

Isoniitun Lintu Oy

Broilerikasvattamon laajennus, Pöytyä

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma

1.7.2025



A-Insinöörit Suunnittelu Oy

p. 0207 911 888, www.ains.fi

Y-tunnus 0211382-6

TIIVISTELMÄ

Ympäristövaikutusten arvioinnissa (YVA) arvioitava hanke on Isoniitun Lintu Oy:n broilerikasvattamon laajennus. Broilerikasvattamo sijaitsee Pöytyän kunnassa, noin kaksi kilometriä Karinaisten kirkonkylän lounaispuolella. Nykyinen toiminta koostuu 205 000 broilerin kasvattamosta ja tilaan kuuluvista muista toiminnoista. Toimintaa aiotaan laajentaa rakentamalla uudet kasvattamohallit nykyisten kasvattamohallien viereen.

Tässä ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa (YVA-ohjelmassa) on esitetty hankkeen kuvaus, ympäristövaikutusten arviointimenettely, hankkeen ympäristön nykytila ja menettelmät ympäristövaikutusten arvioimiseksi.

YVA:ssa tarkastellaan Isoniitun Lintu Oy:n olemassa olevan broilerikasvattamon laajennukseen liittyen seuraavia vaihtoehtoja:

- Vaihtoehto 0 (VE0): Hankkeen toteuttamatta jättäminen. Nykyinen toiminta 205000 eläinpaikan broilerikasvattamolla jatkuu.
- Vaihtoehto 1 (VE1): Toimintaa laajennetaan 75 000 eläinpaikalla. Laajennuksen jälkeen yhteensä 280 000 eläinpaikkaa. Rakennetaan yksi uusi kasvattamohalli.
- Vaihtoehto 2 (VE2): Toimintaa laajennetaan 150 000 eläinpaikalla. Laajennuksen jälkeen yhteensä 355 000 eläinpaikkaa. Rakennetaan kaksi uutta kasvattamohallia.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa selvitetään hankevaihtoehtojen mukaiset toiminnan vaikutukset hankkeen koko elinkaaren ajalta, eli rakentamisen, toiminnan ja toiminnan päättymisen jälkeiseltä ajalta. Tämän hankkeen ympäristövaikutusten kannalta merkittävimmiksi vaikutuksiksi on tunnistettu alustavasti vaikutukset vesistöön (ravinnekuormitus), vaikutukset ilmanlaatuun (haju, pöly) ja vaikutukset liikenteeseen. Vaikutusten arviointi perustuu saatavilla olevaan tietoon hankealueesta ja sen ympäristöstä, hankkeen suunnitelmiin, kuormituslaskentaan ja asiantuntija-arviointeihin. Arvioinnin tulokset tullaan esittämään ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa (YVA-selostuksessa).

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	3
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	11
2.3 Arvioitavat vaihtoehdot	12
2.4 Broilereiden kasvatus	12
2.5 Rehut ja ruokinta	12
2.6 Ilmanvaihto	12
2.7 Lannan varastointi ja käyttö	13
2.8 Veden käyttö	14
2.9 Energian tuotanto	14
2.10 Polttoaineet ja kemikaalit	14
2.11 Liikenne	14
2.12 Toiminnasta syntyvät jätteet ja päästöt	15
2.13 Rakentaminen	15
2.14 Elinkaari	15
2.15 Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin	16
3 Hankkeen liittyminen kansainvälisiin ja kansallisiin suunnitelmiin, ohjeisiin ja tavoitteisiin	16
4 Hankkeen toteuttamisen edellyttämät vaatimukset, suunnitelmat, luvat ja päätökset	18
5 Ympäristövaikutusten arviointimenettely ja osallistuminen	19
5.1 YVA-menettelyn tarpeellisuus	19
5.2 YVA-menettelyn osapuolet ja organisointi	20
5.2.1 Hankkeesta vastaava	20
5.2.2 YVA-konsultti ja arvioinnin tekijät	20
5.2.3 Yhteysviranomainen	21
5.3 YVA-menettelyn vaiheet ja aikataulu	21

5.3.1	Ennakkoneuvottelu	21
5.3.2	Arviointiohjelma	22
5.3.3	Arviointiselostus	22
5.3.4	Perusteltu päätelmä	23
5.4	Arviointimenettelyn aikataulu	23
5.5	Vuorovaikutus, osallistuminen ja tiedotus.....	24
5.5.1	Arviointiohjelmasta kuuluttaminen ja nähtävillä olo	24
5.5.2	Yleisötilaisuudet	24
5.6	YVA:n huomioon ottaminen suunnitelmissa ja päätöksenteossa.....	24
6	Arvioitavien vaikutusten rajausta ja arviointimenetelmät.....	25
6.1	Arvioitavat ympäristövaikutukset	25
6.2	Ehdotus vaikutusalueen rajauksesta	26
6.3	Ympäristövaikutusten vertailu ja merkittävyyden arviointi	27
6.3.1	Vaikutuksen herkkyyden ja suuruuden arviointi	28
6.3.2	Vaikutusten merkittävyys	28
6.4	Haitallisten vaikutusten ehkäisy ja lieventäminen	29
6.5	Vaikutusten seuranta	29
6.6	Arvioinnin epävarmuustekijät ja virhelähteet.....	29
6.7	Laadittavat selvitykset ja suunnitelmat.....	29
6.8	Vaikutusten ajoittaminen.....	30
7	Ympäristön nykytila ja vaikutusten arviointimenetelmät.....	30
7.1	Kaavoitus ja maankäyttö.....	30
7.1.1	Alueen maankäyttömuodot	30
7.1.2	Maakuntakaava	30
7.1.3	Yleiskaava ja asemakaava	32
7.1.4	Asutus ja väestö	32
7.1.5	Herkät kohteet	33
7.1.6	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	33
7.2	Maisema- ja kulttuuriympäristö	34
7.2.1	Nykytila	34
7.2.2	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	35
7.3	Maa- ja kallioperä.....	36
7.3.1	Nykytila	36
7.3.2	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	38
7.4	Pohjavedet	39
7.4.1	Nykytila	39
7.4.2	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	39
7.5	Pintavedet	40
7.5.1	Nykytila	40
7.5.2	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	41
7.6	Kasvillisuus- ja luontotyytit	42
7.6.1	Nykytila	42

7.6.2	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	42
7.7	Natura-alueet, suojelualueet ja niitä vastaavat kohteet	42
7.7.1	Nykytila	42
7.7.2	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	45
7.8	Linnusto ja eläimistö	46
7.8.1	Nykytila	46
7.8.2	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	46
7.9	Ilmasto ja ilmanlaatu	47
7.9.1	Nykytila	47
7.9.2	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	48
7.10	Liikenne	48
7.10.1	Nykytila	48
7.10.2	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	50
7.11	Melu ja värinä	50
7.11.1	Nykytila	50
7.11.2	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	51
7.12	Elinolot ja viihtyvyys	51
7.12.1	Nykytila	51
7.12.2	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	51
7.13	Palvelut ja elinkeinot	51
7.13.1	Nykytila	51
7.13.2	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	52
7.14	Luonnonvarojen hyödyntäminen	52
7.14.1	Nykytila	52
7.14.2	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	52
7.15	Rakentamisaikaiset vaikutukset ja käytöstä poisto	52
7.16	Lannanlevityksen vaikutukset	53
7.16.1	Nykytila	53
7.16.2	Lähtötiedot ja arviointimenetelmät	54
8	Arvio ympäristöriskeistä	54
9	Yhteisvaikutukset	54
10	Lähteet	56

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 perheyrittys, 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

Hankkeen vaikutukset arvioidaan 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.

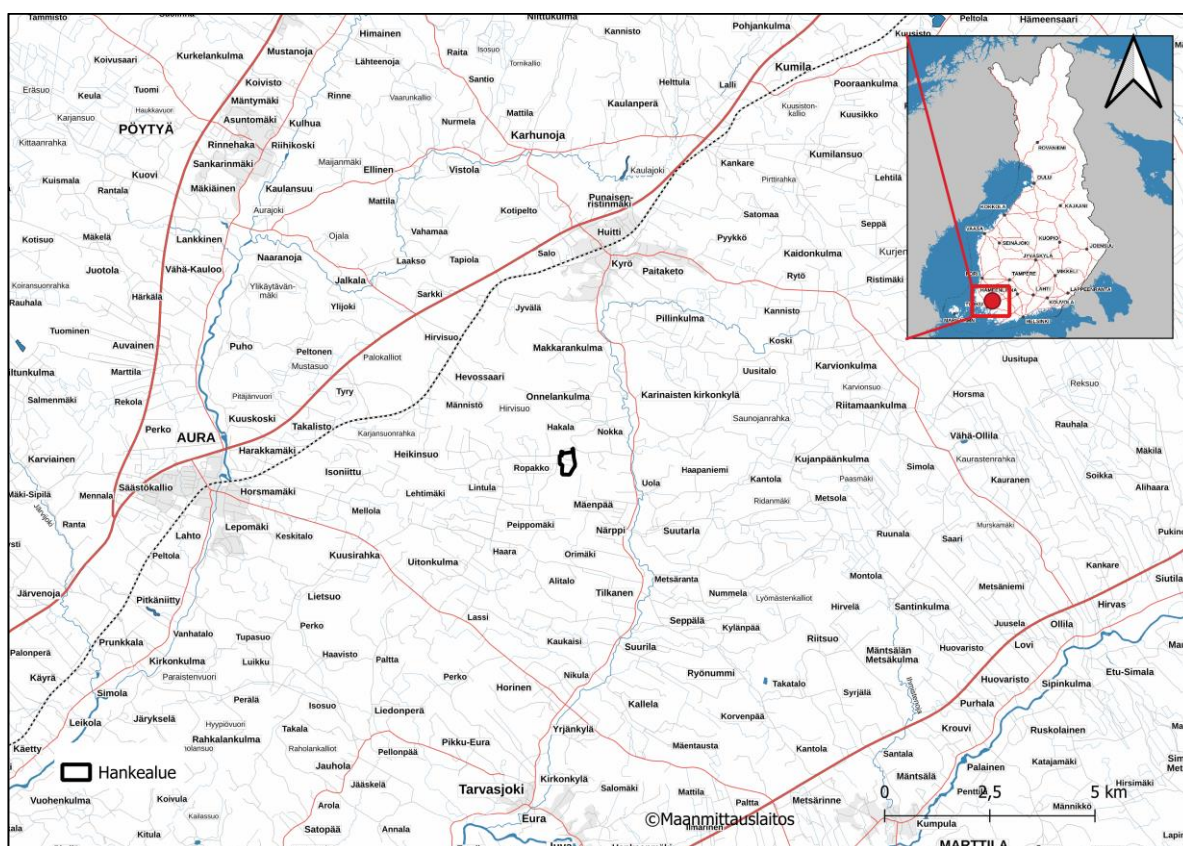
Isoniitun broilerikasvattamon laajennus edellyttää YVA-menettelyä, koska hanketta koskien on annettu päätös ympäristövaikutusten arviointimenettelyn soveltamisesta yksittäistapauksessa (VARELY/7032/2024, 2.1.2025).

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA) tarkoituksena on tuottaa tietoa, joka tukee ympäristöasioiden suunnittelua, johtamista ja päätöksentekoa. Prosessin molemmissa

vaiheissa järjestetään tiedotus- ja yleisötilaisuudet, joissa kansalaiset voivat kommentoida arviointia. 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 (Kuva 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.

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 (katso Kuva 2).



Kuva 2. Hankealue ilmakuvassa.

2.2 ARVIOITAVIEN VAIHTOEHTOJEN MUODOSTAMINEN

Toimintaa aiotaan laajentaa rakentamalla nykyisten kasvattamohallien viereen uusi kasvattamohalli. Nykyinen 205 000 eläinpaikan broilerikasvattamon toiminta laajenisi 75 000 eläinpaikalla, jonka jälkeen broilerikasvattamossa olisi yhteensä 280 000 eläinpaikkaa.

YVA-menettelyssä tarkastellaan lisäksi suurempaa vaihtoehtoa, jossa nykyisten broilerikasvattamohallien viereen rakennettaisiin kaksi uutta kasvattamohallia eli yhteensä 150 000 uutta eläinpaikkaa. Laajennus tapahtuisi vaiheittain siten, että ensin nykyinen 205 000 eläinpaikan broilerikasvattamon toiminta laajenisi 75 000 eläinpaikalla, jonka jälkeen se laajenisi lisää 75 000 eläinpaikalla. Laajennusten jälkeen broilerikasvattamossa olisi yhteensä 355 000 eläinpaikkaa.

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.

Vaihtoehto 2 (VE2): Toimintaa laajennetaan 150 000 eläinpaikalla. Laajennuksen jälkeen yhteensä 355 000 eläinpaikkaa. Rakennetaan kaksi uutta kasvattamohallia.

2.4 BROILEREIDEN KASVATUS

Broilereita kasvatetaan untuvikoista keskimäärin 37 vuorokauden ikäisiksi teurasbroilereiksi. Broilereita kasvatetaan halleissa kuiviketurvepohjalla ja kasvatuseriä on kussakin hallissa kuudesta seitsemään vuodessa. Jokaisen kasvatuserän jälkeen kuivikepohjat lantoi-neen 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. Uutta kasvatuseriää 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 viljasiiloihin.

Rehun ja viljan vuosikulutukset eri vaihtoehdoissa 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.

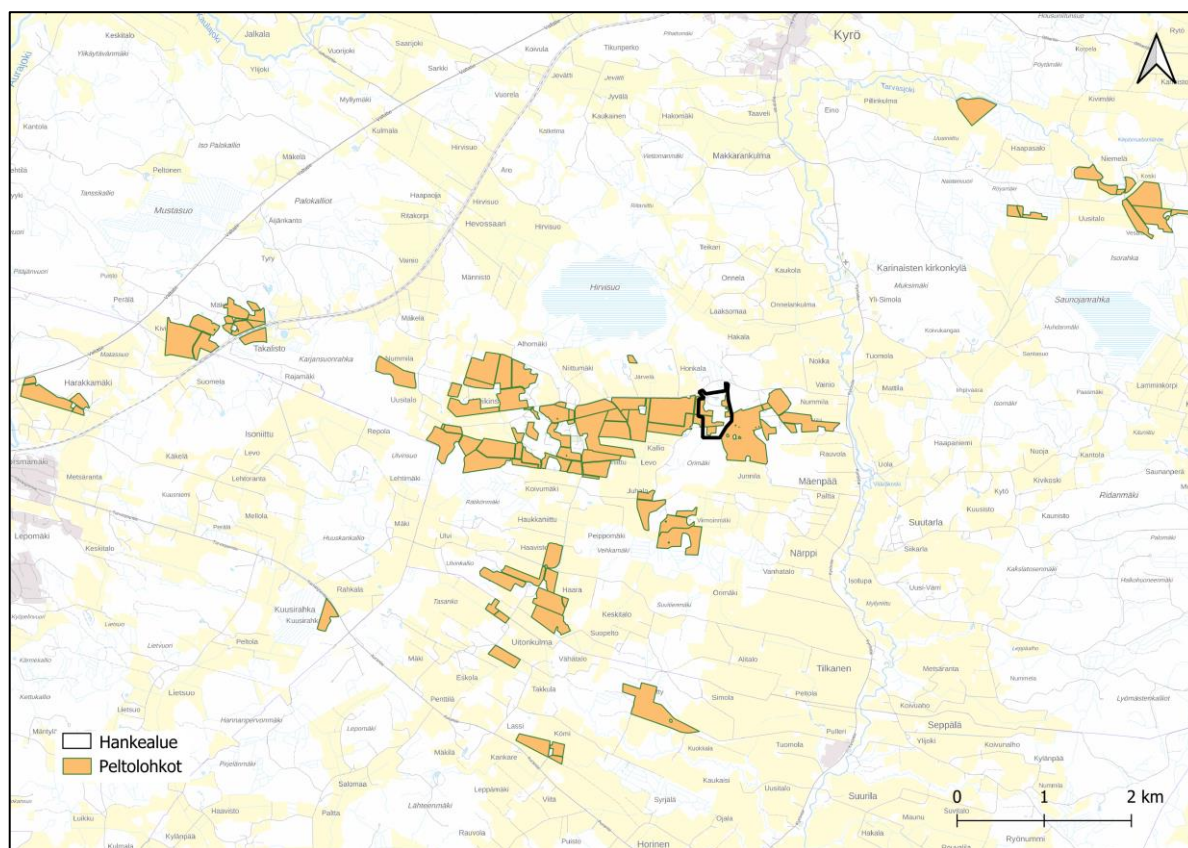
2.7 LANNAN VARASTOINTI JA KÄYTTÖ

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 lantala. 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.

Nykyisessä toiminnassa noin 70 % lannasta levitetään pelloille ja noin 30 % toimitetaan Biolan Oy:lle. Laajennuksen vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 kaikki muodostuva lanta toimitetaan Biolan Oy:lle. Eli pelloille levitettävän lannan määrä säilyisi nykyisellään.

Lannan levitys tapahtuu keväällä ja syksyllä. Lannanlevitykseen käytettävissä oleva peltoala on yhteensä 400 hehtaaria. Peltolohkot, joille lantaa nykyisin levitetään, on esitetty kuvassa (Kuva 3).



Kuva 3. Hankealue ja peltolohkot.

2.8 VEDEN KÄYTTÖ

Broilerikasvattamossa käytetään vettä juomavetenä ja pesuvetenä. Vesi otetaan omista porakaivoista. Tilalla on varavesilähteenä oma rengaskaivo. Vettä kuluu vuosittain nykytoiminnassa noin 9 000 m³. Hallien pesemisen jätevettä syntyy nykytoiminnassa noin 210 m³ vuodessa (VE1:ssä 300 m³, VE2:ssä 390 m³). Pesuvesisäiliöiden kapasiteetti on yhteensä 810m³.

Hallien pesuedet johdetaan avo- ja umpisäiliöihin, joista ne levitetään peltolohkoille keväällä ja syksyllä. Peltolohkot, joille pesuvettä levitetään, on esitetty kuvassa (Kuva 3).

Kasvattamorakennuksen saniteettijätevedet johdetaan erilliseen kolmesta terässäiliöstä koostuvaan umpisäiliöön ja toimitetaan edelleen 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) soveltamisrajan. Nykyisen lämpölaitoksen teho riittää myös hankevaihtoehdoissa VE1 ja VE2, eikä laajennusta tarvita.

Lämmöntuotantomäärä (VE0) on noin 3 000 MWh vuodessa. Haketta käytetään nykytilanteessa (VE0) noin 4 500 m³. Noin 20 % hakkeesta ostetaan valmiina ja noin 80 % hakkeesta valmistetaan itse puuta hakettamalla. Haketus tapahtuu lämpölaitoksen pihassa 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. 700kwh. Kiinteistöllä on maanalainen, lasikuituinen 5 000 litran polttoainesäiliö varalämmitystä varten.

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

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 vuodessa (VE1:ssä 578 kuormaa, VE2:ssa 725 kuormaa), joista kolmasosa eli noin 144 kuormaa on Isoniitun Linnun kuljetuksia.

2.12 TOIMINNASTA SYNTYVÄT JÄTTEET JA PÄÄSTÖT

Broilerikasvattamon toiminnasta aiheutuu ammoniakkipäästöjä eli hajupäästöjä. Ammoniakkipäästöjä seurataan laskennallisesti. Vuonna 2023 laskennalliset ammoniakkipäästöt olivat 6,38 tonnia. Broilerikasvattamon nykyisessä ympäristöluvassa määritelty 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 28,4t/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). Tuhka hyödynnetään peltojen lannoitteena peltolohkoilla (Kuva 3).

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

Pellolle levitettävä lanta ja tuhka ovat kuivaa ja voivat levitettäessä pölytä. Lanta ja pesuvesi voi aiheuttaa hajupäästöjä pellolle levitettäessä.

Lannan, pesuveden ja tuhkan levityksestä peltolohkoille aiheutuu ravinnepäästöjä. Lannan ravinnepäästöjä seurataan laskennallisesti.

2.13 RAKENTAMINEN

Toiminnan laajentaminen edellyttää rakentamistöitä ja 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.

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. Purkaessa 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 kiinteistöillä 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 tullaan arvioimaan YVA-selostuksessa.

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 kestävyyttä, 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 ilmastomuutoksen 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 (runsaat 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.

5 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY JA OSALLISTUMINEN

5.1 YVA-MENETTELYN TARPEELLISUUS

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (468/1994) tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia.

YVA 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 määritellyä YVA-menettelyn soveltamisrajaa, ja hankekokonaisuus olisi laajennuksen toteutessa 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

Taulukko 3. YVA-ohjelman laatimiseen osallistuneet henkilöt.

Henkilö	Koulutus	Vastuualue	Kokemus
Minna Miettinen	DI, ympäristötekniikka	YVA-projektipäällikkö, Hankekuvaus Yhteisvaikutukset Ympäristöriskit	19 vuotta
Anni-Sofia Hammer	MMM, Agronomi	YVA-varaprojektipäällikkö, YVA-menettelyn kuvaus Arviointimenetelmät Elinolot ja viihtyvyys Elinkeinot ja luonnonvarat	5 vuotta
Emma Päckilä	FM, ekologia	Kaavoitus ja maankäyttö Maisema- ja kulttuuriympäristö Kasvillisuus ja luontotyytit Natura-alueet ja luonnonsuojelualueet Linnusto ja eläimistö Ilmasto ja ilmanlaatu Liikenne	2 vuotta

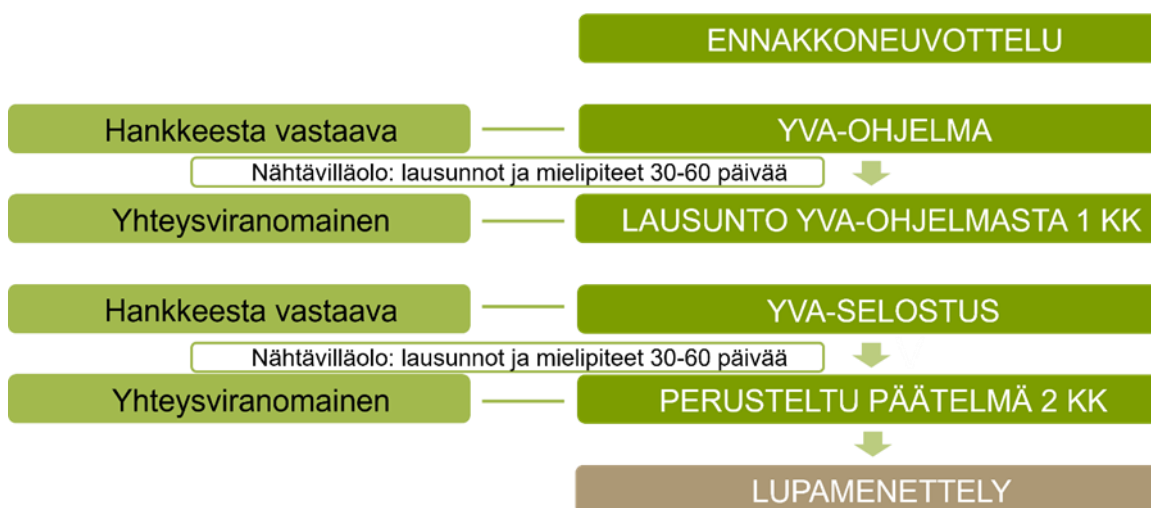
Henkilö	Koulutus	Vastuualue	Kokemus
		Melu ja värinä	
Jenni Kesulahti	DI vesi- ja ympäristötekniikka, FM ympäristöbiologia	Maa- ja kallioperä Pinta- ja pohjavedet	8 vuotta
Juha Rajala	DI, materiaalitekniikka	Laadunvarmistus	20 vuotta

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 (Kuva 4).



Kuva 4. 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 yhteysviranomaisena (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.

Yhteysviranomaisella on 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 yhteenvedo. 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: Yhteysviranomaisen 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 mielipitteet 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-menettelyn arvioitu aikataulu on esitetty alla (Taulukko 4). Arviointimenettelyn alustava aikataulu voi vielä muuttua mm. arviointimenettelyn aikana mahdollisesti tarvittavien lisäselvitysten vuoksi.

Taulukko 4. YVA-menettelyn alustava aikataulu.

ALUSTAVA AIKATAULU	2025												2026					
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6		
YVA-ohjelma																		
ohjelman laadinta																		
ennakkoneuvottelu																		
kuulutus ja nähtävilläolo																		
yleisötilaisuus																		
yhteysviranomaisen lausuntoaika																		
YVA-selostus																		
selostuksen laadinta																		
kuulutus ja nähtävilläolo																		
yleisötilaisuus																		
yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä																		

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.

Tarvittaessa YVA-menettelyä tukemaan perustetaan seurantaryhmä.

5.5.1 Arviointiohjelmasta kuuluttaminen ja nähtävillä olo

Yhteysviranomainen kuuluttaa YVA-menettelyn alkamisesta 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 sähköinen versio ovat nähtävillä Varsinais-Suomen ELY-keskuksen internet-sivuilla: www.ymparisto.fi/Isoniitun-Lintu-Oy-broilerikasvattamohanke-YVA.

5.5.2 Yleisötilaisuudet

Ensimmäinen yleisötilaisuus järjestetään ohjelmavaiheessa 12.8. klo 17-19 Pöytyän kunnantalo, Kyrön toimipisteen valtuustosali. Toinen yleisötilaisuus järjestetään selostusvaiheessa (arviolta marraskuussa 2025). Tilaisuudet ovat kaikille avoimia. Tilaisuuksissa osalliset saavat tietoa hankkeesta sekä arvioitavista vaikutuksista. Osalliset voivat tuoda esille omia näkemyksiään hankkeesta ja vaikutusarvioinnista.

5.6 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 tarkuudella. 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.

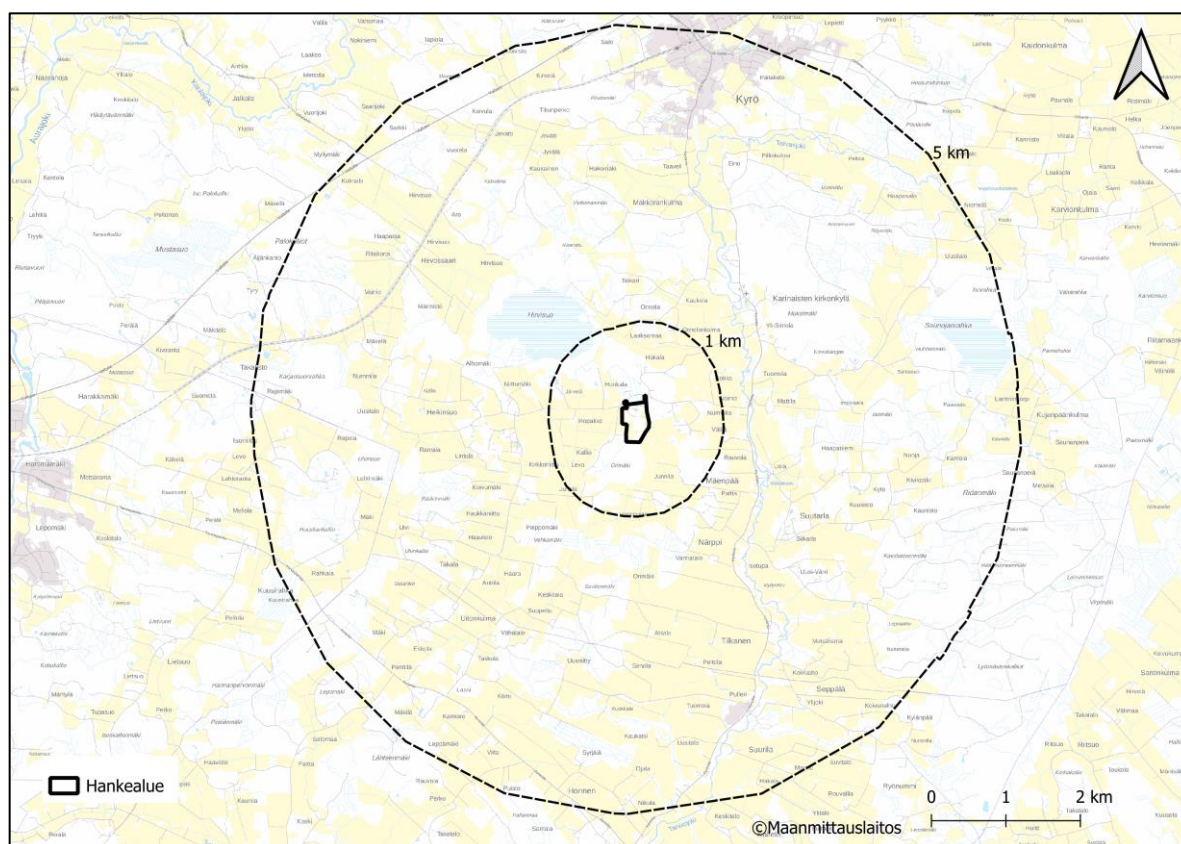
Tämän hankkeen ympäristövaikutusten kannalta merkittävimmiksi vaikutuksiksi on tunnistettu alustavasti:

- 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, värinä, liikenne). Erillisselvityksiä ei ole suunniteltu tehtäväksi.

6.2 EHDOTUS VAIKUTUSALUEEN RAJAUKSESTA

Kuvassa (Kuva 5) on esitetty alustava hankkeen vaikutusalueen rajausta kartalla. Vaikutusalue määrittyy tarkemmin vaikutustyyppien mukaan (Taulukko 5).



Kuva 5. Hankealue ja vaikutusalue.

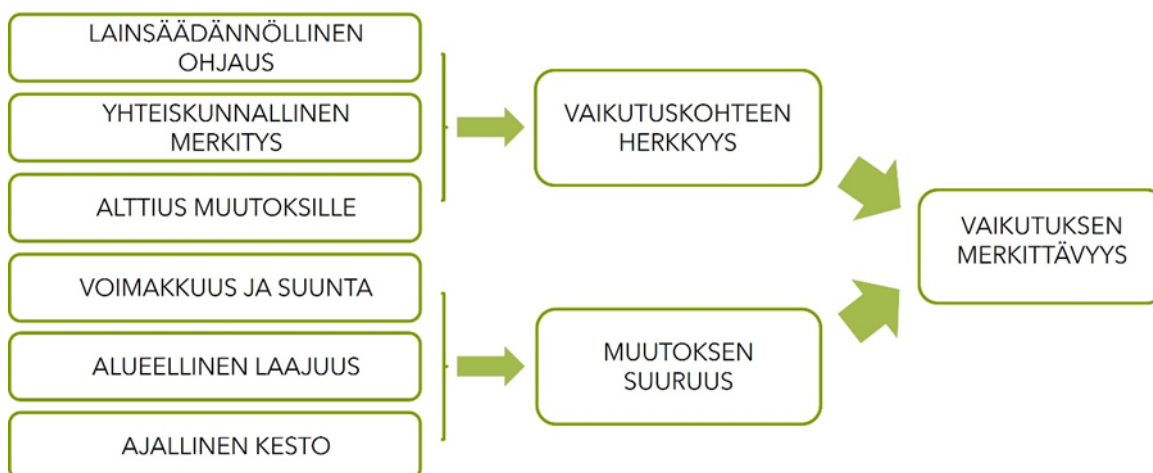
Hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnin pohjaksi on kartoitettu ympäristön mahdollisesti häiriintyviä kohteita noin 3-5 km säteellä hankealueesta. Ehdotus vaikutusalueen maantieteellisesti rajauksesta esitetään arvioitaville vaikutuksille seuraavasti. Tarkastelualueet on pyritty määrittelemään niin laajoiksi, että merkittäviä vaikutuksia ei voida olettaa olevan alueen ulkopuolella. Jos arvioinnin yhteydessä kuitenkin huomataan, että joillakin vaikutuksilla on ennakoitua laajempia vaikutuksia yksin tai yhdessä muiden muuttujien kanssa vaikutusaluetta laajennetaan.

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 (Kuva 6) 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 6. 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 herkkyys sekä vaikutuksen suuruus ja suunta. Vaikutusten merkittävyys luokitellaan taulukossa (Taulukko 6) esitetysti asteikolla ei vaikutusta, vähäinen, kohtalainen ja suuri. Vaikutuksen merkitys voi olla myönteinen tai kielteinen.

Taulukko 6. Vaikutusten merkittävyyden arvioinnin kriteerit.

Vaikutusten merkittävyys	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.
	Kohtalainen	++	Selvästi havaittava myönteinen muutos, joka vaikuttaa paikallisesti ihmisten päivittäiseen elämään tai ympäröivään luontoon.
	Vähäinen	+	Myönteinen muutos havaittavissa, ei aiheuta juurikaan muutosta ihmisten päivittäiseen elämään tai ympäröivään luontoon.
	Ei vaikutusta		Muutos ei ole käytännössä havaittavissa, eikä se aiheuta haittaa tai hyötyä.
	Vähäinen	-	Kielteinen muutos havaittavissa, ei aiheuta juurikaan muutosta ihmisten päivittäiseen elämään tai ympäröivään luontoon.
	Kohtalainen	--	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 LAADITTAVAT SELVITYKSET JA SUUNNITELMAT

Ympäristövaikutusten arvioinnissa ei ole suunniteltu tehtävän erillisselvityksiä.

Rakentamislupaa varten tarvitaan ja tullaan tekemään tarvittavat suunnitelmat uusien kasvattamohallien rakentamisesta ja louhinnasta. Suunnitelmia hyödynnetään vaikutusten arvioinnissa.

6.8 VAIKUTUSTEN AJOITTAMINEN

Kasvattamohallin rakentamisen aikaiset ja toiminnan päättämisen aikaiset ympäristövaikutukset poikkeavat ajallisesti kestoaltaan 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 tärinä. Louhinta ajoittuu rakentamisen alkuvaiheeseen.

Toiminnan aikaiset vaikutukset

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

Toiminnan päättymisen

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

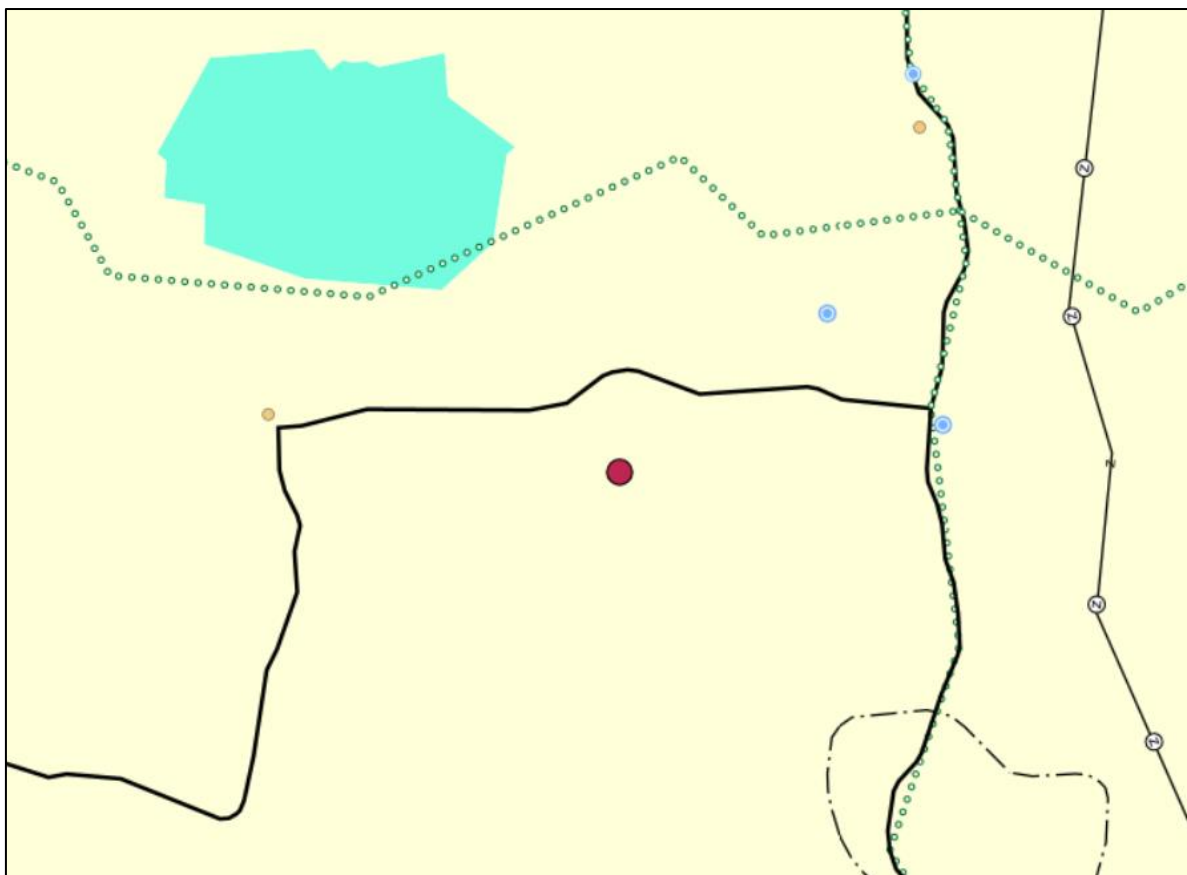
7.1.1 Alueen maankäyttömuodot

Laajennushanke sijoittuu olemassa olevan toiminnan yhteyteen pelto- ja metsämaalle. Ilmakuva (Kuva 2) on esitetty edellä kappaleessa 2.2. 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 kalkkunan Isoniitun tilan kasvattamot.

7.1.2 Maakuntakaava

Hankealueella on voimassa Varsinais-Suomen Luonnonarvojen ja -varojen vaihemaakuntakaava, joka on hyväksytty maakuntavaltuustossa 14.6.2021 ja tullut voimaan maakuntahallituksen päätöksellä 13.9.2021. Kaava on saanut lainvoiman korkeimman hallinto-oikeuden päätöksellä 12.6.2024.

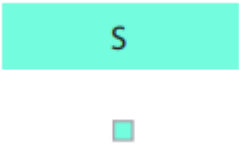
Hankealue on osoitettu maakuntakaavassa (katso Kuva 7) maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M). Suunnittelumääräyksen mukaan ” Olemassa olevien alueiden täydennykseksi ja laajennukseksi voidaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa osoittaa pääasiallista käyttötarkoitusta kohtuuttomasti haittaamatta, sekä maisema- ja ympäristönäkökohdat huomioon ottaen mm. uutta pysyvää asumista ja, erityislainsäädännön ohjaamana, myös muita toimintoja.”



Kuva 7. Ote Varsinais-Suomen maakuntakaavojen yhdistelmästä. Hankkeen sijainti on lisätty kuvaan punaisella pisteellä. (Varsinais-Suomen liitto)

Hankealuetta ja ympäristöä koskevat yhdistelmämaakuntakaavassa seuraavat toiminnot ja merkinnät:

M	MAA- JA METSÄTALOUSVALTAINEN ALUE Merkinnällä osoitetaan pääasiassa maa- ja metsätaloustalouteen tarkoitettuja alueita. Alueita voidaan käyttää harkitusti myös haja-asutusluonteiseen pysyvään tai loma-asutukseen.	<i>Suunnittelumääräys:</i> 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.
---	---	---

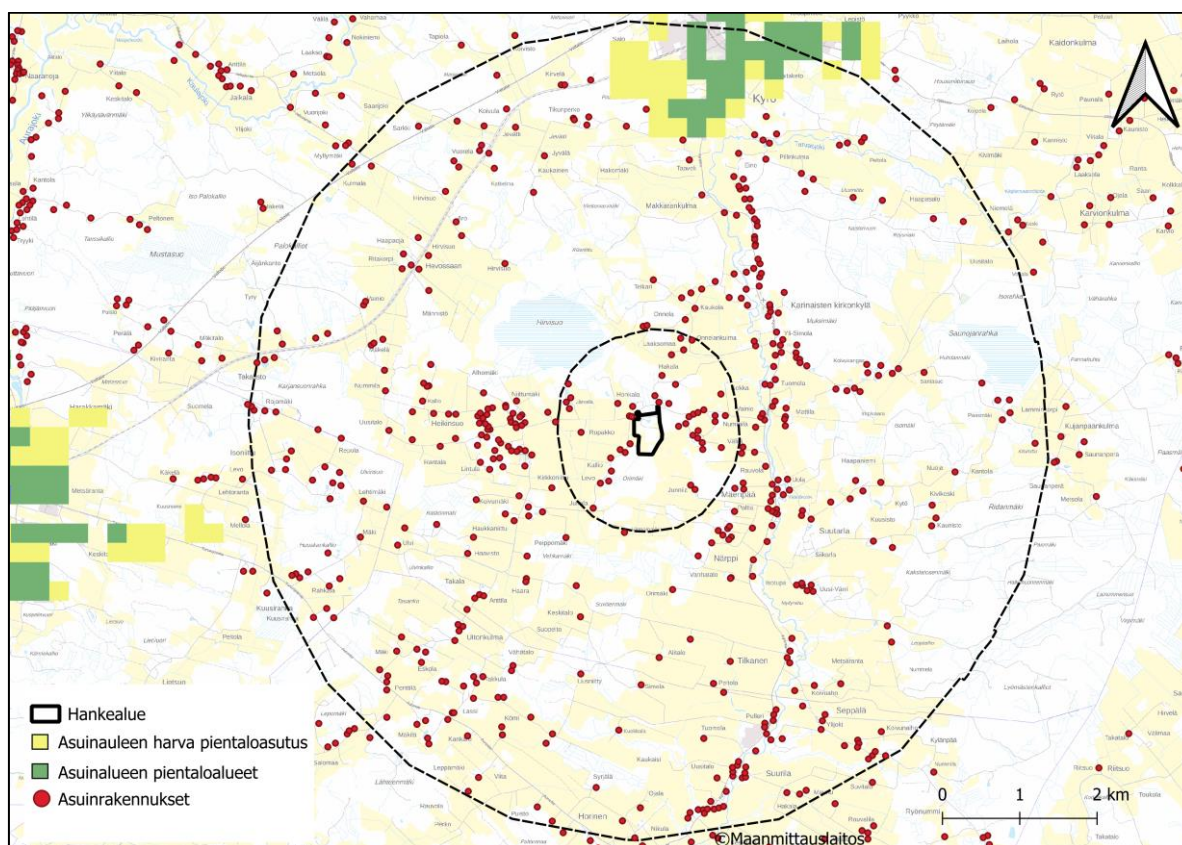
	OHJEELLINEN ULKOILUREITTI Ohjeellinen ulkoilureitti, jolla on merkitystä osana suunniteltua maakunnallista ulkoilureittiverkostoa ja jonka linjaus tarkentuu jatko-suunnittelussa	<i>Suunnittelumääräys:</i> Ulkoilureitin tarkkaa linjausta suunniteltaessa tulee hyödyntää olemassa olevia teitä ja kulku-uria 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.	<i>Suojelumääräys:</i> Suunnitelmien ja toimenpiteiden alueella tulee olla luonnonarvoja turvaavia ja edistäviä.
	KYLÄ Seudullisesti merkittävät kyläalueet, joilla on asutuksen lisäksi kunnallisia ja yksityisiä peruspalveluita.	<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 ei ole voimassa yleiskaavaa eikä asemakaavaa. 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 naapurin 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. Asuinrakennukset ja lomarakennukset hankealueen ympäristössä on merkitty karttaan (Kuva 8).



Kuva 8. Asuinalueet ja -rakennukset 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 arvioidaan hankkeen vaikutuksia sekä nykyiseen että tulevaisuudessa tehtävään kaavoitukseen ja maankäyttöön. Vaikutusten arvioinnin suorittaa maankäytön suunnittelun asiantuntija. Hanke on maakuntakaavan mukainen, eikä edellytä muu-
tosta kaavoitukseen.

7.2 MAISEMA- JA KULTTUURIYMPÄRISTÖ

7.2.1 Nykytila

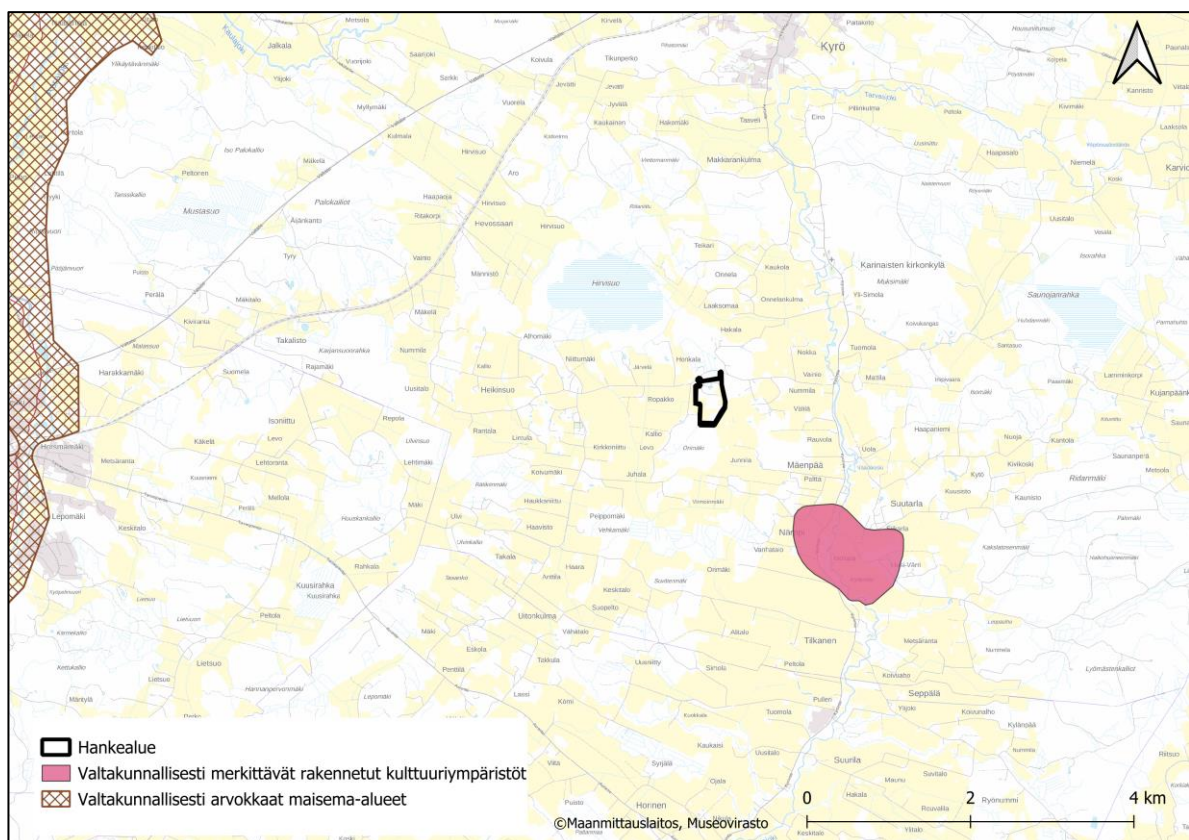
Hankealue sijaitsee maatalousvaltaisella haja-asutusalueella. Maisemaa ja kulttuuriympäristöä hallitsevat viljelysmaat ja maataloustoiminta.

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. Lähimmät valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ovat 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 (Kuva 9).



Kuva 9. Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja rakennetun kulttuuriympäristön kohteet hankealueen ympäristössä.

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) Rakennetun kulttuuriympäristön kohteet hankealueen ympäristössä on esitetty edellä kuvassa (Kuva 9).

Arkeologinen kulttuuriperintö

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

Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja kulttuurihistorialliset kohteet

Hankealue ei sijaitse maakunnallisesti arvokkaalla maisema-alueella.

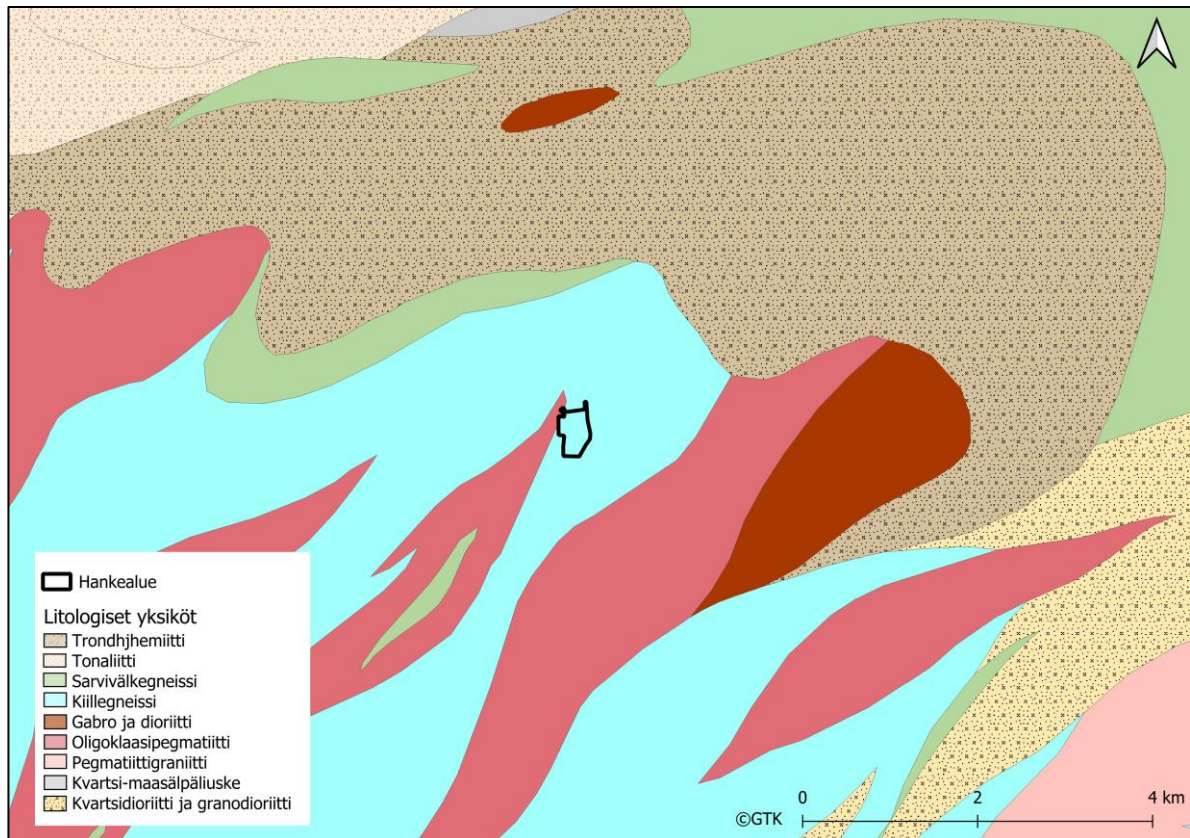
7.2.2 Lähtötiedot ja arviointimenetelmät

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 kuvataan yleisellä tasolla hankkeen vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön, perustuen alueella jo tehtyihin kartoituksiin ja selvityksiin sekä YVA-ohjelmalausuntoihin.

7.3 MAA- JA KALLIOPERÄ

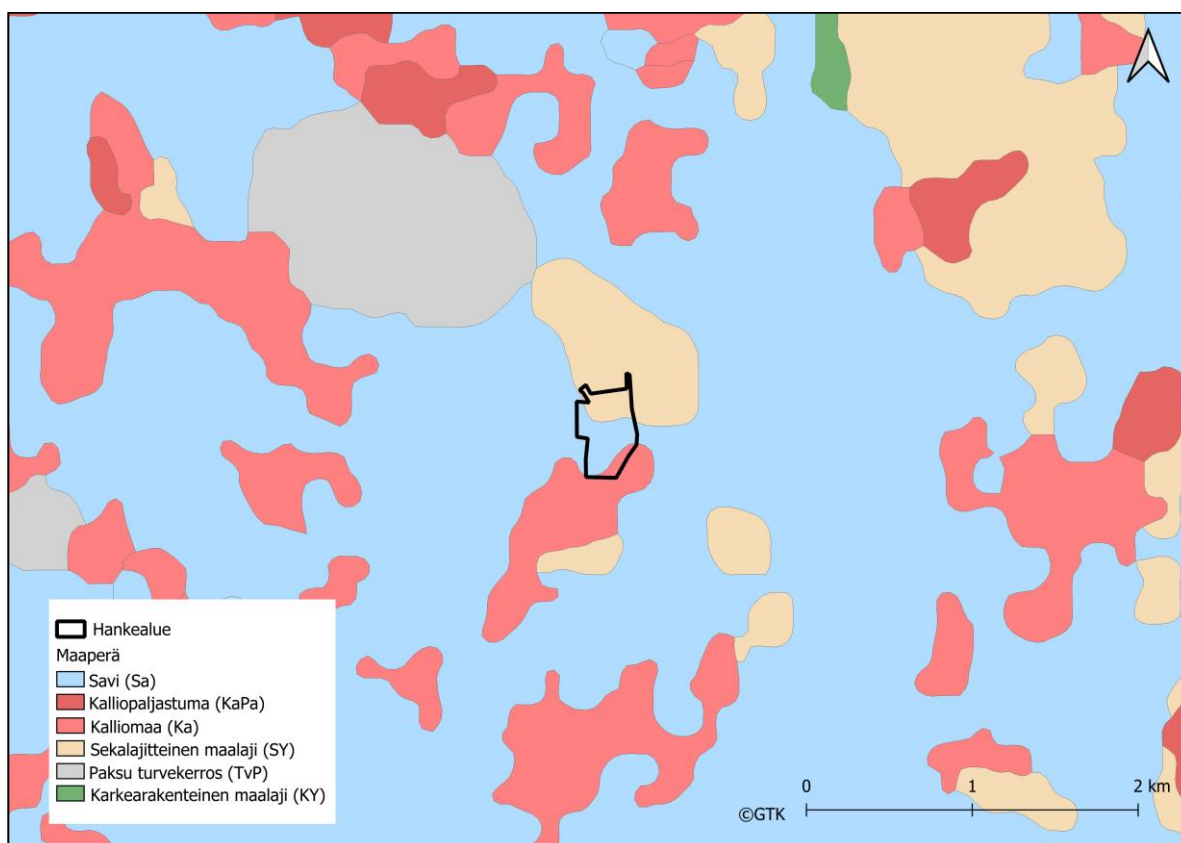
7.3.1 Nykytila

Geologian tutkimuskeskuksen kallioperäaineiston (1:200 000) perusteella hankealueen kallioperä koostuu kiillegneissistä. Kallioperä hankealueella ja sen lähiympäristössä on esitetty kuvassa (Kuva 10).



Kuva 10. 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 (Kuva 11).



Kuva 11. Maaperä hankealueen ympäristössä.

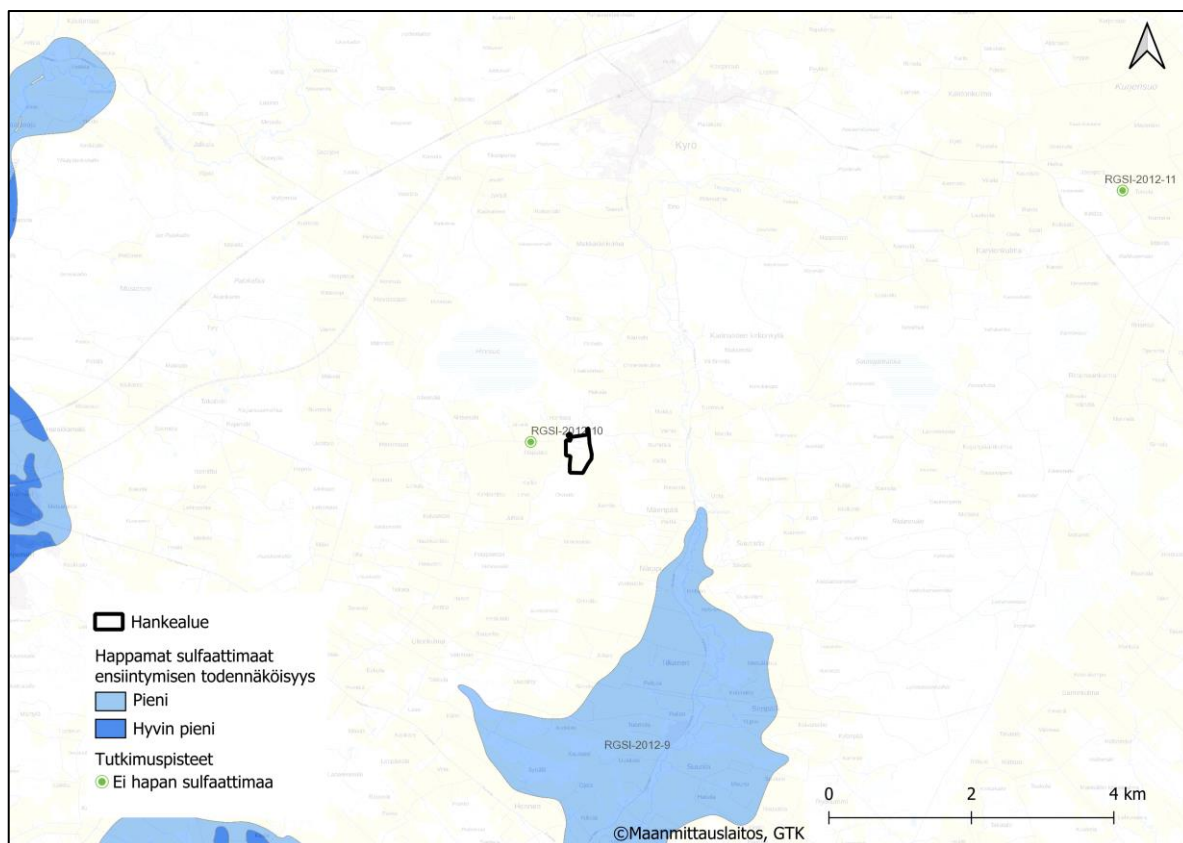
Uusien kasvattamohallien alueella tai sen lähiympäristössä ei sijaitse valtakunnallisesti arvokkaita geologisia kohteita; arvokkaat kallioalueet, arvokkaat moreenimuodostumat, arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat tai arvokkaat kivikot.

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 sedimenttejä, orgaanista ainesta kuten turvetta tai liejua ja moreenia, jotka sisältävät rikkiä. Hapettuessaan rakentamistoimenpiteiden seurauksena ne voivat aiheuttaa pintavesien ja maaperän happamoitumista ja edelleen haitallisten metallien liukenemista. Voimakkaimmin rikkipitoisia sedimenttejä on Suomessa muinaisen Litorina-meren alueella. (Autiola ym. 2022). Geologian tutkimuskeskuksen happamat sulfaattimaat -aineistojen perusteella Isoniitun tilan hankealue ei sijaitse muinaisen Litorina-meren alueella eikä happamien sulfaattimaiden riskialueella (GTK 2025). Litorina-meren 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 (Kuva 12) on esitetty happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys ja happamien sulfaattimaiden tutkimuspisteet.

Mustaliuske on rikkipitoinen kivilaji. 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 musteliuske-esiintymiä. Isoniitun tilan hankealueella tai sen läheisyydessä ei ole tunnettuja musteliuske-esiintymiä. Lähin esiintymä (tulkittu magneettiselta kartalta) on noin 16,6 km päässä hankealueesta koilliseen. (GTK 2025) Mustaliuske-esiintymät hankealueen ympäristössä on esitetty kuvassa (Kuva 12).



Kuva 12. Happamat sulfaattimaita ja tutkimuspisteet hankealueen läheisyydessä.

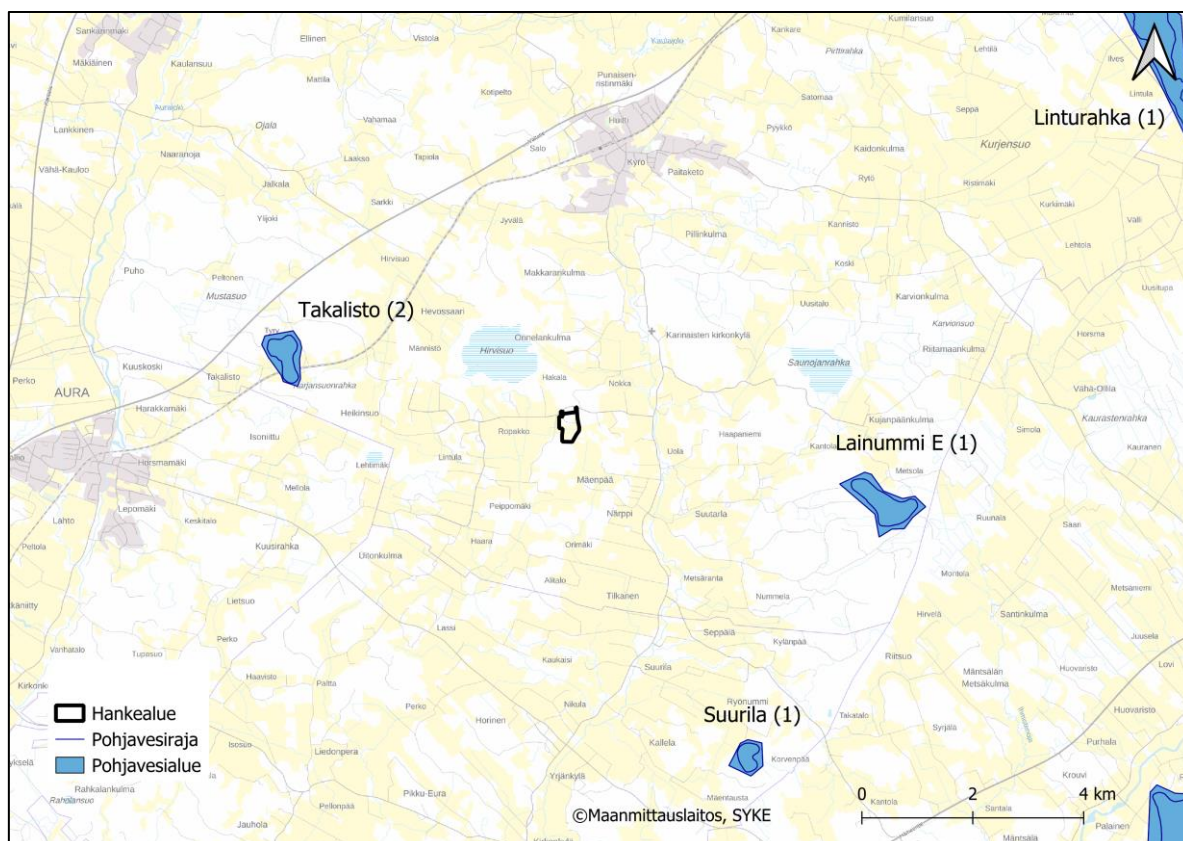
7.3.2 Lähtötiedot ja arviointimenetelmät

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

7.4 POHJAVEDET

7.4.1 Nykytila

Hankealueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse luokiteltuja pohjavesialueita. Hankkeen lähi-alueen kaivoja tai lähteitä ei ole hankkeen tiimoilta kartoitettu. Hankealuetta lähimmät luokitellut pohjavesialueet on esitetty kuvassa (Kuva 13).



Kuva 13. Luokitellut pohjavesialueet hankealueen ympäristössä.

7.4.2 Lähtötiedot ja arviointimenetelmät

Pohjavesivaikutusten arvioinnin lähtötietoina käytetään muun muassa ympäristöhallinnolta ja Maanmittauslaitokselta saatavilla olevaa kirjallista aineistoa sekä paikkatietoaineistoja. Lisäksi hyödynnetään hankkeen rakentamissuunnitelmia. Vaikutukset arvioidaan sanallisesti asiantuntija-arviona. Mahdolliset rakentamisaikaiset kemikaali- tai öljyvuotovaikutukset arvioidaan ympäristöriskien tarkastelun yhteydessä.

7.5 PINTAVEDET

7.5.1 Nykytila

Varsinainen 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. Osa hankealueen pintavesistä voi karttatarkastelun perusteella laskea myös toisen valuma-alueen (27.01.037) pelto-ojia pitkin Tarvasjokeen.

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

Hankealue ja valuma-alueet on esitetty kuvassa (Kuva 14).



Kuva 14. Hankealue, valuma-alueet sekä pintavesien purkureitit.

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 keski-suuri 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. (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 ekologiseksi tilaksi on luokiteltu välttävä. Biologisten muuttujien tilan osalta Aurajoki on luokiteltu tyydyttäväksi ja fysikaaliskemiallisten muuttujien tilan osalta huonoksi. Aurajoki ja Paimionjoki kuuluvat Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueeseen. (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)

Varsinaisen hankealueen lähistöllä ei sijaitse järviä. Isoniitun tilan pihapiirissä sijaitsee kaksi lampea.

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 pienvesistöjen välitön lähiympäristö. Kaikki metsälain erityisen tärkeät elinympäristökohteet on esitetty kuvassa (Kuva 15) kappaleessa

7.7.1. Hankealueella tai sen lähialueilla ei sijaitse ympäristöhallinnon 1990-luvulla tehtyjen pienvesi-inventointien arvokkaita pienvesiä.

Hankealueelta vedet laskevat Paimionjokilaakson Natura 2000 -alueen sekä Nautelan kosken Natura 2000 -alueen kautta. Natura-alueet on esitelty kappaleessa 7.7.1.

Hankealue ei sijaitse tulvavaara-alueella (Tulvakarttapalvelu 2025).

7.5.2 Lähtötiedot ja arviointimenetelmät

Kuormituksesta syntyvät vaikutukset tarkastellaan ja arvioidaan ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa sanallisesti. Tarkastelualueena on hankealueen valuma-alue.

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

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

Pintavesivaikutukset lannan, pesuvesien ja tuhkan levittämisestä peltolohkoille on kuvattu kappaleessa 7.16.

7.6 KASVILLISUUS- JA LUONTOTYYPIT

7.6.1 Nykytila

Hankealue kuuluu Varsinais-Suomen eliömaakuntaan (2 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.

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 arvioidaan kirjallisuudesta ja muista vaikutusarvioinneista saatavan tiedon perusteella sanallisesti asiantuntija-arviona.

7.7 NATURA-ALUEET, SUOJELUALUEET JA NIITÄ VASTAAVAT KOHTEET

7.7.1 Nykytila

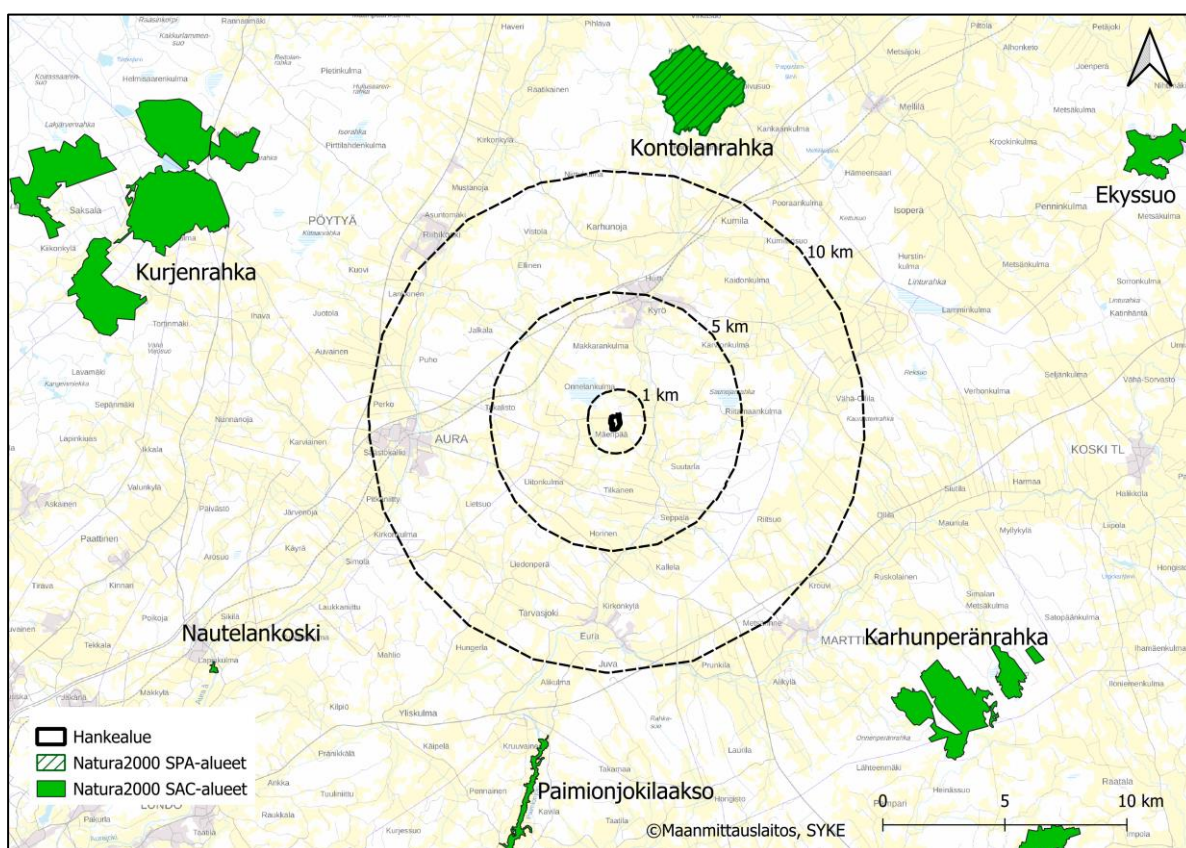
Natura-alueet

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 sinisuoaukka. 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. Etenkin simpukoiden nuoruus- ja toukkavaiheet ovat herkkiä ympäristömuutoksille (Suomen ympäristökeskus 2022). Pelloilta valuva kiintoaines ja lannoitteet sekä erityisesti jokiveden korkea nitraattipitoisuus ja pohjan vähähapaisuus ovat lajille haitallisia.

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)

20 kilometrin säteellä broilerikasvattamosta sijaitsevat Natura-alueet on esitetty kuvassa (Kuva 15) ja taulukossa (Taulukko 7).



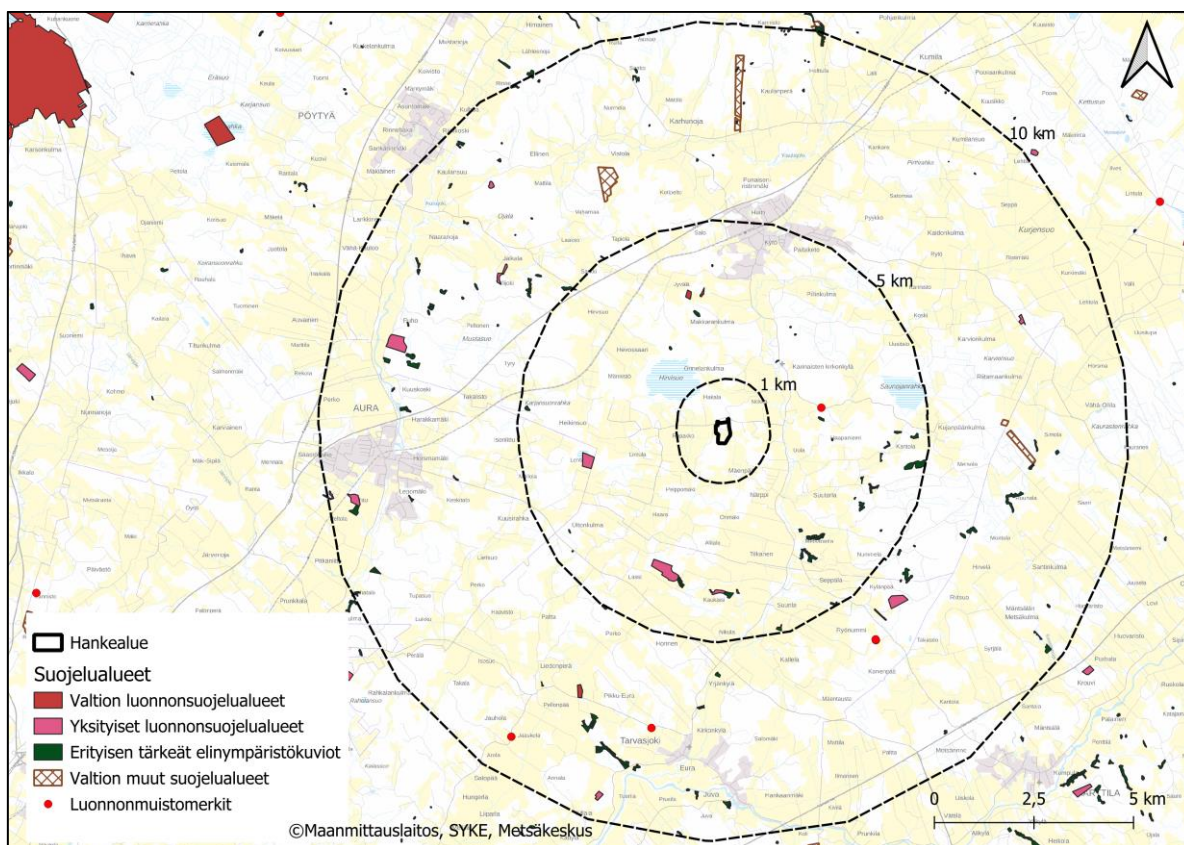
Kuva 15. Hankealueen ympäristössä sijaitsevat Natura-alueet (Suomen ympäristökeskus).

Taulukko 7. Hankealueen läheisyydessä sijaitsevat Natura-alueet.

NATURA-ALUE	TUNNUS	SUOJELUPERUSTE	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 broilerikasvatamosta ja lähimmillään 87 metrin etäisyydellä lannanlevityspellosta. Luonnonsuojelualueet hankealueen ympäristössä on esitetty kuvassa (Kuva 16) ja taulukossa (Taulukko 8).



Kuva 16. Muut luonnonsuojelualueet hankealueen ympäristössä.

Taulukko 8. hankealueen ympäristössä sijaitsevat luonnonsuojelualueet.

LUONNONSUOJELUALUE	TUNNUS	SUOJELUPERUSTE	SIJAINTI
Karkaus	YSA264473	Yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA)	3,3 km broilerikasvattamosta länteen
Hakomäen luonnonsuojelualue	ESA300247	Ympäristöministeriön asetus luonnonsuojelualueiden perustamisesta Varsinais-Suomen maakuntaan 215/2014	3,3 km broilerikasvattamosta luoteeseen
Huhtaniitty	YSA205302	Yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA)	3,4 km broilerikasvattamosta lounaaseen
Lyömäsin luonnonsuojelualue	YSA205727	Yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA)	5,7 km broilerikasvattamosta kaakkoon
Lyömästen mettä	YSA252535	Yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA)	5,7 km broilerikasvattamosta kaakkoon
Jalkalan puron luonnonsuojelualue	YSA206993	Yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA)	6,6 km broilerikasvattamosta luoteeseen
Lintulan luonnonsuojelualue	ESA300265	Ympäristöministeriön asetus luonnonsuojelualueiden perustamisesta Varsinais-Suomen maakuntaan 215/2014	7,1 km broilerikasvattamosta lounaaseen
Lehmusmäen luonnonsuojelualue	YSA237493	Yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA)	7,8 km broilerikasvattamosta koilliseen
Pinomäen luonnonsuojelualue	YSA205646	Yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA)	8,2 km broilerikasvattamosta länteen
Kupparinalhon luonnonsuojelualue	YSA256768	Yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA)	9,2 km broilerikasvattamosta länteen
Ketunluolanmäen luonnonsuojelualue	YSA230440	Yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA)	9,4 km broilerikasvattamosta lounaaseen
Orimäen metsä	YSA201571	Yksityismaiden luonnonsuojelualue (YSA)	9,8 km broilerikasvattamosta länteen

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 tehdään vesistökuormituslaskelmiin ja vesistövaikutuksiin perustuen.

7.8 LINNUSTO JA ELÄIMISTÖ

7.8.1 Nykytila

Linnusto

Hankealueelta ei ole tiedossa tehtyjä selvityksiä linnustosta tai eläimistöstä. Hankkeen vaikutusalueella 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 tilakeskuksesta on noin 8,6 kilometriä ja lähimmästä lannanlevityspellosta noin 1,3 kilometriä. Alueelle kerääntyy muuttoaikoina kapustarintoja ja tuulihaukkoja, ja siellä tavaataan säännöllisesti peltopyitä, peltosirkkuja ja keltavästäräkkejä. (Ahola ym. 2019)

Valtakunnallisessa Lintuatlashankkeessa on selvitetty Suomen pesimälinnuston esiintymistä ja pesintäpaikkoja 10 x 10 km suuruisilla atlasruuduilla (Lintuatlas, 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 päämuuttoreittien varrella.

Viitasammakko ja liito-orava

Broilerikasvattamon läheisyydessä ei ole Suomen Lajitietokeskuksen mukaan tehty havaintoja viitasammakoista. Kasvattamon läheisyydessä sijaitsevassa metsässä on havaittu liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka vuonna 2015. 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 arvioidaan hankkeen välittömät ja välillisen vaikutukset linnustoon ja eläimistöön. Hankkeen tarkentuvat suunnitelmat ja muut vaikutusarviot, kuten melu- ja pintavesivaikutukset huomioidaan arvioinnissa. Arvioinnissa huomioidaan olemassa oleva luontovaikutusten arviointia koskeva ohjeistus ja arvioinnin toteuttaa kokenut luontovaikutusten arvioija. Luontoselvityksiä ei ole nähty tarpeelliseksi tehdä.

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 kuluhan 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 työkonien 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 pelto-ohkoille.

Haju- ja ammoniakkipäästöt

Toiminnassa aiheutuu hajupäästöjä ilmaan kasvattamon ilmastoinnista. 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 määritetään laskennallisesti käyttäen apuna jo aiemmin toimintaan liittyen tehtyjä laskelmia huomioiden toiminnan laajennusvaihtoehtoja. 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 nähdä tarpeelliseksi. Hajumallinnus ei myöskään huomioi muita alueen hajulähteitä.

Tilan toimintaan liittyvistä kuljetuksista aiheutuu ilmaan pakokaasupäästöjä. Näitä ovat esimerkiksi typen oksidit, hiilimonoksidi eli häkä, hiukkaset sekä epätäydellisestä palamisesta syntyvät hiilivedyt. Liikenteestä aiheutuvien päästöjen määrä arvioidaan kirjallisuudesta saatavien päästölaskentamallien avulla.

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 haketuksista 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.

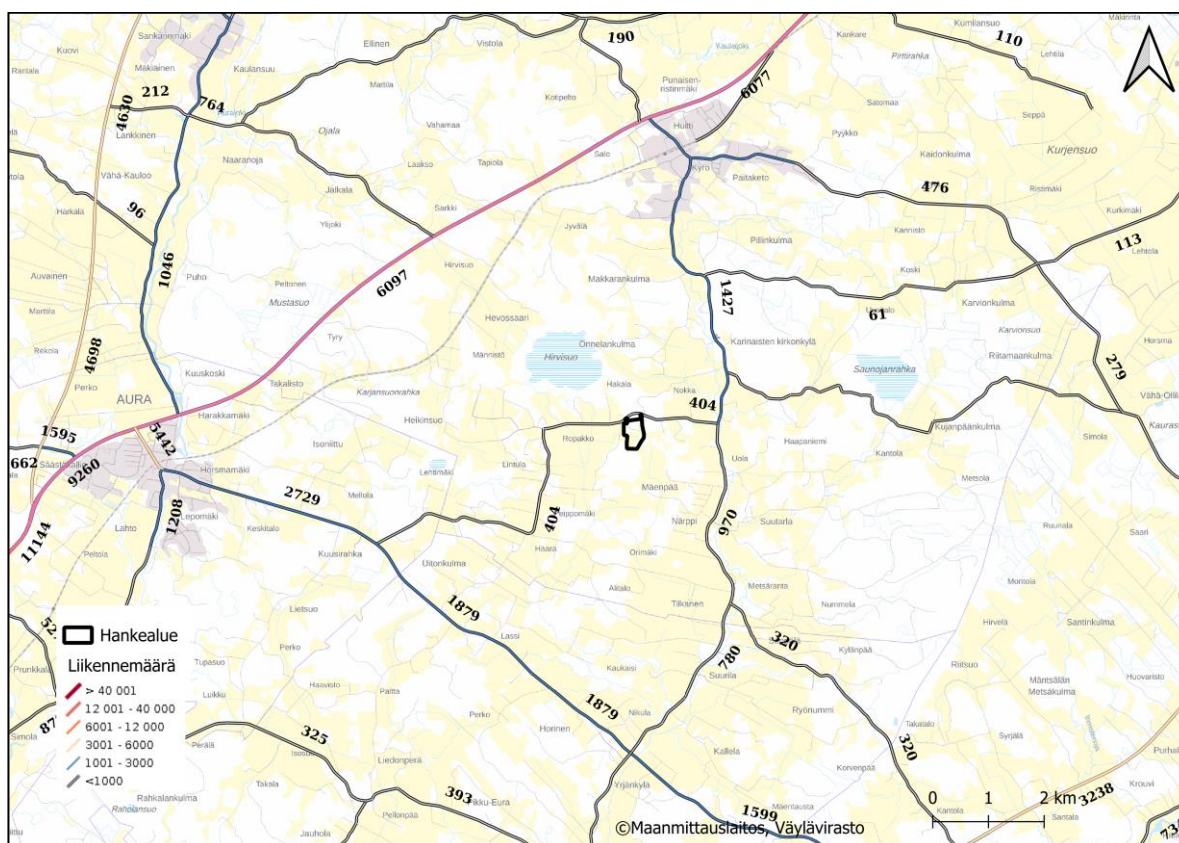
Yhteenlaskettuja kuljetuksia samalla kiinteistöllä on 800 metrin päässä itään broilerikasvattamon kanssa on nykytilanteessa 431 vuodessa, VE1:n mukaisen laajennuksen jälkeen 589,5 vuodessa ja VE2:n mukaisen laajennuksen jälkeen 733 vuodessa. Taulukossa (Taulukko 9) on esitetty kuljetusten määrät.

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

	Kuormia/vuosi		
	Nykytilanne	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
Haketus	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

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 (Kuva 17).



Kuva 17. Tieverkosto ja liikennemäärät hankealuetta ympäröivillä teillä (Lähde: Väylävirasto 2023).

7.10.2 Lähtötiedot ja arviointimenetelmät

Liikenteen vaikutuksia arvioidaan tarkastelemalla laitoksen liikennemääriä ja liikennöintireittejä suhteessa liikenteen määrän kasvuun. Lisäksi arvioidaan hankkeen vaikutukset tien rakenteeseen ja riittävyyteen sekä turvallisuuteen. Liikennemäärien selvityksessä hyödynnetään Liikenneviraston tilastoja.

Tilan toimintaan liittyvistä kuljetuksista aiheutuu ilmaan pakokaasupäästöjä. Päästöt arvioidaan ilmanlaatuvaikutusten arvioinnin yhteydessä.

7.11 MELU JA TÄRINÄ

7.11.1 Nykytila

Toiminnasta aiheutuu melua rehu-, lanta- ja hakekuljetuksista sekä lämpölaitoksen polttoaineena käytettävän puun haketuksista. Vähäistä melua voi aiheutua myös kasvattamohallien ilmanvaihdosta ja puhdistuksesta sekä eläinten lastauksesta. Lisäksi kasvattamohallin rakennusaikana aiheutuu melua ja tärinää etenkin kallion louhinnasta. 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.

7.11.2 Lähtötiedot ja arviointimenetelmät

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

7.12 ELINOLOT JA VIIHTYVYYS

7.12.1 Nykytila

Hankealueen kiinteistöt ovat yksityisomistuksessa ja niille sijoittuu maataloustoimintaa, asutusta, metsää ja peltöjä. 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 arvioidaan pääasiassa ohjelmasta saatavien viranomaislausuntojen, sekä yleisötilaisuuksien kautta saatavan tiedon perusteella. Sosiaalisia haittoja arvioidaan 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 otetaan huomioon nykyisten yritysten toimintaedellytyksien mahdolliset muutokset sekä laajemmalla tasolla muutokset alueen elinvoimaisuudessa. Vaikutuksia ja niiden merkittävyyttä arvioidaan asiantuntija arviona olemassa olevien lähtötietojen ja arviointimenettelyn aikana kerättävien tietojen perusteella.

7.14 LUONNONVAROJEN HYÖDYNTÄMINEN

7.14.1 Nykytila

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

7.14.2 Lähtötiedot ja arviointimenetelmät

Arviointiselostuksessa kuvataan yleisellä tasolla, miten hankkeen vaihtoehdot soveltuvat alueen maankäytön suunnitelmiin ja mitä vaikutuksia hankkeella on alueen yhdyskuntarakenteen kehittymiseen. Toiminnan luonnonvarojen käyttö kuvataan tarkemmin arviointiselostukseen. Luonnonvarojen hyödyntämistä tarkastellaan lannan, pesuveden ja tuhkan hyötykäytön kautta. Arvioinnissa huomioidaan myös rakentamisen aikaiset vaikutukset.

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 maanrakennus (louhinta)- ja rakennusvaiheessa.

Rakennusaikana louhintaan arviolta noin 1000 m³ kiintokalliota. Louhittu kiintoaines on tarkoitus murskata kasvattamohallin rakennustyöhön soveltuvaksi kiviainekseksi. Määrän arvioidaan riittävän molempien hallien rakentamiseen. Louhinta-aika kestää arviolta noin kaksi viikkoa ja rakennuksen paalutus kestää noin yhden viikon. Rakennusaika on ensimmäisen kasvattamohallin 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, värinä ja liikenne) yleisellä tasolla. Lisäksi tarkastellaan rakennusaikaisia vaikutuksia pintavesiin (mm. kiintoaineen joutumista hulevesiin). Rakentamisen aikaiset vaikutukset arvioidaan rakentamissuunnitelmiin perustuen sanallisesti. Rakentamisen aikaisina vaikutuksina arvioidaan myös hankkeen työllisyysvaikutukset.

7.16 LANNANLEVITYKSEN VAIKUTUKSET

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

7.16.1 Nykytila

Pohjavesi

Osa lannanlevityspelloista sijaitsee osittain Takaliston (0263602) pohjavesialueella, joka on 2-luokan pohjavesialue eli muu vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue. Takaliston pohjavesialueella pohjavedenpinnankorkeuden vaihtelu on ollut vähäistä ja pinta on lähellä maanpintaa. Pohjavesi ollut heikkolaatuista ja vedenottoa ei tällä hetkellä tapahdu yhdyskuntatarpeeseen. (Joronen 2020)

Pintavedet

Peltolohkot, joille lantaa, pesuvesiä ja tuhkaa levitetään, sijaitsevat sekä Aurajoen päävesistöalueella (vesistöaluetunnus 28) että Paimionjoen päävesistöalueella (vesistöaluetunnus 27). Aurajoen päävesistöalueella olevat peltolohkot sijaitsevat kolmella eri valuma-aluehierarkian 4 mukaisella valuma-alueella 28.01.024, 28.01.025 ja 28.01.018, joilta vedet laskevat eri uomia pitkin lopulta Aurajokeen. Aurajoki laskee Turun alueella Saaristomeeren. Peltolohkot, jotka sijaitsevat Paimionjoen päävesistöalueella sijaitsevat niin ikään kolmella eri valuma-aluehierarkian 4 mukaisella valuma-alueella 27.01.036, 27.01.037 ja 27.01.018, joilta vedet laskevat eri uomia pitkin lopulta Tarvasjokeen.

Osalta peltolohkoista vedet laskevat Paimionjokilaakson Natura 2000 -alueen sekä Nautilan kosken Natura 2000 -alueen kautta.

Peltolohkot eivät sijaitse tulvavaara-alueella (Tulvakarttapalvelu 2025).

Haju

Lannan ja pesuvien levityksestä peltolohkoille aiheutuu hajupäästöjä. Lannan levitys tehdään kaksi kertaa vuodessa, keuhällä ja syksyllä. Lannan peltolevityksestä aiheutuva hajuhaitta ei ole jatkuva. Lannan käsittelyn ja levittämisen ajankohtaa valittaessa on

mahdollista ottaa huomioon mm. tuulen suunta ja voimakkuus, joilla naapureille aiheutuva haittaa voidaan vähentää.

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 ja tuhkan määrän lisääntymisestä vaihtoehtoisissa VE1 ja VE2.

Pintavesivaikutuksia ja hajuvaikutuksia voi syntyä lannan, pesuvesien ja tuhkan levittämisestä peltolohkoille.

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

Lähtötietoina arvioinnissa käytetään toiminnan ympäristöluvan vuosiraportoinnin yhteydessä tehtyjä kuormituslaskelmia sekä julkisesti saatavilla olevaa kuormitustietoa, kartta-aineistoja ja muuta kirjallista aineistoa.

8 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.

9 YHTEISVAIKUTUKSET

Yhteisvaikutusten arvioinnissa huomioidaan hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin. Yhteisvaikutuksia syntyy ainakin nykyisen toiminnan kanssa samalla kiinteistöllä noin 800 metrin päässä itään sijoittuvan 30 000 broilerikasvattamon kanssa sekä 3 000 kalkkunan kasvattamo ja 5000 kalkkunan kasvattamoiden kanssa, jotka sijaitsevat hankealueesta 800 metrin päässä luoteessa ja kolmen kilometrin päässä lounaassa. Toimintojen liittyminen toisiinsa on kuvattu kappaleessa 2.15.

Lisäksi arviointiohjelmavaiheessa tunnistettiin seuraavat lähialueella sijaitsevat toiminnot ja hankkeet, joilla voi olla samankaltaisia vaikutuksia kuin arvioitavalla hankkeella:

- 2,4 kilometriä kaakkoon 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.
- 1,4 kilometriä koilliseen on Reijo Haapasen sikatila.

Yhteisvaikutuksia arvioidaan merkittävimmiten tunnistettujen vaikutusten, eli hajun, vesistövaikutusten ja liikenteen osalta. Lähtötietoina hyödynnetään saatavilla olevaa tietoa muista toiminnoista ja hankkeista. Toiminnot, joilla arvioidaan olevan yhteysvaikutuksia, esitetään kartalla.

10 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.

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 julkaisuja, 2022;3.

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/>

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>

Luonnontieteellinen keskusmuseo Luomus & BirdLife Suomi: Suomen 4. lintuatlas. <https://tulokset.lintuatlas.fi/> Viitattu 17.6.2025

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

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.

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>

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

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