

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma

Kari Niittynen – Sikalarakennushanke



Sisällysluettelo

1. Johdanto	1
2. Hankkeeseen osallistuvat tahot	1
3. Hankkeen yleiskuvaus	3
4. Hankkeen sijoittuminen	3
5. Hankkeen suunnittelu ja toteutusaikataulu	5
6. Ympäristövaikutusten arviointi	6
6.1. Hankkeen soveltuvuus maisemaan	6
6.2. Hajupäästöt	7
6.3. Lannan käsittely ja varastointi	8
6.4. Jätteet ja jätevesien käsittely	11
6.5. Energian käyttö	11
6.6. Liikenne ja melu	11
6.7. Vesistö tarkastelu	12
7. Hankkeen arvioinnissa käytettävät tietolähteet	12

1. Johdanto

Kari Niittynen sikalahanke on valtakunnassa ensimmäinen kotieläinrakennushanke, jossa sovelletaan lakia ympäristövaikutusten arvioinnista. Ympäristövaikutusten arviointi jakautuu kahteen vaiheeseen **1) ympäristövaikutusten arviointiohjelman laatiminen ja 2) ympäristövaikutusten selvitys**. Näiden vaiheiden jälkeen ympäristölupaviranomainen harkitsee hankkeen ympäristöluvan myöntämisen edellytyksiä. Ympäristölupa-asiaa käsitellään sitä koskevien säädösten ja nähtävillä olomääräysten mukaisesti. YVA- selvitys on lupahakemuksen liitteenä.

Tässä **ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa** on tarkoitus esitellä tämän sikalahankkeen mahdollisia vaikutuksia ympäristölle sekä kertoa mitä asioita seuraavassa vaiheessa **ympäristövaikutusten selvityksessä** tutkitaan.

Kari Niittynen maatilalla on harjoitettu voimaperäistä sikataloutta useamman vuosikymmenen ajan. Toiminta on laajentunut ennakkoluulottomasti ajan haasteisiin vastaten. Kaksi viimeisintä toteutettua laajennusta ovat sanelleet Euroopan Unioniin liittymisen mukanaan tuomat kasvavan kilpailun vaateet.

Nykyisin tila on keskittynyt porsastuotantoon. Tilalla on tuotannossa n. 850 emakkoa. Porsaat, 25-30 kg, välitetään 90%:sti LSO Foods Oy:n porsasvälitykseen ja 10%:ia kasvatetaan tilan ulkopuolella olevissa omista ja vuokralihasikaloissa. Vuokrasikalat ovat merkittävien korjausinvestointien tarpeessa. Rakentamalla uusi 3000 paikkainen lihasikala emakkosikalan yhteyteen, voidaan osasta vuokrasikaloista luopua. Rakennushankkeen jälkeen tilalla on tuotannossa 1000 emakkoa ja 3000 paikkainen lihasikala.

Tilan talouskeskus käsittää sikaloiden lisäksi viljan käsittelytilat kuivureineen, lämpökeskuksen, huolto ja korjaustilat koneille ja kalustolle sekä tilan päärakennuksen. Toiminnalliset ja taloudelliset näkökannat huomioiden on hyvin perusteltua sijoittaa lihasikojen kasvatukseen tarkoitettu yksikkö tämän talouskeskuksen yhteyteen.

2. Hankkeeseen osallistuvat tahot

HANKKEESTA VASTAAVA

Kari Niittynen

Vampulantie 542
32450 Tammiainen
02-7636800
050-5218225
02-7645257 fax
kari.niittynen@luukku.com

YVA –YHTEYSVIRANOMAINEN

Lounais-Suomen Ympäristökeskus
Ylitarkastaja Elvi Hakila
Itsenäisyydenaukio 2, PL 47
20801 Turku

YVA – RAPORTIT, ARVIOINTIOHJELMA

Päästöt ilmaan, hajun leviäminen

VTT Prosessit

Mona Arnold

PL 1602

02044 VTT

09 –4567026 fax

mona.arnold@vtt.fi

Hankkeen soveltuminen maisemaan

Lannan käsittely ja varastointi

Jätteiden ja jätevesien käsittely

Energian käyttö

MTT maatalousteknologian tutkimus

Maarit Puumala

Tapani Kivinen

Merja Paasonen

Sanna Sorvala

Marja Lehto

Vakolantie 55

03400 Vihti

p. 09-2242 5251

fax 09-2246 210

etunimi.sukunimi@mtt.fi

YMPÄRISTÖLUPATEHTÄVÄT

LSO Foods Oy

Markku Puumala

Olli Paakkala

Turuntie 4

30100 Forssa

03-41591 keskus

03-4334363 fax

etunimi.sukunimi@lso.fi

YVA OHJAUSRYHMÄ

Kari Niittyne

Asko Ritakallio

Pirkko Valpasvuo-Jaatinen

Markku Puumala

sijainen Olli Paakkala

Hankkeesta vastaava, puheenjohtaja

Vampulan kunta

Lounais-Suomen Ympäristökeskus, asiantuntija

LSO Foods Oy, sihteeri

LSO Foods Oy

3. Hankkeen yleiskuvaus

Kun hanketta lähdettiin suunnittelemaan noin vuosi sitten, niin lähtökohtana oli valita lihasikalalle paikka, joka olisi toiminnallisesti ja taloudellisesti järkevä. Nämä seikat puolsivat laajennuksen rakentamista talouskeskuksen yhteyteen.

Nykyisessä sikalassa on tilat n. 850 emakon pitämiseen sekä niiden porsaiden että tarvittavan uudisaineksen kasvattamiseen. Laajennuksen jälkeen emakkomäärä nousee 1000 emakkoon ja uuteen lihasikalaa valmistuu tilat 3000 lihasialle. Laajennuksen jälkeenkin edelleen 50% syntyvistä porsaista menee välitykseen 25-30 kilon painossa. Uusi lihasikala korvaa osan tilan aikaisemmista vuokrasikaloista.

Laajennuksen jälkeen sikala muodostaa eläinvirtana tehokkaan logistisen yksikön, jonka suunnittelussa on otettu huomioon ympäristölle mahdollisesti aiheutuvat haittavaikutukset ja niiden vähentämiskeinoina on parhaan käytettävissä olevan tekniikan (BAT) sekä parhaan ympäristökäytännön (BEP) soveltaminen. Valittaessa tekniikkaa lähtökohdaksi on otettu kaksi tärkeintä osa-aluetta. **1) Pyritään olennaisesti vähentämään ilmaan pääsevien kaasujen määrää nykyisissä tuotantotiloissa ja valitaan lihasikalalan ratkaisuksi pienemmät ilmavaihtomäärät tarvitsevat ratkaisut.**

Lihaskalan yhteydessä toteutetaan hollantilainen ilmanvaihtoratkaisu, jossa ilma otetaan sisään esilämmitettyinä rakenteiden alta. Sisään tuleva ilma ei sekoitu sikalassa jo olevaan niin paljon kuin perinteisissä ratkaisuissa, vaan ohjautuu suoraan eläinten käytettäväksi. Kesäaikana maaperä ja rakenteet toimivat ilman jäädyttäjinä. Näin ollen kokonaisilmamäärät vähenevät pienenevät tavanomaisiin ratkaisuihin verrattuna.

2) Prosessoidaan lanta erilleen kiinteään kuiva-aineosaan ja nestemäiseen muotoon, jolloin hajuhaitat vähenevät oleellisesti. Prosessoitu kuiva-aine on varastoitaessa sekä käsiteltäessä lähes hajutonta. Lisäksi kuiva-aineeseen saadaan jäämään huomattava osa ravinteista. Tämä kuiva-aine on tarkoitus myydä tilan ulkopuolelle viherrakentamiseen. YVA selostuksessa tutkitaan mm. millaisen välivaraston kuiva-aineosalle tila tarvitsee.

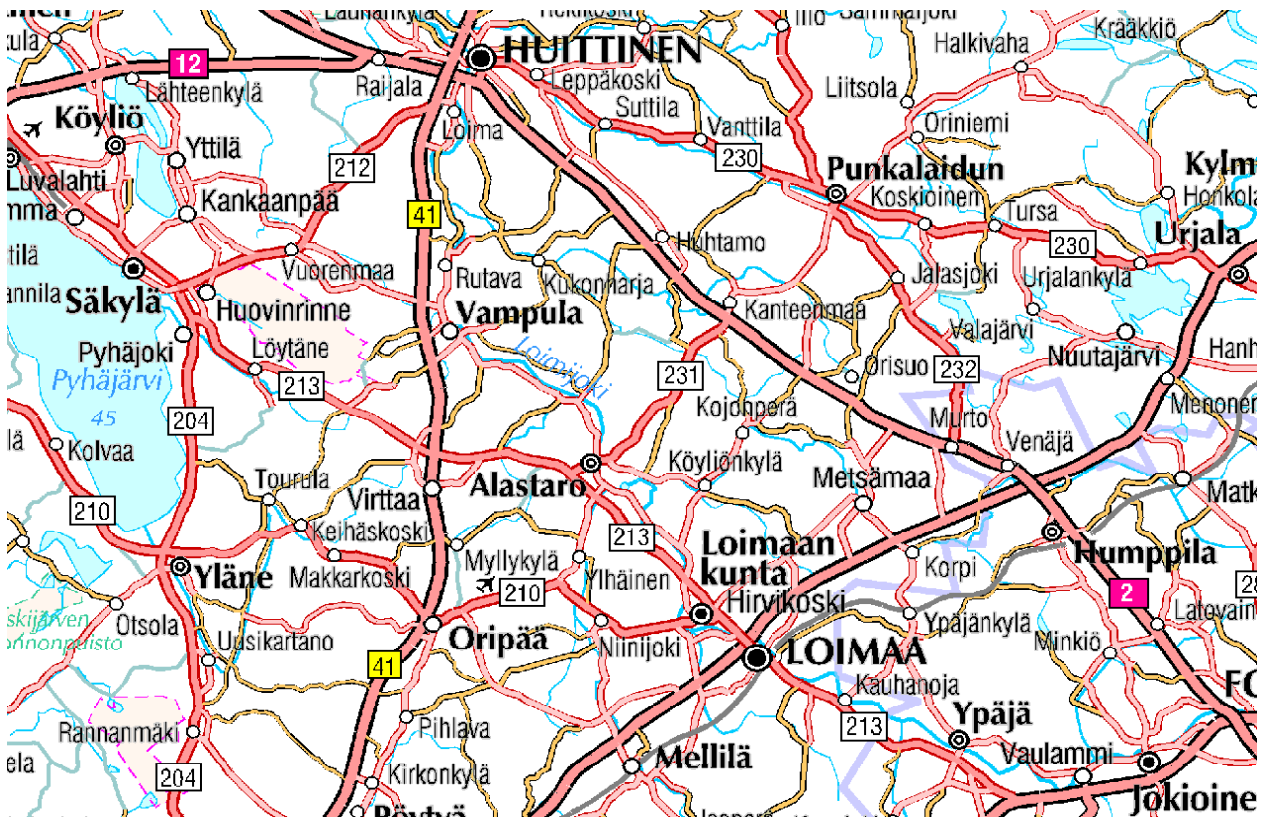
Nestemäinen, peltoon levitettävän osan määrä vähenee kuiva-ainepoiston myötä. Lisäksi sen sisältämä ravinnemäärä pienenee, joka mahdollistaa levitysmäärien lisäämisen per peltohehtaari. Käsittelyn myötä myös levityksen aikaiset hajuhaitat vähenevät. Uuden rakennuksen yhteyteen tulevissa tiloissa prosessoidaan myös toiminnassa olevan tuotannon lanta.

Kummatkin hankeratkaisut selvitetään tarkemmin YVA selostuksessa.

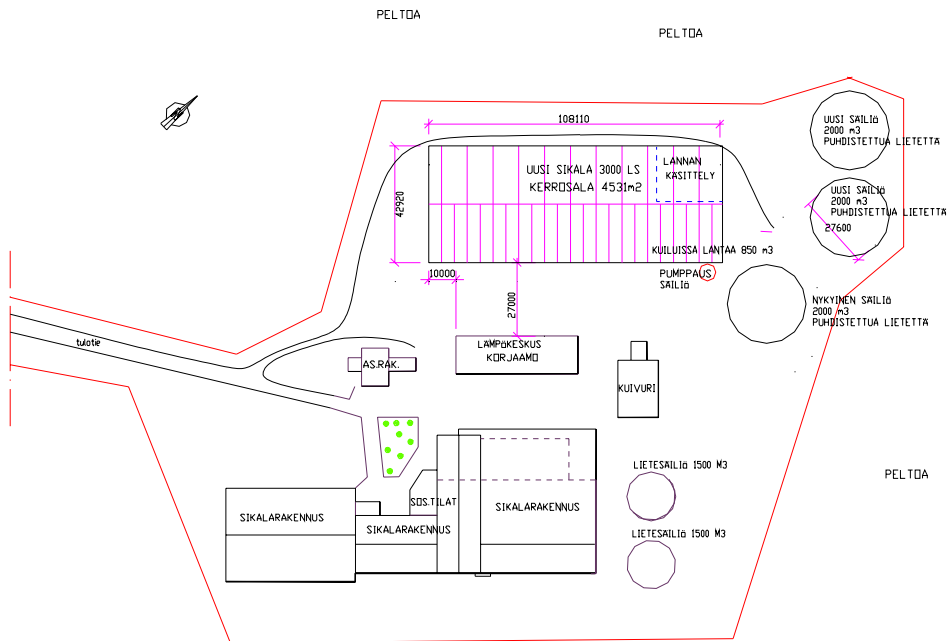
4. Hankkeen sijoittuminen

Hanke sijaitsee Vampulan kunnassa, Hanhikosken kylässä Jokiniitty nimisellä tilalla R:no 4. Se sijoittuu Alastarosta Vampulaan menevän tien n.ro 2101 varteen, osoitteeseen Vampulantie 542. Uudisrakennus sijaitsee tontilla hieman muita rakennuksia korkeammalla. Osa levitykseen tarkoitetuista pelloista sijaitsee talouskeskuksen yhteydessä. Pinnanmuodoiltaan maasto on lievästi kumpuilevaa ja tilan pellot kallistuvat pois päin läheisestä Loimijoesta.

GT-kartta 2 1:200000



Asemapiirros tontista



6. Ympäristövaikutusten arviointi

Sikalahankkeen aiheuttamien **ympäristövaikutuksia arvioidaan kolmella tasolla**

Nollavaihtoehto- nykyinen toiminta jatkuu sellaisenaan

Ykkösvaihtoehto- laajennus, jossa perusratkaisut nykyisen kaltaiset

Kakkosvaihtoehto- lannan separointi vanhassa ja uudessa rakennuksessa. Laajennuksessa uusi ilmanvaihtojärjestelmä.

6.1. Hankkeen soveltuvuus maisemaan

Maisemasuunnittelussa rakentamisen suhdetta maisemaan tarkastellaan usein kokonaisvaltaisesti maisemarakenteen, maaperän vesiolosuhteiden, mikro- ja makroilmaston, maaperän kasvupotentiaalin sekä maiseman visuaalisen ilmeen kannalta. Tämän uudisrakennushankkeen osalta maisemallisia seikkoja tullaan arvioimaan painotetusti vain visuaalisten ominaisuuksien kannalta, koska maaperän, veden ja jäteveden kannalta hanketta arvioidaan merkittävästi lannan käsittelyn yhteydessä.

Maatalouden uusien suurten tuotantorakennusten maisemalliset vaikutukset voidaan kiteyttää muutamiiin keskeisiin näkökulmiin:

- uudisrakentamisen sijoittuminen suhteessa nykyiseen tilakeskukseen ja sen rakennuskantaan
- uudisrakentamisen mittakaavallinen suhde nykyisen tilakeskuksen ja sitä ympäröivien rakennusten kokoon
- uudisrakentamisen materiaali- ja värivalintojen suhde tilakeskuksen nykyisiin rakennuksiin.

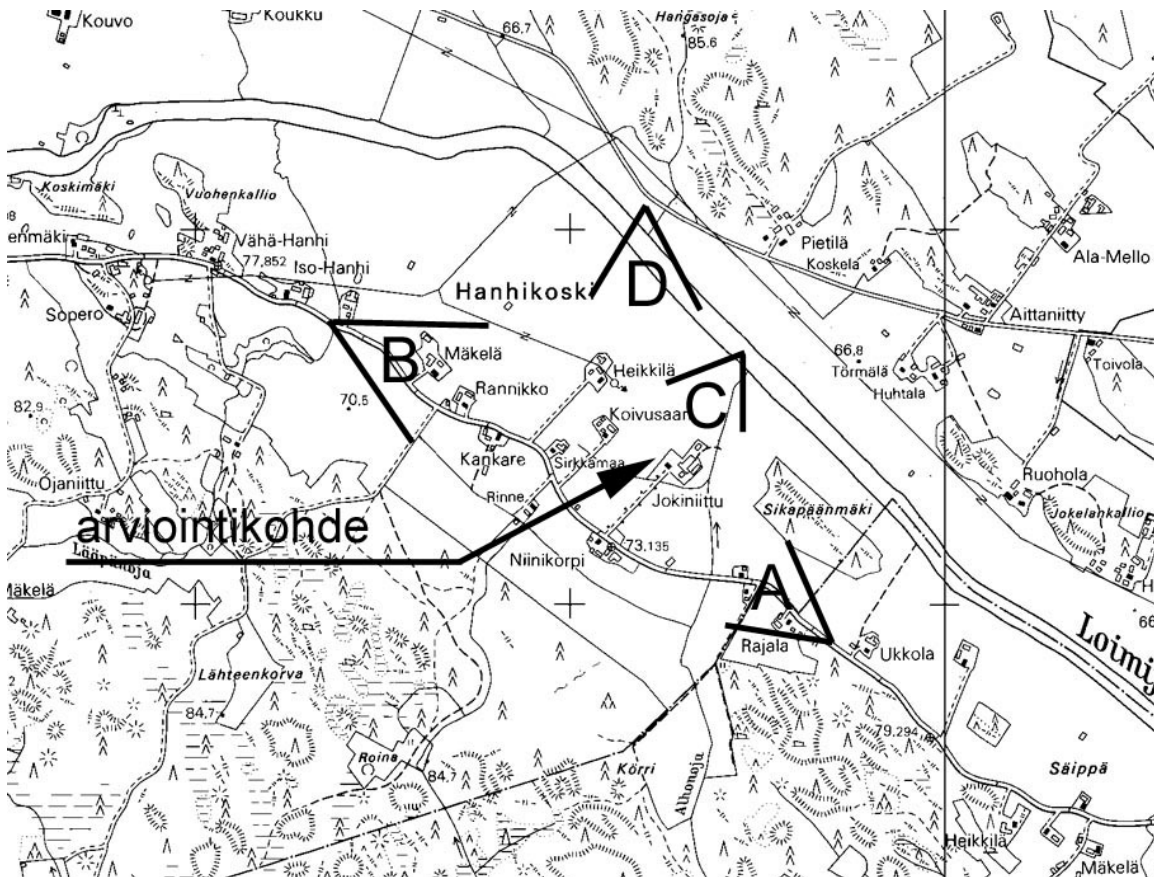
Uusien suurten tuotantorakennusten sijoittelussa, massoittelussa, materiaali- ja värivalinnoissa tulee pyrkiä yhdenmukaistamaan ja harmonisoimaan uuden ja vanhan rakennuskannan arkkitehtonisia ominaisuuksia. Maisemaan soveltuvuudessa em. ominaisuuksia arvioidaan samasta näkökulmasta, mistä rakennuslupaviranomainen arvioi hanketta. Arviointi tehdään tällöin maankäyttö- ja rakennuslain 116 ja 117 § kannalta. Pykälät edellyttävät, että asemakaava-alueen ulkopuolella hanke sopii aiottuun rakennuspaikkaansa ja että se täyttää arkkitehtonisen sopusuhtaisuuden vaatimukset. Hanketta arvioidaan myös kunnan kaavoitustilanteen kannalta.

Koska suunnitteilla oleva sikalahanke sijoittuu rakenteilla olevaan kalustohalliin, edellä esitettyjä periaatteita ei voida täysin soveltaa. Tässä tapauksessa tarkastellaan, millä toimenpiteillä rakennus sulautuu parhaiten talouskeskuksessa olevaan rakennuskantaan.

Yksityiskohtaisesti arviointi tarkastelee uudisrakennushanketta seuraavista maantieteellisistä lähtökohdista:

- uudisrakentamisen vaikutus Alastaro-Vampula –tien 2101 lähi- ja kaukomaisemaan, näkymät A ja B
- uudisrakentamisen vaikutus Loimijoen rantatöyräältä nähtynä sekä itse vesistön perspektiivistä, näkymä C sekä
- uudisrakentamisen vaikutus Tammiainen – Vampula paikallistien (joen pohjoispuoli) suunnasta rakennuspaikalle avautuviin näkymiin, näkymä D

Arvioinnin tekniikkana käytetään digitaalista valokuvaa, johon uudisrakentaminen sijoitetaan tietokoneen kuvanmuokkausohjelmassa (fotomontaasi –menetelmä). Arvioinnissa pyritään määrittämään uudisrakentamisen odotettavissa olevien visuaalisten maisemavaurioiden määrä ja laatu sekä ehdotetaan korjausmahdollisuudet ja maisemointitoimenpiteet.



Kuva: arviointikohde kartalla sekä maisemallisen tarkastelun näkökulmat

6.2. Hajupäästöt (VTT Prosessit)

Nollavaihtoehto – nykyinen toiminta jatkuu sellaisenaan

Nykytilanteen kokonaishajupäästö arvioidaan VTT Prosessien tekemien mittausten perusteella. Mittaukset tehtiin julkisen projektin yhteydessä 06-07/03 (Hajuhaitan vähentäminen maatalouden suurissa eläintuotantoyksiköissä, MMM/YM). Arvioon sisältyy 850 emakon sikalarakennusten ja lietesäiliöiden päästöt.

Ykkösvaihtoehto - laajennus, jossa perusratkaisut nykyisen kaltaiset

Olemassa olevan sikalarakennuksen viereen rakennetaan 3000 lihasian lietelantasikala. Sikalassa on osarutiläpohja ja betonilattia. Ilmanotto ylhäältä ja poisto katolta. Lihasicalan kylkeen rakennetaan

kaksi avointa 2000 m³ lietesäiliötä. Uuden lihasikalan päästöt arvioidaan lietesäiliöiden osalta tilalla tehtyjen mittausten perusteella. Rakennuksen päästöt arvioidaan suunnitellun ilmanvaihtotehon ja soveltuvien, muualla raportoitujen päästömittausten perusteella.

150 lisäemakkoa sijoitetaan olemassa olevaan rakennukseen (yhteensä 1000 emakkoa). Emakkopuolen laajennuksen vaikutus päästöihin arvioidaan nykytilanteessa tehtyjen mittausten ja lisäeläinten määrän perusteella.

Kakkosvaihtoehto - lannan separointi vanhassa ja uudessa rakennuksessa. Laajennuksessa uusi ilmanvaihtojärjestelmä.

Olemassa olevan sikalarakennuksen viereen rakennetaan 3000 lihasian lietelantasikala. Sikalassa on muovinen osarutiläpohja. Ilmanvaihto hollantilaisen IC-W⁺ järjestelmän mukaan, jossa ilmanotto alhaalta ja poisto katolta. Lihasikalan kyljessä kaksi avointa 2000 m³ lietesäiliötä. Säiliöön sijoitetaan separoidun lannan nestefraktio. Lannan kuivafraktio viedään muualle hyötykäyttöön.

Lihasicalan hajupäästö arvioidaan ensisijaisesti Hollannissa kyseisestä järjestelmästä tehtyjen mittausten ja asiantuntijalausuntojen perusteella (yhteydenotto laitetoimittajiin ja Hollannin maataloustutkimuslaitoksiin).

150 lisäemakkoa sijoitetaan olemassa olevaan rakennukseen (yhteensä. 1000 emakkoa). Emakkopuolen laajennuksen vaikutus sikalarakennuksen päästöihin arvioidaan nykytilanteessa tehtyjen mittausten ja lisäsikojen määrän perusteella.

Olemassa oleviin lietesäiliöihin sijoitetaan separoidun lannan nestefraktio. Kuivafraktio viedään muualle hyötykäyttöön. Lannan separoinnin vaikutus lietesäiliöiden päästöihin arvioidaan soveltuvien, muualla raportoitujen päästömittausten ja kyseisen tekniikan asiantuntijalausuntojen perusteella.

Lisäksi arvioidaan mahdollisuuksien mukaan separoinnin vaikutus lannan levityksen ja loppusijoituksen hajupäästöön. Arviointi tehdään saatavana olevan mittaustiedon ja asiantuntijalausuntojen perusteella.

6.3. Lannan käsittely ja varastointi (MTT maatalousteknologian tutkimus)

Osa-alueen arviointimenettely perustuu lainsäädäntöön ja ohjeisiin sekä tieteelliseen tutkimustietoon. Lisäksi arvioinnissa käytetään hyväksi kirjallisuudesta ja muista luotettavista lähteistä saatavaa tietoa, kuten valtakunnallisia ja kansainvälisiä ympäristösuojelun kehittämiseen tähtäviä strategioita ja toimenpideohjelmaa.

Selvityksissä keskitytään laitoksen käytön aikaisiin päästöihin maaperään ja veteen. Selvityksissä keskitytään laitoksen käytön aikaisiin päästöihin maaperään ja veteen. Myös hygieniakysymyksiä tarkastellaan jätteiden käsittelyn yhteydessä. Rakennusaikaisia vaikutuksia käsitellään vain siltä osin kuin se hankkeen laajuuden huomioon ottaen on tarpeen.

Haitallisten ympäristövaikutusten vähentämiskeinoina on parhaan käytettävissä olevan tekniikan (BAT) sekä parhaan ympäristökäytännön (BEP) soveltaminen. Lähdekirjallisuutena käytetään kansallista BAT-raporttia sekä soveltaen EU:n vertailuasiakirjaa. Hankkeessa hyödynnetään myös MTT:ssä käynnissä olevista hankkeista saatavaa tietoa.

Lannan käsittely

Lannan käsittelyssä kiinnitetään huomiota lannanpoiston säännöllisyyteen, poistokanavien ilmavirtauksiin, lantavaraston rakenteisiin ja katteisiin sekä varastointitilavuuden riittävyteen. Osiossa arvioidaan myös lannankäsittelystä mahdollisesti aiheutuvia riskejä.

Laajennuksen jälkeen sikalassa on eläinpaikkoja seuraavasti: 1000 emakkoa (vieroitettujen paikkoja 2200, arvio) ja 3000 lihasikaa. Tällöin sikalasta muodostuvan lannan määrä ja sen ravinnepitoisuudet ovat vuodessa taulukossa 1 esitetyn mukaisia.

Taulukko 1. Niittysen sikalan vuotuiset lanta- ja ravinnemäärät

Eläintyyppi	Tonnia /vuosi		
	Lantaa	Typpi	Fosfori
Emakko+porsaajat	4500	40	9
Lihasia \geq 50 kg	5400	54	12
Lihasia 20 – 50 kg	1980	24	6
Yhteensä	11880	118	27

Sikalassa käytetään lannan käsittelyssä mekaanista erottelua, jossa lannan kiinteä aines erotetaan nestemäisestä separoimalla. Käytettävän laitteen kaupanimike on SepTec.

Laitetoimittajan tuotantokaavion mukaan 1000 kg lietettä, johon lisätään 50 kg vettä, 1,2 kg $AlSO_4$ ja käsittelypolymeeri, jakautuu suodokseen ja kuivamassaan paino-osuuksilla 900 kg/150 kg. Ravinteet jakautuvat vastaavasti typen osalta suhteessa 60/40 ja fosforin osalta 11/89. ravinnemäärät on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2. Separoidun lannan fraktiot ja niiden ravinnemäärät

	Tonnia/vuosi		
	Kokonaismäärä	Typpi	Fosfori
Lietelanta	11880	118	27
Vesi	594		
Kuivamassa	1782	47	24
Suodos	10692	71	3

Kuivamassa, jonka kuiva-ainepitoisuus on tanskalaisen tutkimuslaitoksen tekemän selvityksen mukaan 84,8 %, kuljetetaan separoinnin jälkeen hyödynnettäväksi viherrakentamisessa tilan ulkopuolella ja suodos varastoidaan aikaisemmin lietesäiliöinä toimineissa varastoissa, joiden tilavuus on 5000 m³. Lisätilaa rakennetaan 5700 m³.

Separoidun kiinteän fraktion ja neste fraktion varaston rakentamisessa on noudatettava maa- ja metsätalousministeriön antamia rakentamismääräyksiä ja -suosituksia (MMM-RMO-C1). Nestefraktion ohjetilavuutena käytetään 12 kuukauden varastointiaikaa eläintä tai eläinpaikkaa kohti laskettuna. Lannan varastojen ja kourujen tulee olla tiiviitä sekä varastojen mielellään myös katettuja (VNA 931/2000, MMM-RMO C4).

Separoitujen jakeiden käsittelyssä ja levityksessä noudatetaan samoja määräyksiä ja ohjeita kuin muunkin lannan. Kiinteää fraktiota varten tulee tuotantorakennuksen yhteyteen pieni, muutaman viikon varastolaatta. Fraktiolle on tämän lisäksi rakennettava välivarasto, kiinteäpohjainen laatta,

jossa sitä voidaan asianmukaisesti varastoida pidempiä aikoja. Tarkastelun kohteena tulee olemaan välivarastointi talouskeskuksen välittömässä läheisyydessä tai kauempana kiinteää fraktiota liiketoiminnassaan hyödyntävän yrittäjän omistamalla alueella. Selvityksessä määritetään myös, kuinka suurelle kiinteän fraktion määrälle välivarasto tulee mitoittaa. Lisäksi lasketaan, kuinka paljon muuta maa-ainesta lannan kiinteään fraktioon on sekoitettava, jotta sen käyttö viherrakentamiseen olisi taloudellisesti järkevää.

Mikäli kiinteän fraktion kuljetukseen pois tilakeskuksesta käytetään maatalouskalustoa, kuormakoko voisi olla noin 20 m^3 , jolloin erotetun kuiva-aineen kuljetukseen tarvittaisiin 90 ajokertaa. Suuremmalla kuljetuskalustolla kuljetusten määrä vähenee kuormakoon suhteessa.

Lannan nestefraktio levitetään viljelypelloille letkulevittimellä sekä muokkauksen yhteydessä että kasvustoon. Fraktion levitysmäärä peltohehtaarille lasketaan sen sisältämän typen, $6,7 \text{ kg/m}^3$ (josta huomioidaan 70 %), perusteella nitraattidirektiivissä kevätiljan lannoitustason, 170 kg/ha mukaan. Tämän perusteella saadaan, että yhdelle hehtaarille voidaan levittää 35 m^3 nestefraktiota. Vuodessa syntyvän separoidun nestefraktion levitykseen tarvitaan edellisen perusteella levitysalaa yhteensä 310 ha. Tästä noin 100 ha on tilakeskuksen välittömässä läheisyydessä, eikä sille kuljetuksesta aiheudu liikenteen lisääntymistä. Kauempana sijaitseville pelloille kuljetetaan loppuosa ko. nesteestä eli noin 7200 m^3 . Tämä tarkoittaa keskikokoisella 18 m^3 :n levityskalustolla siirrettynä noin 400 kuormaa.

Mikäli lantaa ei separoitaisi, syntyvä lietelanta tarvitsisi typen perusteella laskettuna noin 485 ha levitysalaa, mistä aiheutuisi huomattavasti enemmän liikennettä kuin suunnitellulla menetelmällä.

Viljelykäytössä olevien (omien, vuokrattujen ja lannan levityssopimusten alaisten) peltojen soveltuvuutta lannanlevitysalaksi tarkastellaan tarkemmin ympäristövaikutusten arvioinnin selvitysosassa.

Lannankäsittelyn riskejä ovat tilanteet, joissa:

- separaattori ei toimi. Tällöin lantaa voidaan säilyttää noin viikko lantakuiluissa ja pumppaussäiliössä. Pidempiaikaisen konerikon aikana lanta voidaan johtaa separoimattomana nestefraktiolle tarkoitettuun säiliöön.
- nestefraktion säiliö rikkoontuu. Kaikki säiliöt on upotettu maahan. Koska perusmaa on tällä alueella savea, säiliöstä vuotava neste ei pääse kulkeutumaan vesistöön eikä pohjaveteen.
- nestefraktion kuljetus/levitysvaunu kaatuu. Kaatumisesta aiheutuu ympäristöriski ainoastaan silloin, kun vaunu kaatuu niin lähellä pelto- tai valtaojaa, että nesteen on mahdollista valua ojan kautta vesistöön. Tällaisen onnettomuuden riski on hyvin pieni, koska peltolohkot ovat kookkaita ja ojasto siten harvaa.
- kiinteää fraktiota syntyy niin paljon, että sitä kaikkea ei voida kaupallisesti hyödyntää. Separoitu kiinteä fraktio voidaan levittää viljelypelloille. Levitysmäärät lasketaan fraktion sisältämän fosforin perusteella.
- viereiselle peltoalueelle nousee tulva. Lantavarastot sijaitsevat talouskeskuksen välittömässä läheisyydessä, eikä tulva yleensä ulotu sinne asti. Lisäksi nestettä sisältävien varastojen reunat ovat noin 0,5 m maanpinnan yläpuolella, jolloin tähän asti havaitut tulvat eivät nouse niiden reunan yli.

Tilalla on laatujärjestelmä. Sen noudattaminen vähentää häiriötapauksia ja niistä aiheutuvia ympäristöriskejä.

6.4. Jätteet ja jätevesien käsittely (MTT maatalousteknologian tutkimus)

Myös tämän osa-alueen arviointimenettely perustuu lainsäädäntöön ja ohjeisiin sekä tieteelliseen tutkimustietoon. Lisäksi arvioinnissa käytetään hyväksi kirjallisuudesta ja muista luotettavista lähteistä saatavaa tietoa, kuten valtakunnallisia ja kansainvälisiä ympäristösuojelun kehittämiseen tähtäviä strategioita ja toimenpideohjelmiä.

Jätteiden käsittelyssä arvioidaan toiminnasta mahdollisesti muodostuvat jättejakeet, niiden määrät ja vaihtoehtoisten käsittelymenetelmien ympäristöystävällisyys. Lisäksi arvioidaan käsittelyyn suunniteltujen tilojen soveltuvuutta toimintaan, mitoitusta, jätteen poiskuljettamisen aikarajoja sekä jätteiden käsittelystä ja varastoinnista mahdollisesti aiheutuvia riskejä. Myös hygieniakysymyksiä tarkastellaan jätteiden käsittelyn yhteydessä.

Tuotannosta muodostuvien raatojen määrä arvioidaan valtakunnallisten sikatarkkailutietojen perusteella. Raporteista saadaan selville mm. keskimääräiset kuolleisuusprosentit tuotannon eri vaiheissa. Näin laskien on päädytty siihen, että tilalla kertyy n. 50.000 kg raatoja vuodessa. Lainsäädännön mukaan raadot on kuljetettava destruktiolaitokselle hävitettäväksi. Tilalle on kuitenkin järjestettävä raatojen välivarastointi. Vaihtoehtoisina menetelminä tarkastellaan raatojen säilytystä kylmäkontissa tai niiden varastointia Keski-Euroopassa käytössä olevalla jäteastiamenetelmällä.

Jätevesiä tuotantoyksiköstä syntyy pääasiassa osastojen pesusta sikaparttioiden vaihdon välillä. Lisäksi jätevetä muodostuu sosiaalitilojen peseytymis- ja wc-vesistä. Jälkimmäisten merkitys kokonaisuudessa on kuitenkin pieni. Jätevedet johdetaan pumppaussäiliön kautta separointiin. Jätevesien osalta arvioidaan valitun käsittelymenetelmän soveltuvuutta, toimintavarmuutta ja mitoitusta. Jätevesien käsittelymenetelmän riskinarvioinnissa otetaan huomioon mahdolliset päästöriskit ja niistä aiheutuvat riskit ympäristöön ympäristöterveysvaikutuksineen.

6.5. Energian käyttö (MTT maatalousteknologian tutkimus)

Arvioidaan yrityksestä saatujen tietojen perusteella yksikössä kulutettavan energian määrää sekä mahdollisuuksia ja menetelmiä energian kulutuksen pienentämiseksi. Energian osalta arvioidaan niitä toimintoja, jotka täytyy pystyä pitämään yllä varavoimalaksi hankittavalla aggregaatilla ja samalla ko. laitteen kokoluokkaa.

6.6. Liikenne ja melu

Hankkeen yhteydessä tutkitaan liikenteen lisääntyminen Vampulan paikallistiellä sekä rakennuksen ja toiminnan mukanaan tuoman melun vaikutukset. Tuotannon kasvu ei lisää merkittävästi eläinkuljetuksia nykytilanteeseen nähden, koska suurin osa porsasvälitysliikenteestä korvautuu teurasliikenteenä. Tulevassa tilanteessa sikalalla käy viikoittain sekä teurasauto että välitysauto. Lisäksi rehuauto tuo rehua kahden viikon välein.

Uuden lihasikalan myötä lietemäärät tilalla lisääntyvät selvästi. Tämä lisää lietekuljetuksia 15.4.-30.6. ja 1.8. – 15.10 välisenä aikana nykyiseen tilanteeseen nähden. YVA selvitys tutkii syntyviä lietemääriä tarkemmin.

6.7. Vesistötarkastelu

Sikalan kuormitusvaikutusta viereiseen Loimijokeen ei tarkastella lainkaan. Tämä siksi, että lannan ja sen eri fraktioiden varastot sekä niiden levitysmäärät, -tekniikka ja –ajankohdat ovat parhaan käytettävän tekniikan ja parhaan ympäristökäytännön mukaisia, jolloin haitallisia vesistövaikutuksia ei oleteta syntyvän.

Loimijoen tulvien esiintymistiheys ja tulvakorkeudet sekä niiden vaikutus lannan peltolevitykseen selvitetään.

7. Hankkeen arvioinnissa käytettävät tietolähteet:

Ympäristöministeriön päätöksen 3.7.2003 Dnro YM 3/47/2003 mukaisesti on hankkeesta vastaavan toimesta käynnistetty ympäristövaikutusten arviointi.

Sovellettavat lainkohdat

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (468/1994, muut 267/1999) 4§, 6§, 7§, 13§ ja 19 §

Asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (268/1999) 6§, 7§ ja 8§

Lainsäädäntö

Jätelaki (1072/1993) ja –asetus (1390/93)

Lannoitelaki (93/232)

Maa- ja metsätalousministeriön asetus eläinjätteen käsittelystä (1022/2000)

Maa- ja metsätalousministeriön päätös lannoitteista (45/1994)

Maa- ja metsätalousministeriön päätös eräistä lannoitevalmisteista (46/1994)

Maankäyttö- ja rakennuslaki (132/1999)

Sivutuoteasetus (1774/2002)

Terveystensuojelulaki (763/1994) ja -asetus (1280/1994)

Valtioneuvoston asetus maataloudesta peräisin olevien nitraattien vesiin pääsyn rajoittamisesta (931/2000)

Valtioneuvoston päätös ongelmajätteistä annettavista tiedoista sekä ongelmajätteiden pakkaamisesta ja merkitsemisestä (659/1996)

Vesilaki (264/1961) ja -asetus (282/1962)

Ympäristöministeriön asetus yleisimpien jätteiden sekä ongelmajätteiden luettelosta (1129/2001)

Ympäristönsuojelulaki (86/2000) ja -asetus (169/2000)

Ohjeet

MMM-RMO C1, Maatalouden tuotanto- ja varastorakennukset, yleiset suunnitteluohjeet

MMM-RMO C4, Kotieläinrakennusten ympäristöhuolto

Maa- ja metsätalousministeriön ohje sivutuoteasetuksesta ja sen aiheuttamista muutoksista (Ilm. syksyllä 2003)

Muu kirjallisuus

Biojätestrategiatyöryhmän ehdotus kansalliseksi biojätestrategiaksi sekä sihteeristön muistio perusteluista 24.5.2003. Ympäristöministeriö.

Hildén, M., Attila, M., Hiltunen, M., Karvosenoja, N. & Syri, S., 2001. Kansallisen ilmastostrategian ympäristövaikutusten arviointi. Suomen ympäristökeskus, Suomen ympäristö nro 482, Helsinki, 105 s.

Kansallinen ilmastostrategia: valtioneuvoston selonteko eduskunnalle, Kauppa- ja teollisuusministeriö, Kauppa- ja teollisuusministeriön julkaisuja 2/2001, s. 96.

Kasvihuonekaasujen vähentämistarpeet ja –mahdollisuudet Suomessa. Kansallisen ilmastostrategian taustaselvitys. Kauppa- ja teollisuusministeriön julkaisuja 4/2001, Helsinki, 169 s.

Komission tiedonanto neuvostolle, Euroopan parlamentille, talous- ja sosiaalikomitealle sekä alueiden komitealle. Uusiutuvia energialähteitä koskevan yhteisön strategian ja toimintasuunnitelman (1998-2000) täytäntöönpanosta. Euroopan yhteisöjen komissio, KOM(2001) 69 lopullinen, Bryssel 16.2.2001.

Lounais-Suomen ympäristöohjelma 2005. Alueelliset ympäristöjulkaisut 140, Turku, s. 19. Maa- ja metsätalousministeriön luonnonvarastrategia. Uusiutuvien energialähteiden kestävä käyttö. MMM:n julkaisuja 8/2001.

Marttunen, M. (toim.), 1998. Vesiensuojelun tavoitteet vuoteen 2005. Vaihtoehtoisten kuormitustasojen vaikutukset sisävesissä. Suomen ympäristökeskus, Suomen ympäristö 160, Helsinki, s. 66.

Mikkola, H., Puumala, M., Kallioniemi, M., Grönroos, J., Nikander, A., Holma, M. Paras käytettävissä oleva tekniikka kotieläintaloudessa, Helsinki : Suomen ympäristökeskus 2002 . 166 s. + liitteet. <http://www.vyh.fi/palvelut/julkaisu/elektro/sy564/sy564.htm>

Tarkistettu valtakunnallinen jätesuunnitelma vuoteen 2005, valtioneuvosto hyväksynyt 14.8.2002.

Tuhkanen, S. & Pipatti, R. 1999. Uusiutuvien energialähteiden edistämishojelman ympäristövaikutusten arviointi. VTT Energia. 58 s. +liitteet.

Uusiutuvien energialähteiden edistämishojelma. Kauppa- ja teollisuusministeriön julkaisuja 4/1999.

Valtakunnallinen jätesuunnitelma vuoteen 2005, valtioneuvosto hyväksynyt 2.7.1998.

Vesiensuojelun toimenpideohjelma vuoteen 2005. Suomen ympäristökeskus, Suomen ympäristö 402, Helsinki, 48 s.

Selvitys Loimijoen tilasta

Käytettävät tietolähteet:

Lounais-Suomen Ympäristökeskus:

Kokemäenjoen ja Loimijoen tulvasuojelun ympäristövaikutukset 29.9.1999

Kokemäenjoen vesistön Vesiensuojelu yhdistys r.y.:

Loimijoen Yhteistarkkailu Pohjaeläimistö ja sedimentin metallipitoisuudet 2002 Juha Valkama 2003

Loimijoen yläosan perkaus 1993-1994 Pohjaeläintarkkailu Juha Valkama 1995
Juha Valkama 1995

Kirje no 1388/RO Tampere 6.10.1997 R. Oravainen

Loimijoen yhteistarkkailu

A. Pohjaeläimistö

B. Sedimenttien metallipitoisuudet 1996

Kirje no 901/RO Tampere 24.06.1999 R. Oravainen
Vuosisyhteenvedo Loimijoen yhteistarkkailusta vuodelta 1998

Kirje no 829/HP Tampere 14.6.2000 H. Perälä
Vuosisyhteenvedo Loimijoen Yhteistarkkailusta vuodelta 1999

Kirje no 1224/HP Tampere 30.11.2000 H. Perälä
Loimijoen yhteistarkkailuohjelman uusiminen

Loimijoen vesistöalueen yhteistarkkailu Perifytöntarkkailu vuonna 2001
Janne Soininen 2003