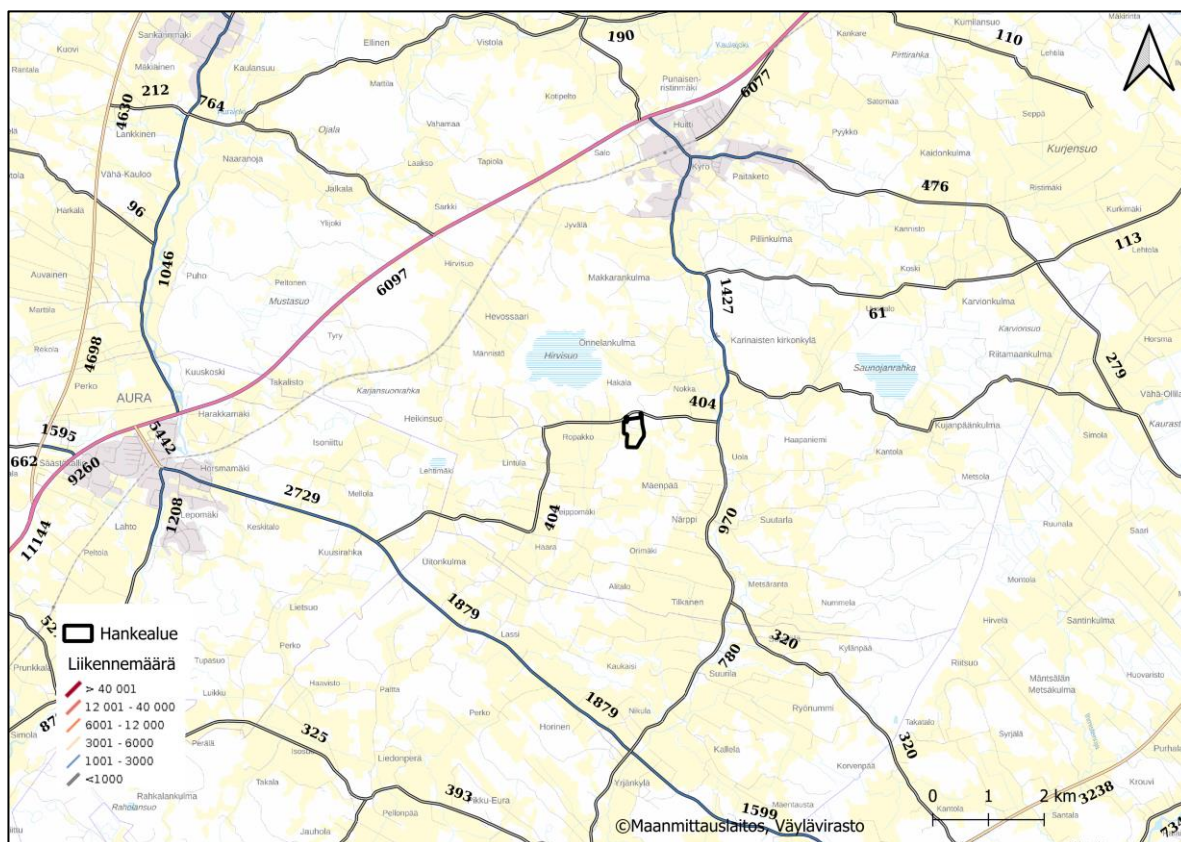
Taulukko 9. Isoniitun tilan ja Olavi Riitamon tilan broilerikasvattamoiden yhteenlasketut kuljetusmäärät nykytilanteessa sekä VE1 ja VE2 mukaisissa laajennushankkeissa.

Kuormia/vuosi	VE0 (nykytila)	VE1	VE2
Untuvikot	15	21	27
Rehukuljetukset	75	100	125
Viljansiirto tilan sisällä	19	25	31
Kuiviketurpeen tuonti	14	18	22
Polttoöljy	2	2,5	3
Hakkeen kuljetus	11	14	17
Hakepuun tuonti	30	39	48
Teuraseläimet*	180	260	340
Lannan toimitus Biolan Oy:lle	30	40	50
Lannan siirto pelloille	70	70	70
Yhteensä	431	589,5	733
josta Isoniitun Lintu Oy:n kuormia broilerimääriin suhteutettuna	375 (87 %)	539 (90 %)	675 (92 %)

* yöaikainen raskasliikenne

Väyläviraston vuoden 2023 liikennemääräkartan mukaan Heikinsuontien vuoden keskimääräinen liikenne oli vuonna 2023 yhteensä 404 ajoneuvoa vuorokaudessa, tästä raskaita ajoneuvoja on keskimäärin 31 ja yhdistelmäajoneuvoja 13 kappaletta vuorokaudessa. (Väylävirasto 2023)

Tieverkosto ja liikennemäärät hankealuetta ympäröivillä teillä on esitetty kuvassa 18.



Kuva 18. Tieverkosto ja liikennemäärät hankealuetta ympäröivillä teillä (Väylävirasto, 2023).

7.10.2 Lähtötiedot ja arviointimenetelmät

Liikenteen vaikutuksia arvioitiin tarkastelemalla laitoksen liikennemääriä ja liikennöintireittejä suhteessa liikenteen määrän kasvuun. Lisäksi arvioitiin hankkeen vaikutukset tiestön rakenteeseen ja riittävyyteen sekä turvallisuuteen. Liikennemäärien selvityksessä hyödynnettiin Liikenneviraston tilastoja.

Tilan toimintaan liittyvistä kuljetuksista aiheutuu ilmaan pakokaasupäästöjä. Päästöt arvioitiin liikennevaikutusten arvioinnin yhteydessä. Laskennassa käytettiin Suomen tieliikenteen pakokaasupäästöt LIISA 2009 laskentajärjestelmän (Mäkelä ja Auvinen, 2010) päästökerroimia ja polttoaineen kulutuksen arvioinnissa laskuria raskaan liikenteen päästöille ja kustannuksille.

7.11 MELU JA TÄRINÄ

7.11.1 Nykytila

Toiminnasta aiheutuu melua rehu-, lanta- ja hakekuljetuksista sekä lämpölaitoksen polttoaineena käytettävän puun haketuksesta. Melua aiheutuu myös polttolaitoksesta, kasvattamohallien ilmanvaihdosta ja puhdistuksesta sekä teuraseläinten lastauksesta. Lisäksi kasvattamohallien rakennusaikana aiheutuu melua ja tärinää etenkin kallion louhinnasta ja paalutuksesta. Louhinta ja paalutus pyritään ajoittamaan hetkeen, jolloin hallit ovat tyhjillään, jotta broilereille ei aiheudu häiriötä.

Muusta tilan toiminnasta ei aiheudu merkittävää meluhaittaa eikä tilalla ole kovaa ääntä tai tärinää aiheuttavia laitteita. Toiminnot on sijoitettu niin, ettei niistä aiheudu melua herkille kohteille. Tuotannon järjestelyssä huomioidaan melu (mm. työskentelyajat, hiljaiset laitteet) ja laitteet on sijoitettu niin, että ne ovat mahdollisimman kaukana häiriintyvistä kohteista. Tilalla työskentely ja kuljetukset ajoittuvat pääasiassa päiväsaikaan. Yöaikana tapahtuu broilereiden lastausta teuraskuljetuksiin.

7.11.2 Lähtötiedot ja arviointimenetelmät

Puun haketuksesta aiheutuvan melun ja rakennusaikaisen melun jaksottuminen kuvataan arviointiselostuksessa. Rakennusaikainen melu ja tärinä ovat peräisin pääasiassa louhinnasta ja paalutuksesta. Louhinta on kuitenkin pienialaista ja liittyy rakentamista edeltäviin maarakennustöihin. Melun ja tärinän arviointi tehtiin asiantuntija-arviona kirjallisuudesta ja hankkeen suunnitelmista saatavan tiedon perusteella. Melu- ja tärinämallinnuksia ei nähty tarpeellisiksi.

7.12 ELINOLOT JA VIIHTYVYYS

7.12.1 Nykytila

Hankealueen kiinteistöt ovat yksityisomistuksessa ja niille sijoittuu maataloustoimintaa, asutusta, metsää ja pelloja. Kiinteistöllä ei sijaitse virkistysreittejä ja maa-alueet ovat kokonaisuudessaan käytössä elinkeinonharjoittamista varten.

7.12.2 Lähtötiedot ja arviointimenetelmät

Hankkeen vaikutukset ihmisiin voivat olla sekä välittömiä että välillisiä. Välittömät vaikutukset voivat koskea elinoloja, viihtyvyyttä, terveyttä ja palveluita. Välilliset vaikutukset taas voivat ilmetä luonnon tai maiseman muutosten kautta, jotka puolestaan vaikuttavat ihmisten elinympäristöön ja hyvinvointiin.

Hankkeen sosiaalisia vaikutuksia ja terveysvaikutuksia arvioitiin YVA-ohjelmasta saatujen viranomaislausuntojen perusteella. Arviointiohjelman yleisötilaisuuteen ei osallistunut

asukkaita, eikä YVA-ohjelmasta jätetty yhtään mielipidettä tai muistutusta. Sosiaalisia haittoja arvioitiin muiden vaikutusten kautta kuten esim. haju, melu- ja liikenne.

7.13 PALVELUT JA ELINKEINOT

7.13.1 Nykytila

Pöytyän väkiluku on 8 130 (*uusin tilasto v. 2023*) ja kaikista Pöytyän työllisistä omassa asuinkunnassaan työssäkäyvien osuus on noin puolet 46,8 %. Alkutuotannon työpaikkojen osuus, 14,8 %, jalostuksen työpaikkojen osuus on 31,5 % ja palvelujen työpaikkojen osuus 52,3 % (*uusin tilasto v. 2022*). Työpaikkaomavaraisuus Pöytyällä on hyvä eli 73,2. Työpaikkaomavaraisuus ilmaisee alueella työssäkäyvien ja alueella asuvan työllisen työvoiman määrän välisen suhteen. Jos työpaikkaomavaraisuus on yli 100, on alueen työpaikkojen lukumäärä suurempi kuin alueella asuvan työllisen työvoiman lukumäärä. Jos taas työpaikkaomavaraisuus on alle 100, on tilanne päinvastainen. (Tilastokeskus, Kuntien avainluvut)

Pöytyällä käy töissä siis runsaasti myös ulkopaikkakuntalaisia.

7.13.2 Lähtötiedot ja arviointimenetelmät

YVA-selostuksessa tarkastellaan broilerikasvattamon laajennuksen vaikutuksia elinkeinoihin ja palveluihin. Hankkeella on työllistävä vaikutus. Mahdolliset kielteiset ja myönteiset vaikutukset hankkeen lähialueen elinkeinoihin otetaan arvioinnissa huomioon. Vaikutusarvioinnissa otettiin huomioon nykyisten yritysten toimintaedellytyksien mahdolliset muutokset sekä laajemmalla tasolla muutokset alueen elinvoimaisuudessa. Arvioinnissa huomioitiin myös rakentamisen aikaiset työllisyysvaikutukset. Vaikutuksia ja niiden merkittävyyttä arvioitiin asiantuntija arviona olemassa olevien lähtötietojen ja arviointimenettelyn aikana saatujen tietojen perusteella.

7.14 LUONNONVAROJEN HYÖDYNTÄMINEN

7.14.1 Nykytila

Hankealue sijaitsee kaavoittamattomalla maa- ja metsätalousalueella eikä sitä ole merkittävää maisema- tai kulttuuriympäristön kannalta arvokkaaksi alueeksi. Alue on etäällä asutuskittymistä, pohjavesialueista ja luonnonsuojelullisesti tai maisemallisesti merkittävistä kohteista. Peltoa ei raivata lisää eikä peltopinta-ala lisäännä hankevaihtoehtoisissa.

7.14.2 Lähtötiedot ja arviointimenetelmät

Vaikutusten arvioinnissa kuvataan, miten hankkeen vaihtoehdot soveltuvat alueen maankäytön suunnitelmiin ja mitä vaikutuksia hankkeella on alueen yhdyskuntarakenteen kehittymiseen. Toiminnan luonnonvarojen käyttö on kuvattu hanketietoihin pohjautuen. Luonnonvarojen hyödyntämistä tarkasteltiin toiminnassa tarvittavien polttoaineiden ja

kuiviketurpeen käytön sekä toiminnassa syntyvän lannan ja pesuveden hyötykäytön kautta. Arvioinnissa huomioitiin myös rakentamisen aikaiset vaikutukset ja rakentamisen vaatimat maa-ainekset.

7.15 RAKENTAMISAIKASET VAIKUTUKSET JA KÄYTÖSTÄ POISTO

Broilerikasvattamon laajennuksen rakennusvaihe aiheuttaa tilapäisiä ympäristövaikutuksia, jotka kohdistuvat erityisesti lähialueen asukkaisiin, eläimiin ja luonnonympäristöön. Rakennustöistä aiheutuu melua, pölyä ja tärinää, erityisesti maanrakennusvaiheessa.

Rakennusaikana alueelta louhintaan arviolta noin 3 500 kiintokuutiota kalliota. Louhittu aines on tarkoitus murskata kasvattamohallin rakennustyöhön soveltuvaksi kiviainekseksi. Määrän arvioidaan riittävän molempien hallien rakentamiseen. Meluavimmat työvaiheet ovat louhinta ja paalutus. Louhinta-aika kestää arviolta noin kaksi viikkoa ja rakennusten paalutus kestää noin yhden viikon. Rakennusaika on ensimmäisen kasvattamohallin rakentamisen ja koko laajennusalueen louhinnan osalta arviolta yhteensä noin 8 kuukautta. Vaihtoehtodossa VE2 myöhemmin rakennettavaksi tulee toinen kasvattamohalli ja sen rakentamisaika on arviolta 6 kuukautta.

Arviointiselostuksessa kuvataan hankkeen vaihtoehtojen rakentamisen ja käytöstä poistamisen aikaiset ympäristövaikutukset (melu, pöly, tärinä ja liikenne) yleisellä tasolla. Lisäksi tarkastellaan rakennusaikaisia vaikutuksia pintavesiin (mm. kiintoaineen joutumista hulevesiin). Rakentamisen aikaiset vaikutukset arvioitiin sanallisesti.

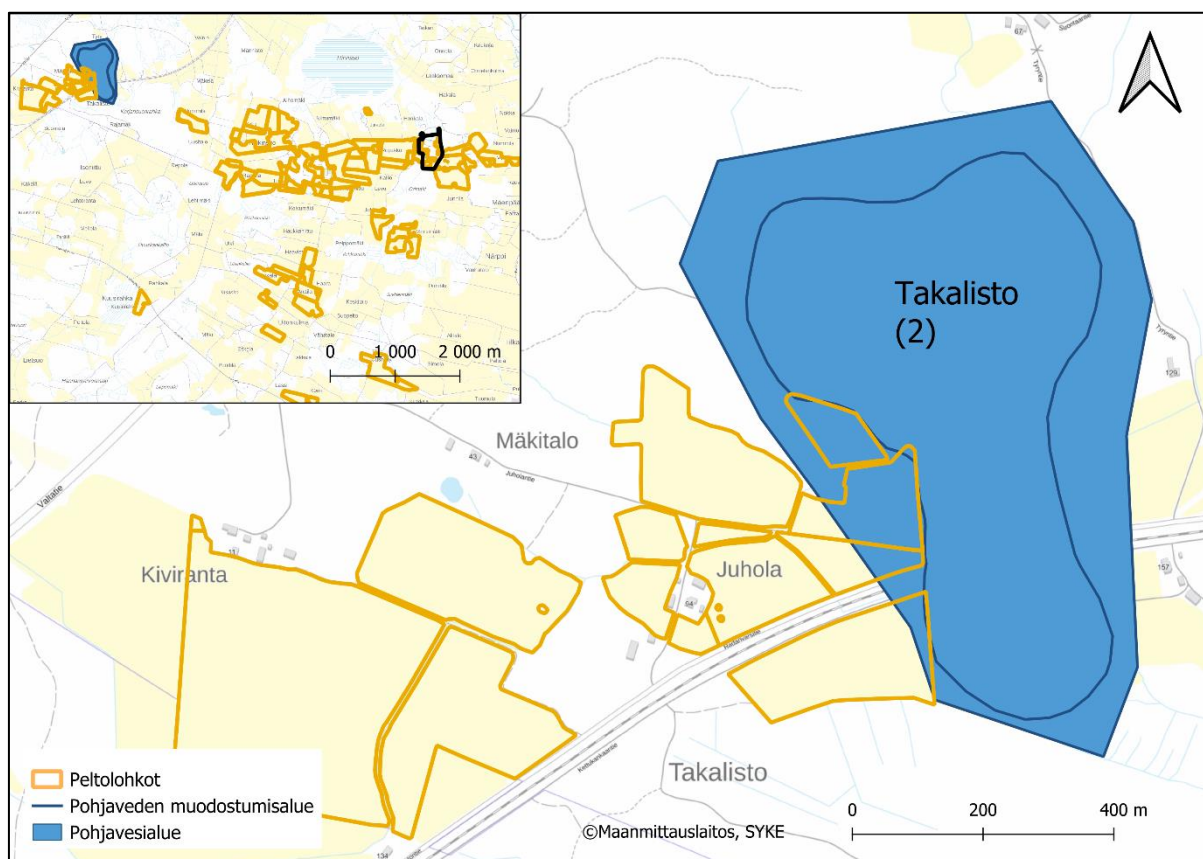
7.16 LANNANLEVITYKSEN VAIKUTUKSET

Vaikutusten arvioinnissa tarkasteltiin arvioitavaan hankkeeseen liittyvän lannan peltolevitykset vaikutukset. Lannan lisäksi peltolohkoille levitetään pesuvesiä. Toimintaan liittyvät lannanlevityspellot sijaitsevat noin 10 km säteellä hankealueen ympäristössä. Lannanlevityksen osalta merkittävimmät vaikutukset ovat vesistövaikutukset ja hajuvaikutukset.

7.16.1 Nykytila

Pohjavesi

Yksi peltolohko sijaitsee kokonaan ja kolme peltolohkoa sijaitsee osittain Takaliston (0263602) pohjavesialueella, joka on 2-luokan pohjavesialue eli muu vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue. Kyseisistä peltolohkoista pieni osuus sijaitsee varsinaisella pohjaveden muodostumisalueella. Lannanlevitykseen käytettävät peltolohkot Takaliston pohjavesialueella ja sen läheisyydessä on kuvattu kuvassa 19.



Kuva 19. Lannanlevitykseen käytettävät peltolohkot Takaliston pohjavesialueella ja sen läheisyydessä.

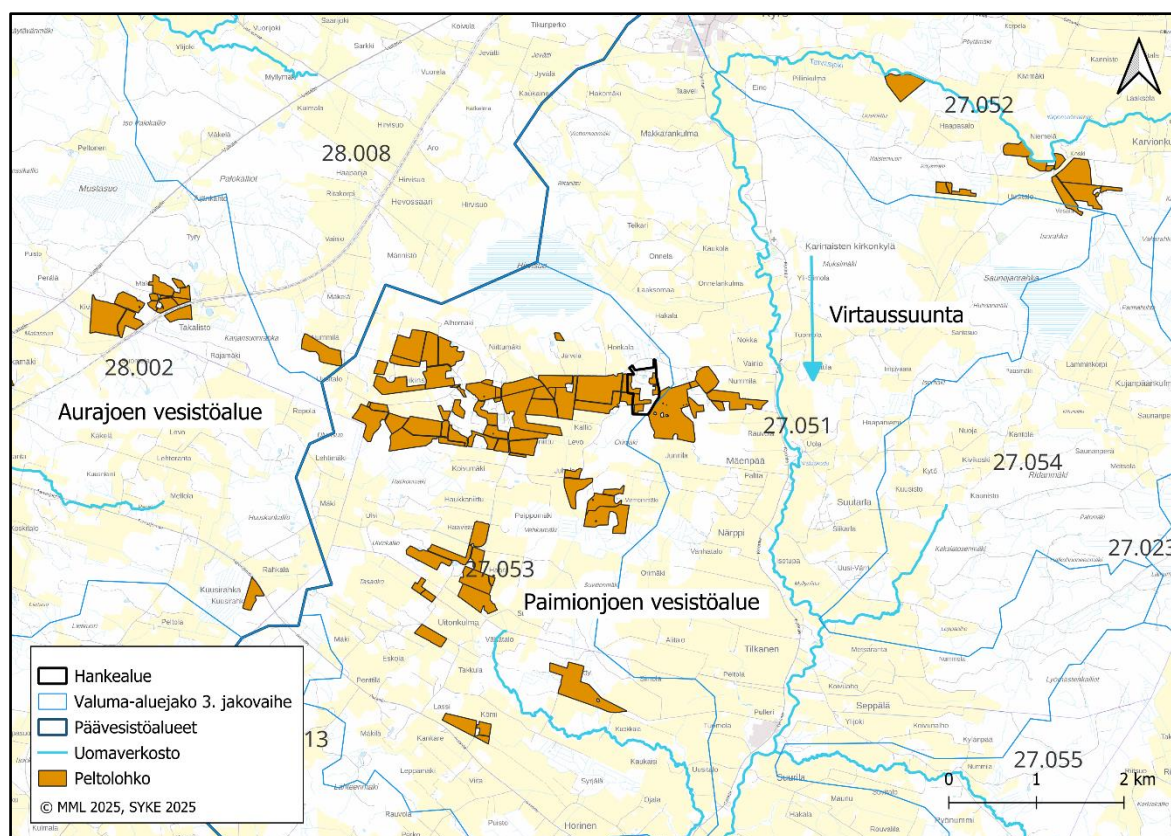
Takaliston pohjavesialueen kokonaispinta-ala on 0,47 km² ja muodostumisalueen pinta-ala on 0,28 km². Pohjavesialue on rantakerrostuma ja sen akviferityyppi on synkliininen eli vettä ympäristöstään keräävä. Pohjavesialue koostuu hiekka- ja sora muodostumista ja näiden ympärillä on kalliomoreenia. Maaperän (sorainen hiekka) kerrospaksuus on alle viisi metriä yleisesti, kallioperä (mikroliinigraniitti) kumpuilee ja on myös paljastuneena pohjavesialueen pohjoisosassa. Savea ja turvetta esiintyy alueen länsi- ja eteläpuolella reuna-alueilla. (Joronen, 2020).

Pohjavesialueella on Takaliston lakkautettu vedenotto pohjavesialuetta halkovan Turku-Tampere rautatien pohjoispuolella. Pohjavesi on ollut heikkolaatuista ja pohjavettä ei oteta tällä hetkellä yhdyskuntatarpeeseen. Pohjavesialueella on maa-ainesten oton seurauksena syntyneitä pohjavesilampia, joista osa on virkistyskäytössä. Pohjavesialueella pohjavedenpinnankorkeuden vaihtelu on ollut vähäistä ja pohjavedenpinta on lähellä maanpintaa. Arvio muodostuvasta pohjaveden määrästä on 360 m³/d, mutta ottamon antoisuuden on arvioitu vuonna 1972 olleen noin 100 m³/d. (Joronen, 2020).

Pintavedet

Lannanlevityspellot sijaitsevat Aurajoen päävesistöalueella (vesistöaluetunnus 28) ja Paimionjoen päävesistöalueella (vesistöaluetunnus 27). Aurajoen päävesistöalueella olevat peltolohkot sijaitsevat kolmella eri valuma-aluehierarkian 4 mukaisella valuma-alueella

Vuoden 1990 valuma-aluejaon mukaan lannanlevityspellot sijaitsevat viidellä eri 3. jakovaiheen valuma-alueella. Aurajoen päävesistöalueelle sijoittuvat Aurajoen keskiosan alue (28.002) ja Kaulajoen valuma-alue (28.008). Paimionjoen päävesistön alueelle sijoittuvat Korvattomanojan valuma-alue (27.053), Tarvasjoen ala-osan alue (27.051) sekä Tarvasjoen yläosan alue (27.052). Lannanlevityspeltojen sijoittuminen vuoden 1990 valuma-aluejaon mukaisille valuma-alueille ja uomaverkosto on esitetty *kuvassa 20*.



Suurin osa hankkeen lannanlevityspinta-alasta, noin 65 %, sijaitsee Korvattomanojan valuma-alueella. Aurajoen keskiosan alueella sijaitsee noin 13 %, Tarvasjoen yläosan alueella noin 10 %, Tarvasjoen alaosan alueella noin 10 % ja Kaulajoen valuma-alueella noin 2 % lannanlevityspinta-alasta. Tietoja lannanlevityspeltojen ja hankealueen valuma-alueista on esitetty *taulukossa 10*. Kuvaukset vesimuodostumien vesien tilasta on esitetty kappaleessa 7.5.1.

Taulukko 10. Hankealueen ja lannanlevityspeltojen vaikutusalueella olevat 3. jakovaiheen valuma-alueet.

Valuma-alue	Pää-vesistö alue	Pinta-ala, km ²	Pääuoma	Hankkeen lannanlevityspeltojen pinta-ala valuma-alueella, n. ha	Hankkeen lannanlevityspeltojen pinta-ala valuma-alueen pinta-alasta, n. %
Aurajoen keski-osan a (28.002)	Aurajoki	351,01	Aurajoki	54	0,15
Kaulajoen va (28.008)	Aurajoki	109,33	Kaulajoki	8	0,07
Korvattomanojan va (27.053)	Paimionjoki	23,84	Korvattomanoja	262	11
Tarvasjoen ala-osan a (27.051)	Paimionjoki	139,16	Tarvasjoki	40	0,3
Tarvasjoen ylä-osan va (27.052)	Paimionjoki	46,02	Tarvasjoki	41	0,9

Lannanlevityspeltojen lähellä olevia metsälain 1093/1996 mukaisia erityisen tärkeitä vesitai suolinympäristöjä ovat Korvattomanojan alajuoksulla olevat pienvesistöjen välittömät lähiympäristöt ja Karjansuonrahkan läheisyydessä oleva suolinympäristö. Lannanlevityspeltojen läheisyydessä ei sijaitse ympäristöhallinnon 1990-luvun pienvesi-inventointien kohteita. Peltolohkot eivät sijaitse tulvavaara-alueella (Tulvakarttapalvelu 2025).

Haju ja pöly

Lannan ja pesuveden levityksestä peltolohkoille aiheutuu hajupäästöjä. Lannan levitys tehdään kaksi kertaa vuodessa, keväällä ja syksyllä. Lannan peltolevityksestä aiheutuva hajuhaitta ei ole jatkuvaa. Kuivikelanta voi myös pölytä levitettäessä pelloille.

7.16.2 Lähtötiedot ja arviointimenetelmät

Vaihtoehtoisissa VE1 ja VE2 kaikki lisälannat toimitetaan Biolan Oy:lle, joten lantamäärän lisäyksellä ei ole kuormitusnäkökulmasta vaikutusta nykytilanteeseen (VE0). Kuormituksen lisäykset syntyvät pesuvesien määrän lisääntymisestä vaihtoehtoisissa VE1 ja VE2.

Pintavesivaikutuksia ja hajuvaikutuksia voi syntyä lannan ja pesuvesien levittämisestä peltolohkoille. Lanta on kuivaa ja on sekoittunut kuiviketurpeeseen, joten se voi myös pölytä.

Ravinnekuormituksesta syntyvät vaikutukset vesistöön on tarkasteltu ja arvioitu ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa laskennallisesti ja sanallisesti. Vesistövaikutusten arvioinnissa tarkastelualueina ovat valuma-alueet peltolohkojen sijaintien mukaisesti.

Lähtötietoina arvioinnissa käytettiin julkisesti saatavilla olevaa kuormitustietoa, kartta-aineistoja ja muuta kirjallista aineistoa.

8 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

8.1 VAIKUTUKSET KAAVOITUKSEEN JA MAANKÄYTTÖÖN

Arvio vaikutuksista

Hankealueella voimassa olevissa maakuntakaavoissa hankealue sijoittuu maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle. Alueella ei ole asemakaavaa tai yleiskaavaa. Hankealue on osoitettu maakuntakaavassa maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi. Tarkempi kuvaus kaavoituksesta on esitetty kappaleessa 7.1. Suunniteltu hanke on kokonaisuudessaan maakuntakaavan määräysten mukainen. Alueen maankäyttötarkoitus säilyy ennallaan. Alue on haja-asutusalueita, sillä on vähän virkistyskäyttöä ja hankkeen mukainen toiminta on alueen maankäytölle tyypillistä. Kumpikaan hankevaihtoehtoista ei edellytä uusien tieyhteyksien rakentamista.

Ympäristön herkkyys kaavoituksen ja maankäytön muutoksille arvioidaan vähäiseksi. Broilerikasvattamon vaihtoehtojen VE1 ja VE2 mukaisilla laajennuksilla arvioidaan olevan vähäinen myönteinen vaikutus alueella voimassa olevien maakuntakaavan tai vaihemaakuntakaavan suunnittelumääräysten toteutumiseen ja alueen maankäytön kehittymiseen (taulukko 11).

Taulukko 11. Eri hankevaihtoehtojen vaikutus kaavoitukseen ja maankäyttöön. Vaikutuksen merkittävyys muodostuu vaikutuskohteen herkkyydestä ja muutoksen suuruudesta.

Muutoksen suuruus									
Ympäristön herkkyys	Erittäin suuri kielteinen	Suuri kielteinen	Kohtalainen kielteinen	Vähäinen kielteinen	Ei vaikutusta	Vähäinen myönteinen	Kohtalainen myönteinen	Suuri myönteinen	Erittäin suuri myönteinen
Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	VE0	VE1, VE2	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen		Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen		Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri		Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Arvioinnin epävarmuus

Arviointi perustuu alueen nykyiseen maankäyttöön ja voimassa oleviin kaavoihin, joiden avulla on arvioitu maankäytön kehitys. Ympäröivän maankäytön ja kaavoituksen muutokset ovat kuitenkin mahdollisia.

8.2 VAIKUTUKSET MAISEMAAN JA KULTTUURIYMPÄRISTÖÖN

Hankkeen vaikutusalueella ei ole merkittäviä maisemakohteita tai kulttuuriympäristöjä. Lähin kulttuurihistoriallisesti arvokas kohde, Mäenpään kylä, sijaitsee yli kilometrin päässä kasvattamohalleista. Nykyiset kasvattamohallit tai suunnitellut laajennukset eivät näy Mäenpään kylään. Hankealueen ympäristössä olevat metsäalueet vähentävät kasvattamohallien näkyvyyttä ympäristöön. Hankkeen vaikutusalueen herkkyys toiminnan laajentamisen aiheuttamille maiseman muutoksille on vähäinen.

Valokuvat olemassa olevista broilerikasvattamorakennuksista on esitetty *kuvissa 21 ja 22*.



Kuva 21. Nykyinen broilerikasvattamo pohjoisesta päin kuvattuna.



Kuva 22. Nykyinen broilerikasvattamo etelästä päin kuvattuna.

Vaihtoehdossa VE0 broilerikasvattamon toiminta säilyy nykyisellään, eikä vaikutuksia maisemaan ja kulttuuriympäristöön ole. Muutos maisemaan on jo tapahtunut, kun laajennusalueelta on kaadettu puut ja kallion päältä on kuorittu maa-ainekset. Vaihtoehdossa VE2 maisemaan aiheutuu hieman suurempi muutos kuin vaihtoehdossa VE1, koska kasvattamohalleja rakennetaan yhden sijaan kaksi. Sekä VE1 mukaisen yhden uuden kasvattamohallin rakentamisen, että VE2 mukaisen kahden uuden kasvattamohallin rakentamisen arvioidaan aiheuttavan vähäisiä kielteisiä muutoksia maisemaan verrattuna vaihtoehtoon VE0, jossa uusia kasvattamohalleja ei rakenneta. Jos hanketta ei toteuteta, niin alueen kasvillisuus voi palautua takaisin, ellei aluetta oteta muuhun käyttöön. Vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 vaikutuksen merkittävyydeksi saadaan ympäristön herkkyyks huomioiden, vähäinen kielteinen (Taulukko 12).

Muutos näkyy hankealueen välittömässä lähiympäristössä. Muutos ei vaikuta maiseman tai kulttuuriympäristön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymiseen heikentävästi. Hankkeesta ei aiheudu merkittäviä muutoksia maiseman luonteeseen ja muutoksen vaikutus kohdistuu vähäiseen määrään ihmisiä. Kasvattamohallit ovat maatalousvaltaisen alueen maisemalle tyypillisiä.

Turun kaupunginmuseo toteaa Varsinais-Suomen alueellisena vastuumuseona YVA-ohjelmasta antamassaan lausunnossa, ettei sillä ole hankkeesta huomautettavaa alueen kulttuuriperinnön suojelun osalta.

Taulukko 12. Eri hankevaihtoehtojen vaikutus maisemaan ja kulttuuriympäristöön. Vaikutuksen merkittävyys muodostuu vaikutuskohteen herkkyydestä ja muutoksen suuruudesta.

Muutoksen suuruus									
Ympäristön herkkyys	Erittäin suuri kielteinen	Suuri kielteinen	Kohtalainen kielteinen	Vähäinen kielteinen	Ei vaikutusta	Vähäinen myönteinen	Kohtalainen myönteinen	Suuri myönteinen	Erittäin suuri myönteinen
Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	VE1, VE2	VE0	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen		Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen		Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri		Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Uudet kasvattamohallit rakennetaan olemassa olevien hallien viereen. Uusien hallien värit ja materiaalit valitaan siten, että ne ovat yhdenmukaisia olemassa olevien hallien kanssa.

Arvioinnin epävarmuus

Maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu asiantuntija-arviona hyödyntämällä olemassa olevaa karttatietoa ja ilmakuvia. Ympäristön maiseman muutokset ovat mahdollisia.

8.3 VAIKUTUKSET MAA- JA KALLIOPERÄÄN

Arvio vaikutuksista

Alue on karttatarkastelun perusteella jo muokattua aluetta ja pieneltä osin kallioaluetta. Hankealueella ei sijaitse geologisesti arvokkaita kohteita. Ympäristön herkkyyden katsotaan olevan vähäinen.

Vaihtoehdossa VE0 maa- ja kallioperään ei kohdistu uusia muutoksia. Vaikutuksen merkittävyys vaihtoehdossa VE0 luokitellaan kategoriaan "Ei vaikutusta" (Taulukko 13).

Rakentamisen alkuvaiheessa louhitaan molempien laajennusvaiheiden (laajennus 1 ja 2) edellyttämä alue. Louhittavan alueen pinta-ala on noin 50 m x 20 m (1 000 m²) ja louhittava

kuutiomäärä on yhteensä noin 3 500 m³. Kasvattamohallien alle jää VE1 vaihtoehdossa 0,4 hehtaaria ja VE2 vaihtoehdossa 0,8 hehtaaria maa-alaa.

Vaihtoehdossa VE1 hankkeessa rakennetaan yksi uusi kasvattamohalli. Louhinnan vaikutuksesta muutos kallioperään on pysyvä. Alueella ei ole ennalta tunnistettuja pilaantuneita maita. Koska louhittavat kiviainesmäärät ovat pieniä ja toiminnasta ei arvioida aiheutuvan maaperän pilaantumisen vaaraa, muutoksen suuruus vaihtoehdossa VE1 arvioidaan olevan vähäinen kielteinen eli toiminnasta arvioidaan aiheutuvan vähäistä haittaa maa- ja kallioperälle. Vaikutuksen merkittävyys on vähäinen kielteinen *taulukossa 13*.

Vaihtoehdossa VE2 hankkeessa rakennetaan kaksi uutta kasvattamohallia. Ennalta tunnistettuja pilaantuneita maita ei ole alueella. Louhinnan vaikutuksesta muutos kallioperään on pysyvä. Koska tässäkin vaihtoehdossa louhittavat kiviainesmäärät ovat pieniä ja maaperän pilaantumisen vaaran arvioidaan olevan pieni, muutoksen suuruus arvioidaan vähäiseksi kielteiseksi. Vaihtoehdossa VE2 vaikutuksen merkittävyys on vähäinen kielteinen (*Taulukko 13*).

Taulukko 13. Eri hankevaihtoehtojen vaikutus maa- ja kallioperään. Vaikutuksen merkittävyys muodostuu vaikutuskohteen herkkyydestä ja muutoksen suuruudesta.

Muutoksen suuruus									
Ympäristön herkkyys	Erittäin suuri kielteinen	Suuri kielteinen	Kohtalainen kielteinen	Vähäinen kielteinen	Ei vaikutusta	Vähäinen myönteinen	Kohtalainen myönteinen	Suuri myönteinen	Erittäin suuri myönteinen
Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	VE1, VE2	VE0	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen		Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen		Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri		Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Arvioinnin epävarmuus

Alueen maaperän pilaantuneisuutta ei ole tutkittu. Tiedossa ei kuitenkaan ole, että alueella olisi harjoitettu maaperän pilaantumista aiheuttavaa toimintaa tai että alueella olisi tapahtunut maaperän pilaantumista aiheuttaneita onnettomuuksia.

8.4 VAIKUTUKSET POHJAVETEEN

Arvio vaikutuksista

Hankealue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella eikä hankkeella arvioida olevan vaikutusta etäällä sijaitseviin luokiteltuihin pohjavesialueisiin. Hankkeen vaikutusalueella sijaitsevat kuitenkin tilan vedenottoon käyttämät kaivot. Hankealueen läheisyydessä sijaitsevien muiden kiinteistöjen kaivoja ei ole kartoitettu. Kohteen herkkyyden arvioidaan vedenkäytön vuoksi olevan kaikissa vaihtoehdoissa VE0, VE1 ja VE2 kohtalainen.

Vaihtoehdossa VE0 eli nykytilassa uusia kasvattamohalleja ei rakenneta, joten vaikutusten arviointi perustuu olemassa olevaan toimintaan nykylaajuudessaan. Vedenotto porakaivoista voi vaikuttaa pohjaveden pinnantasoon paikallisesti, mutta vaihtoehdossa VE0 vedenottomäärä pysyy ennallaan. Vaihtoehdossa VE0 ei siis aiheudu muutosta pohjaveteen. Kokonaisuudessaan vaikutuksen merkittävyys vaihtoehdossa VE0 on *”ei muutosta”* (Taulukko 14).

Muutos vaihtoehdossa VE1 on kaivojen vedenoton lisääminen 3 300 m³:llä vuodessa, mikä voi vaikuttaa pohjaveden pinnantasoon paikallisesti. Vedenoton lisääminen voi vaikuttaa myös hankealueen läheisyydessä sijaitsevien muiden kaivojen pohjaveden pinnan korkeuteen ja antoisuuteen. Uuden kasvattamohallin rakentamisen sade- ja sulamisvesien imeytyminen maaperään tällä kohdalla muuttuu, kun pinnoitetun ja rakennetun alueen pinta-ala kasvaa. Vaihtoehdossa VE1 vaikutuksen voimakkuuden arvioidaan olevan vähäinen kielteinen. Kokonaisuudessaan vaikutuksen merkittävyys vaihtoehdossa VE1 on vähäinen kielteinen (Taulukko 14).

Vaihtoehdossa VE2 vettä käytetään noin 6 600 m³ vuodessa enemmän kuin vaihtoehdossa VE0 ja 3 300 m³ vuodessa enemmän kuin vaihtoehdossa VE1. Vedenoton lisääminen saattaa vaikuttaa pohjavedenpinnantasoihin lähialueen kaivoissa. Kahden uuden kasvattamohallin rakentamisen sade- ja sulamisvesien imeytyminen maaperään tällä kohdalla muuttuu, kun pinnoitetun ja rakennetun alueen pinta-ala kasvaa. Vaihtoehdossa VE1 Vaikutuksen voimakkuus arvioidaan vaihtoehdossa vähäiseksi kielteiseksi. Kokonaisuudessaan vaikutuksen merkittävyys vaihtoehdossa VE2 on vähäinen kielteinen (Taulukko 14).

Taulukko 14. Eri hankevaihtoehtojen vaikutus pohjaveteen. Vaikutuksen merkittävyys muodostuu vaikutuskohteen herkkyydestä ja muutoksen suuruudesta.

Muutoksen suuruus									
Ympäristön herkkyys	Erittäin suuri kielteinen	Suuri kielteinen	Kohtalainen kielteinen	Vähäinen kielteinen	Ei vaikutusta	Vähäinen myönteinen	Kohtalainen myönteinen	Suuri myönteinen	Erittäin suuri myönteinen
Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen		Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	VE1, VE2	VE0	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen		Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri		Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Kaivojen vedenottoon liittyvää paikallista vaikutusta voidaan tarvittaessa lieventää käyttämällä osittain kunnallista vesijohtovettä.

Arvioinnin epävarmuus

Arviointiin aiheuttaa epävarmuutta tiedonpuute hankealueen muista vedenottoon käytettävistä kaivoista sekä pohjaveden tuottopotentiaali tilan kaivoissa. Hankealueen pohjaveden pinnantaso ei ole tiedossa.

8.5 VAIKUTUKSET PINTAVESIIN

Arvio vaikutuksista

Hankealueen pintavesien purku-uoma on Korvattomanoja. Se on nykyisellään kuormittunut typpi- ja fosforikuormituksesta, joista merkittävin osa on peräisin peltoviljelystä (Vesi.fi 2025, Ravinnekuormituksen teemakartta). PUROHELMi-hankkeen (Arviot pienten virtavesien luonnontilan muuntuneisuudesta) mallinnusaineiston mukaan Korvattomanojan alaosassa on osioita, jotka ovat tilaltaan vain hieman heikentyneitä. Lisäksi uoman alajuoksulle sijoittuu YSA-kohde Huhtaniittu sekä Korvattomanojan alajuoksulla metsälain kaksi kokonaisuutta pienvesistöjen välittömiä lähiympäristöjä. Vaikutuskohteen herkkyyden arvioidaan olevan kohtalainen.

Toiminnanaikaista kuormitusta pintavesiin voi aiheutua, kun hallien tyhjennyksen yhteydessä lantaa siirretään lantavarastoon tai kuormataan kuljetettavaksi. Lantaa leviää jonkin

verran asfaltille ja lannan sisältämää ravinnekuormitusta voi päästä esimerkiksi sateen yhteydessä ympäristöön. Lantaa kuitenkin siivotaan ympäristöstä kuormauksen yhteydessä. Asfalttien kallistukset ovat poispäin rakennuksista ja hulevedet johdetaan ympäristöön asfaltin reunalla olevan murskeen läpi (katso kuva 22 kappaleessa 8.2). Myös laajennusalueella hallien ympäriltä asfaltoidaan ja asfaltin reunoille lisätään murskekaistale. Kasvattamohallien kattovesiä voidaan pitää puhtaina, eivätkä ne aiheuta kuormitusta.

Nykytilanteessa eli vaihtoehdossa VE0 ei aiheudu muutosta pintavesivaikutuksiin. Vaikutuksen merkittävyys on "ei vaikutusta". Laajennusten myötä käsiteltävän lannan määrä ja mahdollisen kuormituksen määrä lisääntyy. Pintavesien osalta pinnoitetun alueen lisääntyessä saattavat hetkelliset virtaamat ja sitä kautta eroosio alapuolisissa uomissa lisääntyä. Vaihtoehdossa VE1 muutoksen suuruus arvioidaan vähäiseksi kielteiseksi. Vaikutuksen merkittävyys on vähäinen kielteinen. Vaihtoehdossa VE2 muutoksen suuruus arvioidaan vähäiseksi kielteiseksi. Vaikutuksen merkittävyys on vähäinen kielteinen (Taulukko 15).

Taulukko 15. Eri hankevaihtoehtojen vaikutus pintaveteen. Vaikutuksen merkittävyys muodostuu vaikutuskohteen herkkyydestä ja muutoksen suuruudesta.

Muutoksen suuruus									
Ympäristön herkkyys	Erittäin suuri kielteinen	Suuri kielteinen	Kohtalainen kielteinen	Vähäinen kielteinen	Ei vaikutusta	Vähäinen myönteinen	Kohtalainen myönteinen	Suuri myönteinen	Erittäin suuri myönteinen
Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen		Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	VE1, VE2	VE0		Kohtalainen	Suuri	Suuri
Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen		Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri		Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Haitallisten vaikutusten lieventäminen (tarvittaessa)

Haitallisia vaikutuksia vähennetään imeyttämällä hankealueella muodostuvat hulevedet johtamalla ne asfaltoiduilta alueilta kallistuksien avulla asfalttialuetta ympäröivälle sorapintaiselle alueelle. Tämä voi vähentää hulevesien mukana huuhtoutuvaa kiintoainekuormaa ja viivyttää hulevesiä. Asfaltoidut alueet pidetään puhtaina ja harjataan ennen pesua vedellä kuormauksen jälkeen ja muulloinkin tarvittaessa.

Arvioinnin epävarmuus

Hankkeen aikana ei ole tehty maastokartoitusta, jossa olisi selvitetty alueen pienvedet kuten vesilain 587/2011 tarkoittamat pienvedet ja niiden luonnontilaisuus; purot, norot, lähteet ja lähteiköt. Näiden esiintymisestä hankkeen vaikutusalueella ei ole tietoa. Korvattomanojasta ei myöskään ole tiedossa tarkempaa lajistotietoa.

8.6 VAIKUTUKSET KASVILLISUUTEEN JA LUONTOTYYPEIHIN

Hankealueen läheisyydessä ei ole luonnonsuojelualueita eikä muita luonnonsuojelulailla suojeltuja kohteita. Alueen luonto on tavanomaista eikä sillä tiedetä esiintyvän uhanalaisia kasvilajeja tai luontotyyppejä. Hankkeen ympäristö on maatalousvaltaista pelto- ja metsäaluetta, joten alueen luontoon on jo kohdistunut merkittäviä ihmisen toiminnan aiheuttamia muutoksia. Hankealueella tulevan laajennuksen kohdalta puusto on jo aiemmin kaadettu ja maakerros poistettu louhittavan kallion päältä. Ympäristön herkkyys hankkeesta aiheutuville muutoksille arvioidaan vähäiseksi.

Uudet kasvattamohallit rakennetaan olemassa olevien rakennusten viereen, joten kasvillisuuden ja luontotyyppien menettämä elinympäristön pinta-ala on mahdollisimman pieni. Molemmissa hankevaihtoehdoissa VE1 ja VE2 hankkeen muutoksen suuruus kasvillisuuteen ja luontotyypeihin arvioidaan vähäisen kielteisiksi. Ristiintaulukoinnissa (Taulukko 16) hankkeen vaikutus kasvillisuuteen ja luontotyypeihin on merkittävydeltään vähäinen kielteinen. Hankkeen toteuttamatta jättämisen (VE0) vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyypeihin arvioidaan vähäisen myönteisiksi, koska laajennusten tieltä raivattu kasvillisuus voisi kasvaa takaisin.

Taulukko 16. Eri hankevaihtoehtojen vaikutus kasvillisuuteen ja luontotyypeihin. Vaikutuksen merkittävyys muodostuu vaikutuskohteen herkkyydestä ja muutoksen suuruudesta.

Muutoksen suuruus									
Ympäristön herkkyys	Erittäin suuri kielteinen	Suuri kielteinen	Kohtalainen kielteinen	Vähäinen kielteinen	Ei vaikutusta	Vähäinen myönteinen	Kohtalainen myönteinen	Suuri myönteinen	Erittäin suuri myönteinen
Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	VE1, VE2		Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen		VE0	Kohtalainen	Suuri	Suuri
Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen		Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri		Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Arvioinnin epävarmuus

Hankkeen vaikutukset alueen kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin on tehty asiantuntija-arviona saatavilla olevien tietojen perusteella, eikä alueella ole tehty luontoselvityksiä. Hankealueen eteläpuolelta on jo ennen arvioinnin aloittamista kaadettu metsää ja poistettu pintamaata, joten rakentamisen vaikutuksia ei sen osalta voida enää arvioida.

8.7 VAIKUTUKSET NATURA-ALUEISIIN JA MUIHIN SUOJELUALUEISIIN

Lähimmät luonnonsuojelualueet sijaitsevat noin 3,3 kilometrin päässä ja lähin Natura-alue noin 12 kilometrin päässä broilerikasvattamosta. Ympäristön herkkyys hankkeesta aiheutuvalla muutoksella arvioidaan vähäiseksi. Hankkeen toteuttamatta jättämisellä (VE0) tai kummallakaan hankevaihtoehdolla VE1 tai VE2 ei pitkän etäisyyden vuoksi arvioida olevan vaikutusta Natura-alueisiin ja muihin suojelualueisiin (Taulukko 17). Vaikka lannanlevityspelloilta laskee pintavesiä Nautelankosken ja Paimionjokilaakson Natura-alueille laskeviin vesistöihin, ei lannanlevityksestäkään katsota pitkän etäisyyden vuoksi aiheutuvan vaikutuksia Natura-alueille.

Taulukko 17. Eri hankevaihtoehtojen vaikutus Natura-alueisiin ja muihin suojelualueisiin. Vaikutuksen merkittävyys muodostuu vaikutuskohteen herkkyydestä ja muutoksen suuruudesta.

Muutoksen suuruus									
Ympäristön herkkyys	Erittäin suuri kielteinen	Suuri kielteinen	Kohtalainen kielteinen	Vähäinen kielteinen	Ei vaikutusta	Vähäinen myönteinen	Kohtalainen myönteinen	Suuri myönteinen	Erittäin suuri myönteinen
Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen	VE0, VE1, VE2	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen		Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen		Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri		Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Arvioinnin epävarmuus

Etäisyydet lähimpiin suojelualueisiin ja Natura-alueisiin ovat riittävän pitkät. Arvioitiin ei liity merkittäviä epävarmuuksia.

8.8 VAIKUTUKSET LINNUSTOON JA ELÄIMISTÖÖN

Hankealue sijoittuu kurjen syys- ja kevätpäämuuttoreille. Kurki kuuluu EU:n lintudirektiivin liitteen I perusteella suojeltaviin lajeihin. Hankealueen lähistöllä Heikinsuon alueella on laji.fi-tietokannan mukaan havaittu kurjen pesintä vuonna 2024. Hankealueen ympäristössä on havaittu uhanalaisten lajien pesintöjä. Linnuston ja eläimistön herkkyyden hankealueen ympäristössä arvioidaan kohtalaiseksi.

Kumpikaan laajennusvaihtoehto ei aiheuta pinta-alaltaan suurta elinympäristön menetystä tai pirstoutumista. Rakennusalueen ympäristö on jo ihmisvaikutuksen voimakkaasti muokkaamaa. Linnustoon ja eläimistöön voi kohdistua lisääntyviä meluvaikutuksia, joten toiminnan vaikutukset linnustoon ja eläimistöön arvioidaan molemmissa laajennusvaihtoehdoissa VE1 ja VE2 vähäisen kielteisiksi verrattuna nykytilanteeseen. Ristiintaulukoimalla vaikutusalueen herkkyyden ja vaikutuksen suuruus, vaikutuksen merkittävyys on vähäinen kielteinen vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 (Taulukko 18). Hankkeen toteuttamatta jättämisen (VE0) vaikutukset linnustoon ja eläimistöön arvioidaan vähäisen myönteisiksi, koska laajennusten tieltä raivattu kasvillisuus voisi kasvaa takaisin ja lisätä elinympäristön pinta-alaa.

Taulukko 18. Eri hankevaihtoehtojen vaikutus linnustoon ja eläimistöön. Vaikutuksen merkittävyys muodostuu vaikutuskohteen herkkyydestä ja muutoksen suuruudesta.

Muutoksen suuruus									
Ympäristön herkkyys	Erittäin suuri kielteinen	Suuri kielteinen	Kohtalainen kielteinen	Vähäinen kielteinen	Ei vaikutusta	Vähäinen myönteinen	Kohtalainen myönteinen	Suuri myönteinen	Erittäin suuri myönteinen
Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen		Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	VE1, VE2		VE0	Kohtalainen	Suuri	Suuri
Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen		Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri		Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Arvioinnin epävarmuus

Arviointi on tehty asiantuntija-arviona saatavilla olevan kirjallisuuden perusteella. Hankealueella ei ole tehty luontoselvityksiä. Alueen eteläpäästä jo aiemmin hakatun metsän soveltuvuutta lintujen tai eläinten elinympäristöksi ei ole voitu arvioida. Hankealueen läheisyydessä tehty liito-oravahavainto on vuodelta 2015, mutta ei tuoreempia havaintoja. Liito-oravan esiintymisestä hankealueen läheisyydessä ei siten ole varmaa tietoa. Toisaalta

hankealueelta tai sen läheisyydestä ei ole laji.fi-tietokannan mukaan aiemmin tehty havaintoja uhanalaisista tai EU:n lintudirektiivin liitteen I tai luontodirektiivin liitteen IV lajeista.

8.9 VAIKUTUKSET ILMANLAATUUN JA ILMASTOON

Ammoniakkipäästöt

Broilerikasvattamon toiminnassa muodostuvista päästöistä merkityksellisimmät ovat broilereiden lannasta muodostuvat ammoniakkipäästöt, jotka lisääntyvät toiminnan laajentuessa ja broilerimäärän lisääntyessä. Ammoniakkia vapautuu kasvattamohallien ilmanvaihdosta sekä vähäisemmässä määrin lantalasta. Kasvattamohallien ammoniakkipäästöt ovat jatkuvia lukuun ottamatta kasvatuskierroksen vaihtumisia, jolloin halli tyhjennetään ja puhdistetaan. Tyhjennyksen yhteydessä kuivikelanta toimitetaan suoraan Biolanille tai omaan katettuun lantavarastoon odottamaan pelloille levitystä. Lantalassa ammoniakkipäästö pienenee, kun kuivikelannan pinta kovettuu (kuorettuu). Ammoniakkia vapautuu taas, kun kuivikelantaa lastataan peltolevitykseen ja kovettunut pinta rikkoutuu.

Ammoniakkipäästöt aiheuttavat ilmaan hajua ja vesistöihin kulkeutuessaan rehevöitymistä. Ammoniakista muodostuu myös dityppioksidia, joka on voimakas kasvihuonekaasu.

Kasvattamohalleista muodostuvat laskennalliset maksimaaliset ammoniakkipäästöt ovat nykytilanteessa VE0 mukaan 16,4 t/a, vaihtoehdossa VE1 mukaan 22,4 t/a ja VE2 mukaan 28,4 t/a. Vaihtoehdossa VE0 ammoniakkipäästöt pysyvät nykyisellään, joskin vuotuista vaihtelua voi tapahtua. Vaihtoehdoissa VE 1 ja VE2 ammoniakkipäästöt lisääntyvät suhteessa eläinpaikkojen lisäämiseen. Muutoksen suuruus on vaihtoehdossa VE1 vähäinen negatiivinen ja vaihtoehdossa VE2 kohtalainen negatiivinen.

Pölypäästöt

Kasvattamohalleissa käytettävä kuivike ja lannan sekainen kuivike (kuivikelanta) pölyävät. Pölypäästöjä ilmaan muodostuu kasvattamohallien ilmanvaihdosta ja kuivikelannan käsittelystä. Pölypäästöjen arvioidaan lisääntyvän samassa suhteessa kuin broilereiden tuotantomäärä kasvaa vaihtoehdoissa VE 1 ja VE2. Lisäksi pölypäästöjä aiheutuu lämmitykseen käytettävän puun haketuksesta oman lämpölaitoksen pihassa. Puun haketus ei lisäänyt toiminnan laajentuessa. Pölypäästöjen muutoksen suuruus arvioidaan molemmissa vaihtoehdossa vähäiseksi negatiiviseksi.

Hiilidioksidipäästöt

Suomalaisen broilerinlihan ilmastovaikutus (hiilijalanjälki) selvitettiin Luonnonvarakeskuksen hankkeessa nimeltä Sian ja broilerinlihan ympäristökilpailukyky. Tutkimuksen mukaan Suomalaisen broilerinlihan ilmastovaikutus oli 2,37 kg CO₂ ekv per teuras-kg. Hiilidioksidin ekvivalenttipäästö kuvaa broilerinlihan tuotantovaiheiden yhteenlaskettuja hiilidioksidipäästöjä, mukaan lukien typpidioksidipäästöt muutettuna hiilidioksidipäästöiksi. Ilmastovaikutuskertoimen määrittelyssä on huomioitu rehujen tuotanto, kuiviketurpeen käyttö ja broilereiden lannan päästöt. (Hietala et al., 2022)

Ilmastovaikutusten arvioinnissa käytettiin edellä mainittua broilerintuotannon keskimääräistä hiilidioksidin ekvivalenttipäästöä. Laskennassa käytettiin teuraspainoa 1,85 kg/broileri. Hiilidioksidipäästöt kasvavat broilerituotannon laajennusten suhteessa (*Taulukko 19*). Nykytilanteessa eli vaihtoehdossa VE0 broilerintuotannon laskennallinen hiilidioksidiekvivalenttipäästö on 5 842 346 tonnia vuodessa. Vaihtoehdossa VE1 broilerintuotannon hiilidioksidipäästöt kasvavat 1,4 kertaiseksi ja vaihtoehdossa VE2 päästöt kasvavat 1,7 kertaiseksi verrattuna nykytilanteeseen. Muutoksen suuruus on molemmissa hankevaihtoehdoissa VE1 ja VE2 pieni negatiivinen.

Taulukko 19. Broilerintuotannon laskennalliset hiilidioksidipäästöt vaihtoehdoittain.

Broilerintuotannon hiilidioksidipäästöt	VE0	VE1	VE2
Broilerituotanto, eläinpaikkaa	205 000 kpl	280 000 kpl	355 000 kpl
Broilereiden kappalemäärä vuodessa	1 332 500 kpl/a	1 820 000 kpl/a	2 307 500 kpl/a
Broilerinlihaa, tonnia vuodessa	2 465 125 t/a	3 367 000 t/a	4 268 875 t/a
CO ₂ ekv -päästö, tonnia vuodessa (t/a CO ₂ ekv)	5 842 346	7 979 790	10 117 234

Ilmastomuutoksen seurauksiin, kuten lämpötilan nousuun ja sään ääri-ilmiöiden lisääntymiseen varautuminen on kuvattu kappaleessa 9 (Arvio ympäristöriskeistä).

Energiantuotannon päästöt

Lisäksi kasvattamohallien lämmitystarpeen lisääntyessä lämpölaitoksen savukaasupäästöt, kuten hiukkaset (PM), hiilidioksidi (CO₂), hiilimonoksidi (CO) ja Typen oksidit (NO_x), lisääntyvät suhteessa lämmitystarpeen lisääntymiseen. Hakelämpölaitos koostuu kahdesta 950 kW yksiköstä, joiden polttoaineteho on yhteensä 1,9 MW. Polttoaineteholtaan yksiköt alittavat pieniä polttolaitoksia koskevan asetuksen (PIPO-asetus) soveltamisrajan, eikä polttolaitoksella ole päästöjenmittausvelvoitetta.

Lämmöntuotantomäärä nykyisin (VE0) on noin 3 000 MWh vuodessa. Lämmöntuotannon tarve lisääntyy arviolta 33 % vaihtoehdossa VE1 ja 66 % vaihtoehdossa VE2.

Päästöjen vaikutukset

Toiminta sijaitsee maatalousvaltaisella haja-asutusalueella. Toiminnasta aiheutuva hajuja muut päästöt ovat alueelle tyypillistä ja kyseessä on olemassa olevan toiminnan laajennus. Nykyisen toiminnan hajupäästöjä ei ole koettu lähiympäristössä häiritseviksi eikä toiminnasta ole tehty hajuvalituksia. Vaikutuskohteen herkkyyys arvioidaan vähäiseksi. Päästöt ilmaan lisääntyvät suhteessa toiminnan laajuuteen. Hankevaihtoehdon VE1 muutos ilmanlaatuun ja ilmastoon on arviolta vähäinen kielteinen ja VE2 kohtalainen kielteinen. Ympäristön herkkyyys huomioiden vaikutuksen merkittävyys on vähäinen kielteinen (*Tauluko 20*).

Taulukko 20. Eri hankevaihtoehtojen vaikutus ilmanlaatuun ja ilmastoon. Vaikutuksen merkittävyys muodostuu vaikutuskohteen herkkyydestä ja muutoksen suuruudesta.

Muutoksen suuruus									
Ympäristön herkkyys	Erittäin suuri kielteinen	Suuri kielteinen	Kohtalainen kielteinen	Vähäinen kielteinen	Ei vaikutusta	Vähäinen myönteinen	Kohtalainen myönteinen	Suuri myönteinen	Erittäin suuri myönteinen
Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	VE2	VE1	VE0	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen		Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen		Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri		Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Pölypäästöjä ja hajupäästöjä vähennetään noudattamalla siipikarja- ja sikatalouden BAT-päätelmien mukaisia toimenpiteitä, jotka on lihavoitu seuraavassa.

BAT-päätelmien kohdassa BAT 11 on kuvattu eläinsuojista peräisin olevien pölypäästöjen vähentämiseksi käytettävissä oleva paras tekniikka:

- a. Vähennetään pölyn muodostumista eläinsuojissa. Tässä tarkoituksessa voidaan käyttää seuraavien tekniikoiden yhdistelmää:
 1. Käytetään karkeampaa kuiviketta (esim. pitkät oljet tai puulastut silputun oljen sijasta).
 2. Lisätään kuiviketta niin, että pölyä muodostuu vähän (esim. käsin).
 3. **Käytetään vapaan tarjonnan ruokintaa.**
 4. **Käytetään** kostutettua tai **pelletöityä rehua** tai lisätään öljyisiä raaka-aineita tai si-deaineita kuivarehujärjestelmiin.
 5. **Varustetaan paineilmalla täytettävät kuivarehuvarastot polynerottimilla.**
 6. **Suunnitellaan rakennuksen ilmanvaihtojärjestelmä ja käytetään sitä niin, että ilma virtaa hitaasti rakennuksessa.**
- b. Vähennetään pölypitoisuutta eläinsuojassa jollakin seuraavista tekniikoista:
 1. **Vesisumutus.**
 2. Öljyruiskutus.
 3. Ionisaatio.
- c. Käsitellään poistoilma ilmanpuhdistusjärjestelmällä, kuten:
 1. Vesisuodatin.

2. Kuivasuodatin.
3. Vesipesuri.
4. Happopesuri.
5. Biologinen kaasunpesuri (tai biologisen kaasunpesurin ja biosuodattimen yhdistelmä).
6. Kaksi- tai kolmivaiheinen ilmanpuhdistusjärjestelmä.
7. Biosuodatin.

Kohdassa BAT 13 on lueteltu maatilan hajupäästöjen ehkäisemiseksi ja vähentämiseksi käytettävissä oleva paras tekniikka:

a. **Varmistetaan riittävä etäisyys maatilan / laitoksen osan ja herkkien kohteiden välillä.**

b. Käytetään tuotantomuotoa, jossa sovelletaan yhtä tai useampaa seuraavassa esitetyistä periaatteista:

- **pidetään eläimet ja pinnat puhtaina ja kuivina** (esim. vältetään rehun joutumista ruokinta-paikkojen ulkopuolelle, vältetään lantaa osaritulälattioiden makuualueilla),
- vähennetään päästöjä aiheuttavaa lantapinta-alaa (esim. käytetään metallisia tai muovisia rutiläpalkkeja, käytetään kanavia, joissa lantapinta-ala on minimoitu),
- **poistetaan lanta** lyhyin väliajoin **ulkoiseen (katettuun) lantavarastoon**,
- alennetaan lannan lämpötilaa (esim. jäähdyt-tämällä lietelantaa) ja sisälämpötilaa,
- **vähennetään lantapinta-alan yläpuolista ilmavirtaa ja ilman kiertonopeutta**,
- **pidetään kuivikejärjestelmissä kuivikkeet kuivina ja ilmavina.**

c. Optimoidaan eläinsuojasta tulevan poistoilman poisto-olosuhteet soveltamalla yhtä tai useampaa seuraavassa esitetyistä tekniikoista:

- lisätään poistoilman poistokorkeutta (esim. **ilman poisto kattotason yläpuolelle, ilmanpoistohormit**, ohjataan poistoilma katonharjan läpi seinäpoistojen sijaan),
- lisätään pystysuoran ilmanvaihdon virtausnopeutta,
- asennetaan ulkoisia esteitä luomaan pyörteisyyttä poistuvaan ilmavirtaan (esim. kasvillisuus),
- asennetaan seinien alaosissa sijaitseviin poistoaukkoihin ilmavirranohjaimet ohjaamaan poistoilmaa maata kohti,
- **poistetaan ilma eläinsuojassa siltä puolelta rakennusta, joka on pois päin herkkistä kohteista**,
- kohdistetaan painovoimaisella ilmanvaihdolla varustetun rakennuksen harjasuunta poikittain vallitsevaan tuulensuuntaan nähden.

d. Käytetään ilmanpuhdistusjärjestelmää, kuten:

1. Biologinen kaasunpesuri (tai biologisen kaasunpesurin ja biosuodattimen yhdistelmä).
2. Biosuodatin.
3. Kaksi- tai kolmivaiheinen ilmanpuhdistusjärjestelmä.

e. Lannan varastoinnissa sovelletaan yhtä tai useampaa seuraavista tekniikoista:

1. **Varastoidaan liete- tai kuivalanta katteen alla.**

2. *Otetaan lietelantavaraston sijoittamisessa huomioon yleinen tuulensuunta ja/tai eri toimenpitein alennetaan ilmavirtauksen nopeutta varaston ympärillä ja yläpuolella (esim. puut, luontaiset esteet).*
3. *Sekoitetaan lietelantaa mahdollisimman vähän.*
- f. *Prosessoidaan lanta jollakin seuraavista tekniikoista, jotta lannan levityksen aikana (tai sitä ennen) hajupäästöjä aiheutuisi mahdollisimman vähän:*
 1. *Lietelannan aerobinen käsittely (ilmastus).*
 2. *Kuivalannan kompostointi.*
 3. *Anaerobinen käsittely.*
- g. *Sovelletaan lannan levityksessä yhtä tai useampaa seuraavassa esitetyistä tekniikoista:*
 1. *Käytetään lietelannan levityksessä rivilevitintä, matalamultainta tai syvämultainta.*
 2. **Mullataan lanta maahan mahdollisimman nopeasti.**

Samoja päästöjen vähentämismenetelmiä käytetään toiminnan laajentuessa uusissa kasvattamohalleissa. Toiminnasta aiheutuvia pölypäästöjä ja ammoniakkipäästöjä vähennetään siis pitämällä kasvattamoiden sisäilma riittävän kuivana. Tilalla on koneellinen automatoitu ilmanvaihto ja lämmitysjärjestelmä sekä vuotamaton juottojärjestelmä. Hajuhaittoja ehkäistään puhaltamalla kasvattamohallin poistoilma katon yläpuolelle ja lisäpoistot on sijoitettu pois päin lähimmästä asutuksesta. Kuivikelanta varastoidaan katetussa lantassa säältä suojassa.

Arvioinnin epävarmuus

Ammoniakkipäästöjen arvioinnissa on käytetty ympäristöluvassa määrättyyn raja-arvoon perustuvia laskennallisia sallittuja maksimipäästöjä. Toimintaan perustuen lasketut ja ympäristövuosiraportoinnissa ilmoitetut päästöt ovat olleet huomattavasti vähäisemmät, kuin laskennalliset maksimipäästöt.

Energiantuotannon päästöissä on huomioitu oman lämmöntuotannon päästöt, mutta ei sähkökatkotilanteissa käytettävän aggregaatin päästöt.

Vaikutusten seurantarve

Ammoniakkipäästöjen tarkkailua on syytä jatkaa ympäristöluvan mukaisesti päästökertoihin perustuvalla laskennalla. Muita ilmapäästöjä ei ole tarpeen tarkkailla.

8.10 LIIKENNEVAIKUTUKSET

8.10.1 Liikennemäärät

Raskaan liikenteen määrä Heikinsuontiellä lisääntyy laajennusten myötä. Tilan liikennemäärä kasvaa tilan nykyiseen liikenteeseen verrattuna VE1 vaihtoehdossa 37 % ja VE2 vaihtoehdossa 70 %. Kuljetukset hoidetaan mahdollisuuksien mukaan yhteyskuljetuksina samalla kiinteistöllä noin 800 metrin päässä itään sijaitsevan toisen toiminnanharjoittajan (Olavi Riitamo) 30 000 broilerin kasvattamon kanssa. Tilojen yhteenlasketut liikennemäärät

yhteen suuntaan vuodessa eri hankevaihtoehtoissa kuljetustarpeittain on esitetty *taulukossa 21*.

Taulukko 21. Isoniitun Lintu Oy:n ja Olavi Riitamon broileritilojen yhteenlasketut liikennemäärät edestakaisin vuodessa eri vaihtoehtoissa.

Ajoneuvojen määrä edestakaisin vuodessa	VE0	VE1	VE2
Untuvikot	30	42	54
Rehukuljetukset	150	200	250
Viljansiirto tilan sisällä	38	50	62
Kuiviketurpeen tuonti	28	36	44
Polttoöljy	4	5	6
Haketus	22	28	34
Hakepuun tuonti	60	78	96
Teuraseläimet*	360	520	680
Lannan toimitus Biolan Oy:lle	60	80	100
Lannan siirto pelloille	140	140	140
Yhteensä	862	1179	1466
josta Isoniitun Lintu Oy:n kuormia broilerimääriin suhteutettuna noin	750 (87 %)	1061 (90 %)	1349 (92 %)

* yöaikainen raskasliikenne

Nykytilanteessa Isoniitun tilan liikennemäärä on yhteen suuntaan keskimäärin kaksi ajoneuvoa vuorokaudessa, ensimmäisen laajennuksen jälkeen noin kolme ajoneuvoa vuorokaudessa, ja toisen laajennuksen jälkeen hieman alle neljä ajoneuvoa vuorokaudessa. Tilan liikenne ei jakaudu tasaisesti päivien välillä, vaan joinakin päivinä liikennettä on enemmän kuin toisina.

Tilan liikenteen osuus Heikinsuontien vuorokautisesta kokonaisliikenteestä on kuitenkin molemmissa hankevaihtoehtoissa pieni. Vuorokautisten liikennemäärien muutokset suhteessa Heikinsuontien kokonaisliikenteeseen esitetään *taulukoissa 22 ja 23*.

Taulukko 22. Heikinsuontien liikenteen ja Isoniitun tilan raskaan liikenteen määrä eri vaihtoehdoissa.

Liikennemäärä (ajoneuvoa/vrk)	VE0	VE1	VE2
Heikinsuontien liikenne	404	407,2	408
Heikinsuontien raskas liikenne	31	34,2	35
Isoniitun tilan raskas liikenne (Tilojen raskas liikenne yhteensä)	2,0 (2,4)	2,9 (3,2)	3,7 (4)

Taulukko 23. Raskaan liikenteen lisääntyminen Heikinsuontiellä eri vaihtoehdoissa.

Liikennemäärä (%)	VE0	VE1	VE2
Raskaan liikenteen lisääntyminen (%)	0 %	10,3 %	12,9 %
Heikinsuontien raskaan liikenteen osuus kokonaisliikenteestä	7,67 %	8,4 %	8,58 %
Isoniitun tilan raskaan liikenteen osuus kokonaisliikenteestä (Tilojen yhteenlaskettu osuus)	0,49 % (0,59 %)	0,71 % (0,79 %)	0,91 % (0,98 %)

Rakentamisen aikaiset liikennevaikutukset on kuvattu kappaleessa 8.15.

8.10.2 Liikenneturvallisuus

Hankkeella ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia liikenneturvallisuuteen. Heikinsuontie on asfaltoitu ja nopeusrajoitus on tilan liittymän kohdalla 60 kilometriä tunnissa. Liikenneturvallisuuteen tulee kiinnittää huomiota muun muassa liikenneväylien kunnossapidolla ja varmistamalla hyvä näkyvyys tilan liittymästä tielle.

8.10.3 Liikenteen pakokaasupäästöt

Tilan toimintaan liittyvistä kuljetuksista aiheutuu ilmaan pakokaasupäästöjä. Näitä ovat esimerkiksi typen oksidit, hiilidioksidi, hiilimonoksidi eli häkä, hiukkaset sekä epätäydellisestä palamisesta syntyvät hiilivedyt. Keskimääräisen kuljetusmatkan suuntaansa arvioidaan olevan 30 km. Liikennepäästöjen laskentatulokset jaettiin kahdella, sillä kuljetukset hoidetaan osittain yhteiskuljetuksina samalla kiinteistöllä 800 metrin päässä itään sijaitsevan broilerikasvattamon kanssa ja ilmoitetut liikennemäärät ovat yhteiset. Laskennassa käytetyt lähteet on kuvattu kappaleessa 7.10.2. Pakokaasupäästöt vaihtoehdoittain on esitetty taulukossa 24.

Taulukko 24. Liikenteen laskennalliset pakokaasupäästöt vaihtoehtoittain.

	VE0	VE1	VE2
Raskas liikenne (km/vuosi)	25 860	35 370	43 980
Pakokaasupäästöt (tonnia/vuosi)			
Hiilimonoksidi (CO)	0,024	0,032	0,040
Hiilivedyt (HC)	0,009	0,012	0,015
Typen oksidit (NO _x)	0,093	0,127	0,158
Hiukkaset	0,001	0,002	0,002
Metaani (CH ₄)	0,001	0,001	0,001
Typpioksiduuli (N ₂ O)	0,001	0,001	0,001
Rikkidioksidi (SO ₂)	0,0002	0,0002	0,0003
Hiilidioksidi (CO ₂)	24,265	33,188	41,267

Liikenteen päästöt lisääntyvät liikennemäärien suhteessa VE1 vaihtoehdossa 37 % ja VE2 vaihtoehdossa 70 %. Vaihtoehdossa VE0 liikenteen päästöt pysyvät nykyisen tasolla. Päästöjen määrä on kuitenkin pieni suhteessa Heikinsuontien tieliikennepäästöihin.

8.10.4 Liikenteen melu

Keskimääräisiä liikennemääriä (KVL) tarkasteltaessa hankkeen meluvaikutukset Heikinsuontiella ovat merkityksettömiä, eli noin +0,2 dB suuruusluokkaa. Liikenne on kuitenkin jakautunut ajallisesti hyvin epätasaisesti. Hankkeen aiheuttamat suurimmat liikennemeluvaikutukset ajoittuvatkin yöaikaan, jolloin tapahtuu broilerikuljetuksia ja muu liikenne on vähäisempää. Yöllisiä teuraseläimien kuljetuksia on nykytilanteessa (VE0) noin joka toinen viikko (28 yönä vuodessa), vaihtoehdossa VE1 niitä on keskimäärin noin 9 päivän välein (37 yönä vuodessa) ja vaihtoehdossa VE2 noin kerran viikossa (53 yönä vuodessa). Teuraseläinkuljetustoiminnasta aiheutuva yöllinen raskasliikenne on noin nelinkertainen normaalitilanteeseen verrattuna. Vaihtoehdoissa (VE0...VE2) yöllisten kuljetusten yhteydessä 45 dB melualue ulottuu noin 27 metrin etäisyydelle ja 50 dB melualue noin 16 metrin etäisyydelle. Lähimmät melulle altistuvat kohteet ovat Heikinsuontiella hyvinkin lähellä, noin 10–30 m etäisyydellä tien keskilinjasta, joten lähimmät asuinrakennukset ovat yöajan ohjearvon (50 dB) tuntumassa ja paikoin todennäköisesti myös ylittyy.

Vaikutuksia voitaisiin vähentää toteuttamalla broilereiden lastaus ja kuljetus päiväaikaan, mutta se ei ole mahdollista, sillä eläimillä tulisi kohtuuton odotusaika teurastamolla.

8.10.5 Liikennevaikutusten arviointi

Hankealueen ympäristön herkkyys liikennemäärien kasvulle arvioidaan vähäiseksi. Raskaan liikenteen määrä alueella on nykytilanteessa pieni. Alueen tieverkko on suunniteltu kohtalaisen suurelle liikennemäärälle ja osittain raskaalle liikenteelle. Heikinsuontien varrella on haja-asutusta, mutta osa taloista on melko lähellä tietä. Liikennereitillä Ei ole herkkiä häiriintyviä kohteita kuten kouluja tai päiväkoteja.

Vaihtoehdossa VE0 liikennemäärän oletetaan säilyvän nykyisellään. Hankevaihtoehdoissa VE1 ja VE2 muutoksen suuruus arvioidaan vähäisen kielteiseksi. Laajennusten vuoksi ei tarvitse rakentaa uusia liikenneväyliä. Raskaan liikenteen määrä kasvaa molemmissa hankevaihtoehdoissa suhteessa laajennuksen suuruuteen, mutta tilan liikenteen osuus tilan läheisten liikenneväylien kokonaisliikenteestä on molempien laajennusten jälkeen pieni. Yöllinen raskaanliikenteen lisääntyminen lisää yöaikaista melua. Liikennevaikutusten merkittävyys on esitetty taulukossa 25.

Taulukko 25. Eri hankevaihtoehtojen vaikutus liikenteeseen. Vaikutuksen merkittävyys muodostuu vaikutuskohteen herkkyydestä ja muutoksen suuruudesta.

Muutoksen suuruus									
Ympäristön herkkyys	Erittäin suuri kielteinen	Suuri kielteinen	Kohtalainen kielteinen	Vähäinen kielteinen	Ei vaikutusta	Vähäinen myönteinen	Kohtalainen myönteinen	Suuri myönteinen	Erittäin suuri myönteinen
Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	VE1, VE2	VE0	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen		Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen		Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri		Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Liikennevaikutuksia pystytään vähentämään välttämällä turhia ja vajaita kuljetuksia. Toiminnassa kuljetukset järjestetään yhteiskuljetuksina samalla kiinteistöllä noin 800 metrin päässä itään sijaitsevan toisen toiminnanharjoittajan 30 000 broilerin kasvattamon kanssa.

Arvioinnin epävarmuus

Hankkeen liikennevaikutukset on arvioitu asiantuntija-arviona hyödyntämällä Väyläviraston uusimpia tilastoja vuoden 2023 liikennemäärien mukaan.

Kuljetusten päästöt riippuvat paitsi kuljetusten määrästä, myös kuljetuskaluston kunnosta. Liikenteen päästöjen arvioinnissa on oletettu, että kuljetuskalusto on polttomoottorikäyttöistä. Tulevaisuudessa oletettavasti raskaan liikenteen muut energialähteet, kuten sähköistyminen lisääntyvät.

Vaikutusten seurantatarve

Kuljetusten määrästä pidetään kirjaa.

8.11 MELU- JA TÄRINÄVAIKUTUKSET

Broilerikasvattamon toiminnan aikaiset meluvaikutukset liittyvät liikennemelun lisäksi lähinnä kasvattamon ilmanvaihtoon. Kasvattamon ilmanvaihto tulee suunnitella siten, että sen toiminnan aikainen melutaso on korkeintaan 45 dB lähimpien asuinrakennuksien julkisivuilla. Koska lähin asuinrakennus on lähes 400 m etäisyydellä, niin kyseinen raja-arvo on helposti saavutettavissa ja todennäköisesti melutasot ovat selvästi alle 45 dB. Raskasliikenne on selvästi äänekkäämpää, joten yhteisvaikutukset kasvattamon yöllisen raskaanliikenteen osalta jäävät myös vähäiseksi, eikä ole riskiä, että yöajan 50 dB ohjearvo ylittyisi. Puun haketustoiminta ei lisäännä toiminnan laajentuessa, joten lämmöntuotannon osalta hankkeella ei ole merkittäviä meluvaikutuksia. Toiminnasta ei aiheudu merkittävää tärinää.

Arvio vaikutuksista

Alueella on vähän asutusta. Koska alueella on jo vastaavaa toimintaa ja alueen nykyinen melutaso on pieni, mutta ei luonteeltaan hiljainen luonnonäänien alue, niin vaikutuskohteen herkkyys on arvioitu vähäiseksi. Ympäristön kannalta merkittäviä ohjearvot ylittäviä yöllisiä melutapahtumia on nykytilanteessa (VE0) kahden viikon välein. Yöajan meluohjearvot voivat ylittyä raskaanliikenteen vuoksi vaihtoehdossa VE1 puolentoistaviikon välein, joten muutoksen suuruudeksi on arvioitu kohtalainen kielteinen. Hankevaihtoehdossa VE2 yöajan meluohjearvot voivat ylittyä raskaanliikenteen vuoksi viikon välein, joten sen osalta muutoksen suuruudeksi on arvioitu suuri kielteinen (*Taulukko 26*).

Taulukko 26. Eri hankevaihtoehtojen vaikutus melutilanteeseen. Vaikutuksen merkittävyys muodostuu vaikutuskohteen herkkyydestä ja muutoksen suuruudesta.

Muutoksen suuruus									
Ympäristön herkkyys	Erittäin suuri kielteinen	Suuri kielteinen	Kohtalainen kielteinen	Vähäinen kielteinen	Ei vaikutusta	Vähäinen myönteinen	Kohtalainen myönteinen	Suuri myönteinen	Erittäin suuri myönteinen
Vähäinen	Suuri	VE2	VE1	Vähäinen	VE0	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen		Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen		Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri		Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Melupäästöjen ehkäisemisessä ja vähentämisessä noudatetaan siipikarja- ja sikatalouden BAT-päätelmien mukaisia toimenpiteitä, jotka on lihavoitu seuraavassa. Samoja menetelmiä käytetään toiminnan laajentuessa uusissa kasvattamohalleissa.

BAT-päätelmien kohdassa BAT 10 on kuvattu melun ehkäisemiseksi tai, jos se ei ole mahdollista, vähentämiseksi käytettävissä oleva paras tekniikka:

a. Varmistetaan riittävä välimatka laitoksen osan / maatilan ja herkkien kohteiden välillä

b. Laitteiden sijainti

- i. pidennetään melun lähteen ja melulle altistujan välimatkaa (sijoittamalla laitteet niin kauas herkistä kohteista kuin käytännössä on mahdollista);**
- ii. minimoidaan rehun syöttöputkien pituus;**
- iii. sijoitetaan sekä rehun väli- että varsinaiset varastot siten, että minimoidaan ajoneuvojen liikkuminen maatilalla.**

c. Operatiiviset toimenpiteet

- i. suljetaan mahdollisuuksien mukaan rakennusten ovet ja suuret aukot, erityisesti ruokinta-aikaan;**
- ii. annetaan laitteiden käyttö kokeneen henkilökunnan tehtäväksi;**
- iii. vältetään melua aiheuttavaa toimintaa mahdollisuuksien mukaan öisin ja viikonloppuisin;**
- iv. otetaan huomioon meluntorjunta kunnossapitotöissä;**

- v. käytetään kuljetushihnoja ja ruuvikuljettimia mahdollisuuksien mukaan vain täynnä rehua;
 - vi. pidetään koneellisesti hoidetut ulkoalueet mahdollisimman pieninä traktorimelun vähentämiseksi.
- d. Vähän melua aiheuttavat laitteet
- i. **tehokkaat tuulettimet, jos painovoimainen ilmanvaihto ei ole mahdollista tai riittävää;**
 - ii. **pumput ja kompressorit;**
 - iii. **ruokintajärjestelmät, joilla vähennetään ruokintaa edeltäviä ärsykeitä (esim. hidasruokkijat, passiiviset vapaaruokkijat, ruokkijalinjat)**
- e. Meluntorjuntalaitteet
- i. äänenvaimentimet;
 - ii. tärinänvaimentimet;
 - iii. melua aiheuttavien laitteiden (esim. myllyt, paineilmakuljettimet) eristäminen;
 - iv. rakennusten äänieristäminen.
- f. Melunvaimennus
- Melun leviämistä voidaan vähentää asettamalla esteitä melulähteiden ja melulle altistuvien kohteiden väliin.

Arvioinnin epävarmuus

Melu- ja tärinävaikutuksien arviointi perustuu tyypilliseen leviämiseen suotuisissa olosuhteissa. Todellisuudessa paikalliset olosuhteet vaikuttavat merkittävästi erityisesti äänen leviämiseen. Lisäksi rakentamiseen liittyvien äänilähteiden lähtöarvoihin liittyy epävarmuutta. Arviointi on pyritty tekemään varmalla puolella eli ei ole huomioitu ääntä varjostavia rakenteita tai kasvillisuutta, joten todennäköisemmin todelliset vaikutukset ovat pienemmät kuin suuremmat. Vaihtoehtojen vertailuun epävarmuudella ei ole vaikutusta, koska tarkennukset eivät vaikuta suhteellisiin eroihin.

8.12 VAIKUTUKSET IHMISTEN ELINOLOIHIN JA VIIHTYVYYTEEN

Ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen vaikuttavat haju, pöly, melu, liikenne, maisemavaikutukset ja mahdolliset ihmisiin tarttuvat eläintaudit. Vaikutuksia aiheutuu hankealueella, liikennereitin varrella ja lannanlevityspeltojen ympäristössä. Hankkeen vaikutukset ajoittuvat laajennuksen rakentamisaikaan ja toiminta-aikaan.

Broilerikasvattamon toiminnassa aiheutuu hajupäästöjä broilereiden lannan ammoniakkipäästöistä ja lannan sekä pesuveden levityksestä peltolohkoille. Lisäksi toiminnasta aiheutuu päästöjä liikenteestä ja hakkeen poltosta tilan omassa lämpölaitoksessa. Nykyisistä kasvattamohalleista ei ole todettu viihtyisyyttä heikentävää hajuhaittaa. Kasvattamon päästöt pysyvät normaaliolosuhteissa tasolla, joka ei aiheuta terveysriskejä. Kasvattamohalleissa ihmisten terveyteen voi vaikuttaa käytettävä kuivike, joka pölyää kuivikelantaa käsiteltäessä sekä ilmanvaihdon kautta. Hankkeen vaikutukset ilmanlaatuun ja ilmastoon arvioitiin olevan vaihtoehdossa VE1 vähäinen kielteinen ja vaihtoehdossa VE2 kohtalainen kielteinen.

Liikenne broilerikasvattamolle kulkee Heikinsuontieltä yksityistietä pitkin, jolla ei ole muita käyttäjiä. Nykytilanteessa tilan raskaanliikennemäärä on yhteen suuntaan keskimäärin hie-
man yli kaksi ajoneuvoa vuorokaudessa. Vaihtoehdossa VE1 raskasliikenne lisääntyy keski-
määrin yhdellä ajoneuvolla vuorokaudessa ja vaihtoehdossa VE2 kahdella ajoneuvolla
vuorokaudessa. Hankkeesta aiheutuvan liikenteen vaikutus liikenteeseen arvioitiin olevan
vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 vähäinen kielteinen.

Broilerihallien ilmanvaihto ja ruokintakoneet toimivat vuorokauden ympäri ja ne tuottavat
jonkin verran ääntä, mutta järjestelmä on suunniteltu ensisijaisesti eläinten hyvinvoinnin
näkökulmasta ja pyritty tekemään mahdollisimman hiljaiseksi. Yöaikaista häiritsevää melua
ei ole todettu toiminnan broilerien kasvatusvaiheessa. Melua aiheuttavat toiminnot, lukuun
ottamatta liikenteestä aiheutuvaa melua, tapahtuvat sisätiloissa. Broilerien lastaus tapahtuu
yöaikaan noin 28 yönä vuodessa (VE0). Lastaus alkaa yleensä klo 01.00 ja kestää aamuun
asti. Lastauksesta syntyvä ääni on tavanomaista koneiden ääntä broilerikasvattamoiden itä-
puolella. Hankkeen meluvaikutukset arvioitiin olevan vaihtoehdossa VE1 kohtalainen kiel-
teinen ja vaihtoehdossa VE2 suuri kielteinen.

Hankkeella ei ole vaikutusta luonnonsuojelualueisiin tai maakuntakaavan mukaisiin ohjeel-
lisiin ulkoilureitteihin tai niiden käyttöön. Hankealue on yksityisessä omistuksessa, mutta
broilerihallien rakentamista varten kaadettu metsä ja broilerihallit voivat vaikuttaa lähim-
pien naapureiden viihtyvyyteen maisemavaikutuksen ja rakennusaikaisten vaikutusten
(louhinta ja liikenne) kautta. Nykyiset kasvattamohallit tai suunnitellut laajennukset eivät
näy lähimpään kylään. Lisäksi ympäristössä olevat metsäalueet vähentävät kasvattamohal-
lien näkyvyyttä ympäristöön. Mahdolliset tulevaisuudessa tehtävät metsätaloustoimet voi-
vat kuitenkin lisätä näkyvyyttä lähiympäristöön.

Suomen broileritiloilla ulkoinen ja sisäinen bioturva ovat maailmanlaajuisesti huippuluok-
kaa. Ulkoinen bioturva tarkoittaa mm. untuvikkojen hankintaa, rehujen ja veden saantia,
lannan ja raatojen poistoa sekä tilan sijaintia. Sisäinen bioturva kattaa tautiriskien hallinnan,
puhdistuksen ja desinfection sekä materiaalien ja toiminnan osastojen välillä (ETT 2022).

Eläimistä ihmisiin tarttuvat taudit eli zoonoosit voivat vaikuttaa ihmisten terveyteen ja elin-
oloihin. Zoonooseilla tarkoitetaan tartuntatauteja, joiden aiheuttajat voivat siirtyä eläimistä
ihmisiin ja myös päinvastoin. Ruokaviraston (2025) mukaan taudinaiheuttajia ovat muun
muassa bakteerit, virukset, alkueläimet, loiset sekä tietyt muut tekijät, kuten prionit.
Zoonoosit voivat levitä joko suorassa kontaktissa eläimen ja ihmisen välillä tai välillisesti.
Välillinen tartunta voi tapahtua esimerkiksi elintarvikkeiden, veden tai hyönteisten välityk-
sellä. Osa zoonooseista aiheuttaa vain lieviä oireita, mutta jotkut voivat olla hengenvaaral-
lisia ihmisille ja johtaa huomattaviin taloudellisiin menetyksiin yhteiskunnassa.

Isoniitun Lintu tilalla on minimoitu riski eläimistä ihmisiin tarttuvien tautien osalta tiukoilla torjuntatoimenpiteillä sisäisen ja ulkoisen bioturvan osalta. Torjuntatoimenpiteitä tilalla ovat:

- Tuotantotilat desinfioidaan tuotantoerien välillä. Puhdistuksessa käytetään ympäristöystävällisiä aineita.
- Kasvatushallit pidetään tyhjillään kasvatuserien välissä
- Kasvatuserien vaihdon aikana ei broilerihalleissa ole lantaa tai turvetta. Turve vaihdetaan aina kasvatuserän jälkeen puhdistuksen yhteydessä ja se siirretään halliin suoraa kuljetuksesta.
- Jyrsijöiden torjuntaan käytetään hyväksyttyjä torjuntamenetelmiä.
- Sekä tuotantotilat, että pihapiiri pidetään siisteinä niin, että jyrsijöille ei ole tarjolla sopivia olosuhteita elämiseen ja lisääntymiseen.
- Vilja- ja rehusiilot ovat tiiviitä ja lintujen ja jyrsijöiden ulostetta ei pääse kosketuksiin rehun tai viljan kanssa.
- Lannan kuljetukselle ja raatojen keräykselle on eri kuljetusreitit kuin untuvikkojen, kiviin ja rehujen tuonnilla. Kuljetusreitit pidetään puhtaana.
- Pidetään huolta, että kasvattamossa käytetty välineistö on puhdasta ja tarvittaessa desinfioitua.

Arvio vaikutuksista

Ympäristön herkkyys arvioidaan vähäiseksi suhteessa ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen, sillä hankealue on jo nyt broilerituotannon käytössä ja vaikutukset ovat jo olemassa (mm. melu, haju, liikenne). Laajennuksessa vaikutukset eivät vahvistu samassa suhteessa (mm. ei lannanlevitystä). Hankkeelle katsotaan olevan vain yksittäisiä potentiaalisia haitankärsijöitä. Hankealue sijaitsee harvaan asutulla seudulla. Vaikutusalueella ei sijaitse herkkiä kohteita kuten päiväkotia, kouluja tai hoitolaitoksia ja hankealueen vaikutusalueella on vain haja-asutusta sekä yksittäisiä loma-asuntoja.

Vaikutusten arviointien perusteella voidaan tulkita, että vaihtoehdossa VE1 ja vaihtoehdossa VE2 vähäinen kielteinen ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen. Ympäristön herkkyys huomioiden vaihtoehdon VE1 vaikutukset elinoloihin ja viihtyvyyteen arvioidaan merkitykseltään vähäiseksi kielteiseksi ja vaihtoehdon VE2 merkitykseltään kohtalaiseksi kielteiseksi (*Taulukko 27*).

Taulukko 27. Eri hankevaihtoehtojen vaikutus ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen. Vaikutuksen merkittävyys muodostuu vaikutuskohteen herkkyydestä ja muutoksen suuruudesta.

Muutoksen suuruus									
Ympäristön herkkyys	Erittäin suuri kielteinen	Suuri kielteinen	Kohtalainen kielteinen	Vähäinen kielteinen	Ei vaikutusta	Vähäinen myönteinen	Kohtalainen myönteinen	Suuri myönteinen	Erittäin suuri myönteinen
Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	VE2	VE1	VE0	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen		Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen		Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri		Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Pölyn, hajun ja melun haitallisia vaikutuksia ihmisten terveyteen ja viihtyvyyteen vähennetään ensisijaisesti noudattamalla siipikarja- ja sikatalouden BAT-päätelmissä esitettyjä toimenpiteitä. Tarkemmin haitallisten vaikutusten vähentämiskeinoja on käsitelty kunkin aiheen omassa luvussa.

Eläintautitilanteessa eläintautien leviäminen tilan ulkopuolelle ja tästä aiheutuvaa ihmisten ja eläinten terveyteen kohdistuvaa vaaraa ehkäistään kuolleiden eläinten asianmukaisella hävittämisellä. Epidemiatilanteissa raadot on käsiteltävä tarkoitukseen hyväksytyssä käsitelylaitoksessa.

Zoonoosien riskejä hallitaan tehokkaasti korkean tautisuojaus, vähäisen antibioottien käytön, tiukan hygienian ja jatkuvan seurannan avulla. Isoniitun tilalla zoonoosien torjuntatoimenpiteisiin kuuluvat mm. rehujen ja veden puhtaus, lannan ja raatojen asianmukainen välivarastointi (tarvittaessa) sekä poisto (polttouuni), tilojen puhdistus ja desinfiointi ja tautisulku, jossa erotetaan eläintila sen ulkopuolisesta tilasta, jotta kulkureitit eivät risteä ja eläintaudit eivät pääse leviämään.

Zoonootiset bakteerit voivat kehittää vastustuskyvyn antibiooteille esimerkiksi antibioottihoitojen seurauksena ja levittää resistenssitekijöitä bakteerilta toiselle. Suurimmat riskit liittyvätkin antibioottiresistenssin kehittymiseen, kampylobakteeriin sekä mahdollisiin ulkoiisiin tartuntalähteisiin, mutta kokonaisuutena riskit ovat Suomessa hyvin hallinnassa verrattuna moniin muihin maihin (Ruokavirasto 2025).

Arvioinnin epävarmuus

Broilerikasvattamoiden vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen on tutkittu vain rajallisesti, minkä vuoksi tapauskohtainen arviointi on tärkeää. Hankkeelle pidettiin yleisötilaisuus, jonne ei tullut yhtään osallistujaa. Myöskään yhtään palautetta tai kommentteja koskien YVA-ohjelmaa ja hanketta, ei saatu nähtävillä oloaikana.

8.13 VAIKUTUKSET PALVELUIHIN JA ELINKEINOIHIN

Arvio hankkeen eri vaihtoehtojen suorista työllisyysvaikutuksista on esitetty *taulukossa 28*. Tilalla työskentelee vakituisesti 3 henkilöä, minkä lisäksi esim. lastaustilanteessa mukana on myös väliaikaista työvoimaa.

Broilerituotannon laajenemisen kerrannaisvaikutukset ulottuvat laajasti eri aloille. Broilerikasvattamot luovat työpaikkoja paitsi tiloille, myös koko tuotantoketjuun Suomessa. Kasvattamo työllistää välillisesti huoltoa ja kunnossapitoa, rehun valmistajia, untuvikon kasvat-
tasia ja kuljetusalaa. Ala työllistää merkittävästi maaseudulla. Kasvattamot lisäävät kysyntää paikallisille palveluille ja tuotteille, kuten rehulle, kuljetuksille ja huoltopalveluille, joka vahvistaa paikallistaloutta. Suunniteltujen broilerikasvattamoiden rakentamisvaihe lisää työn kysyntää rakennusosalalla. Uudet kasvattamot ja laajennukset tuovat investointeja alueelle (esim. biokaasulaitokset, lannoitevalmistajat), mikä voi lisätä rakennusalan ja teknologian ja asiantuntijapalveluiden kysyntää. Lisäksi työllisyysvaikutus näkyy toiminnan väliaikaisissa töissä broilerien lastauksessa. Lastauksen hoitaa ulkopuolinen yritys, jolla nykytilanteessa on noin 4 työntekijää hoitamassa lintujen lastausta.

Taulukko 28. Arvio hankkeen suorista työllisyysvaikutuksista henkilötyövuosina.

Työllisyysvaikutus (htv)	VE0	VE1	VE2
Toiminnan aikaiset - vakituiset	3	3,5	5
Toiminnan aikaiset - väliaikaiset	0,5	1	1,5

Pitkän aikavälin vaikutuksia elinkeinoihin aiheutuu tuotannon lisääntymisestä, joka vahvistaa alueen elintarvikeketjun kilpailukykyä ja turvaa kotimaista broilerituotantoa. Lisäksi tilan jatkuvuus parantuu (mm. sukupolvenvaihdos), kun toiminta on taloudellisesti kannattavaa.

Arvio vaikutuksista

Hankkeen herkkyys arvioidaan kohtalaiseksi, sillä hankealueen elinkeinot on kohtalaisen riippuvaisia hankkeen vaatimista maa-alueista ja alueella on jo kohtalaisesti elinkeinotoimintaa (ainakin maa- ja metsätalous ja elintarviketalous sekä matkailu).

Hankkeella on paikallistaloutta piristävän vaikutus suoraan ja välillisesti. Vaikutuksen merkittävyys palveluihin ja elinkeinoihin vaihtoehtoisin on esitetty *taulukossa 29*. Vaihtoehdon VE1 vaikutus on merkittävyydeltään vähäinen myönteinen ja vaihtoehdon VE2

kohtalainen myönteinen. VE0 vaikutus arvioidaan vähäiseksi kielteiseksi, sillä jos hanke ei toteutuisi, niin positiiviset vaikutukset palveluihin ja elinkeinoihin jäävät toteutumatta.

Taulukko 29. Eri hankevaihtoehtojen vaikutus palveluihin ja elinkeinoihin. Vaikutuksen merkittävyys muodostuu vaikutuskohteen herkkyydestä ja muutoksen suuruudesta.

Muutoksen suuruus									
Ympäristön herkkyys	Erittäin suuri kielteinen	Suuri kielteinen	Kohtalainen kielteinen	Vähäinen kielteinen	Ei vaikutusta	Vähäinen myönteinen	Kohtalainen myönteinen	Suuri myönteinen	Erittäin suuri myönteinen
Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen		Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	VE0		VE1	VE2	Suuri	Suuri
Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen		Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri		Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Arvioinnin epävarmuus

Arvioinnin epävarmuuteen vaikuttaa ulkopuolisen urakoitsijoiden ja sopimustuotannon työntekijöiden määrän arviointi VE1 ja VE2 tilanteissa. Arvio on laskettu suhteutettuna tuotannon lisääntymiseen vaihtoehtoisissa.

8.14 VAIKUTUKSET LUONNONVAROJEN HYÖDYNTÄMISEEN

Arvio vaikutuksista

Hankealue sijaitsee maatalousvaltaisella alueella. Hanke ei edellytä uusien peltoalueiden raivaamista, mutta uusien kasvatushallien rakentaminen on edellyttänyt metsän raivaamista noin hehtaarin suuruiselta alueelta, joista broilerihallien alle jää VE1 vaihtoehdossa 0,4 hehtaaria ja VE2 vaihtoehdossa 0,8 hehtaaria. Lisäksi hanke edellyttää kallion louhintaa 3500 m³ verran. Louhe hyödynnetään laajennusalueen rakentamisessa. Rakentamisessa tarvitaan myös muita luonnonvaroja (rakennusmateriaalit, kuten sementti, puu, sora jne.). Hanke koskee olemassa olevan toiminnan laajentamista, eikä sillä toiminnan luonteen takia arvioida olevan välittömiä vaikutuksia kasvillisuuteen, eliöihin, luontoon ja luonnon monimuotoisuuteen. Kuitenkin yhden hehtaarin metsän raivaamisella on luonnon ja lajien elinympäristöjä heikentävä pieni vaikutus. Toiminnan laajentuessa voidaan ajatella, että laajentuva tuotanto kuluttaa enemmän luonnonvaroja, mutta myös tuottaa niitä enemmän.

Tilalla tuotetaan ja hyödynnetään uusiutuvaa energiaa. Tilalla on ostosähkön lisäksi omaa sähköntuotantoa varten asennettu aurinkopaneeleita. Tilalla on oma hakelämpölaite, josta saadaan kasvattamoiden tarvitsema lämpöenergia. Polttoaineena käytetään puuhaketta.

Työkoneiden polttoaineena, varasähkön tuotannossa ja varalämmöntuotannossa polttoaineena käytetään dieselöljyä. Kuivikkeena käytetään turvetta. Vettä käytetään juomavetenä ja pesuvetenä. Rehua ja itse tuotettua viljaa käytetään broilereiden ravintona.

Vaihtoehtoissa VE1 ja VE12 laajennuksen johdosta syntyvä lanta myydään Biolanille ja hyödynnetään lannoitteiden valmistuksessa korvaten uusiutumattomia lannoitteen aineita. Broilerintuotanto on osa kiertotaloutta ja Isoniitun Lintu toiminnassa pyritään käyttämään enemmän uusiutuvia luonnonvaroja ja vähentämään uusiutumattomien käyttöä. Broilerituotannon pitämien kotimaassa voidaan katsoa kuluttavan vähemmän uusiutumattomia luonnonvaroja kuin ulkomailta tuotu broilerinliha.

Kohteen herkkyys arvioidaan vähäiseksi, sillä hankealueen luonnonvarojen hyödyntäminen liittyy nykytilanteessa ja hankevaihtoehtoissa maa- ja metsätaloustoimintaan.

Luonnonvarojen hyödyntämisen osalta hankkeessa on sekä kielteisiä, että myönteisiä vaikutuksia. Uusiutumattomien luonnonvarojen käyttö lisääntyy (kielteinen vaikutus). Toiminnassa tuotetaan broilereita ruoaksi ja toiminnassa syntyvä lanta ja pesuvesi kierrätetään lannoitteeksi (positiivinen vaikutus). Toiminnan laajentaminen ei muuta luonnonvarojen käytön ja tuottamisen suhdetta. Muutoksen suuruus arvioidaan olevan vaihtoehtoissa VE1 ja VE2 vähäinen kielteinen (Taulukko 30).

Taulukko 30. Eri hankevaihtoehtojen vaikutus luonnonvarojen hyödyntämiseen. Vaikutuksen merkittävyys muodostuu vaikutuskohteen herkkyydestä ja muutoksen suuruudesta.

Muutoksen suuruus

Ympäristön herkkyys	Erittäin suuri kielteinen	Suuri kielteinen	Kohtalainen kielteinen	Vähäinen kielteinen	Ei vaikutusta	Vähäinen myönteinen	Kohtalainen myönteinen	Suuri myönteinen	Erittäin suuri myönteinen
Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	VE1, VE2	VE0	Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen		Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen		Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri		Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Arvioinnin epävarmuus

Luonnonvarojen hyödyntäminen on arvioitu nykyisen toiminnan, suunnitellun laajennuksen ja muista hankkeista saadun tiedon perusteella. Arvioitiin ei liity merkittäviä epävarmuuksia.

8.15 RAKENTAMISEN AIKAISET VAIKUTUKSET JA KÄYTÖSTÄ POISTO

8.15.1 Vaikutukset pintavesiin

Yleisesti rakennusaikaisten toimenpiteiden kuten maansiirtojen, maanpinnan muokkaamisen, louhinnan ja murskauksen seurauksena alueelta pintavesiin johdettavien hulevesien kiintoainespitoisuus voi kasvaa. Tämä voi aiheuttaa samentumista ja liettymistä alapuolisisissa uomissa ja vastaanottavissa vesistöissä. Pintavesiin päätyvä kiintoaine voi heikentää vesikasvien kasvua, liettää kalojen kutusoraikkoja sekä heikentää pohjaeliöiden happiolosuhteita. Mahdolliset happamat sulfaattimaat hapettuessaan liuottavat maa-aineksesta vesieliöstölle haitallisia metalleja. Myös suoraan veden pH:n muutokset liian emäksiseen tai happamaan sekä mahdolliset veteen joutuvat haitta-aineet kuten öljyt voivat olla haitallisia tai tappavia vesieliöille. Kiintoaineeseen sitoutuneena myös ravinteita kulkeutuu pintavesiin, mikä lisää hapenkulutusta ja rehevöitymistä vesistöissä. Louhinnassa saatetaan käyttää typpipitoisia räjähdysaineita, mikä voi lisätä liukoisen typen pitoisuuksia hulevesissä.

Rakentamisaikaisten hulevesien purku-uoma on Korvattomanoja. Se on nykyisellään jo kuormittunut typpi- ja fosforikuormituksesta, joista merkittävin osa on peräisin peltoviljelystä (Vesi.fi 2025, Ravinnekuormituksen teemakartta). Purohelmi-hankkeen (Arviot pienten virtavesien luonnontilan muuttuneisuudesta) mallinnusaineiston mukaan Korvattomanojan latvaajista osa on purohabitaatin ennustetulta muuttuneisuudeltaan epätarkkoja, mutta alempana uomassa muuttuneisuus kuuluu myös luokkiin tila heikentynyt tai tila vain hieman heikentynyt. Uoman alajuoksulle sijoittuu YSA-kohde Huhtaniittu. Vaikutuskohteen herkkyyden arvioidaan olevan kohtalainen.

Rakentamisaikainen kuormitus pintavesiin on hankkeessa kestoaltaan väliaikaista ja rakentamisaikaisten hulevesien muodostumisalueen osalta rajattua. GTK:n tutkimusaineiston perusteella hankealue ei sijaitse happamien sulfaattimaiden riskialueella eikä alueella ole tunnettuja mustaliuske-esiintymiä. Vaihtoehdossa VE0, jossa lisärakentamista ei toteuteta, muutoksen suuruus on "ei vaikutusta". Vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 vaikutuksen suuruus arvioidaan kohtalaiseksi. Rakentamisaikaisia vaikutuksia pintavesiin voidaan merkittävästi vähentää erilaisilla lieventämistoimenpiteillä. Lieventämistoimenpiteinä voidaan esimerkiksi viivyttää tai imeyttää hulevesiä ja suojata eroosiolle herkkiä alueita. Rakentamisaikaiset rakennustarvikkeet, jätteet ja mahdolliset kemikaalit tulee varastoida määräysten ja asetusten mukaisesti niin, että niistä ei pääse huuhtoutumaan aineita pintavesiin.

Käytöstä poistovaiheeksi voidaan katsoa tilanne, jossa kasvattamot puretaan ja toiminta lakkautetaan kokonaan tai tiloja muutetaan muuhun käyttötarkoitukseen. Kasvattamojen purkuvaiheessa pintavesivaikutusten arvioidaan olevan osittain samanlaisia kuin rakentamisen aikaiset vaikutukset. Mikäli myös alueiden pinnoitukset poistetaan purkutoiminnan

yhteydessä, muuttuvat pintavesien valunta- ja imeytymisolosuhteet riippuen alueen uudesta maankäyttömuodosta. Vaikutukset pintavesiin tilanteessa, jossa rakennuksia otetaan muuhun käyttötarkoitukseen riippuvat tilojen uudesta käyttötarkoituksesta ja siellä tapahtuvista toiminnoista.

8.15.2 Vaikutukset maaperään ja pohjaveteen

Rakentamisen aikaiset toimet, kuten louhinta, aiheuttavat pysyviä vaikutuksia maa- ja kaliooperään. Rakentamisaikaiset maanpinnan muokkaukset voivat aiheuttaa pohjaveden hetkellistä samentumista, hetkellisiä muutoksia pohjaveden pinnantasoon tai pintavedestä aiheutuvaa kontaminaatiota. Rakentamisaikana työkoneista ja -laitteista aiheutuvien öljy- ja kemikaalivuotojen riski kasvaa rakentamisen aikana.

Uudet kasvattamohallit (VE1 ja VE2) eivät sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Rakentamisalueiden kanssa samassa pihapiirissä sijaitsee Isoniitun Linnun tilan kaksi omaa porakaivoa, joista tilan toiminnoille otetaan vesi, ja yksi rengaskaivo, joka toimii varakaivona. Alueen muita kaivoja ei ole kartoitettu. Kohteen herkkyys arvioidaan vedenoton vuoksi kohtalaiseksi. Alueella ei ole tiedossa olevia pilaantuneita maita, joista voisi rakentamisen aikana aiheutua pohjaveden pilaantumisen vaaraa. Vaihtoehdolla VE0 ei ole vaikutusta, koska rakennustöitä ei tehdä. Rakentamistöihin kuuluu maanmuokkauksen lisäksi louhintaa ja paalutusta vaihtoehtoisissa VE1 ja VE2, ja näissä vaikutuksen suuruus arvioidaan kohtalaiseksi kielteiseksi.

8.15.3 Melu ja värinä

Merkittävin rakentamisen aikainen melu- ja värinävaikutus liittyy kiviaineksen louhintaan. Lisäksi melua syntyy kiviaineksen murskaamisesta ja paalutuksesta. Lisäksi syntyy normaalia rakentamisen melua ja työmaaliikenteen melua. Tyypillisesti kiviainekäsittelyn 55 dB melualue ulottuu noin 300 m ja enimmillään noin 500 m etäisyydelle. Mikäli äänilähteen ja lähimmän häiriintyvän kohteen, joka on noin 370 m etäisyydellä, välillä on avoin maasto, niin on mahdollista, että ilman lievennystoimenpiteitä lähimmän häiriintyvän kohdalla ylittyy päiväajan ohjearvo 55 dB. Mahdollisia lievennystoimenpiteitä ovat toimita-ajan rajoittaminen ja tavanomaista hiljaisemmat työkoneet sekä varastokasojen hyödyntäminen meluesteinä. Rakentamisen aikaisen liikenteen meluvaikutukset ovat merkityksettä.

Louhinnan värinävaikutukset ovat tyypillisesti 100–500 metrin etäisyydellä, mutta voivat ylettyä kilometrinkin etäisyydelle. Vaihtoehtoisissa VE1 ja VE2 melu- ja värinätilanteen muutoksen suuruus on suuri, mutta koska ajallinen kesto on lyhyt ja alueen herkkyys vähäinen, niin merkittävyys arvioidaan kohtalaiseksi kielteiseksi.

Toiminnan päättyessä rakentamista vastaavia vaikutuksia voi syntyä, jos rakennukset päätetään purkaa tai remontoida.

8.15.4 Pöly

Rakentamisen aikana erityisesti pölyävää toimintaa on louhittavan kiviaineksen murskaus. Pölyä torjutaan tarvittaessa kastelulla. Pölyä muodostuu myös työkonien ja ajoneuvojen rankaista, jos maa-ainesta pääsee leviämään renkaiden mukana hankealueen asfaltoiduille alueille ja edelleen asfaltoidulle Heikinsuontielle. Pölyämisen torjuntaan ja Heikinsuontien puhtaanapitoon tulee kiinnittää huomiota. Vaihtoehdossa VE1 ja VE2 pölyämisen muutoksen suuruus arvioidaan rakentamisaikana kohtalaiseksi ja merkittävyys vähäiseksi.

Toiminnan päättyessä pölyvaikutuksia voi syntyä, jos rakennukset päätetään purkaa.

8.15.5 Liikenne

Rakentamisaikana raskasliikenne ja henkilöliikenne lisääntyy. Karkea arvio rakentamisen aikaisen liikenteen lisäyksestä on keskimäärin 2 raskasta ajoneuvoa viikossa ja 4 henkilöajoneuvoa päivässä. Raskas liikenne kulkee hankealueelle Heikinsuontieltä osoitteen Heikinsuontie 144 itäpuolisen liittymän kautta yksityistietä pitkin. Rakentamisaikaisen liikenteen vaikutus arvioidaan vaihtoehtoisissa VE1 ja VE2 vähäiseksi ja merkitykseltään vähäiseksi.

8.15.6 Rakentamisaikaisten vaikutusten merkittävyys

Ympäristön herkkyys rakentamisen aiheuttamille vaikutuksille eri vaikutustyypeittäin (kts. kappaleet 8.4, 8.5, 8.9, 8.11) arvioidaan vähäisestä kohtalaiseksi.

Rakentamisaikainen louhinta tehdään kokonaisuudessaan jo 1. laajennusvaiheessa kokonaan, mutta se sisältyy molempiin hankevaihtoehtoihin VE1 ja VE2.

Rakentamisaikaiset vaikutukset eroavat kestoltaan hankevaihtoehtoisissa. Rakentamisaika vaihtoehdossa VE1 kestää arviolta 8 kuukautta ja VE2 vaihtoehdossa 1. laajennusvaiheessa 8 kuukautta ja myöhemmin 2. laajennusvaiheessa 6 kuukautta lisää. Vaihtoehdossa VE0 rakentamista ei toteuteta.

Rakentamisesta aiheutuvan muutoksen suuruus arvioidaan olevan vaihtoehdossa VE1 vähäinen kielteinen ja vaihtoehdossa VE2 kohtalainen kielteinen. Ristiintaulukoimalla ympäristön herkkyyden kanssa, vaikutuksen merkittävyys on vaihtoehdossa VE1 vähäinen kielteinen ja vaihtoehdossa VE2 kohtalainen kielteinen. Yhteenveto rakentamisen vaikutusten arvioinnista on taulukossa 31.

Taulukko 31. Eri hankevaihtoehtojen rakentamisen aikaiset vaikutukset. Vaikutuksen merkittävyys muodostuu vaikutuskohteen herkkyydestä ja muutoksen suuruudesta.

Muutoksen suuruus									
Ympäristön herkkyys	Erittäin suuri kielteinen	Suuri kielteinen	Kohtalainen kielteinen	Vähäinen kielteinen	Ei vaikutusta	Vähäinen myönteinen	Kohtalainen myönteinen	Suuri myönteinen	Erittäin suuri myönteinen
Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen		Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
Kohtalainen	Suuri	Suuri	VE1, VE2	Vähäinen	VE0	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen		Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri		Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

8.16 LANNANLEVITYKSEN VAIKUTUKSET

8.16.1 Vaikutukset pintavesiin

On huomioitava, että kokonaisuudessaan hankkeen pintavesivaikutukset muodostuvat suurimmaksi osaksi lannan peltolevityksestä ja siitä aiheutuvasta ravinnekuormituksesta. Hankkeessa muodostuvaa broilerinlantaa ja hallien pesuvesiä levitetään lannanlevityspelloille. Merkittävimmät pintavesivaikutukset lannanlevityksestä muodostuvat lannan sisältämien ravinteiden (fosfori ja typpi) vaikutuksesta. Fosfori on sisävesissä tärkein perustuotantoa rajoittava ravinne ja sen lisäys pintavesissä voi aiheuttaa vesistöjen rehevöitymistä ja edelleen muutoksia vesiekosysteemissä.

Pelloille levittävät kokonaisfosfori- ja kokonaistypymäärät

Kaikissa vaihtoehtoisissa (VE0, VE1, VE2) pelloille vuosittain levitettävä maksimilantamäärä pysyy samana, koska hankevaihtoehtoisissa VE1 ja VE2 kaikki muodostuva lisälanta toimitetaan Biolan Oy:lle. Pelloille levitettävän pesuvien määrä on nykyisin (VE0) 210 m³ ja se kasvaa ollen VE1 vaihtoehdossa 300 m³ ja VE2 vaihtoehdossa 390 m³. Pelloille levitettävien maksimilantamäärien ja pesuvien määrät kussakin vaihtoehdossa on kuvattu taulukossa 32. Pelloille levitettävä lantamäärä on maksimimäärä ja peltolevitykseen päätyvän lannan määrän vaihtelu on kuvattu kappaleessa 2.7.

Taulukko 32. Lannan ja pesuveden levitys peltolohkoille vaihtoehtoisin.

	VE0	VE1	VE2
Pelloille levitettävä lantamäärä m ³ /a	2 153	2153	2153
Pelloille levittävän lantamäärän muutos nykytilaan (VE0) verrattuna m ³ /a	-	0	0
Pelloille levittävän pesuveden määrä m ³ /a	210	300	390
Pelloille levitettävän pesuveden määrän muutos nykytilaan (VE0) verrattuna m ³ /a	-	90	180

Pesuvedestä ei ole otettu laboratorioanalyysijä, joten sen sisältämiä ravinnepitoisuuksia ei voida ottaa huomioon kuormitusta arvioitaessa.

Pelloille levitettävät kokonaisfosforin ja kokonaistypen määrät (kg/a) on laskettu sekä vuonna 2025 tilan lannasta tehtyjen lanta-analyysin arvojen, että taulukkoarvojen (Ruokavirasto 2025) mukaan. Laskennassa käytetyt arvot on esitetty taulukossa 33.

Taulukko 33. Tilan lannasta tehdyn lanta-analyysin tuloksiin ja lannan taulukkoarvoihin perustuvat kokonaisfosforin ja kokonaistypen pitoisuudet (kg/m³).

	Kokonaisfosforipitoisuus kg/m ³	Kokonaistyyppipitoisuus kg/m ³
Lanta-analyysin (2025) arvot	2,3	10
Lannan taulukkoarvot (Broilerin kuivikelanta)*	3,6	8,7

*Taulukkoarvot perustuvat Ehdollisuuden oppaaseen (Ruokavirasto 2025).

Lantamäärän sekä kokonaisfosforipitoisuuksien ja kokonaistyyppipitoisuuksien perusteella on laskettu pelloille vuosittain levitettävät kokonaisfosforin ja kokonaistypen määrät (kg/v). Tulokset on esitetty taulukossa 34. Vaihtoehdot VE0, VE1 ja VE2 eivät eroa toisistaan.

Taulukko 34. Pelloille vuosittain levittävät kokonaistypen ja kokonaisfosforin määrät.

	VE0 (nykytila)	VE1	VE2
Pelloille levitettävä lantamäärä m ³ /a	2 153	2 153	2 153
Pelloille levitettävä kokonaisfosforimäärä kg/a (lanta-analyysi perusteella laskettu)	4 952	4 952	4 952
Pelloille levitettävä kokonaistyyppimäärä kg/a (lanta-analyysin perusteella laskettu)	21 530	21 530	21 530
Pelloille levitettävä kokonaisfosforimäärä kg/a (taulukkoarvojen* perusteella laskettu)	7 751	7 751	7 751
Pelloille levitettävä kokonaistyyppimäärä kg/a (taulukkoarvojen* perusteella laskettu)	18 731	18 731	18 731

*Taulukkoarvot perustuvat Ehdollisuuden oppaaseen (Ruokavirasto 2025).

Lannanlevitykseen vaadittava peltopinta-ala, fosfori

Lanta levitetään pelloille fosforiasetuksen (Valtioneuvoston asetus fosforia sisältävien lannoitevalmisteiden lannan käytöstä, 64/2023) mukaisesti eli fosforilannoitus toteutetaan ottaen huomioon kasvulohkokohtaisesti kasvilaji ja viljavuusluokka. Fosforiasetuksessa on määritetty fosforilannoituksen enimmäismäärät (kg/ha/a) ja niissä otetaan huomioon lohkojen viljavuusluokat ja kasvilajit. Viljavuusluokka määräytyy maan ominaisuuksien ja maa-lajiryhmän, multaisuuden ja fosforin osalta fosforipitoisuuden (mg/l) perusteella.

Mikäli keskimääräisesti arvioidaan, että viljeltävät kasvilajit ovat viljoja ja lohkojen viljavuusluokka on 4 tai 5, sallittu fosforilannoituksen määrä on 15 kg/ha. Vaadittu peltopinta-ala hankkeen kokonaisfosforimäärälle olisi tällöin noin 517 hehtaaria taulukkoarvioilla laskettuna ja 330 hehtaaria lanta-analyysin arvoilla laskettuna. Lannanlevityspeltojen pinta-ala riittäisi tällä arviolla lanta-analyysin arvoilla laskettuna kokonaisfosforikuormalle. On kuitenkin huomioitava, että sallitut lannoitusmäärät vaihtelevat fosforiasetuksessa merkittävästi ja tarkemmin sallitut lannoitusmäärät määräytyvät lohkoikohtaisesti. Lisäksi pelloille levitettävä lantamäärä vaihtelee, eikä levitettävä määrä aina ole kaikkien vaihtoehtojen maksimimäärä eli 2 153 m³/a.

Paikkatietoaineistojen perusteella broilerikasvattamolla on käytössä kokonaispinta-alaltaan noin 405 hehtaaria lannanlevityspeltoja. Pieni osa peltopinta-alasta (alle yksi hehtaari) sijaitsee Takaliston 2-luokan pohjavesialueella varsinaisella muodostumisalueella. Lantaa ei tulla levittämään tälle muodostumisalueelle, joten pinta-alavähennys (alle 1 hehtaari) huomioidaan tässä. Uusimpien viljavuustutkimusten perusteella tällä hetkellä korkean tai arveluttavan korkean fosforilukujen lohkojen yhteispinta-ala on noin 111 hehtaaria (55 hehtaaria, mikäli hyväksytään lohkot, joilla on myös muu viljavuusanalyysin arvo kuin korkea tai arveluttavan korkea). Näille lohkoille ei levitetä fosforilannoitusta ennen kuin uusilla viljavuustutkimuksilla on osoitettu, että fosforiluku ei ole korkea tai arveluttavan korkea. Luonnonhoitonurmella on tällä hetkellä noin 19 hehtaaria peltopinta-alasta. Tällä hetkellä lannanlevitykseen soveltuvaa peltopinta-alaa on yhteensä siis noin 274 hehtaaria (tai 330 hehtaaria). On huomioitava, että edellä oleva laskelma kuvaa tilannetta ainoastaan tällä hetkellä voimassa olevien viljavuusanalyysin tulosten perusteella ja tilanne muuttuu uusien analyysien myötä.

Peltopinta-alan riittävyys luvanvaraisten eläinsuojien osalta voidaan määrätä myös lupamääräyksissä, ja laskennassa voidaan käyttää eläinsuoja-asetuksen (138/2019) liitteen 2 taulukkoa (Ympäristöministeriö 2021). Liitteessä eläinmäärään perustuva lannan levitysalan tarve on 280 broileria lannanlevitykseen soveltuvaa hehtaaria kohden. Tämän mukaisesti sallittu eläinmäärä 405 hehtaarille olisi 113 400 broileria. Tilan viimeisimmän ympäristöluvan lupamääräyksen nro 5 mukaisesti *”luvan mukaiselle enimmäiseläinmäärälle (205 000 broileria) on oltava käytettävissä lannan levitykseen soveltuvaa peltoa vähintään 732 hehtaaria. Lannan levitykseen soveltuva peltoala ei saa olla yhteistä muiden toiminnanharjoittajien eläinsuojien kanssa.”* Luvanmukainen 205 000 broileria on hankevaihtoehdon VE0 broilereiden lukumäärä. Koska pellolle levitettävän lannan määrä ei kasva vaihtoehtoisissa VE1 ja VE2, kuvaa luvassa määrätty lannanlevityspinta-alan tarve myös näitä

vaihtoehtoja. Ympäristöluvan määräys koskee kuitenkin tilannetta, jossa kaikki tuotettu lanta meni peltolevitykseen.

Lannanlevitykseen vaadittava peltopinta-ala, tyyppi

Lannan levityksessä otetaan huomioon vaatimukset nitraattiasetuksessa eli Valtioneuvoston asetuksessa eräiden maa- ja puutarhataloudesta peräisin olevien päästöjen rajoittamisesta (1250/2014). Nitraattiasetuksen mukaan vuosittainen levitettävä kokonaistypen määrä voi olla enintään 170 kg/ha, kun kyse on tuotantoeläinten lannassa ja orgaanisissa lannoitevalmisteissa olevasta kokonaistypestä. Vaadittu peltopinta-ala hankkeen kokonaistypymäärälle on esitetty *taulukossa 36*.

Taulukko 35. Tarvittava peltopinta-ala hankkeessa muodostuvan lannan kokonaistypymäärälle.

	VE0 (nykytila)	VE1	VE2
Tarvittava peltopinta-ala kokonaistypelle, ha (lanta-analyysi)	127	127	127
Tarvittava peltopinta-ala kokonaistypelle, ha (taulukkoarvot*)	110	110	110

*Taulukkoarvot perustuvat Ehdollisuuden oppaaseen (Ruokavirasto 2025).

Vaihtoehdoissa VE0, VE1 ja VE2 tarvittava peltopinta-ala lannan kokonaistypymäärälle on lanta-analyysin perusteella laskettuna 127 hehtaaria ja taulukkoarvojen perusteella laskettuna 110 hehtaaria. Hankkeella käytössä olevien lannanlevityspeltojen määrä (400 ha, tällä hetkellä levittämiskelpoista 274–330 ha, lukemat vaihtelevat viljavuustutkimusten perusteella) riittää siis nitraattiasetuksen mukaan kattamaan lannan kautta muodostuvan kokonaistypymäärän. Koska vaihtoehdot VE0, VE1 ja VE2 eivät eroa keskenään toisistaan, peltopinta-ala typpilannoitukselle on kaikissa hankevaihtoehtoissa riittävä.

Kuormitus pintavesiin

Suomen ympäristökeskuksen kehittämän VEMALA-mallinnus- ja arviointijärjestelmään pohjautuvan fosforivaikutuksen arviointityökalun (Suomen ympäristökeskus, Fosforivaikutusten arviointityökalu) avulla voidaan tarkastella 1990 valuma-aluejaon mukaisille kolmannen jakovaiheen valuma-alueille nykyistä arvoitua fosforin levitystä, arvioitua P-lukua, satovastetta sekä fosforihuuhtoumaa. Fosforia lisäämällä työkalu laskee muun muassa vaikutuksen fosforihuuhtoumaan. Työkalussa nykytilanne kuvaa eläintilojen osalta arvioiden vuotta 2016 (sähköpostitieto Suomen ympäristökeskuksesta). Osa hankkeen nykyisistä eläinpaikoista saattaa siis olla laskentatyökalussa mukana. Malli antaa sekä nykytilan että muutoksen lannanlevityksessä, joten todellisen vaikutuksen arvioidaan sijoittuvan vähintään näiden väliin. Malli toimii 3-jakovaiheen valuma-alueen mittakaavassa eikä välttämättä sovellu pienempien mittakaavojen mallintamiseen (SYKE, Fosforivaikutuksen arviointityökalu).

Lannanlevityspellot sijoittuvat yhteensä viidelle 3-jakovaiheen valuma-alueelle. Laskennassa on huomiotu kullekin valuma-alueelle sijoittuvien lannanlevityspeltojen pinta-alat ja oletetaan, että fosforimäärät levitetään näille tasaisesti pitkän ajan kuluessa. Tarkastelussa

ei ole huomioitu kunkin peltolohkon ominaisuuksia erikseen muun muassa viljavuusluokan osalta, ja todellisuudessa peltolohkoille levitettävät lantamäärät vaihtelevat, joten kyseessä on pinta-aloihin perustuva teoreettinen arvio. Vuosittaisena fosforimääränä on käytetty lanta-analyysin avulla laskettua kokonaismäärää 4 952 kg/a. On huomiotava, että hankkeessa pelloille levitettävä maksimilantamäärä ei eroa vaihtoehtoisissa VE0, VE1 ja VE2. On myös huomiotava, että työkalun antamat nykytilat kuvaavat mallin nykytilaa. Fosforivaikutusten arviointityökalun laskennan tulokset on esitetty taulukossa 37.

Taulukko 36. Fosforivaikutusten arviointityökalun (SYKE) perusteella lasketut arvioidut fosforihuuhtouman lisäykset 3-jakovaiheen valuma-alueiden mittakaavassa. Laskelma kuvaa kaikkia vaihtoehtoja VE0, VE1 ja VE2. (Taulukossa a=alue, va=valuma-alue)

	Aurajoen keskiosan a (28.002)	Kaulajoen va (28.008)	Korvatto-manojan va (27.053)	Tarvasjoen alaosan a (27.051)	Tarvasjoen yläosan a (27.052)
Lannanlevityspeltojen pinta-ala valuma-alueella, n. ha	54	8	262	40	41
Levitettävä fosforimäärä vaihtoehtoisissa VE0, VE1 ja VE2, n. kg/a	660	98	3 204	489	501
SYKE - Fosforivaikutusten arviointityökalu:					
Arvioitu nykyinen levitys (mallin nykytila), kg/ha/a	17,77	19,83	13,52	14,20	16,99
Arvioitu uusi levitys, kg/ha/a	17,83	19,84	14,86	14,31	17,10
Arvioitu huuhtouma nykyisellä levityksellä (mallin nykytila), kg/ha/a	0,906	0,802	0,766	0,84	0,847
Arvioitu huuhtouma uudella levityksellä, n. kg/ha/a*	0,906	0,802	0,775	0,84	0,847
Hankkeesta aiheutuva fosforihuuhtouman lisäys 3-jakovaiheen valuma-alueittain, n. %	0	0	1,2	0	0

*Mallin antamaksi arvioiduksi huuhtoumaksi on valittu mallin antama seuraava ylempi piste.

Mallin antamien tulosten perusteella Aurajoen keskiosan alueella, Kaulajoen valuma-alueella, Tarvasjoen alaosan alueella ja Tarvasjoen yläosan alueella arvioitu uusi levitys luonnollisesti kasvaa fosforilisäyksen vuoksi. Malli ei kuitenkaan pysty antamaan tarkempaa arvioitua huuhtoumaa uudella levitysmäärällä. Levitettävät lisäfosforimäärät ovat näillä valuma-alueilla suhteessa pieniä, koska valuma-alueille sijoittuvien lannanlevityspeltojen pinta-alat ovat pieniä. Malli kuvaa valuma-alueita, joten lisähuuhtouman puuttuminen mallissa ei tarkoita, etteikö pienemmällä mittakaavalla tarkasteltuna fosforilannoituksesta aiheutuisi kuormitusta uomiin. Lannanlevitys pelloille voi siis johtaa ravinteiden huuhtoutumiseen pintavesiin erityisesti fosforiluvultaan korkeilta pelloilta. Fosforivaikutusten arviointityökalun mukaan hankkeen aiheuttama vaikutus Korvattomanojaan on 1,2 % fosforihuuhtouman lisäys uoman valuma-alueella. Lannanlevityspeltojen pinta-alan osuus

Korvattomanojan valuma-alueen pinta-alasta on jo kohtalainen, mikä lisää vaikutusta valuma-alueelle.

Vastaanottavien uomien herkkyyden arvioimisessa tulee huomioida muun muassa vesistön koko ja virtaama, uomien ekologinen tila ja herkätkohteet. Kohteiden herkkyyksien arvioidaan kaikissa vaihtoehtoissa olevan pintavesien osalta kohtalaisia.

Lantaa levitetään pelloille keväällä ja syksyllä, joten ajallisesti kuormitusvaikutus jakautuu kahteen levityskertaan. Kaikissa hankevaihtoehtoissa levitettävä maksimilantamäärä pysyy samana. Levitettävä lantamäärä kuitenkin vaihtelee vuosittain, joten vaikutus voi tällöin olla myös arvioitua pienempi. Vaihtoehtoon VE0 vaikutuksen merkittävyys arvioidaan luokkaan "ei vaikutusta". Vaihtoehtoissa VE1 ja VE2 pelloille levitettävä lantamäärä ei kasva, mutta pelloille levitettävien pesuvesien määrä kasvaa. Pesuvesistä ei ole kuitenkaan saatavilla analyysitietoja. Arvioidaan, että pesuvesien lisäämisellä voi olla pieni vaikutus ravinnekuormituksen lisääntymiseen. Tästä syystä vaihtoehtojen VE1 ja VE2 muutoksen suuruus arvioidaan olevan "vähäinen kielteinen" ja vaikutuksen merkittävyys vaihtoehtoissa VE1 ja VE2 "vähäinen kielteinen". Hankkeen (VE0, VE1, VE2) ei arvioida vaarantavan Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitosuunnitelmassa asetettuja tavoitteita, mikäli toimitaan lannoitusta säätelevien asetusten, toiminnan ympäristöluvan sekä toimintaan soveltuvien vesienhoitosuunnitelman toimenpiteiden mukaisesti.

Pintavesiin kohdistuvien haitallisten vaikutusten vähentäminen

Lannanlevityksen pintavesivaikutuksia voidaan vähentää toimimalla voimassa olevien fosfori- ja nitraattiasetusten ja toiminnan ympäristölupamääräysten mukaisesti. Peltojen viljavuustutkimuksia seurataan ja peltojen korkeat fosforiluvut rajoittavat lannan levitystä. Lisäksi päästöjä vähennetään siipikarja- ja sikatalouden BAT-päätelmien mukaisia toimenpiteitä, jotka on kuvattu seuraavassa.

BAT-päätelmien kohdassa BAT20 on kuvattu lannan levityksestä maaperään ja vesiin aiheutuvien typpi-, fosfori- ja mikrobipatogeenipäästöjen ehkäisemiseksi ja vähentämiseksi käytettävissä oleva paras tekniikka:

a. Arvioidaan valumariskien havaitsemiseksi peltoa, jolle lanta on tarkoitus levittää. Tällöin otetaan huomioon seuraavat:

- maalaji, pellon kunto ja pellon kaltevuus;
- ilmasto-olosuhteet;
- ojitus ja keinokastelu;
- vuoroviljely;
- vesivarat ja vesiensuojelualueet.

b. Pidetään riittävä etäisyys lannanlevityksen kohteena olevien peltojen (jätetään käsittelymätön kaistale) ja seuraavien alueiden välillä:

1. alueet, joilla on riski valumista vesiin, kuten vesistöt, lähteet, porausreiät;
 2. viereiset kiinteistöt (mukaan lukien pensasaidat).
- c. Vältetään lannan levitystä, jos valumariski voi olla huomattava. Lantaa ei varsinkaan saa levittää, jos
1. pelto on tulvan alainen, routaantunut tai lumen peitossa;
 2. maaperäolosuhteet (esim. veden kyllästävä maa tai maan tiivistyminen), ottaen huomioon pellon kaltevuus ja/tai ojitus, ovat sellaiset, että pinta- tai salaojavalunnan riski on suuri;
 3. valumia on odotettavissa, koska on ennustettu sadetta.
- d. Mukautetaan lannan levitystiheyttä ottaen huomioon lannan typpi- ja fosforipitoisuus ja maaperän ominaisuudet (esim. ravinnepitoisuus), vuodenajan mukainen viljelykasvin ravinnetarve sekä sää tai pellon kunto, jotka saattavat aiheuttaa valumia.
- e. Synkronoidaan lannan levitys kasvustojen ravinnetarpeiden kanssa.
- f. Tarkastetaan pellot, joille lantaa levitetään, säännöllisesti, jotta voidaan havaita merkkejä valumista ja reagoida tarvittaessa asianmukaisesti.
- g. Varmistetaan, että lantavarastoon on kunnollinen pääsy ja että lanta voidaan kuormata ilman vuotoja.
- h. Tarkistetaan, että lannanlevityslaitteet ovat kunnossa ja että lantaa levittyy oikea määrä.

Vaikutukset kalastoon ja vesieliöstöön

Lannanlevityksestä ei arvioida aiheutuvan vaikutuksia erityisesti suojeltavaan kalastoon ja vesieliöstöön. Lannanlevityspeltojen etäisyydet lähimpiin tiedossa oleviin lajihavaintoihin ovat niin suuria, että niiden katsotaan olevan vaikutusalueen ulkopuolella.

8.16.2 Vaikutukset pohjaveteen

Lannanlevityksen pohjavesivaikutusten arvioidaan muilta kuin Takaliston pohjavesialueen osalta olevan kohteiden herkkyydeltä vähäinen. Takaliston alueen herkkyys voidaan luokitella luokkaan kohtalainen, koska kyseessä on 2-luokan pohjavesialue eli muu vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue. Takaliston pohjavesialueen pohjavedenlaatu on ollut heikkolaatuista eikä pohjavettä oteta tällä hetkellä yhdyskuntatarpeeseen. Yksi peltolohko sijaitsee kokonaan ja kolme peltolohkoa sijaitsee osittain pohjavesialueen länsiosassa ja niissä maaperä on pääosin savea. Lannan levitys pohjavesialueella voi varovaisuusperiaatteen mukaan rajoittaa jonkin verran pohjaveden nykyistä tai suunniteltua käyttöä. Lantaa ei kuitenkaan levitetä varsinaiselle pohjaveden muodostumisalueelle.

Hankkeesta johtuva muutos arvioidaan kaikissa vaihtoehtoissa VE0, VE1 ja VE2 luokkaan ei vaikutusta, koska levittävä lantamäärä ei lisäännä ja levitettävän pesuveden määrän lisäys on vähäinen. Muutosta nykytilaan verrattuna ei aiheudu.

Haitallisten vaikutusten vähentäminen

Pöytyän kunnan ympäristönsuojelumääräysten mukaan pesuvesien levittäminen pohjavesialueelle on kiellettyä (Pöytyän kunta, 2021). Pesuvesiä ei levitetä pohjavesialueelle.

YVA-ohjelmasta saadun yhteysviranomaisen lausunnon mukaan, jos peltolohkoja sijoittuu pohjaveden varsinaiselle muodostumisalueelle, niitä voidaan laskea mukaan käytössä olevaan lannanlevityspinta-alaan. Pieni osuus varsinaista muodostumisaluetta on peltolohkolla, mutta tälle ei levitetä lantaa.

Vaikutuksia pohjavesiin voidaan vähentää toimimalla nitraattiasetuksen (250/2014) määräysten mukaisesti eli "talousveden hankintaan käytettävien kaivojen ja lähteiden ympärille on jätettävä maaston korkeussuhteista, kaivon rakenteesta ja maalajista riippuen vähintään 30–100 metrin levyinen vyöhyke, jota ei lannoiteta lannalla ja orgaanisilla lannoitevalmisteilla.

8.16.3 Haju ja pöly

Lannan ja pesuveden levityksestä peltolohkoille aiheutuu hajupäästöjä. Lannan ja pesuveden levitys tapahtuu keväisin ja syksyisin. Lannan ja pesuveden peltolevityksestä aiheutuva hajuhaitta ei ole jatkuva. Lannanlevityspeltojen ympäristön herkkyys haju- ja pölyhaittoille arvioidaan vähäiseksi, koska kyseessä on haja-asutusalue ja kyseinen toiminta on alueelle tyypillistä. Lannanlevitysmäärä on kaikissa vaihtoehtoissa VE0, VE1 ja VE2 sama, eli pölypäästöt eivät lisäännä. Hajupäästöt voivat lisääntyä vaihtoehtoissa VE1 ja VE2, kun pelloille levitettävän pesuveden määrä lisääntyy. Muutoksen suuruus arvioidaan vähäiseksi ja merkittävyys vähäiseksi molemmissa hankevaihtoehtoissa VE1 ja VE2.

Lannan levityksestä ilmaan vapautuvia ammoniakkipäästöjä, vähennetään noudattamalla siipikarja- ja sikatalouden BAT-päätelmien kohdan BAT 22 mukaista ohjeistusta. Parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on muokata lanta maahan mahdollisimman nopeasti, viimeistään 12 tunnin kuluessa levityksestä. Lannan käsittelyn ja levittämisen ajankohtaa valittaessa otetaan huomioon mm. tuulen suunta ja voimakkuus, joilla naapureille aiheutuvaa pölyhaittaa tai hajuhaittaa voidaan vähentää. Lannanlevitystä vältetään pyhäpäivinä ja juhlapäivinä.

8.16.4 Lannanlevityksen vaikutusten merkittävyys

Lannanlevityksen vaikutukset kohdistuvat lannanlevityspeltojen ympäristöön. Tärkeimmät vaikutukset ovat vaikutukset pintavesiin, pohjavesiin sekä haju- ja pölyvaikutukset. Toiminnan laajennuksen myötä pelloille levitettävä lantamäärä ei lisäännä, mutta pesuvesien määrä lisääntyy. Yhteenvedona lannanlevityspeltojen ympäristön herkkyys arvioidaan

kohtalaiseksi. Muutoksen suuruus vaihtoehtoissa VE1 ja VE2 arvioidaan vähäiseksi kielteiseksi. Vaikutuksen merkittävyys on siten vähäinen kielteinen (Taulukko 38).

Taulukko 37. Lannanlevityksen vaikutus vaihtoehtoittain. Vaikutuksen merkittävyys muodostuu vaikutuskohteen herkkyydestä ja muutoksen suuruudesta.

Muutoksen suuruus									
Ympäristön herkkyys	Erittäin suuri kielteinen	Suuri kielteinen	Kohtalainen kielteinen	Vähäinen kielteinen	Ei vaikutusta	Vähäinen myönteinen	Kohtalainen myönteinen	Suuri myönteinen	Erittäin suuri myönteinen
Vähäinen	Suuri	Kohtalainen	Vähäinen	Vähäinen		Vähäinen	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri
Kohtalainen	Suuri	Suuri	Kohtalainen	VE1, VE2	VE0	Vähäinen	Kohtalainen	Suuri	Suuri
Suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri	Kohtalainen		Kohtalainen	Suuri	Suuri	Erittäin suuri
Erittäin suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri	Suuri	Suuri		Suuri	Suuri	Erittäin suuri	Erittäin suuri

Arvioinnin epävarmuus

Peltolohkoille levitettävän lannan määrä ei lisäännä hankkeen myötä. Pelloille levitettävän lannan määrä kuitenkin vaihtelee vuosittain. Pelloille levitettävän kasvattamohallien pesuveden ravinnepitoisuuksista ei ollut käytettävissä analyysituloksia. Oletuksena on, että pesuvesi on laimeasti kuormittunut ravinteista, mutta ei sisällä muita haitta-aineita.

Vaikutusten seurantarve

Pelloille levitettävän lannan määrän seuranta peltolohkoittain ja laadun seuranta lanta-analyysin jatketaan nykyiseen tapaan.

8.17 YHTEISVAIKUTUKSET

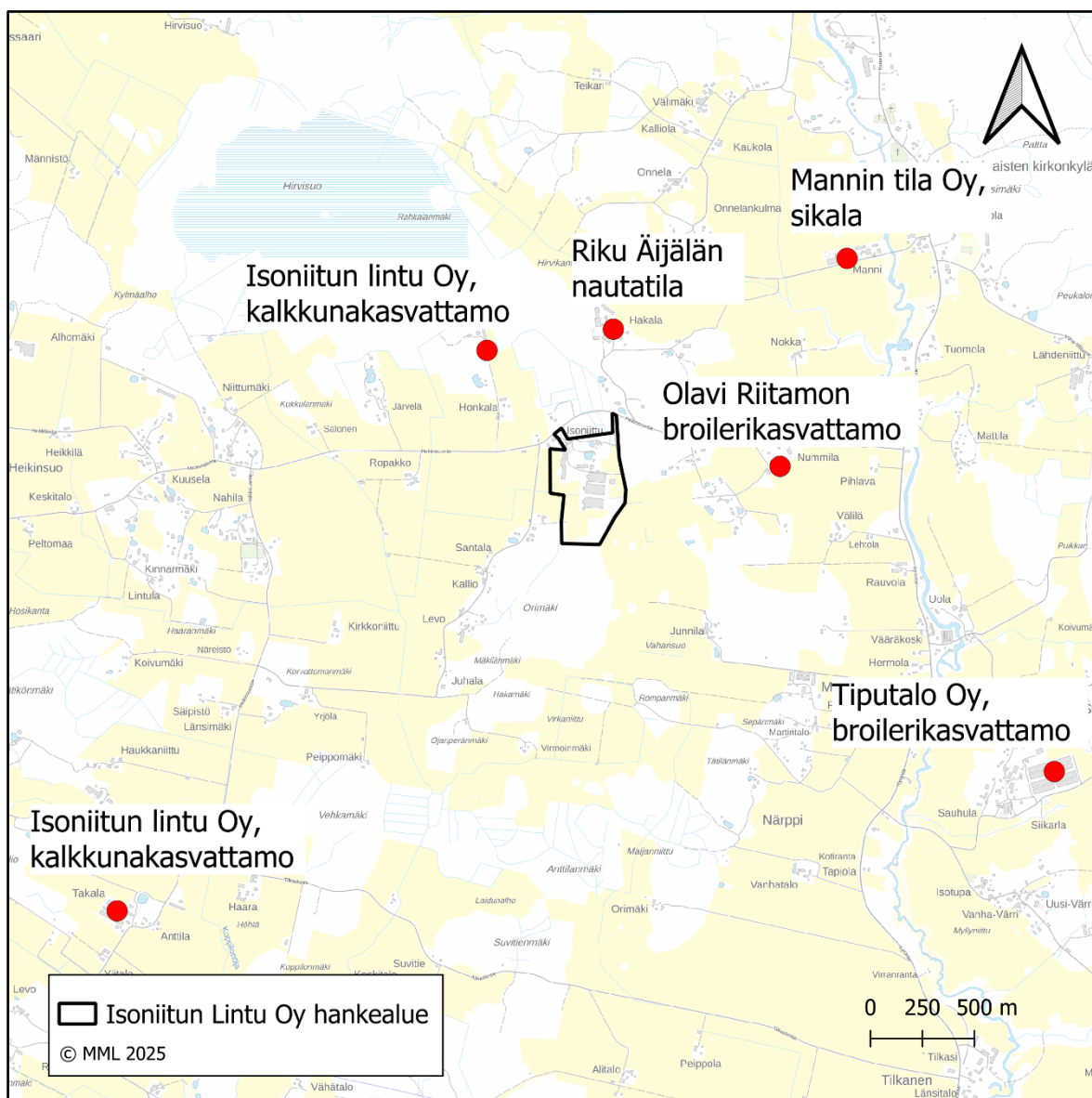
Yhteisvaikutusten arvioinnissa on huomioitu toiminnan liittyminen toisiin eläintiloihin sekä muut lähialueella sijaitsevat eläintilat. Hankealue ja muut lähialueen eläintilat on merkitty kartalle *kuvassa 23*.

Toiminnan laajennus ei ole suoraan riippuvainen muista hankkeista. Samaan Isoniitun tilaan liittyä myös seuraavat toiminnot, jotka eivät sisälly YVA hankkeeseen:

- Samalla kiinteistöllä (636-437-2-156) osoitteessa Rinnetie, Pöytyä noin 800 metrin päässä itään sijoittuu toisen toiminnanharjoittajan (yksityinen elinkeinonharjoittaja Olavi Riitamo) 30 000 broilerin kasvattamo. Toiminnasta syntyvää lantaa (lantamäärä noin 400 m³/vuosi) levitetään samoille pelloille arvioitavan hankkeen kanssa. Lisäksi kuljetukset hoidetaan yhteiskuljetuksina arvioitavan hankkeen kanssa.
- Isoniitun Lintu Oy vuokraa toiminalleen 3 000 kalkkunan kasvattamoa kiinteistöllä Honkala (636-437-5-30) osoitteessa Honkalantie 800 metrin päässä luoteessa ja 5 000 kalkkunan kasvattamoa kiinteistöllä Takala (636-445-1-74) osoitteessa Uiton-tie kolmen kilometrin päässä lounaassa. Toiminnasta syntyvää lantaa (lantamäärä noin 370 m³/vuosi) levitetään samoille pelloille arvioitavan hankkeen kanssa.

Lisäksi lähialueella sijaitsee seuraavat eläintilat, joilla on samankaltaisia vaikutuksia kuin arvioitavalla hankkeella:

- 2,4 kilometriä kaakkoon (Suutarlantie 419, 21800 Kyrö) on Tiputalo Oy:n 285 000 broilerin kasvattamo sekä uusi 70 000 eläimen broilerikasvattamo, jonka toiminnan tarkoitus alkaa syksyllä 2025.
- 600 metriä pohjoiseen on Riku Äijälän nautatila (Peltalahdentie 38, Karinainen). 44 lypsylehmän, 85 hiehon, 80 lihanaudan, 80 emolehmän ja 65 nuorkarjapaikan eläinsuoja.
- 1,4 kilometriä koilliseen on Reijo Haapasen sikatila (Mannin Tila Oy, Hirvisuontie 316, 21800 Kyrö). 2090 lihasian ja 80 emakon sikala.



Kuva 23. Hankealue ja lähialueen muut eläintilat, joilla voi olla yhteisvaikutuksia hankkeen kanssa.

Liikenne

Liikennevaikutusten arvioinnissa kappaleessa 8.10 on otettu huomioon samalla kiinteistöllä osoitteessa Rinnetie noin 800 metrin päässä itään sijoittuvan 30 000 broilerin kasvatamon liikenne. Kuljetuksissa käytetään mahdollisuuksien mukaan yhteiskuljetuksia, joilla varmistetaan täydet kuormat ja vältetään turhaa liikennettä.

Edellä lueteltujen eläintilojen kuljetuksista suuri osa kulkee Heikinsuontien kautta. Myös nämä liikennemäärät sisältyvät kappaleessa 7.10 esitettyihin liikennemäärätilastoihin. Hankkeesta aiheutuvan liikenteen lisääntymisen myötä myös liikennemelu lisääntyy ja vaikutusalueena on ainakin osittain samat liikennereitit.

Vaikutukset hajuun

Myös muiden eläintilojen toiminnasta aiheutuu hajuvaikutuksia johtuen eläinten lannasta. Alle kilometrin etäisyydellä hankealueesta sijaitsee kolme muuta eläintilaa, joiden kanssa hajuvaikutusten alue on osittain sama. Haju voi ajoittain voimistua esimerkiksi talvella inversion aikaan, kun ei sada, mutta ilma pysyy lähellä maanpintaa. Nykyisen toiminnan osalta ei ole kuitenkaan koettu hajuhaittaa, eikä hajuvaikutusten arvioida merkittävästi lisääntyvän hankkeen takia.

Lannanlevityksen osalta hajun yhteysvaikutuksia muodostuu Isoniitun Lintu tilaan liittyvien muiden kasvattamoiden kanssa, joiden toiminnasta syntyvää lantaa levitetään samoille pelloille arvioitavan hankkeen kanssa. Hankkeen myötä pelloille levitettävä lantamäärä eilisäänny. Pelloille levitettävän pesuveden määrä lisääntyy ja voi lisätä vähän hajupäästöjä.

Lannan levityksen vesistövaikutukset

Lannanlevityksen osalta yhteysvaikutuksia vesistöön muodostuu Isoniitun Lintu tilaan liittyvien muiden kasvattamoiden kanssa, joiden toiminnoissa syntyvää lantaa (yhteensä noin 5 770 m³/vuosi) levitetään samoille pelloille arvioitavan hankkeen lannan (noin 2 153 m³/vuosi) kanssa. Lannanlevityksen yhteisiä vesistövaikutuksia ei ole laskennallisesti tarkasteltu. Lannanlevityksestä aiheutuu kuormitusta pintavesiin. Hankkeen lannanlevitysalasta suurin osa sijaitsee Korvattomanojan valuma-alueella kuten myös varsinainen tila ja kuormitusvaikutus tähän on suurin. Hankkeen myötä pelloille levitettävän pesuveden määrä lisääntyy ja lisää osaltaan hieman vesistökuormitusta.

Lannanlevitysalan riittävyys

Lannanlevitysalan riittävyyttä Isoniitun Lintu tilaan liittyvien muiden kasvattamoiden lantojen kanssa ei ole laskennallisesti tarkasteltu tässä YVA:ssa. Tilat toimivat lannanlevityksessä yhteistyössä kuitenkin niin, että kaikkien kasvattamoiden lannoitukseen käytetyt lantamäärät syötetään maatilalla käytössä olevaan suunnitteluohjelmaan, ja ohjelma laskee tarvittavan lannoitusmäärän kullekin peltolohkolle. Näin ylläpidetään kokonaiskuvaa lannanlevityspelloille levitettävästä lantamäärästä kaikilta kolmelta tilalta, ja lannoitetaan nitraatti- ja fosforiasetusten mukaisesti.

Eläintautiriskit

Isoniitun Lintu laajennuksella (VE1 ja VE2) ei arvioida olevan merkittävää vaikutusta koskien eläintautiriskejä ja yhteisvaikutuksia muiden tarkasteltavien tilojen kanssa. Broilerintuotanto on suljettua ja tuotanto on tarkasti valvottua ja ulkoinen ja sisäinen biosuojaus on viety huolellisesti käytäntöön sekä oheistukset mahdollisia poikkeustilanteita varten ovat ajan tasalla Isoniitun Lintu tilalla.

Mahdollisessa eläintautitilanteessa toimitaan Ruokaviraston ohjeiden mukaisesti, jotta mahdollinen eläintauti ei pääse leviämään muille tiloille tai ympäristöön. Eläintautiepäilystä ilmoitetaan aina kunnan eläinlääkärille.

Arviointimenetelmät ja epävarmuustekijät

Yhteisvaikutuksia on arvioitu merkittävimiksi tunnistettujen vaikutusten, eli hajun, vesistövaikutusten, liikenteen, eläintautiriskien ja lannanlevitysalan riittävyys suhteen. Tiedot muiden toimijoiden hankkeista perustuvat julkisesti saatavilla olevaan tietoon, kuten toimijoiden ympäristölupapäätöksiin. Tarkempaa tietoa eläinmääristä, päästöistä, lannan varastoinnista ja käsittelystä ei ollut saatavilla.

9 ARVIO YMPÄRISTÖRISKEISTÄ

Suomessa broilerinkasvattamoiden turvallisuutta säädellään muun muassa eläintenhyvinvointilain (693/2023), työturvallisuuslain (738/2002) ja ympäristönsuojelulain (527/2014) kautta. Toimintaan liittyvät riskit voidaan jaotella seuraaviin:

- työturvallisuusriskit
- eläintautiriskit
- vesiturvallisuus ja hygieniariskit
- onnettomuus- ja häiriötilanteet.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa keskitytään kuvaamaan ja arvioimaan nämä riskit, niiden ympäristövaikutukset sekä varautuminen. Riskit liittyvät pääosin hankealueella tapahtuvaan broilerikasvattamon toimintaan.

Työturvallisuusriskit

Työturvallisuusriskejä voi aiheutua kasvattamohallin pölystä ja ammoniakista, jotka voivat aiheuttaa terveysongelmia ja hengitysoireita työntekijöille. Lanta voi sisältää taudinaiheuttajia (esim. salmonella), ja sitä käsitellessä on riski altistua mikrobeille.

Myös Ruokinta-, ilmanvaihto- ja puhdistuslaitteet voivat aiheuttaa tapaturmia, jos niitä ei käytetä oikein tai jos huolto laiminlyödään. Lisäksi tuotantohallien puhdistuksen aikana märät lattiat ja orgaaninen jäte voivat aiheuttaa liukastumis- ja kaatumisvaaroja.

Asiallisella varustuksella (työvaatteet- ja kengät sekä hengityssuojaimet) ja Hygienialla (peseytyminen) voidaan ehkäistä haitallisia vaikutuksia terveyteen. Työtapaturmia vältetään ajantasaisten turvallisuusohjeiden noudattamisella ja työntekijöiden asianmukaisella perehdytyksellä.

Eläintautiriskit

Broilerikasvattamoissa on riski zoonoosien leviämiseen. Broilerit voivat kantaa tauteja, jotka voivat tarttua ihmisiin, kuten kampylobakteeri ja salmonella. Biosuojauksella (esim. suojavaatteet, kulunvalvonta, pesu ja desinfiointi) varmistetaan, ettei taudit pääse leviämään kasvattamoihin tai kasvattamoista.

Antibioottien käyttö voi edistää resistenttien bakteerikantojen syntyä. Suomessa antibioottien käyttö broilerituotannossa on hyvin vähäistä. Lintujen hyvinvointia ja terveyttä ylläpidetään hyvillä tuotanto-olosuhteilla – ei lääkkeillä. Isoniitun Lintu tilalla antibiootteja ei käytetä ennaltaehkäisevästi ja niiden käyttö on todella harvinaista eli niitä käytetään ainoastaan mahdollisen taudin hoitoon. Antibioottiresistenssiä torjutaan tehokkaasti hyvillä tuotantotavoilla, joka mahdollistaa sen, ettei eläimiä tarvitse lääkittää. Ruokaviraston ja Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen ylläpitämä Zoonoosikeskus kokoaa yhteen tietoa zoonoosien, niiden aiheuttajien, ruokamyrkytys epidemioiden ja mikrobilääkeresistenssin esiintyvyydestä Suomessa sekä ohjeistuksia (mm. suojautumisohjeet) eläinten parissa työskenteleville.

Ruokavirasto seuraa jatkuvatoimisesti tarttuvien eläintautien tilannetta Suomessa ja julkaisee tulokset vuosittain. Viimeisimmän Eläintaudit Suomessa 2024 raportin mukaan Suomen eläintautitilanne oli edeltäviin vuosiin nähden selkeästi parempi, eikä torjuttavia eläintauteja tai muita tauteja todettu tuotantoeläimillä vuonna 2024. Suomen koti- ja tuotantoeläinten terveyden tasoa voikin edelleen pitää hyvänä. Lisäksi Suomi säilytti kaikki viralliset tautivapautensa.

Rakennus- ja paloturvallisuus

Kasvattamohallien sähkölaitteet ja lämmitys voivat aiheuttaa tulipaloriskin erityisesti pölyisessä ja kuivassa ympäristössä, jonka vuoksi paloturvallisuuden tärkeys korostuu. Ilman kosteutta, hiilidioksidipitoisuutta sekä ammoniakkipitoisuutta, pölymäärä ja lämpöä säädellään ja seurataan kasvattamohalleissa valvomon laitteiston avulla. Esimerkiksi pölyämistä voidaan vähentää mm. sumuttamalla hienojakoista vettä kasvattamon seinille tai kattoon asennetuilla sumutuslaitteilla.

Tuotantohallien laitteistot antavat hälytyksen, jos olosuhteissa on jotain normaalista poikkeavaa. Laitteiston avulla ennaltaehkäistään riskejä ihmisten ja eläinten terveydelle ja turvallisuudelle sekä ympäristölle.

Vesiturvallisuus ja hygienia

Juomaveden saastuminen voi aiheuttaa sairauksia sekä eläimille että ihmisille. Tilanteessa, jossa porakaivon vesi saastuisi käytetään varavesilähdettä. Varavesilähteinä tilalla toimii kunnanvesijohtovesi sekä rengaskaivo. Myös jätevesien hallinta kiinteistöllä on tärkeää, jotta ympäristö- tai terveystarpeita ei pääse syntymään. Kasvattamoiden pesusta (kuuma vesi/höyry) syntyvät jätevedet (0,98 m³/ 1 000 broileria) johdetaan joko suoraan tai pumppukaivon kautta lantalan vieressä olevaan pesuvesisäiliöön (210 m³) ja edelleen peltolevitykseen. Kasvattamorakennuksen WC-jätevedet johdetaan umpisäiliöön.

Lannan käsittely ja varastointi

Poikkeustilanteen sattuessa, jolloin Biolan ei pystyisi vastaanottamaan lantaa se levitettäisiin pelloille. Kyseessä olisi tällöin muut kuin omat pellot (lannan levitys määräysten

mukaan). Lanta on kysyttyä ja yhteistyö muiden tilojen kanssa lannan levittämisessä olisi arviolta helposti järjestettävissä kohtuullisen lähellä sijaitseville pelloille. Tulevaisuudessa, jos alueelle tulee biokaasulaitos, voitaisiin lanta hyödyntää siellä.

Raatojen käsittely ja varastointi

Tilalla on oma kylmäkontti, jossa raatoja voi säilyttää poikkeustilanteen sattuessa. Poikkeustilanteessa raadot kuljetettaisiin Honkajoelle hävitettäväksi.

Ilmaston muutos ja sään ääri-ilmiöt

Ilmaston muutoksen myötä sään ääri-ilmiöiden on ennustettu voimistuvan. Erilaiset häiriötilanteet voivat lisääntyä. Sateiden lisääntyminen lisää ravinteiden huuhtoutumista lannanlevityspelloilta. Broilerikasvattamo tai toiminnan laajennus eivät sijaitse tulvariskialueella. Lämpötilan muutoksiin, kuten pitkiin hellejaksoihin tai kylmiin jaksoihin pystytään sopeutumaan kasvattamotoiminnassa teknisin keinoin.

Onnettomuus- ja häiriötilanteet ja varautuminen

Tilalla on automaattinen hälytysjärjestelmä onnettomuus ja häiriötilanteita varten. Tulipalon varalta kasvattamossa on alkusammutuskalustoa ja sprinklerijärjestelmä. Sähkökatkoista johtuvat ilmanvaihdon tai lämmityksen katkeaminen voi nopeasti vaarantaa eläinten hyvinvoinnin. Varavoiman tärkeys korostuu häiriötilanteissa ja siksi kasvattamoilla tulee olla varavoimaratkaisut häiriö- ja kriisitilanteita varten. Sähkökatkojen varalta tilalla on aggregaatti. Lisäksi tilalla on aurinkopaneeleja sähkön tuotantoa, sekä hakelämpölaitos lämmön tuotantoa varten.

Maaperän, pohjaveden ja pintavesien pilaantumisriski työkoneiden öljy- ja muista kemikaalivuodoista ehkäistään tilalla varautumalla mahdollisiin tilanteisiin asianmukaisin varustein sekä ennaltaehkäisemällä vuototilanteita. Pohjavesivaikutuksia voisi muodostua kasvattamoiden pesuvesistä tai kasvattamorakennuksen saniteettijätevesistä, mikäli ne pääsisivät vuotamaan maaperään.

Työkoneiden ja ajoneuvojen kunto tarkastetaan säännöllisesti vuotojen varalta ja työkoneissa käytetään vain hyväkuntoisia ja tiiviitä letkuja, liittimiä ja säiliöitä vuotojen ehkäisemiseksi. Työkoneiden pysäköinti, tankkaus ja huolto tehdään tiivispohjaisella alueella.

Kiinteistöllä on maanalainen, lasikuituinen 5 000 litran polttonestesäiliö. Säiliössä on lukitus ja ylitäytönestin. Öljyä käytetään kasvattamoiden varalämmityslähteenä. Desinfiointiaineet (VE0: 100 l) säilytetään kasvattamon varastohuoneessa.

Vuotojen varalta tilalla säilytetään torjuntakalustoa, kuten imeytysmattoja, öljynimeytysainetta ja valmiit vuotosarjat. Lisäksi työntekijöille annetaan koulutusta vuotojen ehkäisystä ja toimintaohjeista onnettomuustilanteissa. Selkeät ohjeet ja yhteystiedot ovat esillä erilaisia häiriötilanteita varten.

10 HAITALLISTEN VAIKUTUSTEN VÄHENTÄMISKEINOT

Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot broilerikasvattamolla perustuvat teknisiin ratkaisuihin, toimintatapojen optimointiin, lainsäädännön noudattamiseen sekä henkilöstön koulutukseen ja varautumiseen poikkeustilanteisiin. Keskeistä haitallisen vaikutusten vähentämisessä on sika- ja siipikarjatalouden BAT-päätelmissä esitetyt lieventämiskeinot. Tarkemmin haitallisten vaikutusten vähentämiskeinoja on käsitelty kunkin aiheen omassa luvussa.

Hajuhaittojen vähentäminen

Poistoilman ohjaus: Hajuhaittoja ehkäistään puhaltamalla kasvattamohallin poistoilma katon yläpuolelle ja lisäpoistot on sijoitettu pois päin lähimmästä asutuksesta.

Katetut lantavarastot: Lanta varastoidaan katetuissa lantalassa, mikä vähentää hajupäästöjä ja kuormitusta pintavesiin.

Pölyhaittojen vähentäminen

Kuivikkeiden ja lannan käsittelyn optimointi: Kuivikkeiden ja lannan käsittely pyritään tekemään mahdollisimman vähän pölyävällä tavalla. Esimerkiksi pölyämistä voidaan vähentää mm. sumuttamalla hienojakoista vettä kasvattamon seinille tai kattoon asennetuilla sumutslaitteilla.

Kastelu pölyämisen ehkäisyyn: Kuivikkeiden ja lannan käsittelyssä käytetään tarvittaessa kastelua pölyämisen vähentämiseksi.

Vesistövaikutusten vähentäminen

Pesuvesien hallinta: Pesuvedet johdetaan säiliöihin ja levitetään pelloille hallitusti. Vuotojen torjunta.

Hankealueen hulevesien hallinta: Hulevedet johdetaan asfaltoiduilta alueilta kallistuksien avulla asfalttialuetta ympäröivälle sorapintaiselle alueelle. Tämä vähentää hulevesien mukana huuhtoutuvaa kiintoainekuormaa ja viivyttaa hulevesiä. Asfaltoidut alueet pidetään puhtaana ja harjataan ennen pesua vedellä kuormauksen jälkeen ja muulloinkin tarvittaessa.

Rakentamisaikana: Hulevesiä voidaan esimerkiksi viivyttaa tai imeyttää ja suojata eroosiolle herkkiä alueita.

Melu- ja värinävaikutusten vähentäminen

Rakentamisen ajoitus: Melua ja värinää aiheuttavat rakennustyöt, kuten louhinta ja murskaus, ajoitetaan päiväsaikaan ja mahdollisuuksien mukaan ajankohtaan, jolloin broilerikasvattamohallit ovat tyhjillään.

Hiljaiset laitteet ja työskentelyajat: Tuotantolaitteet valitaan mahdollisimman hiljaisiksi ja työskentely ajoitetaan niin, että meluherkät kohteet eivät altistu häiriöille.

Kemikaali- ja öljyvuotojen ehkäisy

Tiiviit ja katetut varastointialustat: Kemikaalit ja polttoaineet varastoidaan tiiviillä ja kate-
tuilla alustoilla, joissa on valuma-altaat.

Vuotosuojat ja kaksoisvaipalliset säiliöt: Öljysäiliöt varustetaan vuotosuojilla tai ne ovat kak-
soisvaipallisia.

Torjuntakalusto ja koulutus: Tilalla on imeytysmattoja, öljynimeytysainetta ja vuotosarjoja,
ja työntekijöille annetaan koulutusta vuotojen ehkäisystä.

Eläintautien ja työturvallisuusriskien hallinta

Biosuojaus: Suojavaatteet, kulunvalvonta, tautisuojaus, pesu ja desinfiointi ehkäisevät tau-
tien leviämistä. Kunnaneläinlääkäri tarkastaa pakollisen salmonellavalvontakäynnin yhtey-
dessä myös pitopaikan tautisuojausten ja tuotantohygienian.

Työturvallisuusohjeet ja perehdytys: Ajantasaiset turvallisuusohjeet ja perehdytys vähentä-
vät tapaturmariskejä.

Häiriö- ja poikkeustilanteisiin tilanteisiin varautuminen

Varavoima ja automaattiset hälytysjärjestelmät: Sähkökatkojen varalta tilalla on aggre-
gaatti ja automaattinen hälytysjärjestelmä. Varalämmitystä varten hankealueella on kaksi
öljykattilaa.

Häiriötilanteessa toimiminen: Häiriötilanteita varten on selkeät toimintaohjeet ja yhteystie-
dot esillä.

Lannanlevityksen haitallisten vaikutusten vähentäminen

Pelloille levitettävän lannan määrä ei lisäännä: Laajennusvaihtoehtoissa kaikki lisälanta toi-
mitetaan Biolan Oy:lle, joten pelloille levitettävän lannan määrä ei kasva nykytilanteesta.

Hajuhaitan ja pölyhaitan vähentäminen: Lannan nopea multaus. Pellolle levitetty lanta mul-
lataan 12 tunnin kuluessa, jolloin hajuhaitta ympäristölle vähenee. Lannan levityksen ajan-
kohta valitaan sääolosuhteiden ja tuulen suunnan mukaan, jotta haju- ja pölyhaitta naapu-
reille olisi mahdollisimman vähäinen.

Pintavesikuormituksen vähentäminen: Lannan levitys toteutetaan voimassa olevien fosfori-
ja nitraattiasetusten mukaisesti sekä BAT-päätelmien mukaisesti.

Pohjavesivaikutusten vähentäminen: Talousvesi-kaivojen ja lähteiden ympärille tulee jättää
riittävän suuret suojavyöhykkeet. Takaliston pohjavesialueen pohjaveden varsinaiselle
muodostumisalueelle ei sijoitu peltolohkoja. Pesuvesiä ei levitetä pohjavesialueelle.

11 VAIKUTUSTEN SEURANTA JA RAPORTOINTI

Vaikutusten seurantaa esitetään jatkettavaksi voimassa olevan ympäristöluvan mukaisesti. Vaikutusten seuranta laajenee hankkeen myötä koskemaan myös uusia rakennettavia kasvattamohalleja. Seurantaohjelma päivitetään tarvittaessa ympäristöluvan muutosta ha-
kiessa. Seurannalla voidaan varmistaa, että kasvattamo toimii ympäristölupaehtojen mu-
kaisesti.

Broilerikasvattamon toimintaa seurataan päivittäin toteutettavalla käyttötarkkailulla, jolla varmistetaan tuotannon normaali toiminta ja mahdollisten poikkeamien havaitseminen ajoissa. Käyttötarkkailuun kuuluu mm. eläinten hyvinvoinnin, ilmanvaihdon, lämpötilan, kosteuden ja rehunkulutuksen seuranta.

Broilerikasvattamon ympäristöluvan mukaisesti:

- Broilerikasvattamoiden, kuivalantaloiden, pesuvesisäiliöiden ja kemikaalivarasto-
jen rakenteiden kuntoa ja tiiviyyttä tulee tarkkailla säännöllisesti. Polttonestesäiliöt
tulee tarkastuttaa vähintään kymmenen vuoden välein.
- Lannan kokonaistypen ja kokonaisfosforin eritystä on seurattava vuosittain. Seu-
ranta tulee toteuttaa typen ja fosforin massataselaskennalla.
- Eläinsuojista ilmaan vapautuvia ammoniakkipäästöjä (kg NH₃/eläinpaikka/vuosi)
tarkkaillaan vuosittain joko laskennallisesti päästökertoimiin perustuen tai massata-
seeseen perustuvalla arviolla, joka pohjautuu typen eritykseen ja kokonaistypen
määrään kussakin lannan käsittelyn vaiheessa.
- Peltolohkojen viljavuustutkimukset tulee toteuttaa vähintään 5 vuoden välein

Toiminnasta ja päästöistä raportoidaan vuosittain Varsinais-Suomen ELY-keskukselle (jat-
kossa Lupa- ja Valvontavirastolle) ja Pöytyän kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle. Ra-
portointi sisältää mm. tiedot eläinmääristä, lannan ja pesuveden määristä, lannanlevitys-
peltojen pinta-ala ja viljavuustutkimukset, muualle käsiteltäväksi toimitetun lannan määrä,
tiedot kuolleista eläimistä, jätteistä, ammoniakkipäästöistä, lannan kokonaistypen ja koko-
naisfosforin määristä, kunnontarkkailusta ja mahdollisista häiriö- ja poikkeustilanteista.

12 VAIHTOEHTOJEN VERTAILU JA ARVIO TOTEUTTAMISKELPOISUUDESTA

12.1 VAIHTOEHTOJEN VERTAILU

Hankkeen ympäristövaikutukset on arvioitu vaihtoehdoittain ja vaikutuksittain. *Taulukossa 39* on esitetty kooste vaikutusten merkittävyyksistä. Tarkemmin vaikutuksia on käsitelty kunkin aiheen omassa luvussa kappaleessa 8. Vaikutuksen merkittävyys on määritetty ristiintaulukoimalla vaikutuksen muutoksen suuruus ja suunta sekä vaikutuskohteen herkkyys.

Broilerikasvattamon laajennus on suunniteltu toteutettavan vaiheittain. Vaihtoehdossa VE0 hanketta eli laajennusta ei toteuteta, mutta nykyinen toiminta jatkuu. Vaihtoehdossa VE1 toiminta laajenee ja rakennetaan yksi uusi kasvattamohalli (laajennus 1). Vaihtoehdossa VE2) toiminta laajenee vaiheittain siten, että ensin rakennetaan yksi uusi kasvattamohalli (laajennus 1) ja myöhemmin toinen uusi kasvattamohalli (laajennus 2). Rakentamiseen liittyvä louhinta molempien uusien kasvattamohallien osalta (laajennus 1 ja 2) toteutetaan rakentamisen alkuvaiheessa, eli laajennusvaiheessa 1.

Hankkeen kohtalaisen kielteisiksi vaikutuksiksi tunnistettiin rakentamisen vaikutukset (VE1, VE2) ja yöllisen raskaanliikenteen aiheuttama melu (VE2). Vähäisiksi positiiviseksi vaikutukseksi arvioitiin vaikutukset kaavoitukseen ja maankäyttöön (VE1, VE2). Vaikutus palveluihin ja elinkeinoihin arvioitiin vähäisen myönteiseksi (VE1) ja kohtalaisen myönteiseksi (VE2) vaikutukseksi. Hankkeesta ei aiheudu vaikutuksia Natura-alueisiin ja muihin suojelualueisiin. Muut vaikutukset arvioitiin vähäisen kielteisiksi (VE1, VE2).

Hankkeen toteuttamatta jättämisellä (VE0) arvioitiin olevan vähäinen kielteinen vaikutus palveluihin ja elinkeinoihin. Vähäinen myönteinen vaikutus arvioitiin olevan kasvillisuuteen ja luontotyypeihin sekä linnustoon ja eläimistöön.

Taulukko 38. Vaihtoehtojen vertailu vaikutustyypeittäin.

Vaihtoehtojen vertailu				
Vaikutuksen kohde	Vaikutuksen aiheuttaja	VE0	VE1	VE2
Kaavoitus ja maankäyttö	Suunniteltu hanke on kokonaisuudessaan maakuntakaavan määräysten mukainen. Alueen maankäyttötarkoitus säilyy ennallaan. Alueen maankäyttö kehittyy.	Ei vaikutusta	Vähäinen myönteinen	Vähäinen myönteinen
Maisema ja kulttuuriympäristö	Hankkeessa rakennetaan yksi tai kaksi uutta kasvattamohallia. Muutos näkyy lähiympäristöön.	Ei vaikutusta	Vähäinen kielteinen	Vähäinen kielteinen
Maa- ja kallioperä	Rakentamisen yhteydessä laajennusalueella louhintaan kalliota. Molemmissa vaihtoehdoissa louhitaan sama määrä.	Ei vaikutusta	Vähäinen kielteinen	Vähäinen kielteinen
Pohjavesi	Pohjavedenotto lisääntyy uusien kasvattamohallien vedentarpeen lisääntyessä.	Ei vaikutusta	Vähäinen kielteinen	Vähäinen kielteinen
Pintavesi	Lannan siirtelyn yhteydessä aiheutua kuormitusta pintavesiin. Pinnoitetun alueen pinta-ala lisääntyessä hetkelliset virtaamat ja eroosio alapuolisissa uomissa voi lisääntyä.	Ei vaikutusta	Vähäinen kielteinen	Vähäinen kielteinen
Kasvillisuus ja luontotyytit	Hankealueella laajennuksen kohdalta puusto on jo aiemmin kaadettu ja maakerros poistettu louhittavan kallion päältä.	Vähäinen myönteinen	Vähäinen kielteinen	Vähäinen kielteinen
Natura-alueet ja muut suojelualueet	Toiminnalla ei arvioida olevan vaikutusta Natura-alueisiin ja muihin suojelualueisiin	Ei vaikutusta	Ei vaikutusta	Ei vaikutusta
Linnusto ja eläimistö	Hankealueella tulevan laajennuksen kohdalta puusto on jo aiemmin kaadettu ja maakerros poistettu louhittavan kallion päältä. Meluvaikutus lisääntyy vaihtoehdoissa VE1 ja VE2.	Vähäinen myönteinen	Vähäinen kielteinen	Vähäinen kielteinen
Ilmanlaatu ja ilmasto	Päästöt ilmaan (ammoniakki, haju, pöly, pakokaasut) lisääntyvät suhteessa toiminnan laajuuteen.	Ei vaikutusta	Vähäinen kielteinen	Vähäinen kielteinen
Liikenne	Raskaan liikenteen määrä kasvaa molemmissa hankevaihtoehdoissa VE1 ja VE2 suhteessa laajennuksen suuruuteen.	Ei vaikutusta	Vähäinen kielteinen	Vähäinen kielteinen
Melu ja ääni	Melu lisääntyy kuljetusliikenteestä ja kasvattamohallien ilmanvaihdosta. Erityisesti yöaikaan tapahtuvat kuljetukset lisäävät melua Heikinsuontielle. Äänivaikutuksia ei aiheudu.	Ei vaikutusta	Vähäinen kielteinen	Kohtalainen kielteinen
Ihmisten elinolot ja viihtyvyys	Ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen vaikuttavat haju, pöly, melu, liikenne, maisemavaikutukset ja mahdolliset ihmisiin tarttuvat eläintaudit.	Ei vaikutusta	Vähäinen kielteinen	Vähäinen kielteinen
Palvelut ja elinkeinot	Hanke lisää työllisyyttä suoraan ja välillisesti, vahvistaa alueen elintarvikeketjun kilpailukykyä, turvaa kotimaista broilerituotantoa ja parantaa tilan jatkuvuutta.	Vähäinen kielteinen	Vähäinen myönteinen	Kohtalainen myönteinen
Luonnonvarat	Uusiutuvien ja uusiutumattomien luonnonvarojen käyttö lisääntyy. Toiminnassa tuotetaan broilerinlihaa. Lanta hyödynnetään lannoitteena.	Ei vaikutusta	Vähäinen kielteinen	Vähäinen kielteinen
Rakentamisen aikaiset vaikutukset	Rakentamisesta aiheutuu pysyviä vaikutuksia maa- ja kallioperään. Pysyviä ja lyhytaikaisia vaikutuksia pintavesiin ja pohjaveeseen. Lyhytaikaisia vaikutuksia: melu, ääni ja liikenne.	Ei vaikutusta	Kohtalainen kielteinen	Kohtalainen kielteinen
Lannanlevityksen vaikutukset	Pelloille levitettävän lannan määrä pysyy samana kaikissa vaihtoehdoissa (ei muutosta). Pelloille levitettävän pesuveden määrä lisääntyy vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 ja voi aiheuttaa lisää hajua sekä vesistökuormitusta.	Ei vaikutusta	Vähäinen kielteinen	Vähäinen kielteinen

12.2 TOTEUTTAMISKELPOISUUS

Molemmat hankevaihtoehdot VE1 ja VE2 osoittautuivat toteuttamiskelpoisiksi. Kyseessä on olemassa olevan broilerikasvattamon toiminnan laajentaminen. Toiminta sijaitsee toimintaan soveltuvalla maatalousvaltaisella haja-asutusalueella ja ympäristön herkkyys muutoksille arvioitiin vaikutustyyppistä riippuen vähäisestä kohtalaiseksi. Hankkeesta ei arvioida aiheutuvan suuria haitallisia ympäristövaikutuksia.

Toiminnan laajentaminen edellyttää tarvittavia lupia. Tämän ympäristövaikutusten arvioinnin on tarkoitus antaa tietoa hankkeen ympäristövaikutuksista päätöksenteon tueksi. Yhteysviranomainen antaa perustellun päätelmän tämän ympäristövaikutusten arvioinnin riittävydestä. Tarvittaessa arviointia täsmennetään lupavaiheessa.

13 LÄHTEET

Ahola, M., Kuntze, K., Keihäs, M., Vösa, R., Tirri, I., Lindholm, T., Alho, P. 2019. Varsinais-Suomen maakunnallisesti tärkeät lintualueet 2007-2018. Turun Lintutieteellinen Yhdistys ry. <https://tiedostot.birdlife.fi/alueet/maali/tly-maali-raportti.pdf>

Alatalo, J., Nyman, M. 2014. Maaseudun kulttuurimaisemat ja maisemanähtävyydet - Ehdotus Satakunnan ja Varsinais-Suomen arvokkaiksi maisema-alueiksi 2014. Raportteja 75/2014. Varsinais- Suomen elinkeino- liikenne ja ympäristökeskus.

Aurajokisäätiö, Kalastus Aurajoella. <https://aurajoki.net/kalastus-aurajoella/> Viitattu 18.11.2025.

Autiola, M., Suonperä, E., Suvanto, S., Napari, M., Nylund, M., Kupiainen, V. Vienonen, S., Forsman, J., Suikkanen, T., Auri, J., Boman, A. & Mattbäck, S. 2022. Happamien sulfaattimaiden kansallinen opas rakennushankkeisiin - Opas happamien sulfaattimaiden huomiointiin ja vaikutusten hallintaan. Ympäristöministeriön julkaisu, 2022;3.

Eläinsuoja-asetus 138/2019. Valtioneuvoston asetus ilmoituksenvaraisista eläinsuojista. <https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2019/138>

Eläintaudit Suomessa 2024, Ruokaviraston julkaisu 3/2025. https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/tietoa-meista/julkaisut/julkaisusarjat/julkaisu/elaimet/ruokaviraston_julkaisu_3_2025_elaintaudit_suomessa_2024.pdf

Eläintenhyvinvointilaki 693/2023. Laki eläinten hyvinvoinnista. <https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/saaduskokoelma/2023/693>

ETT 2022. Eläinten Terveys ETT ry, Tarikko hankkeen loppuraportti. https://www.ett.fi/wp-content/uploads/2022/12/Loppuraportti_Tarikkohanke_2022-11-30.pdf

EU, 2017. Komission täytäntöönpanopäätös (EU) 2017/302., annettu 15 päivänä helmikuuta 2017, Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2010/75/EU mukaisten parhaita käytettävissä olevia tekniikoita (BAT) koskevien päätelmien vahvistamisesta siipikarjan tai sikojen tehokasvatusta varten. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/HTML/?uri=CELEX:32017D0302>

Fosforiasetus 64/2023. Valtioneuvoston asetus fosforia sisältävien lannoitevalmisteiden lannan käytöstä. <https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/saaduskokoelma/2023/64>

GTK 2024. Geologian tutkimuskeskus on kartoittanut mustaliuskeiden esiintymisen maanlaajuisesti ensimmäisenä maailmassa | GTK. 25.4.2024. <https://www.gtk.fi/ajankoh-taista/geologian-tutkimuskeskus-on-kartoittanut-mustaliuskeiden-esiintymisen-maanlaajuisesti-ensimmaisena-maailmassa/>

GTK 2025. Geologian tutkimuskeskuksen Happamat sulfaattimaat -karttapalvelu. <https://gtkdata.gtk.fi/hasu/>

Hietala, S., Usva, K., Vorne, V., Vieraankivi, M.-L., Nousiainen, J. & Leinonen, I. 2022. Sian- ja broilerinlihan ympäristökilpailukyky. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 67/2022. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 78 s. <https://jukuri.luke.fi/ser-ver/api/core/bitstreams/990b2e4d-a418-4b6c-9222-b34089cac9e1/content>

Ilmatieteen laitos, 2022. Varsinais-Suomi - tyypillistä tammivyöhykkeen ilmastoa. <https://www.ilmasto-opas.fi/artikkelit/varsinais-suomi-tyypillista-tammivyohykkeen-ilmastoa>

Joronen, L., 2020. Pöytyä, Aura, Marttila ja Koski TL pohjavesialueiden suojelusuunnitelma. <https://www.poytya.fi/client/poytya/userfiles/poytyan-auran-marttilan-ja-kosken-tl-pohjavesialueiden-suojelusuunnitelma-2.pdf>

Kipinä-Salokannel, S. (toim.) & Mäkinen M. (toim.) 2021. Varsinais-Suomen ja Satakunnan vesienhoidon toimenpideohjelma vuosille 2022-2027. Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Raportteja 44/2021. ISBN 978-952-314-951-9 (PDF).

Metsälaki 1093/1996. <https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/1996/1093>

Muinaismuistolaki 295/1963. <https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/1963/295>

Museovirasto, 2009. Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt RKY, Mäenpään kylä. https://www.rky.fi/read/asp/r_kohde_det.aspx?KOHDE_ID=5123

Mäkelä, K. ja Auvinen, H., 2010. Suomen tieliikenteen pakokaasupäästöt LIISA 2009 las-
kentäjärjestelmän. Tutkimusraportti. VTT-R-05541-10.4.11.2010

Laskuri raskaan liikenteen päästöille ja kustannuksille. 29.10.2025. <https://rekkalaskuri.netlify.app/>

Luonnontieteellinen keskusmuseo Luomus & BirdLife Suomi 2025: Suomen 4. lintuatlas. <https://tulokset.lintuatlas.fi/>

Paimionjoki-yhdistys ry, Kalastus. <https://www.paimionjoki.fi/paimionjoki/kalastus>. Viitattu 17.11.2025.

Paimionjoki-yhdistys ry 2024, Paimionjoen koskikunnostukset välillä Karjakoski – Killalan-
koski. https://www.paimionjoki.fi/sites/default/files/hankkeiden%20materiaalit/Koskikun-nostus/Loppuraportti/Paimionjoen_keskiosan_koskikunnostukset_Loppura-portti%2011_2024.pdf

PIPO-asetus 1065/2017. Valtioneuvoston asetus keskisuurten energiantuotantoyksiköiden ja -laitosten ympäristönsuojeluvaatimuksista. <https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/saadot-kokoelma/2017/1065>

Pöytyän kunta 2021. Pöytyän kunnan ympäristönsuojelumääräykset. 13.12.2021. <https://www.poytya.fi/client/poytya/userfiles/ysm-paivitys-2021-poytya.pdf>

Rakentamislaki 751/2023. <https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2023/751>

Ruokavirasto 2025, Ehdollisuuden opas. <https://www.ruokavirasto.fi/tuet/maatalous/pe-rusehdot/ehdollisuus/ehdollisuuden-opas/ehdollisuuden-opas-2025/>

Ruokavirasto 2025, Viitattu 29.10.2025. <https://www.ruokavirasto.fi/zoonoosikeskus/zoonoosit/>

Suomen lajitietokeskus 2025. Laji.fi -havaintopalvelu. Viitattu 17.11.2025.

Suomen ympäristökeskus n.d. Avoimet rajapinnat ja ladattavat paikkatietoaineistot.

Suomen ympäristökeskus, Kuntien ja alueiden KHK-päästöt. Viitattu 21.5.2025 <https://paastot.hiilineutraalisuomi.fi>

Suomen ympäristökeskus 2022. Luontodirektiivin lajiesittelyt: Vuollejokisimpukka.

Suomen ympäristökeskus, Fosforivaikutuksen arviointityökalu. Suomen ympäristökeskus, Fosforityökalu, <https://www.i2.ymparisto.fi/i2/livestock/>

SYKE 39, 2015. Hyviä käytäntöjä ympäristövaikutusten arvioinnissa IMPERIA-hankkeen yhteenveto.

Tilastokeskus, Kuntien avainluvut, Suomen virallinen tilasto (SVT). Viitattu 29.4.2025, Suomen virallinen tilasto (SVT) | Tilastokeskus (stat.fi) Varsinais-Suomen ELY-keskus. 2023. Natura-alueet: Kontolanrahka, Nautelankoski ja Paimionjokilaakso. www.ymparisto.fi -verkkopalvelu.

Tulvakarttapalvelu 2025. Ympäristöhallinnon vesiaiheisen tutkitun tiedon lähde. <https://vesi.fi/karttapalvelu/?&theme=tulvakartat>

Työturvallisuuslaki 738/2002. <https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2002/738>

Nitraattiasetus 1250/2014. Valtioneuvoston asetus eräiden maa- ja puutarhataloudesta peräisin olevien päästöjen rajoittamisesta. <https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2014/1250>.

Varsinais-Suomen ilmastotiekartta 2030 https://ymparistonyt.fi/wp-content/uploads/2021/02/Varsinais-Suomen-ilmastotiekartta-2030_WEB-1.pdf

Varsinais-Suomen liitto, 2013. Loimaan seudun, Turun seudun kehyskuntien, Turunmaan ja Vakka-Suomen maakuntakaava. <https://varsinais-suomi.fi/suunnittelu/maakuntakaava/voimassa-oleva-maakuntakaava/loimaan-seudun-turun-seudun-kehyskuntien-turunmaan-ja-vakka-suomen-maakuntakaavat/>

Varsinais-Suomen liitto, 2012. Varsinais-Suomen Luonnonarvojen ja -varojen vaihemaakuntakaava. <https://varsinais-suomi.fi/suunnittelu/maakuntakaava/voimassa-oleva-maakuntakaava/luonnonarvojen-ja-varojen-vaihemaakuntakaava/>

Varsinais-Suomen liitto, 2025. Varsinais-Suomen voimassa olevien maakuntakaavamerkin­töjen yhdistelmä. <https://varsinais-suomi.fi/suunnittelu/maakuntakaava/voimassa-oleva-maakuntakaava/varsinais-suomen-maakuntakaavayhdistelma/>

Vesilaki 587/2011. <https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2011/587>

Vesi.fi 2025. Ympäristöhallinnon vesiaiheisen tutkitun tiedon lähde. <https://www.vesi.fi/>.

Väylävirasto 2023. Suomen väylät -karttapalvelu. <https://suomenvaylat.vayla.fi/>

Westberg V. (toim.), Bonde, A., Koivisto, A.-M., Mäkinen, M., Puro, H., Siiro, P., Teppo & A. 2022. Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelma vuosille 2022–2027, Osa 1: Vesienhoitoaluekohtaiset tiedot. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Raportteja 15 / 2022. ISBN 978-952-398-010-5 (PDF).

Ympäristöministeriö, Suomen ympäristökeskus, Luonnontieteellinen keskusmuseo & Suomen Lajitietokeskus 2019. Punaisen kirjan verkkopalvelu n.d. Punaisen kirjan verkkopalvelu

Ympäristöministeriö 2021. Kotieläintalouden ympäristönsuojeluohje. Ympäristöministeriön julkaisuja 2021:17. ISBN pdf: 978-952-361-253-2. 125 s.

Ympäristöministeriö, Suomen ympäristökeskus 2021. Varsinais-Suomi – valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet VAMA 2021.

Ympäristönsuojelulaki 527/2014. <https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2014/527>

YVA-asetus 277/2017. Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä. <https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2017/277>

YVA-laki 252/2017. Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä. <https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2017/252>.