



Aki Alitupa

## Lausunto ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta

Nousiaisten sikalahanke

Aki Alitupa on 3.2.2012 toimittanut Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain mukaista yhteysviranomaisen lausuntoa varten ympäristövaikutusten arviointiohjelman Nousiaisten kunnan Rekoisten kylään suunniteltavasta lihasikalan laajennus- ja biokaasulaitoshankkeesta.

### ARVIONTIOHJELMASSA KUVATUT HANKETIEDOT JA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIONTIMENETTELY

#### Hankkeen nimi

Nousiaisten sikalahanke

#### Hankkeesta vastaava

Aki Alitupa  
Rekoistentie 55  
21270 Nousiainen

#### YVA-Konsultti

AIRIX Ympäristö Oy  
PL 669  
20701 Turku

#### Ympäristövaikutusten arviointimenettely

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain 4 §:n 1 mom:n ja asetuksen 6 §:n 1 b) ja 11 b) kohdan ja mukaisesti hankkeeseen sovelletaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä. Yhteysviranomaisena toimii Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

YVA-menettelyssä tarkoitus on, että selvitetään ne asiat ja vaikutukset, jotka hankkeessa ja sen ympäristössä ovat merkittäviä hankkeen suunnittelun ja päätöksenteon kan-

nalta ja joita eri tahot pitävät tärkeinä. Ympäristövaikutusten arviointiohjelman tavoitteena on esittää tiedot hankkeesta ja sen ympäristövaikutuksista kokonaisuutena sekä siitä, miten hankkeen ja sen vaihtoehtojen ympäristövaikutukset selvitetään ja arvioidaan.

Yhteysviranomaisen lausunnossa tarkastellaan ympäristövaikutusten arviointimenetystä annetussa asetuksessa esitettyjen arviointiohjelman sisällöllisten vaatimusten toteutumista.

Arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella hankkeesta vastaava laatii ympäristövaikutusten arviointiselostuksen. Arviointiselostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto tulee liittää aikanaan lupahakemusasiakirjoihin.

## Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset

Sijitusalueen kiinteistöt ovat hankkeesta vastaavan omistuksessa.

Nousiaisten Nummen läntisen alueen oikeusvaikutteisessa yleiskaavassa ei ole kaavamerkintää hankekiinteistöjen osalta. Hankkeessa tulee todennäköisesti aloittaa kaavoitusprosessi. Hankkeen edellytyksistä kaavoituksen kannalta on alustavasti keskusteltu kunnan edustajan kanssa.

Hankkeen toteuttamiseksi tulee hakea ympäristönsuojelulain mukaista ympäristölupaa Etelä-Suomen aluehallintovirastolta.

Hankkeen toteuttaminen vaatii maakäyttö- ja rakennuslain mukaisen rakennusluvan Nousiaisten kunnan rakennusvalvontaviranomaiselta.

Mikäli biokaasulaitoksen tuottamaa biokaasua hyödynnetään kaasuna laitoksen ulkopuolella, sovelletaan maakaasusetusta. Biokaasun siirtoputkiston rakentamiseen vaaditaan Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukes) myöntämä lupa.

Mikäli pohjavettä otetaan yli 250 m<sup>3</sup>/d, vaaditaan vedenottoon Etelä-Suomen aluehallintoviraston myöntämä lupa. Myös pienemmissä ottomäärissä voidaan tarvita lupa, mikäli pienempi ottomäärä voi aiheuttaa pohjaveden laadun tai määrän muuttumista (pohjaveden muuttamiskielto).

## Hanke, sen tarkoitus ja sijainti

Hankkeessa suunnitellaan emakkosikalan laajentamista Rekoisten kylässä Nousiaisissa. Kuvassa 1 hankealue on ympyröity vihreällä. Kiinteistöt sijaitsevat noin kaksi kilometriä Nousiaisten keskustasta lounaaseen ja 1,5 kilometriä Maskun keskustasta luoteeseen. Myös biokaasulaitoksen perustamista sikaloiden yhteyteen selvitetään. Biokaasulaitoksessa on alustavasti suunniteltu käsiteltävän lietelantaa, peltobiomassaa, elintarviketeollisuuden sivutuotteita ja kunnallisia jätevesilietteitä.

Hankkeen tarkoituksena on perustaa sikalayksikkö alueelle, jonka läheisyydessä on merkittävä määrä kasvinviljelytiloja, jotka voisivat hyödyntää lietelantaa lannoituksessa. Hankkeessa suunnitellaan rakennettavan tehokas sikalayksikkö alan parhaita käytäntöjä noudattaen. Hankkeen mukaisilla eläinyksikkömäärillä on mahdollista pärjätä myös tulevaisuudessa edelleen kiristyvässä kilpailutilanteessa. Halpa tuontiliha ja sianlihasta maksettava alhainen tuottajahinta vaativat tuottajia panostamaan joko suuriin yksikkökokoihin tai erikoistumaan esim. luomutuotantoon. Hankkeessa suunnitellaan ja selvitetään myös biokaasulaitoksen perustamista sikalan yhteyteen. Biokaasulaitoksen tuot-

tamalla energialla voidaan kattaa sikalan tarvitsema sähkö- ja lämpöenergia ja tuottaa samalla maanparannus- ja lannoitevalmisteita.

Sikalat rakennetaan kahdessa vaiheessa siten, että ensin toteutetaan puolet tiineysosastoissa (emakkojen astutus), tiineiden emakoiden osastoista (joutilasosastot), porsitusosastoista ja vieroitusosastoista (porsaiden sijoitus vieroitusajaksi). Emakkosikala jakaantuu neljään osastoon 1) - 4). 1) Tiineysosastoilla tapahtuu siitossikojen ja emakoiden astutus. Tiineysosastoissa on vaihtoehdossa VE0 380 paikkaa, VE1/a&b 750 paikkaa, VE2/a&b 1 240 paikkaa ja VE3/a&b 2 480 paikkaa. Tiineysosastoilta siitossiat ja emakot siirretään 2) joutilasosastoille odottamaan porsitusta. Joutilasosastoilla on vaihtoehdossa VE0 710 paikkaa, VE1/a&b 1 350 paikkaa, VE2/a&b 2 120 paikkaa ja VE3/a&b 4 240 paikkaa. 3) Porsitusosastoilla tapahtuu nimensä mukaisesti porsitus. Porsitus-osastoilla on vaihtoehdossa VE0 310 paikkaa, VE1/a&b 530 paikkaa, VE2/a&b 840 paikkaa ja VE3/a&b 1 680 paikkaa. Porsitusosastolta porsaat siirretään 4) välikasvattamoon (ikä 25 päivää => 60 päivää). Välikasvattamossa on vaihtoehdossa VE0 6 000 paikkaa, VE1/a&b 12 000 paikkaa, VE2/a&b 20 000 paikkaa ja VE3/a&b 40 000 paikkaa. Välikasvattamosta porsaat siirretään lihasikaloihin kasvamaan noin 100 päiväksi kunnes ne kuljetetaan teurastettaviksi. Yhden emakon tavoiteporsastuotanto on noin 24 porsasta vuodessa eli vaihtoehdossa VE0 porsaita tuotetaan noin 30 000, VE1/a&b 57 600, VE2/a&b 96 000 ja VE3/a&b 192 000 vuodessa. Emakot porsivat keskimäärin 4-5 kertaa elämänsä aikana, minkä jälkeen ne toimitetaan teuraiksi. Siitossiat toimitetaan teurastettaviksi noin puolen vuoden ikäisinä. Vuosittainen lihan tuotanto (siitossiat ja emakot) on vaihtoehdossa VE0 noin 205 tonnia, VE1/a&b noin 400 tonnia, VE2/a&b noin 775 tonnia ja VE3/a&b noin 1 550 tonnia. Nykysikalasta noin 500 metrin päähän koilliseen rakennetaan sikala, johon sijoitetaan vaihtoehdossa VE0 28, VE1/a&b 45, VE2/a&b 60 ja VE3/a&b 120 karjua.

Rehun varastointia ja valmistusta varten rakennetaan rehusiilot ja rehustamo. Veden tarve katetaan kiinteistölle rakennettavilla porakaivoilla ja kunnallisesta vesijohtoverkosta. Sikalatoiminnan pesuvedet johdetaan lietesäiliöön. Saniteettijätevedet johdetaan kunnalliseen viemäriverkkoon.

Sikalat varustetaan lietelannan jäädytyksellä. Osa lietesäiliöistä rakennetaan sikala-kiinteistölle ja osa etälietesäiliöinä lähemmäs lannanlevityspeltoja. Lietesäiliöt rakennetaan noin 2 000 kuutiometrin suuruisina kevytkatteisina betonisäiliöinä. Lannanlevityspeltoalan tarve on vaihtoehdossa VE0 noin 530 hehtaaria, VE1/a&b noin 1 022 hehtaaria, VE2/a&b noin 1 815 hehtaaria ja VE3/a&b noin 3 630 hehtaaria. Lannanlevityspelto tulevat todennäköisesti sijaitsemaan noin 30 kilometrin säteellä sikaloista (Nousiainen, Masku, Mynämäki, Rusko, Turku, Raisio, Vehmaa, Lieto, Naantali, Taivassalo). Hankevastaavalla on tällä hetkellä omia peltoja noin 45 hehtaaria, vuokrateltoja noin 84 hehtaaria ja lannanlevityssopimuksia noin 400 hehtaarille.

Lannankäsittelymenetelmänä käytetään biokaasulaitoskäsittelyn lisäksi lietelannan separointia.

Biokaasulaitoksessa on tarkoitus käsitellä porttimaksua vastaan myös muita raaka-aineita lietelannan lisäksi. Biokaasulaitos on jatkuvatoiminen ja täyssekoitteisena suljettu prosessi. Sikaloiden lietelanta ohjataan prosessiin putkella.

Biokaasulaitosvaihtoehdoissa VE1/b, VE2/b ja VE3/b saatetaan lannoitevalmisteita markkinoille. Lantaa on myös mahdollista kuivata, rakeistaa ja pelletöidä. Lantapelletti ei haise käytännössä lainkaan ja sitä on helppo siirtää, käsitellä ja levittää tarkasti oikea määrä. Pelletöinti mahdollistaa lannan tuotteistamisen lannoitteeksi tai maanparannusaineeksi ja markkinoinnin valtakunnallisesti. Kyseisen menetelmän tekniset rat-

kaisuvaihtoehdot eivät ole vielä YVA-ohjelmavaiheessa täysin selkeytyneet, joten niitä tarkennetaan YVA-selostusvaiheessa.

Toiminnan vaatima sähköenergia hankitaan vaihtoehdoissa, joissa ei ole biokaasulaitosta, valtakunnanverkosta ja lämpöenergia tuotetaan lannan jäähdytyksestä saatavalla energialla sekä haketta käytävällä lämpökattilalla. Biokaasulaitosvaihtoehdoissa sikalan käyttämä sähkö ja mahdollinen lisälämpö tuotetaan biokaasulla.

Kiinteistön liikennöinti tullaan hoitamaan Rekoistentieltä Lemuntielle (mt 1912), josta liikennöidään Lemun (lantakuljetuksista noin 50 %) ja Nousiaisten (lantakuljetuksista noin 50 %) suuntaan. Lemun suuntaan liikennöidään Kustavintielle (mt 192) ja Nousiaisten suuntaan Raumantielle (vt 8). Kustavin- ja Raumantiellä liikennöinti tapahtuu molempiin suuntiin. Porsaskuljetuksista suurin osa ja kaikki teuraskuljetukset lähtevät Nousiaisten suuntaan. Rehuviljaa tuodaan molemmista suunnista.

Hankkeen tilatarve rakennuspaikalla on vaihtoehdosta riippuen 6 – 17 ha.

Hankkeen toteutukseen vaikuttavat merkittävästi sianlihantuotannon markkinatilanteen ja yleisen taloustilanteen kehitys. Hanke on suunniteltu toteutettavan vaiheittain 10-15 vuoden aikana seuraavasti:

1. vaihe: 1 150 emakkosikapaikkaa ja 400 siitossikapaikkaa (yhteensä 2 400 emakkoa ja 800 siitossikaa)
2. vaihe: 35 000 t/v biokaasulaitos
3. vaihe: 1 600 emakkosikapaikkaa ja 1 200 siitossikapaikkaa (yhteensä 4 000 emakkoa ja 2 000 siitossikaa)
4. vaihe: Biokaasulaitoksen laajennus 25 000 t/v (yhteensä 60 000 t/v biokaasulaitos)
5. vaihe: 4 000 emakkosikapaikkaa ja 2 000 siitossikapaikkaa (yhteensä 8 000 emakkoa ja 4 000 siitossikaa)
6. vaihe: Biokaasulaitoksen laajennus 60 000 t/v (yhteensä 120 000 t/v biokaasulaitos)

Mikäli sähkön syöttötariffi tai valtion muut kannustimet uusiutuvan bioenergian tuottamiseen muuttuvat positiivisempaan suuntaan, on biokaasulaitos mahdollista toteuttaa jo aiemmassa vaiheessa. Biokaasulaitosta ei käytännössä taloudellisesti ole mahdollista rakentaa ennen kuin sille on olemassa riittävästi raaka-ainetta.

## Vaihtoehdot

YVA-menettelyssä tarkastellaan seuraavia hankevaihtoehtoja sekä YVA-laissa edellytettyä ns. 0-vaihtoehtoa eli hankkeen toteuttamatta jättämistä:

VE0: laajennushanketta ei toteuteta, nykytoiminta (1 250 emakkoa ja 400 siitossikaa) jatkuu

VE1/a: nykysikalat laajennetaan 2 400 emakon ja 800 siitossian sikaloiksi  
VE1/b: nykysikalat laajennetaan 2 400 emakon ja 800 siitossian sikaloiksi sekä rakennetaan 35 000 t/v biokaasulaitos

VE2/a: nykysikalat laajennetaan 4 000 emakon ja 2 000 siitossian sikaloiksi  
VE2/b: nykysikalat laajennetaan 4 000 emakon ja 2 000 siitossian sikaloiksi sekä rakennetaan 60 000 t/v biokaasulaitos

VE3/a: nykysikalat laajennetaan 8 000 emakon ja 4 000 siitossian sikaloiksi  
VE3/b: nykysikalat laajennetaan 8 000 emakon ja 4 000 siitossian sikaloiksi sekä rakennetaan 120 000 t/v biokaasulaitos-

## Arviointimenettelyn yhdistäminen muiden lakien mukaisiin menettelyihin

Arviointimenettelyä ei ole yhdistetty muiden lakien mukaisiin menettelyihin.

## Arvioitavat ympäristövaikutukset ja arviointimenetelmät

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn lähtökohtana on, että tarkastellaan YVA-lain mukaisesti hankkeen välittömiä ja välillisiä ympäristövaikutuksia:

- a) ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen
- b) maaperään, vesiin, ilmaan, ilmastoon, kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen
- c) yhdyskuntarakenteeseen, rakennuksiin, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön
- d) luonnonvarojen hyödyntämiseen sekä
- e) a–d alakohdassa mainittujen tekijöiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin.

Arvioinnissa hyödynnetään mahdollisuuksien ja soveltuvuuden mukaan hankealueen läheisyydessä tehtyjä ympäristöselvityksiä. Arvioinnissa tullaan käyttämään mm. seuraavia tietolähteitä:

- alueelta tehdyt selvitykset
- alueen ympäristöseurantatiedot (esim. pinta- ja pohjavesinäytteet)
- Varsinais-Suomen ELY-keskuksen asiantuntijat
- muut viranomaiset (esim. kuntien ympäristönsuojelu- ja maankäytöstä vastaavat viranomaiset)
- AIRIX Ympäristö Oy:n eri alojen asiantuntijat
- mahdolliset ulkopuoliset asiantuntijat (esim. Metla)
- ympäristöhallinnon OIVA – ympäristö- ja paikkatietopalvelu
- maanmittauslaitoksen Ammatillaisen karttapaikka

Arvioinnissa tullaan keskittymään erityisesti toiminnan aikaisiin vaikutuksiin, mutta myös rakentamisen aikaiset ja toiminnan jälkeiset vaikutukset huomioidaan. Toiminnan aikaisia riskejä ja ympäristöonnettomuuksien mahdollisuuksia tuodaan esille ja esitetään menetelmiä niihin ennalta varautumiseksi.

Vaikutusten tarkastelualueen osalta hankkeen lähivaikutusten alueeksi esitetään 1,5 kilometrin sädettä hankekiinteistön keskipisteestä mitattuna. Kyseisellä alueella tarkastellaan erityisesti hankkeen haju-, liikenne- ja meluvaikutuksia. Em. vaikutuksia tarkastellaan myös laajemmalla alueella, mikäli arvioinnin kuluessa ilmenee siihen tarvetta. Hankkeen kaukovaikutusten alueeksi esitetään kahdeksan kilometrin sädettä hankekiinteistön keskipisteestä mitattuna.

Tarkasteluun sisältyvät epävarmuustekijät, haitantorjuntakeinot ja vaihtoehtojen vertailu.

## ARVIOINTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Arviointiohjelman vireilläolosta on kuulutettu ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain ja asetuksen mukaisesti Nousiaisten ja Maskun kuntien ilmoitustauluilla.

Arviointiohjelma on pidetty nähtävänä em. kunnanvirastoissa ja kirjastoissa sekä Varsinais-Suomen ELY-keskuksen internet-sivuilla 20.2. – 23.3.2012 välisen ajan ja siitä on pyydetty Nousiaisten ja Maskun kuntien ja muiden keskeisten viranomaisten lausunnot. Kuulutus arviointiohjelman nähtävänä olosta on julkaistu lehdissä Turun Sanomat ja Vakka-Suomen Sanomat. Arviointiohjelmaa esittelevä yleisötilaisuus on pidetty 27.2.2012 Nousiaisissa Henrikin koululla.

## YHTEENVETO ESITETYISTÄ LAUSUNNOISTA JA MIELIPITEISTÄ

Lausuntoja on annettu 10. Mielipiteitä on esitetty 24. Lausunnot ja mielipiteet on lähetetty hankkeesta vastaavan käyttöön tämän lausunnon yhteydessä. Yhteenvedossa tuodaan esille lausuntojen ja mielipiteiden keskeinen sisältö.

### Lausunnot

**Elintarviketurvallisuusvirasto Evira** toteaa eläintautien osalta, että näin suuria yksiköitä suunniteltaessa tulee ottaa huomioon vaikutukset, joita mahdollisen eläintaudin löytymisestä olisi tilalle tai lähiympäristölle. Evira korostaa ennalta ehkäisevän suunnittelun ja toiminnan merkitystä, massarokotusten käytön mahdollistamista sekä vakavaan eläintautiin liittyvää ilmoitusvelvollisuutta. Eläinten hyvinvointiin liittyen ilmanvaihdon häilytys- ja varajärjestelmä tulee ottaa suunnittelussa huomioon. Erityistilanteiden varalta tulee olla selkeä toimintaohje poikkeustilanteiden hallitsemiseksi mukaan lukien paloturvallisuus ja sikojen pelastautuminen. Eläinten hyvinvoinnin osalta meluhaitan estäminen ja virikemateriaalin riittävyys tulee ottaa huomioon. Suurten eläinmäärien asianmukaiseen lopettamiseen tulee varautua jo rakennusvaiheessa. Lisäksi on tärkeää huomioida, että luonnos valtioneuvoston asetuksesta sikojen suojelusta on parhaillaan lausuntokierroksella. Osaa asetusluonnoksen vaatimuksista on suunniteltu sovellettavan uusiin pitopaikkoihin niiden valmistuttua asetuksen voimaantulon jälkeen, mahdollisesti 1.4.2012 lähtien. Rehujen osalta yksikön suunnittelussa on kiinnitettävä huomiota myös rehuruvallisuuden yksikön rehustamo ja muita reutiloja ja -laitteistoja sekä rehujen kuljetusreitit suunniteltaessa. Mikäli yksikössä on tarkoitus sekoittaa rehuja lisäaineita tai esiseoksia käyttäen, ei toiminta ole enää rehualan alkutuotannon toimintaa ja yksikön tulee rekisteröityä Eviraan rehualan toimijaksi ja tarvittaessa hakea hyväksyntää. Myös rehun valmistus tai sekoittaminen myyntiä varten edellyttää Eviran rekisteröintiä tai hyväksyntää rehualan toimijaksi. Eräiden rehujen käyttöön eläinten ruokinnassa tarvitaan rekisteröinti tai hyväksyntä Evirasta, mikä tulee huomioida tilan rehustusta suunniteltaessa. Lannan käsittelyn osalta Evira toteaa, että käsittelemättömän ja käsitellyn lannan luovuttaminen ja vastaanottaminen maatilalta toiselle ja lannan käsittely maatilan omaan käyttöön biokaasulaitoksessa edellyttää laitoshyväksyntää. Puhdistamolietettä sisältävän sellaisenaan maanparannusaineena käytettävän mädätysjäännöksen käytössä on huomioitava käyttöä koskevat rajoitteet. Kuivauksessa muodostuvaa rejektivettä ei myöskään voida saattaa markkinoille sellaisenaan orgaanisena lannoitteena.

**Lounais-Suomen aluehallintoviraston** lausunnossa käsitellään terveydellisten ja sosiaalisten vaikutusten arviointia kyseisessä hankkeessa. Arviointiselostuksessa on hajan leviämialueet kuvattava kartalla, jossa näkyvät alueen asutus ja muut mahdollisesti häiriintyvät kohteet. Hankealueen läheisyydessä on I luokan pohjavesialueita, jotka luokitellaan vedenhankinnan kannalta tärkeiksi ja joita myös käytetään yhteiskunnan vedenhankintaan. Ohjelmassa olisi tullut esittää tarkemmin, miten vaikutukset pohjavesiin selvitetään. Vaikutuksia tulee arvioida myös talousvesikäyttö huomioon ottaen ja lisäksi tulee kartoittaa vaikutusalueen yksityiskaivot ja arvioida hankkeen vaikutukset niihin.

Selostusvaiheessa tulee selvittää myös meluvaikutukset. Arviointiselostuksessa tulee esittää alueen mahdollinen virkistyskäyttö ja arvioida hankkeen vaikutukset siihen. Arviointiohjelmassa on jätetty vähälle huomiolle hankkeen toiminnan aikaisten riskien ja ympäristövahinkojen vaikutusten arviointi. Hankkeen riskejä arvioitaessa tulisi ottaa huomioon myös mahdolliset poikkeustilanteet, niiden vaikutukset ja haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot. Tällaisia ovat mm. tilanteet, joissa tilan eläinliikenne ei toimi normaalisti tai tilalla joudutaan esim. eläintaudista johtuen poikkeustilanteeseen kuten eläinten lopettamiseen tai siirtorajoituksiin. Tarpeen mukaan suoritetaan lähialueen asukkaille asukaskysely talouskohtaisesti. Aluehallintovirasto pitää asukaskyselyn toteuttamista sekä vakinaisten että vapaa-ajan asukkaiden keskuudessa erittäin tärkeänä. Arviointiohjelmassa ei ole konkreettisesti esitetty, miten ihmisiin kohdistuvia haitallisia vaikutuksia ehkäistään ja lievitetään.

**Maskun kunnanhallitus** antaa lausuntonsa **rakennus- ja ympäristölautakunnan** lausunnon pohjalta. Hankkeelle suunniteltu paikka on sopimaton. Toiminnanharjoittajan tulisi harkita myös vaihtoehtoisia sijoituspaikkoja ja ottaa ne mukaan YVA-arvioinnin piiriin. YVA-asetuksen mukaan vaihtoehtotarkastelu on osa YVA-menettelyä ja vaihtoehtotarkastelu voi koskea sikamäärien ja käytettävien teknologian lisäksi myös vaihtoehtoisten sijaintien tarkastelua. Sikalan kaltaisen toiminnan osalta hajuhaittojen ehkäisyssä on nimenomaan toiminnan sijoittuminen tärkeä tekijä haitallisten ympäristövaikutusten ehkäisyssä. Hankkeen maankäytöllisiä vaikutuksia ei ole arvioitu riittävästi. Rakennuspaikka on kulttuurihistoriallista jokivarsimaisemaa ja valtakunnallisesti avoimena pidettävää maisemapeltoa. Hajupäästöjen osalta arviointiohjelmasta puuttuvat tarkemmat arviot hajujen leviämisestä ja vaikutuksista luontoon ja ihmisiin. Hajuhaittojen tarkempi vaikutusten kuvaus on tarpeen jo senkin takia, että lähiseudulla sekä Maskussa että Nousiaisissa sijaitsee jo nyt runsaasti asutusta ja Maskun puolella asukasmäärät kasvavat merkittävästi Maskun keskustan rakennemallin linjausten perusteella. Myöskään hankkeen vaikutuksista läheiseen Hirvijokeen ei ole riittävästi selvitetty. Lausunnon olevan sikalahankkeen keskeisin ja merkittävin vaikutus ympäristöön on haju. Kysymys on varsin suuresta hankkeesta, minkä vuoksi hajun vaikutusten riittävän tarkka selvittäminen selkeine haitantorjuntatoimineen on tarpeen esittää selostuksen yhteydessä. Tarkasteltu vaikutusalue on lautakunnan mielestä liian suppea. Ohjelmassa esitettyä vaikutusalueutta tulisi tarkastella ainakin 2 km:n säteellä ohjelmassa esitetyn 1,5 km:n sijasta. Lisäksi tarkastelu tulisi laajentaa koskemaan myös lietalan levityksessä käytettyjen peltojen ja kuljetusreittien läheisyydessä olevaa asutusta. Hankkeen vaikutukset ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja terveyteen tulee selvittää ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa riittävän kattavasti koko kaukovaikutusalueella. Tämä selvitys tulisi tehdä riittävällä kyselyillä ja haastatteluilla. Hankkeen vaikutukset pohjaveteen tulisi selvittää siitä huolimatta, ettei itse hanke sijaitse pohjavesialueella. Hankkeesta saattaa tulla muita haittavaikutuksia kuin haju mm. haittaeläimet tai raatokärpäset. Biokaasulaitoksen rakentaminen ja sen aiheuttamat mahdolliset hajuvaikutukset tulee riittävän hyvin selvittää arviointiselostuksessa sekä myös, miten hajun leviäminen estetään. Riskit ja poikkeukselliset tilanteet tulee riittävän hyvin ja perusteellisesti esittää arviointiselostuksessa. Tähän liittyy myös vesijohtoveden riittävyys ja myös toiminnasta aiheutuva liikenne.

**Mynämäen kunnanhallitus** toteaa, että kokonaisuutena katsoen arviointiohjelma on selkeästi laadittu ja täyttää sille asetetut vaatimukset. Itse hanke, sen tavoitteet ja sijainti on kuvattu selkeästi. Varsin suuren hankkeen keskeisin ja merkittävin vaikutus ympäristöön on haju, jonka vaikutusten riittävän tarkka selvittäminen selkeine haitantorjuntatoimineen on tarpeen esittää selostuksessa. Esittää tulisi myös toiminnan kannalta olennaiset riskit ja poikkeukselliset tilanteet ja niiden hallinta. Ohjelmassa on tuotu esiin alueella sijaitsevat muut kohteet, joista aiheutuu tai saattaa aiheutua ympäristöön erilaista ympäristöhaittaa. Itse hankkeen ja näiden muiden toimintojen yhteisvaikutus ja

vaikutusalue olisi hyvä esittää selostuksessa. Lannan käsittelyvaihtoehtona peltolevityksen sijaan on esitetty biokaasulaitosta, mitä on pidettävä hyvänä ratkaisuna.

**Museovirasto** toteaa, että Varsinais-Suomen kulttuuriperintöä ja rakennettua kulttuuriympäristöä koskevissa asioissa Turun museokeskus toimii asiantuntijaviranomaisena.

**Nousiaisten kunnanhallitus** katsoo, että kokonaisuutena sikalahankkeesta laadittu ympäristövaikutusten arviointiohjelma on selkeästi laadittu ja täyttää kunnan käsityksen mukaan ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain ja asetuksen vaatimukset. Itse hanke, sen tavoitteet ja sijainti on kuvattu selkeästi. Arviointiohjelman sivuilla 36-37 on kuitenkin epätasällisuutta. Ohjelmassa mainittu yleiskaava sijaitsee Vt 8:n ja Lemuntien risteysalueen Nummen taajaman puolella. Hankealueella on voimassa osittain Nousiaisten valtuuston vuonna 1994 hyväksymä oikeusvaikutukseton keskustan yleiskaava, jota kuvaa sivulla 37 oleva kuva nro 23 (kuvateksti väärä). Arviointiohjelman sivulla 8 todetaan, että hankkeessa tulee todennäköisesti aloittaa kaavoitusprosessi. Hankealueella on voimassa seutukaava, joka on oikeusvaikutuksiltaan maankäyttö- ja rakennuslain mukainen maakuntakaava, koska kaavaa ei ole korvattu maakuntakaavalla 1.1.2010 mennessä. Varsinais-Suomen liiton maakuntavaltuusto, ohjelmassa virheellisesti maakuntahallitus, on hyväksynyt 13.12.2010 maakuntakaavan, johon hankealue kuuluu. Maakuntakaava on ympäristöministeriössä vahvistuskäsittelyssä. Maakuntakaavaehdotuksessa hankealueella on kaavamerkintä M eli maa- ja metsätalousvaltainen alue. Hankealue sijaitsee kulttuuriympäristön ja maiseman kannalta tärkeällä alueella. Nousiaisten kunnanvaltuusto on 12.12.2011 hyväksynyt koko kuntaa koskevan oikeusvaikutuksettoman rakenneyleiskaavan, jossa hankealue on merkitty maakuntakaavaehdotuksen mukaisesti maakunnallisesti merkittäväksi kulttuurimaisema-alueeksi. Tarkempaa määräystä rakenneyleiskaavaan ei sisälly. Nousiaisten kunnan kaavoitusohjelmassa vuosille 2012-2020 todetaan yleiskaavoituksen osalta mm., että vuonna 1994 hyväksytyyn keskustan oikeusvaikutuksettoman osayleiskaavan alueille laaditaan oikeusvaikutteinen osayleiskaava siten, että laadinta alkaa vuonna 2012 vähintään perusselvitysten kokoamisella. Nousiaisten kunta toteaa, että tulevan keskustan oikeusvaikutteisen osayleiskaavan aluerajausta tullaan tarkistamaan siten, että koko hankealue Akkoistentielle saakka kuuluvat tarkasteltavaan alueeseen. Tätä tukee se, että sikalan laajennushanke on hyvin mittava ja, ottaen huomioon alueen kaavamerkinnät, sijainniltaan erityisen herkkä. Edelleen uutta rajausta tukee myös alueen liikenneväylien kokonaistarkastelun tarve, koska liikennemäärät jo VE1:n toteutuessa lisääntyisivät merkittävästi. Vaikka uutta maakuntakaavaa ei olekaan vielä vahvistettu, on se YVA -prosessissa otettava huomioon, koska todennäköisesti päätös saadaan prosessin aikana ja maakuntakaava tulee ohjaamaan osayleiskaavan laadintaa. Arviointiohjelmassa on todettu sivulla 8 arvio todennäköisen kaavoitusprosessin aloittamisesta. Kunnan rakenneyleiskaavan mukaan hanke-alueen lähin asemakaavoitettava alue sijaitsee Nousiaisten aseman alueella, jonne etäisyyttä hankealueelta on noin 850 metriä. Kunnan kaavoitusohjelmassa asemakaavoitus yritystoimintaan tälle alueelle on merkitty vuosille 2017-2019. Hankkeen mahdollisesti toteutuessa tulevat liikennemäärät oletettavasti merkittävästi lisääntymään, koska jo VE1:n mukaisessa laajenuksessa esimerkiksi lannan levityspinta-alan määrä tulee kaksinkertaistumaan. Tästä syystä liikenteen ja liikenneväylien kokonaistarkastelu on arviointiselostuksessa esitettävä kattavasti tukeutuen käynnistyvään osayleiskaavatasoiseen kokonaistarkasteluun. Mahdolliset liikenteeseen liittyvät ennalta arvaamattomat poikkeustilanteet ja niihin liittyvät varajärjestelmät on kuvattava arviointiselostuksessa. Arviointiselostuksessa vedensaanti on kuvattava tarkemmin ja selvitettävä myös kunnan vesihuoltolaitoksen kanssa kapasiteetin riittävyys ja tähän mahdollisesti tarvittavat investoinnit. Hankkeen vaikutukset pohjaveteen tulee selvittää siitä huolimatta, ettei itse hanke sijaitse pohjavesialueella. Nousiaisten kunta pitää erityisen tärkeänä, että arviointiselostuksessa kuvataan tarkasti mm. hajun- ja torjuntaan liittyvien toimenpiteiden toteutuksen aikataulu. Lisäksi tulisi esittää tutkimukseen perustuvaa tietoa toimenpiteiden tuloksista aiemmissa vastaavissa hankkeissa.



Arviointiohjelman mukaan lietesäiliöt rakennetaan noin 2 000 kuutiometrin suuruisina kevytkatteisina betonisäiliöinä. Arviointiselostuksessa tulee selvittää myös nykyisten lietesäiliöiden hajuhaittojen vähentämistoimenpiteet, siis onko myös ne tarkoitus kattaa em. tavalla. Hankkeen lähivaikutusten alueeksi esitetään 1,5 kilometrin sädettä nykyiskalan keskipisteestä mitattuna. Kaukovaikutusalueeksi esitetään kahdeksan kilometrin sädettä. Nousiaisten kunta edellyttää, että erityisesti hajuhaittojen arvioinnin osalta lähivaikutusten alueen säteen tulee olla 2,5 kilometriä, jolloin se kattaa mm. Nummen taajaman ja Vuorenpään alueen. Kunta korostaa edelleen, että ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa on vertailuaineistona käytettävä sijainniltaan ja kooltaan vastaavan tyyppisiä hankkeita. Arvioinnissa on hyödynnettävä myös tietoja vallitsevista tuulista hankealueella. Lisäksi tarkastelu tulisi laajentaa koskemaan myös lietelannan levityksessä käytettyjen peltojen ja kuljetusreittien läheisyydessä olevaa asutusta. Hankkeen vaikutukset ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja terveyteen tulee selvittää ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa riittävän kattavasti koko kaukovaikutusalueella. Tämä selvitys tulee tehdä riittävässä kyselyillä ja haastatteluilla.

**Turvallisuus ja kemikaalivirasto Tukes** toteaa, että biokaasulaitoksen valmistamiseen tai siihen rinnastettavaan toimintaan sovelletaan asetusta vaarallisten kemikaalien teollisesta käsittelystä ja varastoinnista. Laitoksella varastossa tai laitteistossa olevan biokaasun määrän mukaisesti toiminta voi olla ilmoituksen- tai luvanvaraista. Velvoitteiden määräytymisessä otetaan huomioon myös muut mahdolliset käytössä olevat vaaralliset kemikaalit, kuten kevyt polttoöljy. Valvontaviranomaisena ja lausunnonantajana toimii em. kemikaalimäärästä riippuen alueellinen pelastuslaitos tai Tukes. Mikäli biokaasua johdetaan putkistossa edelleen muualla käytettäväksi, valtioneuvoston asetus maakaasun käsittelyn turvallisuudesta tulee sovellettavaksi. Valvontaviranomaisena on Tukes. Arviointiselostuksessa tulee selvittää biokaasulaitoksen toimintaan liittyviä vaaroja, mahdollisten onnettomuuksien vakavuutta ja todennäköisyyttä sekä huomioida biokaasulaitoksen ja sikalan väliset suojaetäisyydet.

**Uudenkaupungin kaupungin ympäristöterveydenhuollon valvontaeläinlääkäri** muistion mukaisesti yleisötilaisuudessa esille tulleen perusteella voi arvioida, että hanke voi aiheuttaa riskejä lannanlevityksen vaikutusalueen talousvesikaivoille. Eläinten terveyden- ja hyvinvoinnin sekä kuolleiden eläinten käsittelyn ja haittaeläinten hallinta edellyttää tarkkaa etukäteissuunnittelua.

**Varsinais-Suomen maakuntamuseolla** ei ole huomautettavaa.

**Varsinais-Suomen liitto** katsoo, että hanke ei ole ristiriidassa maakuntakaavoituksen kanssa. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa kuitenkin tulee varmistaa, että tuleva toiminta ei vaaranna arvokkaan kulttuurimaisema-alueen arvoja eikä vaikeuta vesienhoidon toteuttamista.

## Mielipiteet

**Aliskulman kyläyhdistys ry** katsoo, että arviointiohjelma on pääosin ja perusperiaatteiltaan tehty YVA -laista ja siitä johdettujen säädösten mukaisesti. Kyläyhdistyksen esittää kiinnitettäväksi erityistä huomiota tiedottamis- ja kuulemismenettelyjen riittävään laajuuteen, arvioinnissa on tarkasteltava, onko hankkeessa kysymys ympäristönkin kannalta teollisuus- ja tehdashankkeesta vai perinteisestä maataloustuotannosta, arvioinnissa on tarkasteltava lietteessä olevien lääkejäämien vaikutus elonkierrossa, kasvien kautta eläimiin, ihmisiin jne. Kyläyhdistys on teettänyt kirjallisen kyselyn kyläyhdistyksen alueella olevilta talouksilta nykyisen sikalan ja mahdollisten tulevien sikalalajennusten sekä biolaitoksen vaikutuksista ja järjestänyt kuulemis- ja keskustelutilaisuuden kyläläisille 13.3.2012. Kyselyn perusteella 15 % ei kokenut nykyisestä sikalatoiminnasta eikä odota mahdollisista tulevista laajennuksistaan olevan omaan talouteensa

minkäänlaista haittaa, 85 % koki jotain haittaa aiheutuvan joko nykyisestä tai mahdollisista tulevista laajennuksista, 42 % koki haittana nyt ja mahdollisista tulevista laajennuksista kaikki kyselykohdat, 7 % ei kokenut nykytilanteessa mitään haittaa, mutta mahdollisista tulevista laajennuksista kyllä, 76 % koki pääasiallisen haitan olevan nykyään hajuhaitta ja 33 % koki haittana olevan liikenne- tai meluhaitan, 85 % koki mahdollisista tulevista laajennuksista olevan hajuhaitta ja 54 % liikenne- tai meluhaitta, 85 % koki mahdollisista tulevista laajennuksista olevan haittaa alueen muuhun kehittämiseen. Kuulemis- ja keskustelutilaisuuteen osallistui yhteensä 59 henkilöä. Tilaisuudesta tehty muistio on liitetty mielipiteeseen. Tilaisuudessa järjestetyn kädennostoäänestyksen perusteella hanketta vastustava kanta oli yhtä lukuun ottamatta kaikilla. Kysely-, kuulemis- ja keskustelutilaisuudessa esitettyjen mielipiteiden perusteella Aliskulman kyläyhdistys ry esittää kielteisen kantansa tämän sikalahankkeen kaikkien laajennusvaihtoehtojen suhteen. Pääsyyinä pidetään hajuhaittoja sekä liikennemäärän kasvusta johtuvia meluhaittoja paitsi yksityistalouksille, niin myös alueyhdistyksen jatkokehitykselle. Nykytilanteessakin on kiinnitettävä erityishuomio jo olemassa olevien haittojen huomattavaan vähentämiseen, kuten hajuhaittojen poistoon.

**A** huomauttaa, että vuorovaikutustilaisuus oli samana iltana kuin Nousiaisten kunnanvaltuuston kokous, jolloin valtuutetut eivät olleet paikalla. Hankkeen nykytila on virheellisesti kuvattu, mm. hakepino ja karjula puuttuvat kuvista - valokuvia on mahdollisesti käsitelty, jolloin saa väärän käsityksen nykyisestä sikalan ympäristöstä. Sikalakiinteistö sijaitsee kulttuuriympäristön ja maiseman kannalta tärkeällä alueella ja haittaa huomattavasti kaavoitusta ja yhdyskuntakehitystä. Sikala haittaa ulkoilua. Rekat vaarantavat tiellä liikkumista, koska teiltä puuttuvat kevyenliikenteen väylät. YVAssa tulee selvittää, miten teillä voidaan liikkua turvallisesti. YVA-ohjelmassa viitataan hajujen asiantuntija arvioon ja mallintamiseen. Haitat ja uhat tulee selvittää paikallisten asukkaiden kanssa heidän kokemukseensa perustuen. Biokaasulaitos kuuluu suunnitelmiin. Bio -sana on keksitty kaasulaitoksen suojanimeksi. Laitos on vihonviimeinen hajulaitos ja lisäksi se on ulkonäöltään törkeä, pilaa täysin arvokkaan peltomaiseman, haisee koko ajan ja tulee lisäämään häiritsevää liikennettä. Toiminnan lanta-, rehu- ja muut luvut ovat tuhansia tonneja. Hän kysyy myös, onko biokaasun puhtaudesta tehty tieteellinen tutkimus? Laajennustarvetta perustellaan halvalla tuontilihallalla. Nyt on kysymys kahden pitäjän ihmisten elinolosuhteista, ei yhden sikalan toiminnasta. Arvioinnissa on selvitettävä ihmisten tarpeet, esim. missä pyykkiä kuivataan. YVA-selvityksessä ei ole käsitelty Maskun kaavoitusta riittävästi. Suunnitelmassa ei mitään selvitystä, miten hanke vaikuttaa pohjaveteen. Hirvijokeen kohdistuu pilaantumisvaara lietteen ajosta pelloille. Hirvijoen lohijokeksi saattaminen on luonnonsuojeluyhdistyksen tavoitteena. Vastuukysymykset onnettomuus- ym. tilanteissa on selvitettävä. Ammoniakin ja muiden lantakaasujen vaikutus hengitysilmaan ja keuhkosairauksille altistuminen sekä muut terveysvaikutukset tulee selvittää, kun haitat kymmenkertaistuvat. Haittaa syntyy terveydelle, hengitysilmalle, aiheutuu vesistöjen pilaantumista, tulee jyrssiä ja kulttuurimaisema pilaantuu. YVA-arviointi on puutteellinen. EU-direktiivin mukaan pelloille ei saa levittää kuin tietyn määrän fosforia. Lannanlevityspellot on tutkittava peruslohkokohtaisesti ja suunnitelmaan tulee sisällyttää selvitys maanäytteiden otosta. Viranomaisvalvonta on jo nyt tarpeellista. Separointi ei vähennä lietelannan nestemäärää, vaan osasta tulee kuivempaa ja osasta ravinteista nestettä, se haisee ja hajuhaitat lisääntyvät. Lannankuivauksen osalta hän kysyy, mihin neste joutuu, taivaan tuuliin? Pelletointi hajujen ja haittojen poistajana on utopiaa. Lannanlevityksen osalta tulee selvittää, aiotaanko esim. Kankaisten kartanon pelloille levittää lietettä. Sikalan toiminta-alue on väärin esitetty, koska esim. karjusikala on jätetty pois. Koko konserni on otettava käsittelyyn. Selvitettävää aluetta on suurennettava 2500 metriin, koska maisema on avointa peltomaata. Maskun eläkeläiset, 44 henkilöä, kävivät Vehmaan biokaasulaitoksessa tutustumassa ja haju oli vielä pahempi kuin sikalan haju. Toiminnan valvonta on lyöty laimin, koska esim. karjula rakennettiin ennen luvan saamista. 2011 syksyn lannan levityksessä ravinteita on mennyt ojiin. Valvonta on otettava osaksi YVAan, koska riskit ovat suuret. Päätäjien tulisi läh-

teä siitä, että nykyistä lupaa aletaan asteittain pienentämään ja maisema ennallistetaan niinkuin yleiskaavassa on määritelty; arvokkaaksi maalaismaisemaksi. Hän toteaa myös, että nyt ei käydä nykyistä hankevastaavaa vastaan mitään kisaa, koska huomenna sikalayrittäjä voi olla joku muu. Mielipiteeseen on liitetty lehtileike Vakka-Suomen Sanomien Hirvijoien suojelua koskevasta kirjoituksesta.

**B** kiinnittää huomiota aikaisempien toimintojen vaikutuksiin ja niistä saatuihin tietoihin sekä uusiin selvityksiin, joita tulee hyödyntää hankkeessa. Hankkeen koko ja mittasuhteet eivät käy selkeästi ilmi ohjelmasta. Biokaasulaitoksen osalta prosessin kuvaus ja haittojen selvittäminen on riittämätön. Hanke on teollista toimintaa, jota kaava ei tue. Hanke on maankäyttö- ja rakennuslain vastainen maisema- ja kulttuuriarvojen vuoksi. Hanke tulee asemakaavoittaa. Hanke sijoittuu asutuksen ja taajamatoimintojen läheisyyteen, minkä vuoksi asukaskysely on tarpeen asumisviihtyvyyden arvioinnin kannalta. Väliön vaikutusalue tulee rajata 2-3 kilometrin säteelle ja välillisten vaikutusten alue 10 kilometrin säteelle. Kuljetukset, peltokäytön vaikutukset ja käsitellyn veden vaikutukset tulee esittää. Ihmisiin kohdistuvissa vaikutuksissa tulee selvittää biokaasulaitoksen poikkeustilanteiden kaasupäästöt ja näiden aineiden ominaisuudet. Meluvaikutukset tulee mittauksin esittää. Vedenjakeluun kohdistuva vaikutus, käyttöveden riittävyys ja vaikutus pohjavesiin tulee selvittää. Käytettävät myrkylliset yhdisteet ja kemikaalit tulee esittää arviointiselostuksessa. Hajupäästöt ja niiden vaikutus häiriintyviin kohteisiin tulee kartalle merkittyine asutustietoineen ja sijainteineen esittää normaali- ja poikkeustilanteissa. Hajua aiheuttavien toimintojen yhteisvaikutus tulee selvittää. Nykyisen toiminnan osalta tulee selvittää hakijan ja asukkaiden käsitys luvan ehtojen noudattamisesta. Asukaskysely vakituisen ja loma-asutuksen piirissä on tarpeellinen. Lietelannan kuljetusten laajuus, aikataulu ja hajuhaitat tulee esittää. Hajuhaittojen matemaattista mallia ei ole selvitetty. Arvioinnista tulee käydä ilmi omavalvonnan kuvaus ja toimintaohjeet. Hajuhaitan vaikutusten osalta tulee ottaa huomioon asuminen ja haittojen vähentäminen ja korvaaminen. Ohjelma vähättelee haittatekijöitä. Nykyisen toiminnan puutteet ja haitat tulee esittää avoimesti. Eri sijoittumisvaihtoehtojen puolueeton arviointi tulee sisältyä menettelyyn. Teknologian toimivuus ja varasuunnitelmat tulee ottaa huomioon. Eläinmäärien tarvitsema lannanlevitysala, kuljetusetäisyydet ja lannan vastaanotosopimukset tulee esittää arvioinnissa. Eläintautiriskien käsittely puuttuu. Toiminnan pysähtyminen ja sen vaikutukset puuttuvat. Puolueeton arvio hankkeen vaikutuksista on tärkeä. Maankäyttövaikutuksia ei ole biokaasulaitoksen osalta riittävän kattavasti esitetty. Yksityistien käyttöoikeus puuttuu Alituvalta eikä ohjelmassa ole esitetty kulkureittejä. Maisema- ja kulttuurivaikutukset tulee selvittää tarkasti. Maakuntakaava ei puolla hankkeen toteuttamista. Luonnonympäristöön kohdistuvat vaikutukset tulee arvioida konkreettisesti. Kestävän kehityksen näkökulma puuttuu. Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot tulee avoimesti harkita. Hankkeen riskienhallinta on selvittämättä. Vaihtoehtojen vertailuun ja toteuttamiskelpoisuuden tarkastelu tulee olla täsmällistä. Toiminnan vaikutuksia tulee seurata. Mielipiteen esittäjä on lähin naapuri ja katsoo, että nykytilanteen haittojen hallinta edellyttäisi uusia torjuntatoimenpiteitä. Hän katsoo, että laajennettava toiminta ei sovellu avoimelle peltoaukealle asutuksen keskelle.

**C** pitää esitettyä 1,5 km:n sädettä liian pienenä lähivaikutusalueeksi. Tarkasteltavan lähialueen tulisi olla ovaalin muotoinen. Asukkaiden määrä on keskeisempi kuin kiinteistöjen määrä, esim. Akkoistenmäen ja Leskenmäen rivitalo- ja kerrostaloasuntojen vuoksi vaikutusalueen ihmismäärä kasvaa. Muiden toimintojen osalta huomioon tulee ottaa vanhainkoti, Perusturvakuntayhtymä Akseliin kuuluva Maskun terveyskeskus, ja sen vuodeosasto sekä Vanha Asema, jota vuokrataan mm. juhlatilaisuuksiin. Hajuhaittojen tutkimisessa matemaattiset mallit eivät toimi. Hajuhaitat lisääntyivät oleellisesti jo viime laajennuksen yhteydessä. Pahimmat hajut tulevat sekä itse laitoksesta että kuljetuksista. Liikennemääriä tarkasteltaessa tulee huomioida myös rakennusvaiheen rasitus. Rekoistentien on jo nyt ylikuormitettu. Keskusteluvaiheessa heitetty Akkoistentien liittymän vaihtoehto on mahdoton. Lemuntiellä ei ole edes piennarta jalankulkijoille ja pyöräilijöille.

Ie. Miten tulevaisuudessa 8-tien rakentaminen vaikuttaa koko aluetta hallitsevaan ”savi-patjaan”? Lähialueen kehitys tulee pysähtymään. Lähistölle ei rakenneta asuinkiinteistöjä eivätkä myöskään pienyritykset tule olemaan kiinnostuneita alueesta. Nousiainen ei tule saamaan kaipaamiensa uusia asukkaita. Jo olemassa olevien rakennusten arvo tippuu. Arvokas maaseutumaisema kärsii jo nyt olemassa olevista rakennelmista, jotka näkyvät kauas. Paitsi rakennuksia aluetta hallitsevat suuret tukkikasat. Joen hyötykäyttö virkistysalueena häviää. Aivan alueen nurkalta menevän Hirvijoen kunnostustyöt ovat alkamassa. Sikalakokonaisuuteen kuuluva karjula on juuri valmistunut vain 50 metrin päähän joesta. Keväällä kun maa ja ojat ovat vielä jäässä valuvat peltojen sulamisvedet suoraan jokeen. Hirvijoessa on jo nyt monipuolinen kalasto. Jos onnettomuus sattuu sikalassa ja lannat taikka eri prosesseissa käytettävät kemikaalit pääsevät jokeen ja joen mukana leviävät Natura-alueelle ja Itämereen? Suurien vesimäärien otto vaikuttaa pohjaveden määrään ja jos vedet otetaan kunnan verkostosta, aleneeko paineen määrää jo häiritsevästi? Peltoaukea on tunnettu lintuharrastajien piirissä; keväisin ja syksyisin se kerää runsaasti muuttolintuja, parhaimpana päivänä on yli 200 lintua (joutsenia, hanhia ja kurkia). Kuinka perusteellisesti ja yksityiskohtaisesti maaperän pohjatutkimukset on tehty? Alueella kallio on hyvinkin lähellä maanpintaa ja toisaalta vieressä on kymmeni- en metrien kerros savea. Sikalasta tulevan lannan osalta tarkemmat suunnitelmat ja sopimukset lannan vastaanottamisesta pitäisi voida esittää. Toisaalta pitää olla myös varasuunnitelma mm. märkien syksyjen varalta. Mitä tyhjilleen jääville rakennuksille tehdään kun tuet loppuvat ja toiminta joudutaan lopettamaan? Voidaanko uutta lupaa antaa, jos vanhojen lupien toteuttamisessa on puutteellisuuksia?

**D** pitää vaihtoehtoa VEO ainoana hyväksyttävänä vaihtoehtona.

Hajuhaitta on jo nykyisellään niin paha, että sen lisäämistä missään muodossa ei voi hyväksyä. Miksi lupa alunperin sikalan rakentamiseen niin lähelle asutuksia on myönnetty? Akkoistentie ei myöskään missään tapauksessa sovellu kuormaliikenteelle ka- peutensa vuoksi. Tiellä ei ole kevyen liikenteen väyliä. Tien varrella asuu koululaisia.

**E** toivoo, ettei hankkeen laajentaminen onnistu. Suuret yksiköt eivät kuulu asutusten lä- helle. Nykyinen sikala on melkoinen hajun aiheuttaja alueella. Varsinkin silloin haju on mahdoton, kun traktori sekoittaa lieteallasta tai on ”pelloilleajoralli”. Liikenteestä tulee selkeä haitta. Kärpäsiä riittää vaikka muille jakaa. Taloja ei saa myytyä tuollaisten lai- tostien läheltä. Biokaasulaitosta ei tule perustaa. Vehmaan Biovakan hajua ei voi olla huomaamatta. Hanke vaatisi syrjäisemmän paikan. Vaihtoehto VEO on ainoa oikea hy- väksyttävä vaihtoehto. Hajuhaitta on jo nykyisellään niin paha, että sen lisäämistä mis- sään muodossa ei voi hyväksyä. Miksi lupa alunperin sikalan rakentamiseen niin lähel- le asutuksia on annettu?

**F, G ja H** pitävät suunnitelmaa täysin mahdottomana. Nyt käytössä olevien sikaloiden ja lietealtaiden hajuhaitta häiritsee päivittäin mm. noin 700 m sikalasta pohjoiseen. Ny- kyisten sikaloiden lupaehtojen tarkkailu ja määräysten mukaisiksi rakentaminen olisi lä- hialueella asuvien vaatimus. Ei lisää hajua.

**I** toivoo, ettei hankkeen laajentaminen onnistu. Suuret yksiköt eivät kuulu asutusten lä- helle. Nykyinen sikala on melkoinen hajun aiheuttaja alueella. Varsinkin silloin haju on mahdoton, kun traktori sekoittaa lieteallasta tai on ”pelloilleajoralli”. Liikenteestä tulee selkeä haitta. Kärpäsiä riittää vaikka muille jakaa. Taloja ei saa myytyä tuollaisten lai- tostien läheltä. Biokaasulaitosta ei tule perustaa. Vehmaan Biovakan hajua ei voi olla huomaamatta. Hanke vaatisi syrjäisemmän paikan.

**J ja K** katsovat, että hankkeen suunnittelua ei tule jatkaa. Sikalatoiminnan laajentami- nen ei ole kestävää eikä sitä tule toteuttaa. Ohjelma ei huomioi savuhaittoja, jotka puun laajentuvasta poltosta aiheutuvat. Hirvijoen suojakaistojen tarvetta ei ole arvioitu eikä joen veden laadun tarkkailua esitetty. Hanke sijoittuu kulttuurihistoriallisesti arvokkaalle

alueelle. Maskun kunnan yleiskaava ja mm. muinaismuistot puuttuvat ohjelmasta ja Maskuun suunniteltuja asuinalueita ei ole otettu huomioon. Hajuhaitan vaikutus on nykyisellään esitettyä laajempi ja se pitää arvioida vähintään 2 – 2,5 km etäisyydellä Maskun alueet huomioon ottaen. Lannanlevitykseen tarvittavan peltoalan riittävyys ja lannanlevityksen valvonta lupien sallimissa rajoissa on selvitettävä. Lannanlevityksen haitat ulottuvat lähivaikutusaluetta laajemmalle. Hankkeen aiheuttaman vedenkulutuksen kasvun vaikutus vesilaitoksen toimintaan ja pohjavesialueeseen tulee selvittää.

**L ja M** pitävät puutteena, että selvityksessä ei ole huomioitu lainkaan sitä, että sikalan hajut vetävät jo nykyisellään puoleensa satamäärin lokkeja. Arvioinnissa tulee selvittää, miten laajalle lokkien lisääntyminen ulottuisi ja lokkimäärän valtaisa lisääntyminen tulee vaikuttamaan jokivarren linnustoon, muuhun eläimistöön ja asutukseen. Hirvijokilaakso on muuttolintujen tärkeä levähdysalue. Lokkien lisääntyminen vaikuttaa myös pelloilta kerättävän rehun salmonellariskiin. Sikalan hajut aiheuttavat jo nykyisellään merkittävän haitan alueen asukkaille. Arviointiohjelmassa mainittu 1,5 kilometrin etäisyys sikalasta on aivan liian lyhyt. Haitta-alue tulee olla vähintään 3 kilometriä. Sikala sijaitsee arvokkaalla maanviljelysalueella. Maakuntakaavaehdotuksessa ko. alue on määritelty kulttuuriympäristön ja maiseman kannalta tärkeäksi alueeksi yli kuntarajojen sekä Nousiaisien rakenne- ja yleiskaavassa alue on todettu maakunnallisesti merkittäväksi kulttuurimaisema-alueeksi. Mikäli laajennus tulee, arvokas kulttuurimaisema tuhoutuu täysin. Yksi Suomen arvokkaimmista peltoympäristöistä Hirvijokilaaksossa tulee säilyttää ja maisemalliset arvot ottaa huomioon ympäristövaikutusselvityksessä. Hirvijoen vettä käytetään sikalan jäähdyttämiseen kastelemalla kattoja. Näiden valumavesien käytetty kuutiomäärä, valumavesien pitoisuudet ja eroosiovaikutus Hirvijoessa täytyy selvittää. Kattojen lisääntyessä tuhansilla neliöillä lisää veden käyttöä huomattavasti. Täytyy ottaa huomioon myös lämpökeskuksen aiheuttamien savukaasulaskeumien valuminen Hirvijokeen, mikä kokonaan selvittämättä. Hirvijokirannassa ei ole suojakaistoja ja näiden tarpeellisuus on selvitettävä.

**O ja P** ilmoittavat, että jo nykyisestä sikalasta aiheutuu kohtuutonta haittaa alueen asukkaille. Mikäli sikalaa tästä vielä laajennetaan, muodostuu haitta kestävämmäksi. Haitta on pääasiassa tyrmäävää hajuhaittaa, ja liikenteellistä haittaa. Arviointiohjelmassa ei ole laskettu lietalannan kuljetusten määrää ja esitetty lannan kuljetuspaikkaa. Lemuntie ei lisääntyvää liikennettä nykykunnossaan kestä. Tiellä ei ole kevyen liikenteen väylää eikä koko matkalla valoja ja siinä on 80 km nopeusrajoitus. Tie on koululaisille vaarallinen jo nykyisellään. Arviointiohjelmassa tulisi olla myös vaihtoehto, että nykyinen sikala lopetetaan. Hajuhaitta on voimistunut kesällä 2010, ei voi ulkoilla, tuulettaa, pitää ikkunoita avoinna, puuhastella pihalla, kuivattaa pyykkiä ulkona, eikä kutsua vieraita. Hajuongelma on siitä hieman helpottunut. Kuitenkin jatkuva pelko on, haiseeko taas tänään. Alueella on broilerkasvattamo, Rytsälän sikala, hevostila ja maitotila pihattoineen. Niistä aiheutuva haitta on siedettävä ja juhlapäivien aikana haitan aiheuttamista vältetään. Alituvan sikala ei huomioi naapurustoa ja haisee aivan eri lailla kuin nämä muut eläintilat. Sikalaa ei saa laajentaa näin lähellä asutusta. Se eliminoi alueen virkistysarvot. Hirvijokilaakso tulisi säilyttää edes nykyisellään sen erityisten luonnon ja kulttuuriympäristöllisten arvojen vuoksi. Valaistu sikala häiritsee yöllä, tähtiä ei voi nähdä. Eläinten mahdollinen kaltoin kohtelu askarruttaa. Arviointiohjelmasta ei löydy eläinsuojellisiin näkökohtiin liittyvää tarkastelua. Asukaskysely tulee tehdä kaikille, ei satunnaisotannalla. Sikalakiinteistöjen läheisyydessä sijaitsevien kasvinviljelytilojen halukkuus hyödyntää sikalan lietalantaa tulee esittää allekirjoitettujen suostumusten perusteella. Arviointiohjelmassa tulisi lisätä myös laskelmat siitä, mitä sikalan mahdollisen laajennukset kustantaisivat kunnalle ja valtiolle asukkaiden mahdollisten protestien myötä, kun asukkaat mahdollisesti kieltäytyvät maksamasta kiinteistöveroja tai valittavat päätöksistä ym.

**Q ja R** esittävät sikalahankkeen lähinaapureiden puolesta mielipiteen. Hankkeen lähtökohtana nykytilanne on selvitettävä perusteellisesti, mm. kaikkien käytössä olevien rakennusten koot, sijainnit maastossa sekä etäisyydet ja ilmansuunnat lähinaapureiden asuinkiinteistöihin. Haittavaikutusten ja aiheutuneiden häiriöiden arvioinnissa lähtökohdaksi on otettava lähinaapureiden kokemukset nollavaihtoehdosta ja verrattava näitä tietoja esim. "hajuhaittojen matemaattiseen mallintamiseen", lietemäärien ministeriön ohjearvojen mukaisiin arviointeihin tai arvioimaan liikennemäärien muutoksia. Sikalan lähinaapureiden kokemusten mukaan arviot, joita käytettiin nykyisen sikalan vuoden 2007 ympäristölupapäätöksen pohjaksi, olivat pahasti pielessä. Kaikki haitta-arviot ovat osoittautuneet pahasti alimitoitetuiksi. Lietemäärät ovat olleet selvästi arvioituja suuremmat, hajuhaittaa on ollut selvästi arvioitua enemmän ja ajopäiviä arvioitua useampia (lähempänä 50 kuin arvioitua 35) ja liikennettä Rekoistentiellä lähes kaksinkertainen määrä arvioitua. Ympäristöpäätökseen 5.9.2007 sisältyvien lupamääräysten soveltaminen on osoittautunut vaikeaksi. Kokemusten perusteella tällaisella rakennuspaikalla kiinteä kate on ainoa järkevä, hajuhaittaa edes jossakin määrin vähentävä ratkaisu. Kohtuutonta hajuhaittaa on etenkin kesäisin esiintynyt vaihtelevasti näinä vuosina. Esimerkiksi kesälle 2010 osui 5 viikkoa pitkä lieteajojen jakso, joka alkoi kesäkuun puolesta välissä helteisimpään aikaan. Teoriassa ajoja pitäisi olla vain keväisin ja syksyisin, käytännössä niitä esiintyy pitkin vuotta. Vuoden 2007 ympäristöluvan mukaan lietelannan sekoitusta ja levitystä tulisi suorittaa arkisin maanantaista perjantaihin; käytännössä kaikki viikonpäivät ovat olleet käytössä. Etäsäiliöiden käyttö johtaisi lieteajoon myös talvisaikaan, joten se lisäisi sekä liikennettä, ajopäivien lukumäärää että hajuhaittaa. Lannan separoinnista syntyvä iljettävä haju on levinnyt kauas ympäristöön. Kesäkuukausina separointia ei saisi laisinkaan käyttää. Mädätyskaasulaitoksen rakentaminen ja käyttö ei tule kysymykseenkään. Koko idea on laitoksen suunnitelman mukainen sijainti huomioon ottaen absurdi. Tämän päivän tekninen osaaminen ei vielä riitä takaamaan hajuhaitatonta toimintaa. Lisäksi laitoksen toiminnan tekisi kannattavaksi vain suurien jätemäärien tuominen muualta eivätkä niiden kuljetus ja käsittely ole hajuttomia. Nykyisen sikalan ympäristöluvan (2007) lupamääräysten kohdassa 18. todetaan että sikalatoiminta vanhassa lihasikalarakennuksessa on lopetettava vuoden kuluessa siitä kun uusi sikalalaajennus on otettu käyttöön. Siitä huolimatta vanhaan lihasikalarakennukseen liittyvä lieteallas on edelleen täydessä käytössä; allas sijaitsee alle 100 m Laineen asuinrakennuksesta. Vuonna 2004 rakennettiin sikalan ensimmäinen vaihe. Kahdeksassa vuodessa olisi niin halutessa ehtinyt kasvattaa hajua edes osittain nielevää puustoa sikala- ja etenkin lietesäiliöalueiden ympärille. Mitään tämänsuuntaista ei ole tapahtunut. YVA-ohjelmasta puuttuu lähinnä Hirvijoen vesistönsuojelun sekä hajuhaittojen naapureiden asuinrakennuksiin ja pihoihin leviämisen kannalta olennainen kohta. Kappaleessa 3.2.4. ilmoitetaan, että "osa lietesäiliöistä rakennetaan sikalakiinteistölle ja osa etälietesäiliöinä lähemmäs lannanlevityspeltoja" selvittämättä tarkkoja sijainteja. Lähinaapureiden kokemukset osoittavat, että nykyiset neljä 2000 m<sup>3</sup> suuruiset säiliöt sijoitettiin naapureiden vastustuksesta huolimatta keskelle peltoaukeata, mahdollisimman lähelle naapurin tontin rajaa ja mahdollisimman kauas varsinaisista sikalarakennuksista. Alkuperäisen säiliöiden rakennusluvan hyväksymästä rakennuspaikasta säiliöt rakennettiin yli 100 m lähempänä naapureita, kunnan rakennustarkastajan hyväksyessä muutoksen vasta todettuaan rakennustöiden aloitetun väärässä paikassa. Kaikki sikalan ajot kulkevat Rekoisten yksityistietä pitkin, naapureiden piha-alueiden kautta. Moninkertaiseksi kasvanut liikenne on selvä haittatekijä naapureiden kannalta. Rekoistentie on umpikuja, joten onnettomuuden sattuessa se on ainoa reitti, jota pitkin hälytysajoneuvo pääsee perille. Olisi vakavasti harkittava tieyhteyden avaamista sikalakompleksista Akkoistentielle. Tästä olisi pyydettävä Aluepelastuslaitoksen lausunto. Toisen reitin avaamista puoltaa myös, että näkyvyys Rekoistentien ja Lemuntien risteyksessä Nousiaisten suunnalta tulevan liikenteen suhteen on varsin huono. Nykyisellä putkikoolla ei laajennettuun sikalatoimintaan saada riittävästi kunnan vettä. Ajoittain on kunnan vesijohtoveden paine vaihdellut merkittävästi naapurikiinteistöissä.

Nykyinen sikala on kasvanut pala palalta varsinaiseksi teollisuuslaitokseksi. Viranomaiset eivät ole osanneet reagoida epäselvään kaavoitustilanteeseen, vaan lisähalleille on myönnetty rakennuslupia sitä mukaan kun niitä on pyydetty. Tilanne on jo tässä vaiheessa surkea sitä taustaa vastaan, että hankekiinteistö sijaitsee maakuntakaavaehdotuksessa kulttuuriympäristön/maiseman kannalta tärkeällä alueella. Lisärakentamisen perusteluksi ei riittäne, että alue on jo osittain piloilla. Sikalatoiminta nykyisessäkin laajuudessaan on selvästi osoittanut että hankealue osana Hirvijoenaaksoa on täysin sopimaton suursikalatoimintaan. Mitään muuta hankevaihtoehtoa kuin VEO ei voi hyväksyä eikä sekään voi jatkua ilman selkeitä tarkennuksia lupamääräyksiin ja toiminnan valvonnan tehostamista.

**S** katsoo, että hanketta ei voida toteuttaa kyseiselle alueelle, koska se sijaitsee liian lähellä asutusta joten hajuhaittaa tulee esiintymään monen kilometrin säteellä. Hirvijoki rehevöitynee todennäköisesti vieläkin enemmän ja samalla merenranta johon joki laskee. Hän toivoo kielteistä suhtautumista hankkeeseen.

**T** kysyy, onko selvitetty hankkeen mahdollinen ristiriitaisuus tavoitteeseen vähentää Hirvijoan valuma-alueen päästöjen vähentämistarpeeseen ja vaikutus Hirvijoan suun rehevöitymiseen. Onko selvitetty poikkeuksellisten tulva-aikojen mahdollisesti aiheuttamat ylivuodot. Nykyiset hajuhaitat lähiympäristölle ovat ongelmallisia, esim. ulkona oleminen ja vaatteiden kuivattaminen ulkona on ajoittain mahdotonta. Pitäisi selvittää ensin, miten voidaan poistaa nykyiset hajuhaitat ainakin kahden kilometrin säteellä ennen kuin toimintaa voitaisiin laajentaa.

**U** katsoo, että kuvassa 9 on jätetty merkitsemättä Kairistentien varrelta punaisella ympyrällä muutamia asuinrakennuksia, joissa asutaan pysyvästi, mutta on ympyröity Kairisten tilan karjasuoja. Ainakin yhdessä Kairistentien varren vakituisista asuinrakennuksista toimii myös perhepäivähoitaja. Vaikutusalueella Nousiaisissa on kunnallisissa päivähoito- ym. palveluissa arkisin siis noin 150 päivähoitoikäistä lasta sekä kolmessa koulussa yhteensä noin 630 lasta ja nuorta. Maskun puolella on muiden toimintojen listauksessa huomioita kuntoradan ja Maskutalon lisäksi mm. kehitysvammaisten asuntola sekä Maskutalon urheilukenttä sekä Maskun terveyskeskus ja vuodeosasto, joihin etäisyys Alituvan sikalalta on noin 1,6 – 1,7 km. Kaavoituksellinen tarkastelu tulisi laajentaa koskemaan myös Maskun kunnan kaavoitusta. Maskun kunnassa hyväksytyssä yleiskaavassa on Alituvan sikalan lähialueilta löydettävissä mm. A-2 ja AP-2 –merkitöjä, sekä virkistysaluetta. Lisäksi lähimmät alueet Hirvijokirannassa on Maskun yleiskaavassa merkinnällä MA. Alituvan sikalahankkeen toteutus sopii maisemallisesti varsin huonosti siihen rajautuvan Maskun kunnan yleiskaavan määräyksiin, jotka ovat perustellusti sovellettavissa myös Nousiaisten puolella, kun maakuntakaavaehdotuksessa on määriteltä ko. alue kulttuuriympäristön tai maiseman kannalta tärkeäksi alueeksi yli kuntarajan, sekä Nousiaisten rakennelyleiskaavassakin ko. alue on todettu maakunnallisesti merkittäväksi kulttuurimaisema-alueeksi. Kohdassa 4.2.3 todetaan, että lähin asemakaavoitettu alue on Nummen eteläosassa oleva KLH-alue. Tämä pitänee paikkansa Nousiaisten kunnan alueella, mutta todellisuudessa lähin asemakaavoitettu alue löytynee kuitenkin Maskun kunnasta, Leskenmäen pientaloasuinalue Maskussa lienee hankkeen lähin asemakaava-alue. Ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee pyytää lausunto kuntien lisäksi myös Masku-Nousiainen vesilaitoskuntayhtymältä sekä kiinnittää erityistä huomiota siihen, että sikalahanke sijoittuu varsin lähelle pohjavesialuetta sekä yhtä vedenottamo. Masku-Nousiainen vesilaitoskuntayhtymä vastaa Maskun ja Nousiaisten kuntien vesijohtoveden tuotannosta käyttäen pohjavesivarantoja. Mikäli sikalassa käytetään omia porakaivoja sen tarvitseman veden tuottamiseen, miten varmistetaan, ettei sikalan toiminnan mahdollisissa häiriötilanteissa aiheudu pohjaveden pilaantumista esim. jos tulee pidempiaikaisia sähkökatkoksia? Pohjaveden pilaantuminen vaikuttaisi laajalti em. kuntien asukkaiden asuinolosuhteisiin. YVA-menettelyssä lausunto tulisi kuntien lisäksi pyytää myös Perusturvakuntayhtymä Akselilta, joka vastaa Maskun,

Nousiaisten ja Mynämäen kuntien perusterveydenhoidosta sekä ikäihmisten palveluisista. Kohdassa 4.4 todetaan, ettei kiinteistön välittömässä läheisyydessä ole erityisiä luontoarvoja. Viittaus on vuoden 2003 selvitykseen. Tarkastelu tulee ulottaa myös Maskun kunnan puolelle. YVA-selvityksessä lienee tarpeen tarkastella luontoarvot myös Maskun kunnan puolelta johtuen sikalahankkeen sijoittumisesta aivan kunnanrajan tuntumaan, ja tarkistaa luontoarvojen osalta tilanne vuoden 2012 mukaiseksi. Kohdassa 5.2 todetaan, että lähivaikutuksien alueeksi esitetään 1,5 km:n sädettä nykysikalasta. Koska sikala sijaitsee keskellä avointa peltoaukeaa, jossa esim. tuulivirtaukset ovat usein melko isot, ja sikalan toiminnan hajuhaitat siten mahdollista levitä varsin laajalle alueelle/kauas, katsoisin että YVA-menettelyssä tulee toteuttaa systemaattinen ja riittävän kattava asukkaiden kuuleminen siten, että mielipidettä pyydetään kaikilta suursikalahankkeen lähialueilla vähintään noin 2 – 2,5 km säteellä vakituisesti asuvilta henkilöiltä. Sikala sijaitsee kahden itsenäisen kunnan kuntakeskusten välittömässä läheisyydessä ja hankkeen todellisessa vaikutuspiirissä asuu vähintäänkin useita satoja ihmisiä. Jo nykyinenkin sikalatoiminta aiheuttaa lähialueella asuville jonkin verran hajuhaittoja, jotka nykyisellään eivät ole ainakaan kauempana (noin 1,7 km) nykysikalasta asuvista kohtuuttomia. Lähempänä asuville sikala aiheuttaa enemmän hajuhaittoja jo nykyisellään, ja mikäli hanke toteutetaan ehdotettujen vaihtoehtojen mukaisesti nykyistä huomattavasti laajempaan, haittojen vaikutusalue sekä vaikutukset lähialueen ihmisten elinolosuhteisiin tulevat kasvamaan.

**Lundan kyläyhdistys ry** katsoo, että hanke vaikuttaa yhdistyksen jäsenten oloihin ja etuihin. Suunniteltu paikka on sopimaton arvokkaalla peltoalueella. Arvioinnissa ei ole vaihtoehtoisia sijoituspaikkoja ja arviointiin tulisi sisällyttää Alituvan omistamien muiden alueiden soveltuvuus. Merkittävin vaikutus on haju. Suuressa hankkeessa tähän tulisi kiinnittää enemmän huomiota, sillä haitat tulevat kasvamaan räjähdysmäisesti. Tarkastelualue tulisi laajentaa vähintään 2,5 kilometriin. Lietelannan sijoitusmahdollisuudet tulee esittää ja kuljetusreittien varrella olevaan asutukseen kohdistuvan haitan tarkastelu tulee ottaa mukaan. Tarkasteluun tulee sisällyttää raatokärpäset, haittaeläimet. Biokasvialueen vaikutusten selvittämisessä tulee ottaa huomioon myös hengitysilman laadun heikentyminen. Liikenne tulee olemaan arvioitua suurempaa. Vaikutus pohjavesiin ja vesijohtoveden riittävytyteen tulee huomioida. Hirvijokeen kohdistuva riski lannan sinne joutumisesta on todellinen. Kartta hankealueesta ei kata karjulaa ja on epätarkka. Yhdistys vastustaa hankkeen kaikkia toteuttamisvaihtoehtoja.

**V:n ja X:n** mielestä esitetty arviointiohjelma on kattavuudeltaan ja sisällöltään merkittävästi liian suppea. Hankkeen laajuus sekä vaikutukset huomioon ottaen sikalahankkeen paikka asutuskeskittymien välittömässä läheisyydessä on sopimaton. Haittoja arvioitaessa huomioon on otettava myös mm. koulu- ja päivähoiton yksiköt. Hankkeen vaikutusalueella on nykyisellään myös virkistys- ja liikunta-alue. Hanke sijaitsee 2 km:n päässä Nousiaisten keskustasta ja vain 1,5 km:n päässä Maskun keskustasta. Vaikutukset Maskun kunnan alueella on otettava nykyistä paremmin huomioon. Hankkeen vaikutusalueella tulee laajentaa. Suoraviivainen matemaattinen mallintaminen esim. hajuhaittojen osalta tai säännönmukaisen geometrisen muodon käyttäminen vaikutusalueen määrittelyssä on riittämätön tarkastelutapa; ympäristö, kasvillisuus ja pinnanmuodot vaihtelevat. Hanke on keskellä tasaista, avointa ja laajaa peltoaukeaa, joka on sangen tuulinen. Haju pääsisi leviämään pitkin maisemallisesti avoimia käytäviä käytännössä joka ilmansuuntaan. Maskun keskustan suuntaan muodostuu tuulitunneli pitkin junaradan vartta ja tuottaisi sopivalla tuulensuunnalla merkittäviä hajuhaittoja Maskun keskustaan. Maakuntakaavaehdotuksessa alue on määritelty kulttuuriympäristön tai maiseman kannalta tärkeäksi alueeksi. Nyt esitettyä sikalahanketta ei tulisi sallia keskelle maakunnallisesti merkittävää maisema-alueita. Sikalarakennukset ja biopolttolaitos olisivat avoimessa peltomaisemassa selkeästi erottuva ja maiseman rikkova kokonaisuus. Kaavoituksen edellytykset on otettava nykyistä paremmin huomioon vaikutuksia arvioitaessa. Hanke vaikuttaisi myös liikenteeseen, ja sen mukanaan tuoma paine



aiemmin hiljaisille lähinnä asutusliikenteeseen tarkoitetuille tieosuuksille on selvitettävä. Hajuhaittojen lisäksi on perusteellisesti selvitettävä hankkeen muut ympäristölliset vaikutukset alueen ekosysteemiin ja hydrologiaan ja tätä kautta myös asukkaiden hyvinvointiin, viihtyvyyteen sekä terveyteen. Ison hankkeen suunnittelu lähellä asutustaajamia edellyttää ehdottomasti asukaskyselyn tekemistä sekä Nousiaisten että Maskun asukkaille riittävän laajalla alueella ja otannalla; arviointiohjelmassa esitetty lähivaikutusalue on tähän aivan riittämätön. Sikalahankkeesta koituvat haitat ovat niin merkittäviä, että sitä ei tulisi toteuttaa lainkaan.

**Y** viittaa maakuntakaavaan. Arviointiojelmaan on sisällytetty vain ote maakuntakaavan kartasta ilman kaavamerkintöjä ja -määryksiä. Maakuntakaavan vaatimukset tulee huomioida ja aukikirjoittaa myös ympäristövaikutusten arviointiohjelman siinä osiossa, joka koskee sikalahankkeen alueen kaavoitusta, sekä arvioida, täyttäisikö suursikala edellä mainitut maakuntakaavan vaatimukset. Maakuntakaavassa Maskun kunnan alueella A-alue (Taajamatoimintojen alue) jatkuu yhtenäisenä alueena Seikeläntien pohjoispuolella nykyisen kuntakeskuksen alueelta lounaaseen kohti Kustavintien suuntaa. Ko. alue sijaitsee hyvin lähellä suunniteltua sikalahanketta, ja hankkeen toteutuksella käytännössä vaikeutettaisiin tulevaisuuden maankäyttöä.

**Nousiaisten ja Maskun luonnonsuojeluyhdistys ry** kiinnittää huomiota harvinaisiin tulviin. Hanke sijaitsee Hirvijoen vieressä ja tulvan sattuessa saattaa vesistöön joutua ympäristölle haitallisia aineita. Suuri lannan määrä edellyttää selvitystä siitä, mihin lannoitteena käytettävä lanta tullaan sijoittamaan, ovatko kohteet realistisia ja mitkä ovat ympäristövaikutukset mm. vesistöihin.

**Z sekä 21 allekirjoittajaa** pitävät ohjelmaa liian suppeana. Hajuhaitta ulottuu useiden kilometrien päähän. Lähivaikutusalue tulee olla 2 km säde. Maskun kaavatilanne, asuinkiinteistöjen sijainti ja asukkaisiin kohdistuvat haitat tulee selvittää. Hanke moninkertaistaa hakkeenpolton aiheuttamat savukaasuhaitat. Lannan levityksen aiheuttama hajuhaitta tulee ottaa selvitykseen. Biokaasulaitoksen haitat tulee selvittää. Nykyinen toiminta aiheuttaa haittaa. Asukkaille tulee suorittaa asukaskysely 2 km säteellä. Hankkeen toteuttaminen ilman kohtuuttomia haittoja ei sen laajuus huomioon ottaen ole mahdollista.

**Å ja Ä** edellyttävät, että Maskun asuinkiinteistöjen sijainti ja kaavoitustilanne sekä haju- ja muut haitat selvitetään vähintään 2 km säteeltä hankkeesta. Nykyinen toiminta aiheuttaa huomattavaa haittaa. Liikenneturvallisuus koululaisten osalta mm. Akkoistentiellä huolestuttaa. Hankkeen suunnittelu Hirvijoen kulttuurimaisemaan ja Maskun ja Nousiaisten keskustan läheisyyteen on uskomatonta. He kiinnittävät huomiota pohjaveden pilaantumisriskiin ja peltojen lietteen vastaanottamiskykyyn. Lähialueen asukkaiden asunnot ovat taajama-alueella. Biopolttolaitos aiheuttaa hajuhaittaa. Selvitettäviä asioita on valtavasti.

**Ö** pitää hanketta kahden kuntakeskuksen tuntumaan ja kaavoitettujen asuinalueiden läheisyyteen mahdottomana. Nykyinen sikala tuottaa hajuhaittoja ihmisten asuinalueille. Hanke lisää todennäköisesti hajuhaittoja entisestään ja saattaa aiheuttaa terveyshaittoja ihmisten asuinalueilla. Lannanlevityksen päästöt vesistöön ovat hyvin todennäköisiä, koska Hirvijoki on sikalan läheisyydessä. Alueen vaikutuspiirissä sijaitsee huomattavia kulttuuri- ja luonnonsuojelualueita. Perinteisen peltomaiseman kannalta hanke soveltuu huonosti alueelle.

**Aa** pitää 1,5 km etäisyyttä riittämättömänä tulevan sikalan hajuhaittojen arviointiin. Hänen hieman yli tuon rajan sijaitsevan asuntonsa pihalle hajut tulevat hetkittäin jo nyt erittäin häiritsevästi. Tulevia haju- ym. haittoja ympäristölle arvioitaessa tulisi kiinnittää erityisesti huomiota ko. haittojen lisääntymiseen. Koska laskelmat ja arviot ovat täysin teo-

reettisiä, pitää lupaa käsitellessä keskittyä näiden ongelmien lisääntymisen estämiseen ja riittävien sanktioiden asettamiseen sille, että määrättyjä lupaehtoja noudatetaan. Hirvijoen läheisyys on todellinen ympäristöriski. Jo nyt on lannanlevityksen tarvitsema peltomäärä niin suuri, että lietettä on kuljetettava pitkiäkin matkoja. Lisääntyvän liikenteen osalta on otettava huomioon, että Lemuntie on erittäin kapea ja sillä on paljon myös kevyttä liikennettä ja jalankulkua.

**Ba** vastustaa hanketta pitäen sitä suuruudenhulluna ja vastuuttomana. Nykyinen toiminta aiheuttaa sietämätöntä haittaa. Vieraita ei voi kutsua. Harrastukset ja muut aktiviteetit ovat rajoittuneet olemassa olevan toiminnan vuoksi. Suunnitelmaa ei voi milloinkaan hyväksyä Hirvijoen varteen.

## YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Arviointiohjelmassa on esitetty ohjelman sisältö YVA-asetuksen 9 §:n edellyttämällä tavalla. Hankkeen arviointiohjelma on kokonaisuutena selkeä ja helposti luettava. Arviointiselostukseen on kuitenkin tarpeen sisällyttää tarkennuksia mm. arviointiohjelmasta annettujen lausuntojen ja mielipiteiden perusteella.

Arviointiin eivät YVA-lain mukaan sisälly nykyisen toiminnan valvontatoimet. Näin ollen mielipiteissä esille tuotuja valvontaan liittyviä vaatimuksia ei käsitellä tässä menettelyssä, vaan ne tulee tarvittaessa erikseen saattaa toimivaltaisen viranomaisen käsiteltäväksi.

### Hankekuvaus

Hanke, sen lähtökohdat, tavoitteet ja sijainti on kuvattu melko selkeästi arviointiohjelmassa. Hankealuetta koskevat kiinteistötiedot tulisi esittää laajemmin. Myös hankkeen sijainti jokirannassa tulee selkeämmin käydä ilmi arviointiselostuksesta. Hankealueen molemmilla kiinteistöillä Alastupa ja Ylistupa on useita palstoja. Hankealueeksi on merkitty vain yhdet palstat (1:28/1 ja 1:29/1), joihin rakennuksia on ajateltu. Jos kyseiset palstat ja mahdollisesti muut lähikiinteistöt ovat hankkeesta vastaavan omistuksessa ja sijainniltaan tarkoitukseen soveltuvia, hankkeen sijoittumista ja mahdollista vaihtoehtoasetelmaa tulisi arvioida uudelleen ja tarpeen mukaan jossain määrin muuttaa arviointiohjelmassa esitettyjä suunnitelmia.

Hankkeen toteuttamisen vaihtoehdot on esitetty rakennusten sijoittamispaikat sisältäen. Hankekokonaisuus käy pääpiirteissään ilmi hankekuvauksesta. Tiedot tarkentuvat menettelyn aikana. Huomattava on, että hankekuvauksen tulee olla siinä määrin täsmällinen, että ympäristövaikutukset voidaan ilman merkittäviä epävarmuustekijöitä arvioida. Hankkeen tekninen kuvaus sikalatoiminnan osalta on kohtuullisen selkeästi esittely. Biokaasulaitoksen osalta ohjelmassa esitetty tekninen kuvaus jää ylimalkaiseksi ja sitä pitää tarkentaa ja selkeyttää. Jos biokaasua myydään valtakunnan verkkoon, tulee esittää, edellyttääkö se uusia voimalinjoja. Hankekuvauksesta tulee käydä ilmi myös kemikaali- ja polttoainevarastot sekä biokaasulaitoksen toimintaan liittyvä jätevesien/rejekti-

vesien käsittely. Hankkeen kokonaisuuteen liittyvä karjularakennus (nykysikalasta noin 500 metrin päähän koilliseen rakennettava sikala) tulee ottaa arvioinnissa huomioon. Hankekiinteistön nykyisen toiminnan rehusilojen, varastoalueiden ym. mahdollinen muutos tulee ottaa huomioon kuvauksessa. Toimintaan suunnitellut etälietesäiliöt tulee esittää osana hanketta sikäli kun lietesäiliöiden sijoittuminen on suunniteltu.

Hanke on tarkoitus toteuttaa alan parhaita käytäntöjä noudattaen. Arviointiselostuksessa on tarpeen esittää, miten hankkeessa tehtävät ratkaisut toteuttavat parhaan käytettävissä olevan tekniikan periaatetta.

Hankkeen toteuttamisaikataulu ja YVA-menettelyn aikataulu on riittävän selkeästi kuvattu. Mikäli arviointityö mahdollisesti esille tuotavien lisäselvitystarpeiden osalta sitä edellyttää, aikataulua tulee tarkistaa.

Hankkeen edellyttämät luvat ilmenevät ohjelmasta pääpiirteissään riittävällä tavalla. Hanke edellyttää ELY-keskuksen käsityksen mukaan maankäyttö- ja rakennuslain mukaista kaavoitusta ja menettely sen osalta tulee vielä tarkentaa arviointiselostukseen. Lausunnoissa esitetyt tarkennukset lupa- ja ilmoitusmenettelyihin tulee täsmentää arviointiselostukseen.

Hankkeen liittyminen valtakunnallisiin suunnitelmiin ja ohjelmiin sisältyy maininnalla ohjelmaan. Valtakunnallinen ja alueellinen jätesuunnitelma sekä ilmasto- ja energiapoliittiset ohjelmat mm. kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi tulee ottaa huomioon.

Hankkeen suhde alueen maankäyttöön on kuvattu.

## **Vaihtoehtojen käsittely**

Hankkeen sijoittamispaikalle on esitetty kuusi erilaista vaihtoehtoa ja hankkeen toteuttamatta jättämistä vaihtoehtoja. Tarkastelussa on vain yksi sijoituspaikka, jonka osalta perusteet on lähtökohtaisesti esitetty arviointiohjelmassa riittävällä tavalla. Hanketta koskevien, hankkeesta vastaavan omistuksessa olevien tilojen osalta on tarpeen harkita, onko toiminnan sijoittamiselle olemassa vaihtoehtoisia ratkaisuja.

## **Vaikutukset ja niiden selvittäminen**

### Menetelmät

Vaikutusten selvittäminen perustuu enimmäkseen olemassa olevaan selvitykseen, mutta myös menettelyn yhteydessä tehtävään selvitykseen ja sen pohjalta tehtävään asiantuntija-arviointiin. Arvioinnin lähtökohtatiedoissa on mainittu käytettävät tärkeimmät tietolähteet. Arviointimenetelmänä on pääasiallisesti asiantuntija-arvio. Arviointimenetelmien valinnassa ja kuvaamisessa keskeistä on, että arviointimenetelmällä saadaan ennakoita riittävän luotettava selvitys aiheutuvasta vaikutuksesta. Sen vuoksi arviointimenetelmien kuvausta tulee vielä tarkentaa ja erityisesti hankkeen keskeisimmän vaikutuksen, hajun osalta selvittäminen menetelmien tulee selkeästi esittää. Arviointimenetelmät tulee riittävässä määrin ”avata” ja esittää ne kunkin selvittävän vaikutuksen yhteydessä.

### Alueen nykytila

Hankkeen vaikutusten arviointia varten huolellisesti tehty alueen nykytilan kuvaus on keskeinen. Arviointiohjelmassa on esitetty kohtuullinen kuvaus alueen nykytilasta arvi-

oinnin pohjaksi. Nykytilan kuvauksessa olemassa oleva sikala toiminta tulee myös esittää, vaikka se ohjelman eri kohdissa on osana arvioinnissa mukana.

### Vaikutusalue

Hankkeen vaikutusten tarkastelualue määräytyy tarkasteltavan vaikutuksen mukaan. Vaikutusarvioinnissa lähivaikutusten tarkastelu on tarkoitus toteuttaa 1,5 km säteellä hankekiinteistön keskipisteestä ja ns. kaukovaikutusten osalta 8 km säteellä. Hankkeen lähivaikutusalueen laajentaminen tarvittaessa työn aikana on arviointiohjelmassa jo todettu. Arvioinnin ulottaminen lähtökohtaisesti vähintään kahden kilometrin säteelle on tarpeellista ottaen huomioon hankkeen sijainti ja toiminnan häiriötilanteet. Vaikutusalueiden hahmottamista helpottaisi myös vaikutusalueiden rajaaminen kartalle. Alustava vaikutusalueen rajaus on edellä mainitulla lähivaikutusalueen laajentamisella asianmukainen. Arvioinnin tarkemmat rajaukset tulee esittää kunkin arvioitavan vaikutuksen yhteydessä ja tarkentaa vaikutusalueet arviointiselostukseen.

### Tarkasteltavat vaikutukset ja lisäselvitysten tarve

Vaikutusten arvioinnissa tarkastellaan YVA-laissa edellytettyjä ympäristövaikutuksia. Arvioinnissa keskitytään lähtökohtaisesti merkittävien vaikutusten tarkasteluun. Merkittävän vaikutuksen suhteuttamista hankkeen moniin vaikutuksiin tulisi arviointiselostuksessa kuvata, jotta arvioinnista ei syntyisi ylimalkaista käsitystä tarkastelun sisällöstä.

Hankkeen keskeisimmät vaikutukset ovat haju ja liikenne sekä näistä johtuvat viihtyvyyshaitat.

Hankkeessa keskeisimmät ja merkittävät vaikutukset on tuotu kohtuullisen hyvin esille. Tarkasteltavien vaikutusten osalta seuraavat tarkistamis- ja lisäselvitystarpeet tulee ottaa huomioon:

#### *Haju ja muut ihmisiin kohdistuvat vaikutukset*

Hajun vaikutusta selvitetään laskennallisesti mallintamalla. Arvioinnissa mallinnetaan kaikki hankevaihtoehdot. Hajun muodostuminen useasta eri hajulähteestä otetaan huomioon arvioinnissa ja lietteen peltolevityksen hajuvaikutuksia arvioidaan laadullisesti. Tämä on vaikutusten tarkastelussa hyvä lähtökohta.

Hajuvaikutus on hankkeen merkittävin ja keskeisin vaikutus. Kysymys on myös varsin suuresta hankkeesta, minkä vuoksi hajun vaikutuksen riittävän tarkka selvittäminen konkreettisine haitantorjuntatoimineen on tarpeen arviointiselostuksessa. Arviointiohjelmassa on esitetty, että hajuvaikutusten arviointi tulee perustumaan hajupäästöjen matemaattiseen mallintamiseen ja että hajupäästötietoina käytetään vastaavien aiempien hankkeiden mitattuja hajupäästötietoja. Hankkeen laajuuden ja sijainnin vuoksi on tarpeen, että mallinnus tehdään olemassa oleva toiminta huomioon ottaen olfaktometriin mittaukseen perustuen, jotta saadaan mahdollisimman luotettava ennakkollinen käsitys hajun leviämisestä.

Hajun vaikutusten arvioinnista tulee käydä ilmi myös konkreettisten haitantorjuntatoimien vaikutus. Hajunpoistoon liittyvät ratkaisut tulee esittää mahdollisimman avoimesti. Tässä tarkoituksessa myös lannan jäähdyttäminen, ilmastoinnin periaatteet ja mahdollinen poistoilman hajusuodatus tulee käsitellä.

Biokaasulaitoksen hajupäästöjen arvioinnissa on tarpeen ottaa huomioon sekä myönteiset että kielteiset kokemukset olemassa olevien biokaasulaitosten toiminnasta.

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten tarkastelu käsittää lähinnä hajuvaikutukset, liikenteen sekä rakentamisen aikaiset työllisyysvaikutukset. Toiminta aiheuttaa myös jossain määrin melua, joka tulisi laadultaan ja merkitykseltään käsitellä arviointiselostuksessa muutoinkin kuin rakentamisaikaisena vaikutuksena.

Ympäristön nykytilan kuvauksen mukaan 1,5 kilometrin etäisyydelle sijoittuu yli 50 asuin- tai vapaa-ajan kiinteistöä. Hanke sijoittuu Maskun keskustasta noin 1,5 km etäisyydelle ja Nousiaisten keskustasta noin 2 km etäisyydelle. Hanke vaikuttaa alueen viihtyvyyteen. Asukkaiden näkemysten kartoittaminen asukaskyselyllä tarpeen mukaan on mainittu arviointiohjelmassa. Sekä Maskun että Nousiaisten lähialueen asukkaiden näkemysten kartoittaminen riittävän kokoiseen otantaan perustuvalla asukaskyselyllä on tarpeellista. Esitetty 30 lähitalouden kattava kysely on liian suppea, kyselyn otannan tulee olla huomattavasti laajempi ja tuoda jonkin verran esiin näkemyksiä myös lähialueelta laajemmalta. Myös internet-sivujen käyttöä tulee harkita asukasnäkemysten esille saamiseksi. Arviointimenettelyn toteuttamiseen ei ole liitetty vuorovaikutusta tukevaa ohjaus- tai seurantaryhmää, minkä vuoksi konkreettinen tieto alueen asukkaiden näkemyksistä puuttuu. Yhteysviranomaisen pitää tässä tapauksessa asukaskyselyä tarpeellisenä.

Arviointiohjelmassa on esitetty mm. lähialueella olevat kotieläintuotanto- ja muut mahdollisesti ympäristöhaittoja aiheuttavat kohteet. Näiden kohteiden ja suunniteltavan hankkeen mahdollista yhteisvaikutusta tulee käsitellä arviointiselostuksessa.

#### *Maaperä, pohjavedet, pintavedet*

Hankkeen edellyttämä käyttöveden määrä on enimmillään noin 170 m<sup>3</sup> vuorokaudessa. Vedenotto on suunniteltu toteutettavaksi omasta porakaivosta ja vesijohtoverkosta. Maaperään, pintavesiin sekä pohjavesiin kohdistuva vaikutus on mainittu kohdassa luonnonympäristövaikutukset sivulla 51, mutta kohdasta ei juurikaan ilmene, mitä aiotaan selvittää.

Arviointiselostuksessa tulee esittää maaperään sekä pinta- ja pohjavesiin kohdistuvat vaikutukset. Vedenhankinta ja sen vaikutukset pohjavesivaroihin ja kuntien vedenottamoiden toimintaan tulee sisällyttää arviointiin. Hankkeen vaikutusta sekä pohjavedenoton että pintavesivaikutusten kannalta alueen talousvesikaivoihin on tarpeen selvittää arviointiselostuksessa. Mahdolliset talousvesikaivot vaikutusalueella olisi hyvä selvittää jo tässä vaiheessa. Pintavesiin vaikuttavat lannanlevitys ja ravinnehuuhtoumat, joiden vaikutus tulee ottaa huomioon. Hankkeen ja lannanlevityspeltojen läheisyydessä olevien vesistöjen, erityisesti Hirvijoen tilaan kohdistuva vaikutus tulee selvittää.

Hankkeen maaperä- ja vesistövaikutuksia selvitetäessä on otettava huomioon levityspellot tulisivat todennäköisesti suurelta osin sijaitsemaan Varsinais-Suomessa pintavesien toimenpideohjelman vuoteen 2015 Vakka-Suomen osa-alueella. Lannan ja bio-kaasulaitoksen mädätysjäännösten levityspellot tulisivat todennäköisesti pääosin sijaitsemaan samalla osa-alueella. Tämän osa-alueen vesistöjen ekologinen tila on pääosin tyydyttävä ja sen parantamiseksi maataloudesta peräisin olevaa kuormitusta pitäisi vähentää, mikä vaikuttaa osaltaan lannanlevitysalaan.

Ohjelmassa esitetään tarvittavat peltopinta-alat lannan levitykseen ja levityspeltojen todennäköiset sijaintikunnat. Ohjelmassa todetaan, että lannan peltokäytön osalta esitetään lannan fosfori- ja typpitasot ja arvioidaan lannanlevityksen vaikutuksia lähikuntien peltojen fosfori- ja typpitasoihin. Taustatietona esitetään peltojen fosforilukutilanne alueella. Levityspeltojen todennäköisissä sijaintikunnissa esiintyy arveluttavan korkeita ja korkeita peltojen fosforilukuja on varsin paljon, lähes 20 % Varsinais-Suomen pelloilla.

TEHO-hanke on hiljattain tuonut jonkin verran lisätietoa peltolevitykseen saatavasta oikeasta määrästä ravinteita peltolohkoa kohti (TEHO-hankkeen julkaisu 5/2011). Huomattava on myös, että vaikka nykyinen maatalouden ympäristötukijärjestelmä sallii lannan käytön ainoana lannoitteena 15 kg P/ha vastaavan määrän kaikissa viljavuusluokissa luokkaa arveluttavan korkea lukuun ottamatta. Lupaviranomaisena Etelä-Suomen aluehallintovirasto on kuitenkin kaikissa kotieläintuotantolaitosten ympäristöluvista kieltänyt lannan levityksen viljavuusluokissa korkea ja arveluttavan korkea, mikä osaltaan vaikuttaa lannanlevitysalaan. Lannan levitysalaan vaikuttavat myös lannan ja biokaasulaitoksessa käsiteltyjen lannoitustuotteiden peltokäyttöön liittyvät käyttörajoitteet sekä muut pohjavesialueita koskevat rajoitukset, joita mm. ympäristöluvista määrätään ja kunnallisissa ympäristönsuojelumääräyksissä säädetään. Levityspeltoja on nyt käytössä 400 hehtaaria, maksimivaihtoehdossa tarvittaisiin lähes 5000 hehtaaria. Peltoalan riittävyttä tulee tarkastella ottaen huomioon nykyiset levityspellot ja suunnitellulla lannanlevitysalueella olevat muut ja mahdolliset tiedossa olevat uudet suuryksikköhankeet. Kun myös maatalouden ympäristötukijärjestelmää uudistetaan, tulee ottaa huomioon, aiheutuuko tästä mahdollisesti muutoksia lähivuosina lannanlevityksen vaatimaan pinta-alaan.

#### *Maisema ja kulttuuriperintö, luonto*

Maisema- ja kulttuuriperintöön kohdistuvien vaikutusten selvittämisessä huomiota on kiinnitettävä myös siihen, miten hanke mahdollisesti rajoittaa muuta maankäyttöä ympäristössään tai edellyttää suojaetäisyyksiä mm. asutukseen nähden. Hankkeen maisemaan kohdistuvia vaikutuksia arvioitaessa rakennusten koko ja sijoittuminen sekä niiden suhde olemassa olevaan maisemaan ja asutukseen tulee olla arvioinnin pohjana. Uuden rakentamisen maisemavaikutukset tulee arvioida riittävin havainnekuvin. Arvioinnissa tulee ottaa huomioon hankealueen maiseman paikallisesti ja maakunnallisesti arvokas merkitys, joka ilmenee mm. Nousiaisten kunnanvaltuuston hyväksymästä rakennelyleiskaavasta sekä ennakoita myös vahvistettavana olevassa maakuntakaavaehdotuksessa olevat määräykset. Maskun puolelle, samalle peltoaukealle sijoittuu maakuntakaavana voimassa olevan seutukaavan RKY- kohde Nynäisten kartano, SU-2 441, jota ei ole arviointiohjelmassa huomioitu.

#### *Maankäyttö ja liikenne*

Maankäyttöä koskevan osan kaavoja koskevat tiedot tulee karttoineen esittää ajantasaisina. Esim. sivulla 35 oleva kuva 21 maakuntakaavana voimassa olevasta seutukaavasta karttapalvelu Lounaispaikasta on yleistetty versio eikä vastaa virallista otetta seutukaavakartasta. Arviointiselostuksessa tulee käyttää hyväksytyihin kaavoihin kuuluvia otteita.

Sivuilla 35-36 on maakuntakaavaehdotuksesta tekstiä ja ote ympäristöministeriössä vahvistettavana olevasta kaavasta. Vaikka maakuntakaavaa ei vielä ole vahvistettu, on sen inventoinnit otettava huomioon. Arviointiselostukseen on siksi tarpeen lisätä, että maakuntakaavan rasterimerkintään liittyy kaavamääräys: "Maisema-arvojen tulee olla lähtökohtana alueelle laadittaville suunnitelmille ja toimenpiteille. Suunnitelmien ja toimenpiteiden alueella tulee olla maiseman arvoja turvaavia ja edistäviä ja ottaa huomioon maiseman ja kulttuuriympäristön ominaispiirteet. Maisemaan vaikuttavien suunnitelmien ja hankkeiden (korkeiden rakennelmien) yhteydessä maisemavaikutukset tulee erikseen arvioida. Rakentamisen manneralueella tulee kohdistua aukeamien reunoille olemassa olevaan rakenteeseen tukeutuen ja edistää peltojen, niittyjen ja muiden avoimien maisematilojen säilymistä." Huomattava on myös, että hankealue on keskellä maakuntakaavaehdotuksessa osoitettua "raideliikenteeseen tukeutuva taajamatoimintojen kehittämisen kohdealue".

Arviointiselostukseen tulee tarkistaa Nummen läntisen alueen osayleiskaavan sijoittuminen suhteessa hankealueeseen sekä käyttää hyväksytyt rakenneyleiskaavan karttaa, sillä ohjelman kuva 24 ei vastaa hyväksyttyä rakenneyleiskaavaa.

Koska varsin massiivista rakentamista (kuva 8, sivu 24) suunnitellaan aivan jokirantaan, jossa kantava moreeni tai kallio on noin 10-13 metrin syvyydessä, on mahdolliset vaikutukset jokirannan maaperän vakavuuteen sekä siitä aiheutuvat riskit selvitettävä.

Liikennöintiä on esitelty ohjelman sivuilla 19-20, kuva 5. Siinä ei ole mainittu hankkeen kokonaisuuteen kuuluvaa karjusikalaa, joka sijaitsee radan toisella puolella. Sinne kulku tapahtuu tilakeskuksen kohdalla olevan tasoristeyksen kautta. Liikennemäärien mahdollisesti kasvaessa vaikutukset ja riskit kasvavat, mikä tulee ottaa huomioon arvioinnissa.

#### *Rakentamisen aikaiset vaikutukset*

Hankkeen rakentamisaikaisia vaikutuksia arvioitaessa tulee ottaa huomioon myös hankkeen edellyttämät mahdolliset vesijohtolinjat sekä biokaasun syöttämiseksi sikalarakennuksiin tai mahdollisesti maakaasuverkkoon. Rakentamisaikaisten vaikutusten tarkastelua tulee myös hankkeen pitkäkhön toteuttamisajan vuoksi jäntevöittää hankkeen muiden vaikutusten tarkasteluun nähden.

#### Riskit

Toiminnan aikaiset riskit ja ympäristöonnettomuuksien mahdollisuudet sisältyvät arviointiin. Tärkeää on, että riskinarviointi sisältää toiminnan kannalta olennaiset riskit ja poikkeukselliset tilanteet sekä niiden hallinta. Arviointiin sisältyvät myös eläintautiriskit.

#### Epävarmuustekijät ja oletukset

Keskeiset epävarmuustekijät ja oletukset ovat arviointiohjelmassa tarkastelun kohteena. Epävarmuustekijänä on todettu myös se, että käytettävissä on rajallinen määrä resursseja, joten kaikkea mahdollista ei voida huomioida, vaan keskitytään hankkeen kannalta merkittäviin asioihin. Arviointimenettelyssä on kuitenkin tärkeää tunnistaa hankkeen kaikki esille tulevat vaikutukset, vaikka arvioinnin painopiste kohdistuu merkittäviin vaikutuksiin. Tämä on arvioinnin sisällön ja hankkeen tarkemman suunnittelun kannalta keskeinen asia.

#### Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot

Arviointiohjelmassa on tuotu esille haitallisten vaikutusten vähentäminen. Arviointiohjelmassa on tuotu esille, että suunnittelun lähtökohtana on ympäristöllisesti parhaiden käytäntöjen periaatteen soveltaminen. Arviointiselostuksessa esitetään haitallisten vaikutusten vähentämis- ja lieventämistoimet. Huomiota tulee kiinnittää mahdollisimman konkreettisten haitantorjuntakeinojen löytämiseen.

## **Seuranta**

Hankkeen vaikutusten seurantarve on otettu huomioon ja arviointiselostuksessa esitetään, miten toiminnan vaikutuksia tarkkaillaan. YVA-menettelyssä seurannan päätavoitteena on tuottaa tietoa haittojen ehkäisemiseen. ELY-keskus katsoo, että hankkeelle tu-

lee arviointiselostuksessa esittää yleispiirteinen seurantaohjelma YVA-lain mukaisesti, jossa omavalvontaan ja lupamenettelyihin liittyvät seurantavelvoitteet muodostavat keskeisimmät osat. Seurannassa tulee ottaa huomioon myös mahdollinen vesistövaikutusten tarkkailu.

## **Osallistuminen**

Arviointimenettelyssä on keskeistä osallistuminen ja sen avulla saatavan palautteen aito huomioon ottaminen sekä hankkeen ympäristövaikutusten riittävä selvittäminen. Arvioinnissa on sidosryhmille varattu tähän mennessä riittävä mahdollisuus ilmaista mielipiteensä ja antaa lausuntonsa hankkeesta. Osallistumisen kannalta seurantaryhmän perustaminen voisi tuoda lisätietoa ja -näkökohtia hankkeen suunnitteluun ja vaikutusten arviointiin.

## **Raportointi**

Arviointiohjelma on rakenteeltaan kohtuullisen selkeä ja jäsentynyt. Ohjelman mukainen arviointi edellä esitetyillä lisäyksillä ja täsmennyksillä huolellisesti tehtynä tuottaa kattavan vaikutusarvioinnin. Arviointiselostuksen laatimisessa on kuitenkin otettava huomioon, että selvitettävät vaikutukset ja asiat esitetään siten, että lausunnoissa ja mielipiteissä esille nousseisiin keskeisiin kysymyksiin on arviointiselostuksesta löydettävissä jossain muodossa vastaus. Havainnolliseen esitykseen ja selkeään kartta-aineistoon tulee edelleen kiinnittää huomiota.

## **Vaihtoehtojen vertailu**

Vaihtoehtojen vertailu toteutetaan erittelevää vertailumenetelmää käyttäen. Vertailukohteena on nykytila, johon verrataan hankkeen arvioituja vaikutuksia. Vertailussa tulee kiinnittää huomiota siihen, että arvioinnin tulokset välittyvät mahdollisimman selkeässä muodossa lukijalle.

## **Yhteenveto ja ohjeet jatkotyöhön**

Arviointiohjelma tarkistettuna kattaa keskeiset YVA-menettelyssä selvitettävät asiat. Esitettyjen selvitysten hankkiminen on hankkeesta vastaavan tehtävä. Arvioinnin aikana tulee tarpeen mukaan pitää yhteyttä YVA-menettelyssä mukana oleviin asiantuntijaviranomaisiin. Hankkeessa lisätietoja on saatavissa mm. Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksesta. Arviointityön etenemisessä tulee ottaa huomioon, että tarvittaville selvityksille on käytettävissä riittävä ja selvitysten kannalta sovelias aika.

## **LAUSUNNON NÄHTÄVILLÄOLO**

Menettelyn aikana saadut alkuperäiset lausunnot säilytetään Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen arkistossa. Yhteysviranomaisen lausunto lähetetään tiedoksi lausunnonantajille ja niille mielipiteen esittäjille, jotka ovat antaneet osoitetietonsa.



Yhteysviranomaisen lausunto ja arviointiohjelma on nähtävänä 16.5.2012 alkaen internetissä Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kotisivulla [www.ely-keskus.fi/varsinais-suomi](http://www.ely-keskus.fi/varsinais-suomi) sekä yhden kuukauden ajan virka-aikana Nousiaisten ja Maskun kunnanvirastoissa ja kirjastoissa aiemmin julkaistuun kuulutukseen perustuen.

Vastuualueen johtaja Risto Timonen

Ylitarkastaja Seija Savo

**Liitteet** 1. Luettelo lausunnonantajista ja mielipiteen esittäjistä  
2. Suoritemaksun määräytyminen ja sitä koskeva oikaisuvaatimusosoitus

**Suoritemaksu** 6420 €

**Jakelu** Aki Alitupa suoritemaksua vastaan

**Tiedoksi** Sähköisesti:  
Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset  
Lausunnonantajat  
Lounais-Suomen metsäkeskus, Turku  
Mielipiteen esittäjät  
Etelä-Suomen aluehallintovirasto  
Suomen ympäristökeskus  
Ympäristöministeriö

**LIITE 1**

## **LUETTELO LAUSUNNON ANTAJISTA JA MIELIPITEEN ESITTÄJISTÄ**

### **Lausunnon antajat**

Elintarviketurvallisuusvirasto Evira  
Lounais-Suomen aluehallintovirasto  
Maskun kunta  
Museovirasto  
Mynämäen kunta  
Nousiaisten kunta  
Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes

Uudenkaupungin ympäristöterveydenhuolto, Mynämäen toimipiste  
Varsinais-Suomen liitto  
Varsinais-Suomen maakuntamuseo

### **Mielipiteen esittäjät**

A-Ö, Aa ja Ba  
Aliskulman kyläyhdistys ry  
Lundan kyläyhdistys ry  
Nousiaisten ja Maskun luonnonsuojeluyhdistys ry

## **LIITE 2**

### **MAKSUN MÄÄRÄYTYMINEN JA MAKSUA KOSKEVA MUUTOKSENHAKU**

Maksu määräytyy valtioneuvoston asetuksessa (1538/2011) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten sekä työ- ja elinkeinotoimistojen maksullisista suoritteista maksutaulukon mukaisesti. Maksuvelvollinen, joka katsoo, että julkisoikeudellisesta suoritteesta määrätyn maksun määräämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia oikaisua maksun määränneeltä viranomaiselta kuuden kuukauden kuluessa maksun määräämisestä.