

SIKALATOIMINTOJEN LAAJENNUSHANKE / UUDEN SIKALAN PERUSTAMINEN

Kauhapork Oy

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMAN TÄYDENNYS

UUSI SIJOITUSPAIKKAVAIHTOEHTO LAPUAN KUNNAN ALUEELLA JA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISUUNNITELMAN PÄIVITYS

Sisällysluettelo

1. Taustaa	3
2. Uuden sijoituspaikkavaihtoehdon ja lähiympäristön kuvaus	5
2.1. Maankäyttö ja maisema.....	8
2.1.1. Maakuntakaava, yleiskaava ja asemakaava	8
2.1.2. Suojelualueet ja -kohteet	8
2.2. Alueen yhdyskuntarakenne	10
2.2.1. Alueen eläinmäärät ja peltopinta-alat.....	11
2.3. Alueen luonnonolot	11
2.4. Vesistöt	13
2.4.1. Pohjavedet	13
2.4.2. Pintavedet	14
2.5. Melu ja liikenne	15
3. Ehdotus ympäristövaikutusten arvioinnin toteutuksesta	17
3.1. Hankekuvauksen täydentäminen	17
3.2. Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset	17
3.2.1. Hajupäästöt	17
3.2.2. Sosiaaliset vaikutukset ja terveysvaikutukset	17
3.2.3. Vaikutukset vesihuoltoon	18
3.2.4. Liikennemäärät ja liikenteen päästöt.....	18
3.2.5. Lannan varastointi, hyötykäyttö ja kuljetus	18
3.3. Vaikutukset maaperään, pohjaveteen ja pintaveteen.....	18
3.4. Vaikutukset ilmastoon, luontoon ja luonnon monimuotoisuuteen	19
3.5. Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maisemaan ja maankäyttöön	19
3.6. Vaihtoehtojen käsittely ja vertailu	19
3.7. Aikatalu.....	20
4. Vaikutusaluiden rajausta	21
5. Lähteet.....	23

1. TAUSTAA

Kauhapork Oy on hankkeesta vastaavana toimittanut 9.10.2006 Länsi-Suomen ympäristökeskukseen ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA) annetun lain (468/1994, muutos 458/2006) mukaisen arviointiohjelman sikalatoimintojen laajennushankkeesta Kauhavalla. Laajennushankkeessa suunnitellaan sikalatoiminnan kapasiteetin lisäämistä rakentamalla uusi sikalarakennus Kauhapork Oy:n vuonna 2005 rakentaman lihasikalan itäpuolelle, samalle tontille Kauhavan Alakylään (Hahtomaantie 629). Laajennuksen jälkeen sikalakokonaisuudessa on yhteensä enintään 9 900 lihasikapaikkaa ja toiminnassa syntyy lietettä noin 20 000 m³ vuodessa. Lieite sisältää n. 25 tonnia fosforia ja sen peltolevitykseen vaaditaan noin 1 000 ha peltoala.

YVA-ohjelmassa esitettiin hankkeelle seuraavat toteutusvaihtoehdot:

VE 0: Toiminta säilyy nykyisellään, eikä suunniteltua laajennusta toteuteta. Sikalakokonaisuudessa on yhteensä n. 4 500 lihasikapaikkaa.

Sikalat toimivat lietelantajärjestelmällä ja muodostuva lietelanta (n. 9 000 m³/a) varastoidaan lietesäiliöissä sikaloiden yhteydessä ja hyödynnetään käsittelemättömänä peltolannoitteena sopimusviljelytiloilla.

VE 1: Toteutetaan sikalatoiminnan laajennus rakentamalla uusi sikalarakennus nykyisten rakennusten yhteyteen kiinteistölle nro 233-401-8-349. Laajennuksen jälkeen sikalakokonaisuudessa on yhteensä enintään 9 900 lihasikapaikkaa.

Sikalat toimivat lietelantajärjestelmällä ja muodostuva lietelanta (n. 20 000 m³/a) toimitetaan käsiteltäväksi perustettavaan biokaasulaitokseen n. 10 - 25 km etäisyydelle sikalasta.

Alavaihtoehtona selvitetään ympäristövaikutukset menetelmälle, jossa lietelanta käsitellään tilalla fysikaalis-kemiallisella menetelmällä siten, että raakalietteestä erotetaan kiintoainesta, joka toimitetaan käsiteltäväksi perustettavaan biokaasulaitokseen ja jäljelle jäävä nestejäte varastoidaan lietesäiliöissä sikaloiden yhteydessä ja hyödynnetään peltolannoitteena sopimusviljelytiloilla.

VE 2: Toteutetaan VE 1 mukainen sikalatoiminnan laajennus.

Sikalat toimivat lietelantajärjestelmällä ja muodostuva lietelanta (n. 20 000 m³/a) käsitellään tilan yhteyteen rakennettavassa tilakohtaisessa biokaasulaitoksessa, joka mitoitetaan käsittelemään tilan omat lietteet ja 10 000 m³ muuta orgaanista materiaalia, kuten peltobiomassaa tai lähiseudun muita orgaanisia lietteitä.

Yhteysviranomaisen antamassa ohjelmalausunnossa (LSU-2006-R-28(53)) todettiin seuraavaa: ”Ottaen huomioon YVA-menettelyssä tähän mennessä saadun palautteen koskien sekä nykyisen sikalan toimintaa että suunniteltua laajennusta, hankkeen jatkosuunnittelussa tulisi kartoittaa myös muita mahdollisia sijoituspaikkavaihtoehtoja.”

Lausunnon antamisen jälkeen hankkeesta vastaava on kartoittanut uusia sijoituspaikka- vaihtoehtoja hankkeelle. Sikalatoiminnalle lähtökohtaisesti soveltuvana sijoituspaikka- vaihtoehtona hankkeesta vastaava esittää seuraavassa kuvattavaa sijoituspaikka otetta- vaksi mukaan YVA-menettelyyn. Uuden sijoituspaikkavaihtoehdon osalta YVA- selostuksessa esitetään ympäristövaikutukset seuraaville lisävaihtoehdoille:

VE 3: Käynnistetään uusi sikalahanke Lapuan kaupungin alueella olevalle kiinteistölle nro 408-404-0118-0013. Sikalakokonaisuudessa on enintään 9 900 lihasikapaikkaa. Sikalalaajennukset voidaan toteuttaa vaiheittain, esimerkiksi 3 300 lihasian yksikkö kerrallaan.

Sikalat toimivat lietelantajärjestelmällä ja muodostuva lietelanta (n. 20 000 m³/a) toimitetaan käsiteltäväksi perustettavaan biokaasulaitokseen n. 10 - 25 km etäisyydelle sikalasta.

Alavaihtoehtona selvitetään ympäristövaikutukset menetelmälle, jossa liete- lanta käsitellään tilalla fysikaalis-kemiallisella menetelmällä siten, että raa- kalietteestä erotetaan kiintoainesta, joka toimitetaan käsiteltäväksi perus- tettavaan biokaasulaitokseen ja jäljelle jäävä nestejäte varastoidaan lietesäi- liöissä sikaloiden yhteydessä ja hyödynnetään peltolannoitteena sopimusvil- jelytiloilla.

VE 4: Toteutetaan VE 3 mukainen sikalatoiminnan laajennus.

Sikalat toimivat lietelantajärjestelmällä ja muodostuva lietelanta (n. 20 000 m³/a) käsitellään tilan yhteyteen rakennettavassa tilakohtaisessa biokaasu- laitoksessa, joka mitoitetaan käsittelemään tilan omat lietteet ja 10 000 m³ muuta orgaanista materiaalia, kuten peltobiomassaa tai lähiseudun muita orgaanisia lietteitä.

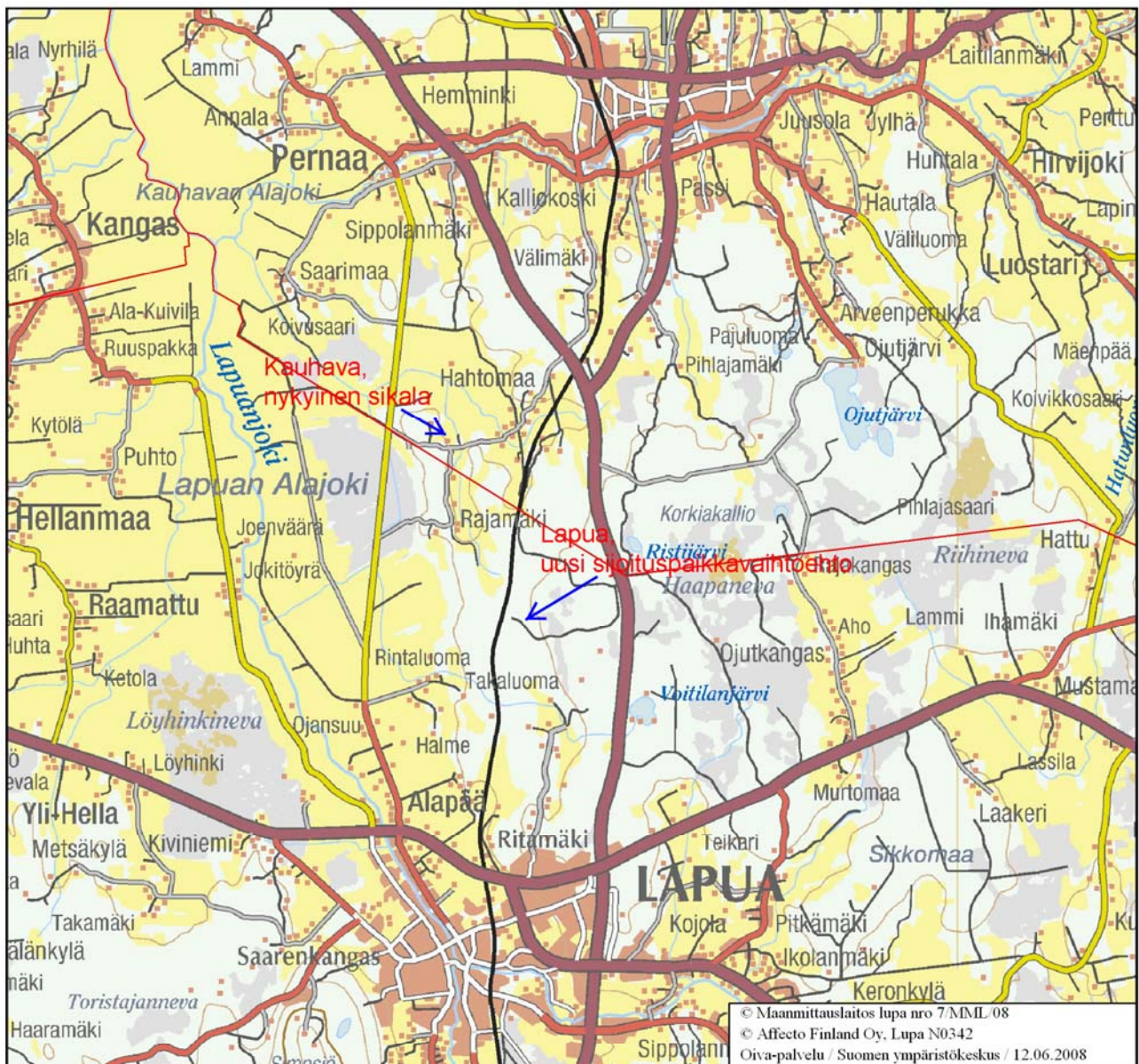
Taulukko 1.1 Eri vaihtoehdot tiivistetysti

Vaihtoehdot	Kunta	Lihasicapaikkoja	Lietelannan käsittely
VE 0	Kauhava	4 500	Käsitlemättömänä peltolevitykseen
VE 1	Kauhava	4 500 + 5 400 = 9 900 nykyinen + laajennus	Keskityssä biokaasulaitoksessa
VE 2	Kauhava	4 500 + 5 400 = 9 900 nykyinen + laajennus	Tilakohtaisessa biokaasulaitoksessa
VE 3	Lapua	9 900 Uusi sikala	Keskityssä biokaasulaitoksessa
VE 4	Lapua	9 900 Uusi sikala	Tilakohtaisessa biokaasulaitoksessa

Yhteysviranomaisen huolehtii YVA-ohjelman täydennyksen kuuluttamisesta sekä pyytää siitä tarvittavat lausunnot. YVA-ohjelmasta ja sen täydentämisestä voi esittää kirjalliset mielipiteet yhteysviranomaiselle kuulutuksessa ilmoitettuna ajanjaksona. Aiemmin esite- tyt mielipiteet ja lausunnot otetaan huomioon sellaisenaan. Yhteysviranomaisen antaa täydentävän lausuntonsa kuukauden kuluessa kuulutusajan päättymisestä.

2. UUDEN SJOITUSPAIKKAVAIHTOEHDON JA LÄHIYMPÄRISTÖN KUVAUS

Hankkeen uusi sijoituspaikkavaihtoehto on Lapuan kaupungin alueella oleva kiinteistö nro 408-404-0118-0013. Kiinteistön pinta-ala on 19,54 ha. Kiinteistö on 118 m – 154 m leveä ja 1 450 m pitkä kaistale koillis- lounassuunnassa. Kiinteistö ja sen välitön ympäristö on metsätalouskäytössä. Sikalatoiminnot on suunniteltu sijoitettavaksi kiinteistön lounaispäähän. Tältä kohdin kiinteistö on 118 m leveä. (Hertta tietokanta, 2008) Kuvassa 2.1 on esitetty uuden sijoituspaikkavaihtoehdon sijainti suhteessa nykyiseen sikalaan ja kuvassa 2.2 on esitetty kiinteistö tarkemmin.



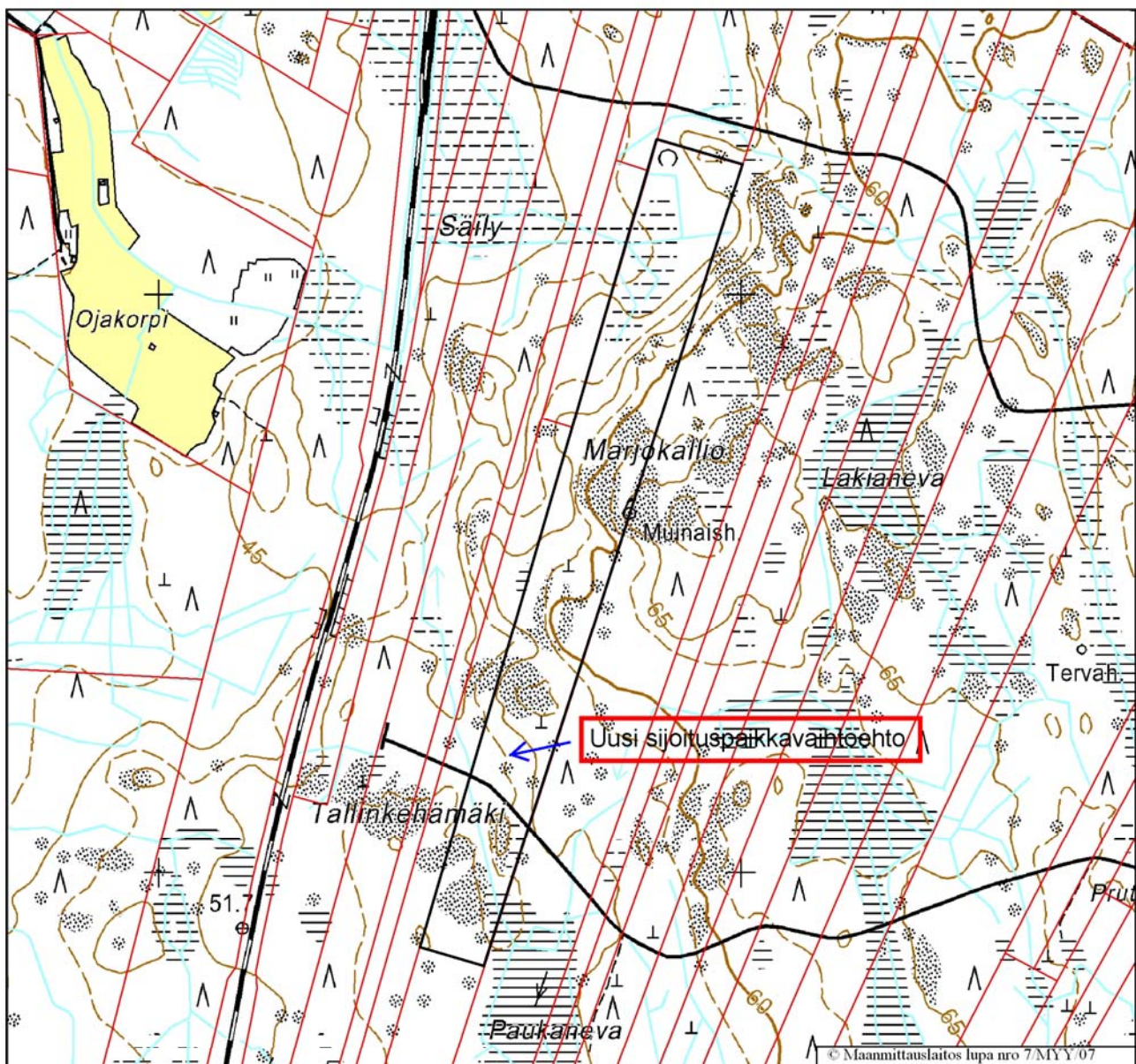
Mittakaava 1:100000

Koordinaattijärjestelmä: KKKJ-yk

Nurkkapisteen koordinaatit: 6989448:3289774 - 7007748:3309174



Kuva 2.1 Kauhapork Oy:n olemassa olevan sikalan ja uuden sijoituspaikkavaihtoehto sijainti. (Oiva tietokanta, 2008)



Mittakaava 1:10000

Koordinaattijärjestelmä: KKJ-yk

Nurkkapisteen koordinaatit: 6996661:3297739 - 6998491:3299679

Kiinteistöt (tilat 2007)



Kuva 2.2 Hankkeen vaihtoehtoinen sijoituspaikka. Kiinteistö on rajattu mustalla viivalla. (Hertta tietokanta, 2008)

Lapuan kaupungin ympäristönsuojelusihterin mukaan kilometrin etäisyydellä kiinteistöstä, ei sijaitse asuinrakennuksia. Lähin asutus sijaitsee kaakossa noin 1,1 km, lounaassa noin 1,2 km ja luoteessa noin 1,5 km etäisyydellä kiinteistön rajoilta.

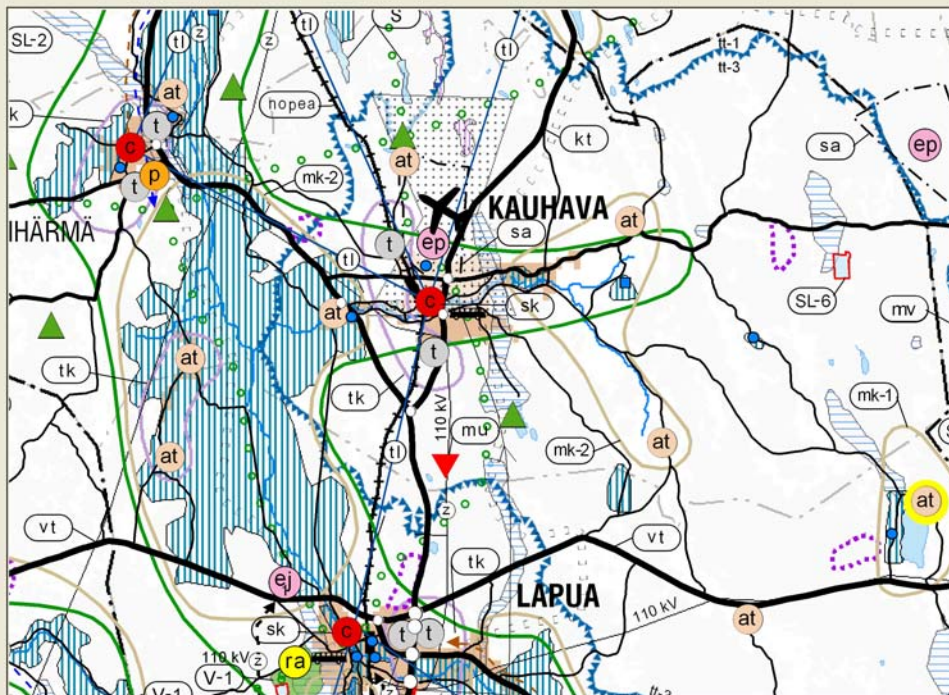
2.1. Maankäyttö ja maisema

2.1.1. Maakuntakaava, yleiskaava ja asemakaava

Kauhavalla ja Lapualla on voimassa oleva maakuntakaava. Kaava on vahvistettu 23.5.2005 ympäristöministeriön toimesta. Maakuntakaavassa uusi sijoituspaikkavaihtoehto sijaitsee alueella, jonka maankäyttöä ei ole määritetty. Alueen läheisyydessä kulkee ohjeellinen tietoliikenneverkko / -yhteys linja (kaavamerkintä tl). Ote maakuntakaavasta on esitetty kuvassa 2.3. Kiinteistö ei sijaitse yleis- eikä asemakaava-alueella.

Ote

Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava 23.5.2005



Kuva 2.3 Ote Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavasta

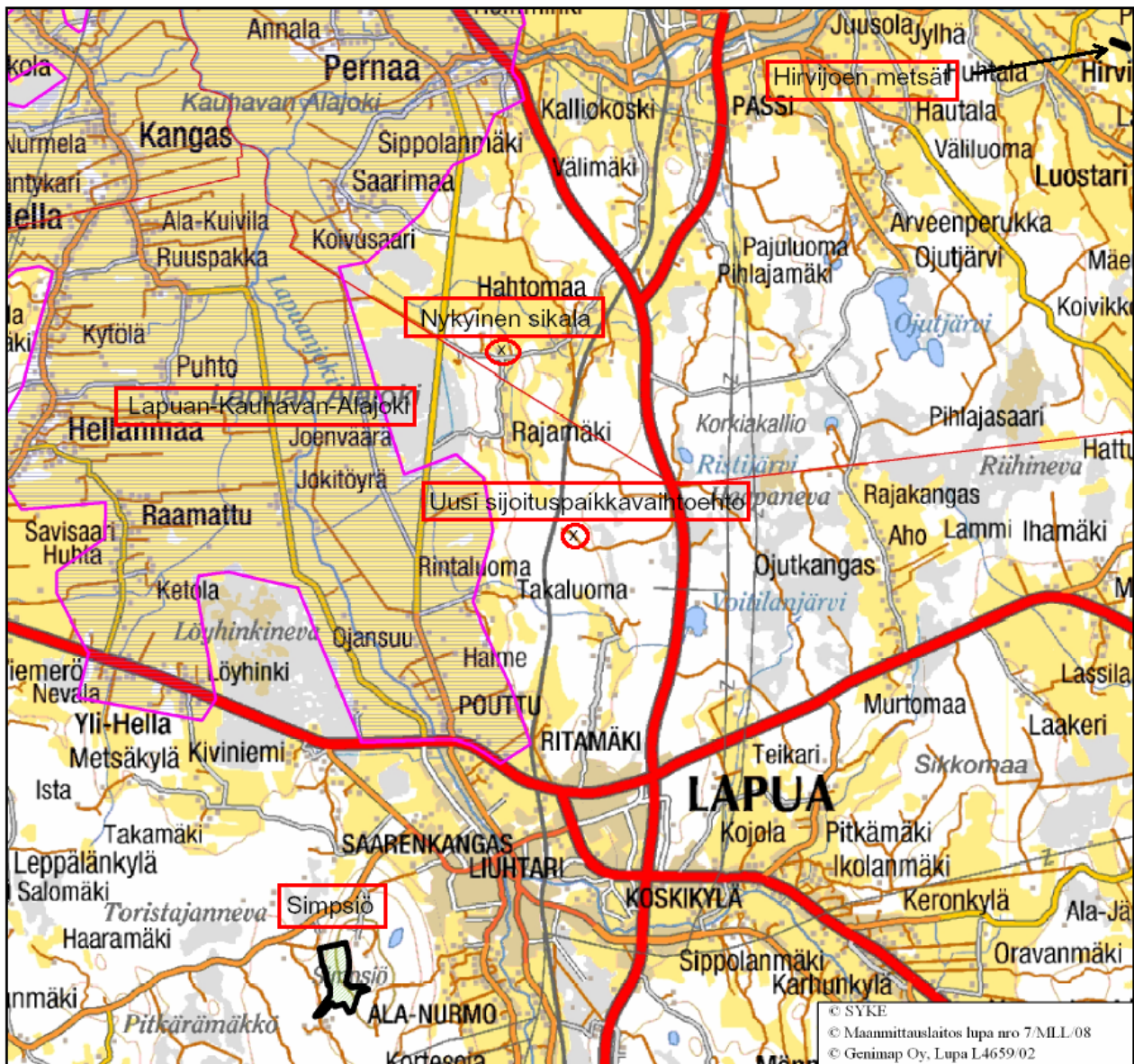
2.1.2. Suojelualueet ja -kohteet

Kiinteistöä lähinnä olevat Natura 2000 -alueet ovat Simpsiö ja Hirvijoen metsät. Lähin Natura-alue on 51 ha suuruinen lehtojen suojeluohjelmaan kuuluva Simpsiön Natura-alue, joka sijaitsee Lapualla, noin 8 km päässä kiinteistöstä lounaaseen. Hirvijoen metsät on 76 ha kokoinen boreaalinen luonnonmetsä, jonka lajistoon kuuluu liito-orava ja palokärki. Alue sijaitsee lähimmillään 13,4 km päässä sijoituspaikkavaihtoehdosta koilliseen. Muita luonnonsuojelualueita ei sijaitse lähellä kiinteistöä. (Hertta tietokanta, 2008)

Osittain Kauhavan ja Lapuan alueella sijaitsee myös valtakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin kuuluva Lapuan - Kauhavan - Alajoen viljelytasanko. Tämä alue sijaitsee

sijoituspaikkavaihtoehdon länsipuolella, lähimmillään 1,3 km etäisyydellä. Alue on arvokas aukeine peltomaisemineen ja jäljellä olevien latojensa takia. (Hertta tietokanta, 2008) Hirvijoen metsät, Simpsiö ja Lapuan – Kauhavan alajoen viljelytasanko on esitetty kuvassa 2.4.

Lähes samalle alueelle sijoittuu myös valtakunnallisesti merkittävä Lapuanjoen ja Kauhavanjoen kulttuurimaisema. Kauhavan Alajoen ja Lapuanjoen yhtymäkohdassa levittäytyy Pohjanmaan edustavin peltolakeus. Kulttuurimaisema-alueeseen sisältyy perinteisten latojen lisäksi myös muita kulttuurihistoriallisesti arvokkaita rakennuksia ja rakennusryhmiä. Kulttuurihistoriallisesti arvokkaat taloryhmät ovat 1700- ja 1800-luvulta. (Museovirasto, 2008)



Mittakaava 1:100000

Koordinaattijärjestelmä: KKJ-yk

Nurkkapistein koordinaatit: 6987921:3288864 - 7006221:3308264



Kuva 2.4 Simpsiön Natura 2000 - alue ja Lapuan - Kauhavan - Alajoki (Hertta tietokanta, 2008)

2.2. Alueen yhdyskuntarakenne

Lapuan kaupungin kokonaispinta-ala on 751 km², josta vesistöjä on hieman alle 2 %. Asukasluku kaupungissa on 14 100 asukasta ja taajama-aste vuonna 2000 oli 74,8 %. Lapuan elinkeinorakenteen jakauma vuonna 2004 oli seuraava: maa- ja metsätalous 9,4 %, jalostus 33,4 % ja palvelut 55,1 %. (Suomen kuntaliitto, 2008) Suurin työnantaja Lapualla on kaupunki, jonka palveluksessa on hieman yli 900 työntekijää. Yksityiseltä puolelta suurin

työnantaja on Metso Power Oy Lapuan tehdas, joka työllistää 207 työntekijää. (Lapuan kaupunki, 2008)

Lapuan kaupunki hankkii kaiken käyttövetensä Lappavesi Oy:stä, joka on Lapuan, Kauhavan, Nurmon ja Kuortaneen kuntien omistama vesitukku-yhtiö. Lappavesi Oy ottaa toimittamastaan vedestä n. 11 000 m³ vuorokaudessa Kuortaneen, Lapuan ja Alajärven kuntien alueella olevilta 11 vedenottamolta ja n. 1 000 m³ vuorokaudessa Lapuan kaupungilta vuokratusta Saarenkankaan vedenottamosta. Yhteensä yhtiö toimittaa vettä noin 12 000 m³ vuorokaudessa osakkailleen. (Lappavesi Oy, 2008) Lapuan kaupungin osuus tästä on n. 3 500 m³ vuorokaudessa. (Hietala, 2008) Lapuan kunnan alueella on 14 pohjavedenottoa, joista on vedenottoa. Eniten vettä käsitellään Porrason vedenottamolla, jonne johdetaan käsiteltäväksi kahdeksan muun pohjavedenottamon vedet. Porrason vedenottamolla käsitellään yhteensä 9 758 m³ vettä vuorokaudessa. (Lapinlampi ja Raassina (toim.), 2002) Lappavesi Oy omistaa Porrason vedenottamon (Hietala, 2008).

2.2.1. Alueen eläinmäärät ja peltopinta-alat

Taulukossa 2.2 on esitetty Lapuan ja lähikuntien viljelty ala ja sikojen lukumäärä Etelä-Pohjanmaan TE-keskuksen vuoden 2007 tilastotietojen perusteella.

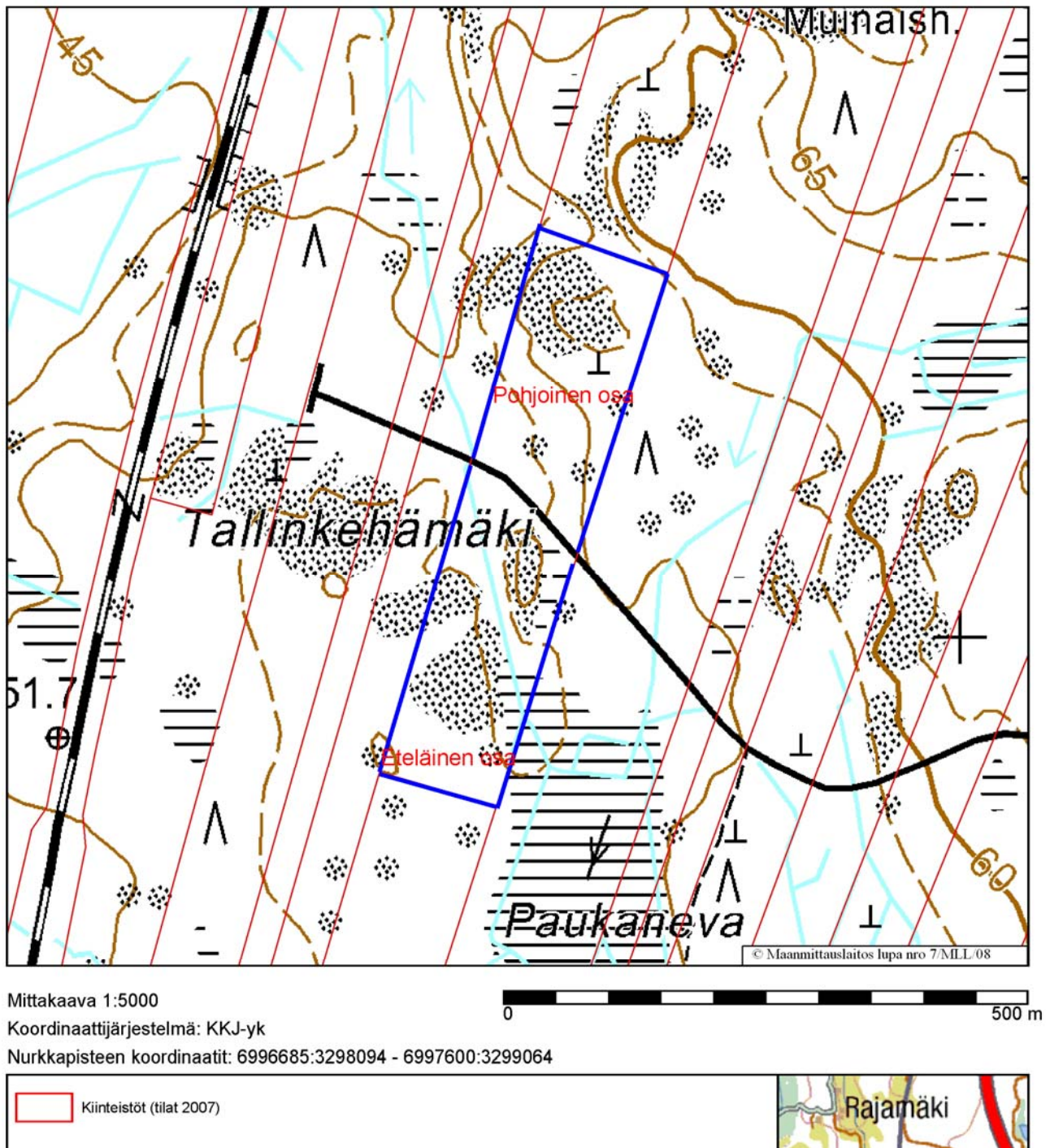
Taulukko 2.2 Lapuan ja lähialueen viljelty ala yhteensä (hehtaaria) ja kuntien alueella olevien sikojen lukumäärä (kappaletta) Etelä-Pohjanmaan TE-keskuksen vuoden 2007 tilastotietojen perusteella.

	Viljelty ala yhteensä (ha)	Siat (kpl)
Lapua	18 901	20 855
Nurmo	5 168	9 053
Seinäjoki	9 812	7 825
Ilmajoki	17 243	48 919
Kuortane	6 596	694
Alavus	10 231	18 047
Alajärvi	8 326	5 643
Kauhava	11 893	6 542
Lappajärvi	4 959	..
Ylihärmä	5 464	4 068
Ylistaro	13 533	12 957

2.3. Alueen luonnonolot

Kiinteistöllä on tehty Etelä-Pohjanmaan Metsäkeskuksen toimesta metsänhoitosuunnitelma, joka on päivätty 13.5.2004. Metsänhoitosuunnitelman yhteydessä tehdyn luontokartoituksen perusteella kiinteistöllä kulkevan metsänhoitotien pohjoispuolinen, n. 3,4 ha suuruinen alue on kuivahkoa, keskikarkeaa tai karkeaa kangasmaata. Alueella kasvaa 25 – 30 vuotta vanhaa mäntyä, kuusta ja hieskoivua. Pohjoisen alueen sisään jää 0,8 ha suuruinen alue, joka on kalliolla tai kivikossa kasvavaa kuivaa kangasta. Alueen puusto on hieskoivu- ja mäntytaimikkoa. Metsätien eteläpuoleinen alue on kuivahkoa kangasta, jolla kasvaa nuorta kasvatusmetsikköä. Puusto on pääasiassa noin 30 vuotta vanhaa mäntymetsää. Alueella kasvaa jonkin verran myös hieskoivua. Maaperä on keskikarkeaa tai karkeaa kangasmaata. Eteläpuoleisen alueen sisään jää 0,7 ha suuruinen turvekangas-alue, joka on vanhempaa, varttunutta kasvatusmetsikköä ja alue määritellään metsän-

hoitosuunnitelmassa korveksi. Alueella kasvaa 35 - 45 vuotta vanhaa puustoa, lähinnä hieskoivua, mäntyä ja kuusta. Kokonaisuudessaan eteläpuoleinen alue on 3,3 ha kokoinen. Tarkastelualue ja sen läpi kulkeva metsänhoitotie on esitetty kuvassa 2.5.

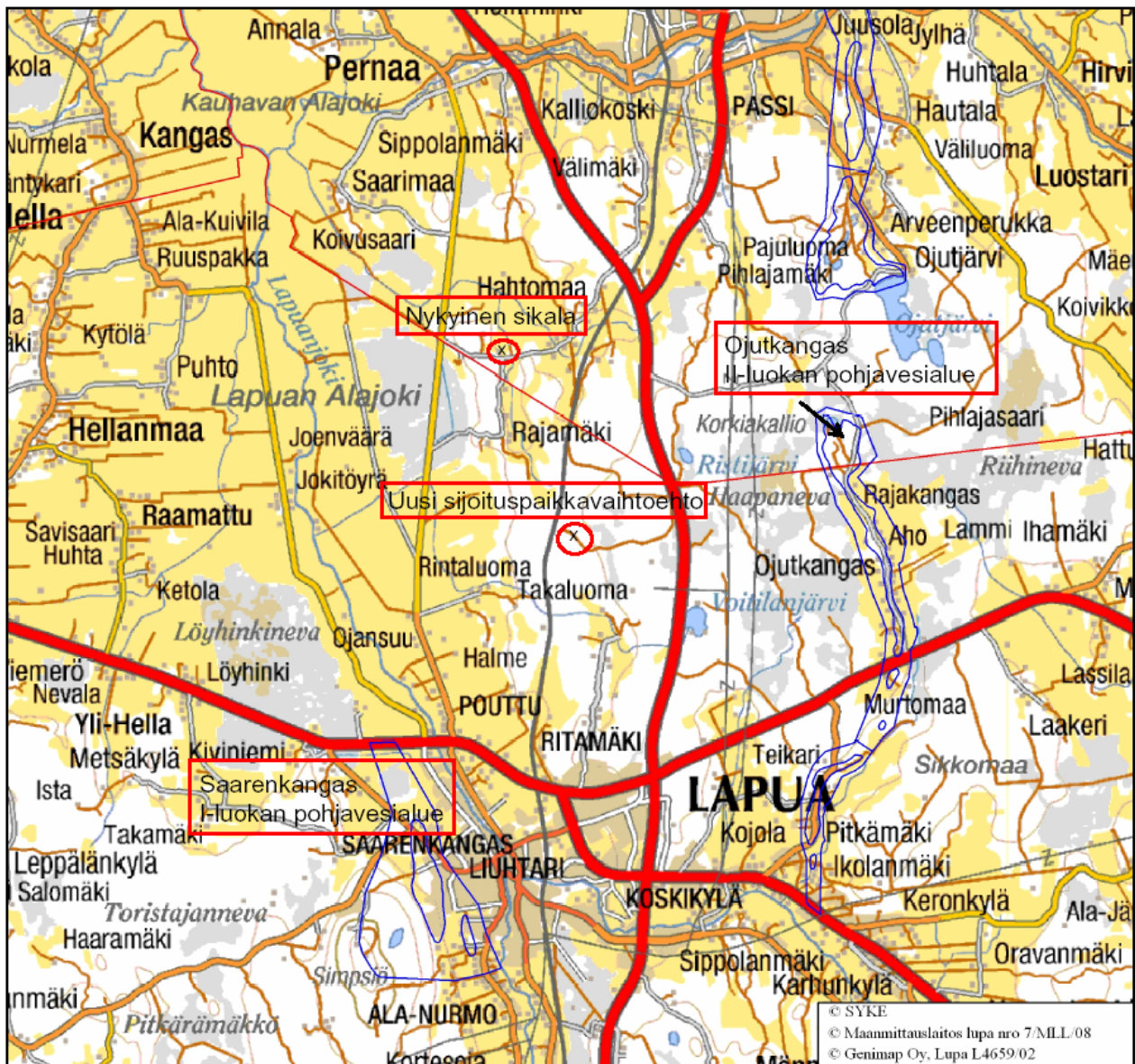


Kuva 2.5 Kiinteistö ja sen läpi kulkeva metsänhoitotie.

2.4. Vesistöt

2.4.1. Pohjavedet

Kiinteistö ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähin pohjavesialue on 4,5 km päässä itään oleva II-luokan Ojutkangas. Pohjavesialueen kokonaispinta-ala on 3,68 km², muodostumisalueen pinta-ala on 1,09 km² ja arvio muodostuvan pohjaveden määrästä on 700 m³ vuorokaudessa. Lähin I-luokan pohjavesialue on Saarenkangas, joka sijaitsee 4,6 km lounaaseen alueelta. Pohjavesialueen kokonaispinta-ala on 5,42 km², muodostumisalueen pinta-ala on 0,81 km² ja arvio muodostuvan pohjaveden määrästä on 1 800 m³ vuorokaudessa. (Hertta tietokanta, 2008) Sijoituspaikkavaihtoehtoa lähimmät pohjavesialueet on esitetty kuvassa 2.6.



Mittakaava 1:100000

Koordinaattijärjestelmä: KKJ-yk

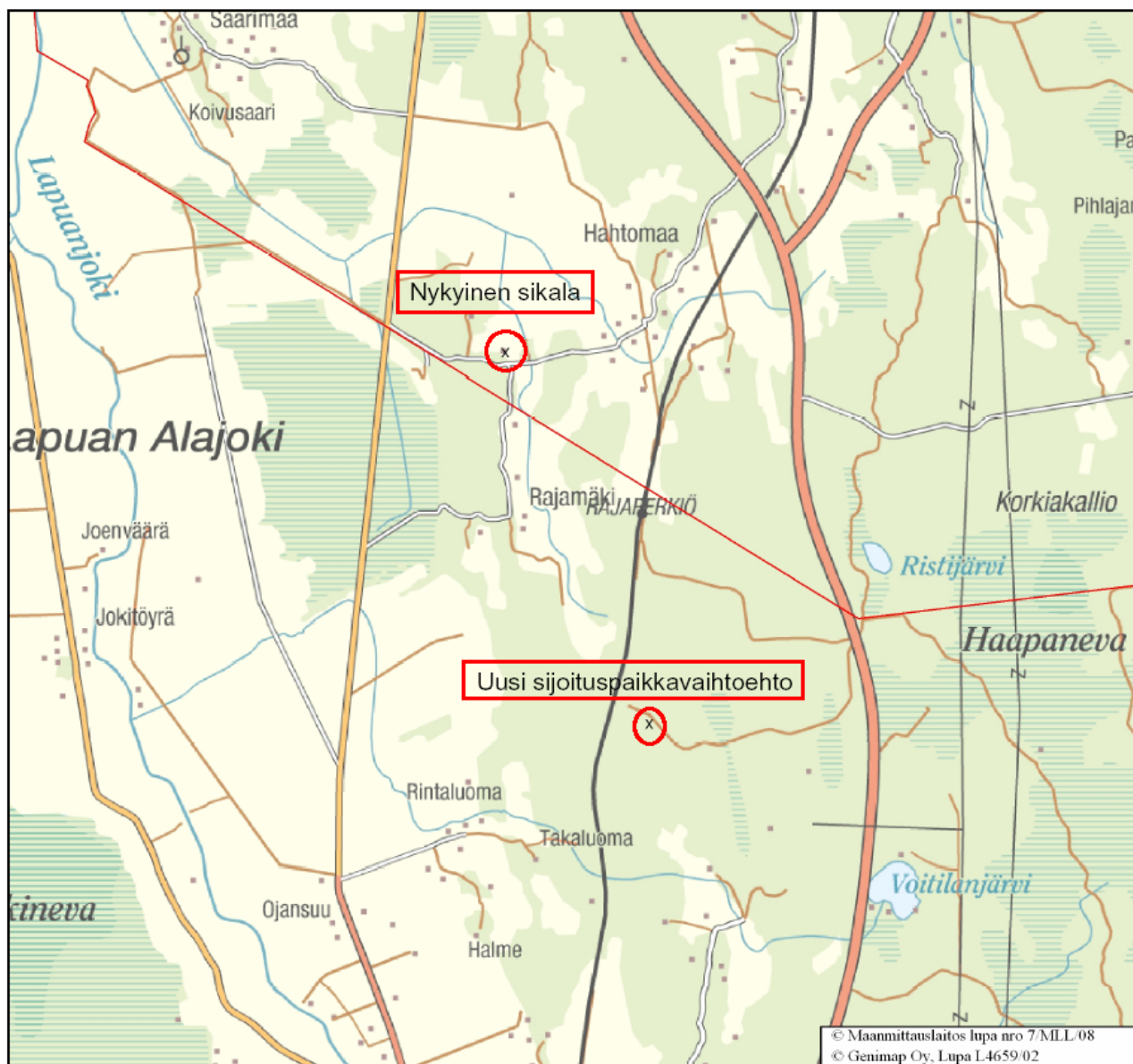
Nurkkapisteen koordinaatit: 6987921:3288864 - 7006221:3308264



Kuva 2.6 Lähimmät pohjavesialueet (Hertta tietokanta, 2008)

2.4.2. Pintavedet

Kiinteistöä lähinnä oleva järvi on 2,4 km koilliseen sijaitseva Ristijärvi. Lapuanjoki kulkee etelä-pohjoissuunnassa kiinteistön itäpuolella lähimmillään 4,4 km etäisyydellä. (Hertta tietokanta, 2008) Ristijärven ja Lapuanjoen sijainti on esitetty kuvassa 2.7.



Mittakaava 1:50000

Koordinaattijärjestelmä: KKKJ-yk

Nurkkapisteen koordinaatit: 6994070:3293071 - 7003220:3302771

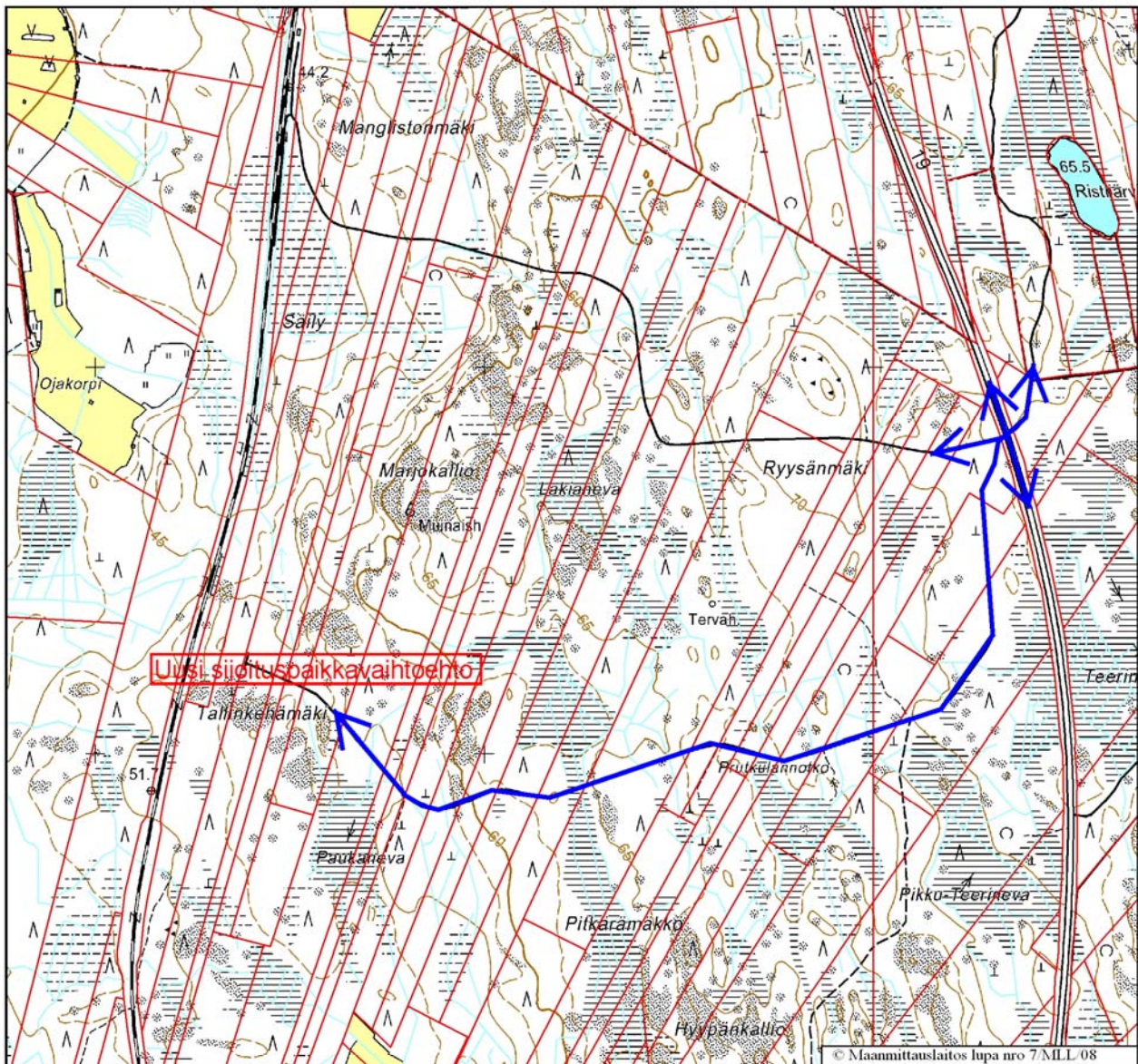
 Kuntarajat



Kuva 2.7 Alueen pintavesistöt. (Hertta tietokanta, 2008)

2.5. Melu ja liikenne

Vuonna 2006 valtatiellä 19, kiinteistön kohdalla kulki 7 400 ajoneuvoa vuorokaudessa, joista raskasta liikennettä oli 12 % eli 920 ajoneuvoa vuorokaudessa. Valtatie 19 kulkee lähimmillään 1,9 km päästä kiinteistön itäpuolella ja rautatie kulkee lähimmillään 400 m etäisyydellä kiinteistön länsipuolella. Kuvassa 2.8 on esitetty liikennöinti kiinteistölle valtatieltä 19. (Tiehallinto, 2008)



Mittakaava 1:15000

Koordinaattijärjestelmä: KKJ-yk

Nurkkapisteen koordinaatit: 6996184:3297771 - 6998929:3300681

Kiinteistöt (tilat 2007)



Kuva 2.8 Liikennöinti kiinteistölle.

3. EHDOTUS YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINNIIN TOTEUTUKSESTA

Ympäristövaikutusten arviointi ehdotetaan tehtävän aiemmin kuulutetussa YVA-ohjelmassa esitetyllä tavalla. Lisäksi arviointia ehdotetaan täydennettävän tässä kappaleessa esitetyllä tavalla. Täydennysehdotus perustuu YVA-ohjelmasta annettuun yhteysviranomaisen lausuntoon (LSU-2006-R-28(53)).

3.1. Hankekuvauksen täydentäminen

Sikalalajaajennuksen keskeisiä ominaisuuksia ja teknisiä ratkaisuja on kuvattu YVA-ohjelmassa melko yleisellä tasolla suunnittelutilanteesta johtuen. YVA-menettelyn edetessä myös suunnittelua tullaan viemään eteenpäin ja YVA-selostuksessa sikalatoteutuksen ja tilakohtaisen biokaasulaitoksen rakenteita kuvataan tarkemmin. Myös tilakohtaisen biokaasulaitosprosessiin sikalietteen lisäksi suunnitelluista jakeista esitetään arvio arviointiselostuksessa. Sikalakokonaisuudesta sekä tilakohtaisesta biokaasulaitoksesta esitetään myös asemapiirrosluonnos arviointiselostuksessa.

3.2. Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset

3.2.1. Hajupäästöt

Kauhapork Oy:n ja Heikas Oy:n sikalatoiminnan hajupäästöjä on selvitetty YVA-menettelyn yhteydessä, syksyllä 2006 tehtyjen olfaktometristen hajupäästömittausten avulla (CEN-standardi SFS-EN 13725). Mittauksen on suorittanut Jyväskylän yliopiston asiantuntijaryhmä 14.11.2006. Hajupäästöjen lisäksi samassa yhteydessä mitattiin ammoniakkin pitoisuus päästölähteistä. Mittausten tulokset esitetään YVA-selostuksessa ja tulosten pohjalta laaditaan arvio hajujen leviämisestä alueella normaalitoiminnan aikana sekä poikkeustilanteissa perustuen hajun leviämisen matemaattiseen mallintamiseen. Hajumallinnus laaditaan kullekin vaihtoehdolle erikseen ottaen huomioon lietteen käsittelymenetelmän vaikutukset hajukuormaan. Mallinnuksessa huomioidaan alueilla vallitsevat tuuliolosuhteet ilmatieteenlaitoksen tilastojen perusteella ja hajun leviämisalueet kuvataan kartalla. Myös puuston tiheys selvitetään ja esitetään arvio puuston vaikutuksesta hajupäästön leviämiseen.

Lietteen levityksestä aiheutuvan hajuhaitan osalta arvioidaan erityisesti anaerobikäsitteilyn vaikutus levityksen aikaiseen hajupäästöön.

Arviointiselostuksessa tarkastellaan myös hajupäästöjen lieventämistoimia, kuten esimerkiksi lietesäiliöiden kattamista kiinteällä katteella, turpeen käyttöä, poistoilman suodatusta ja lannan jäähdytystä. Biokaasulaitoksen osalta kuvataan käyttökelpoiset hajukaasujen käsittelymenetelmät.

3.2.2. Sosiaaliset vaikutukset ja terveysvaikutukset

Hankkeen sosiaalisia vaikutuksia ja terveysvaikutuksia arvioidaan pääasiassa olemassa olevan tutkimustiedon perusteella. Karjatalouden terveysvaikutuksia on tutkittu useissa

tieteellisissä tutkimuksissa. Näistä laaditaan kirjallisuuskatsaus, joka esitetään YVA-selostuksessa siltä osin kuin tuloksilla on merkitystä tämän hankkeen kannalta. Sosiaalisia vaikutuksia arvioidaan pääasiassa muistutuksista ja lausunnoista, sekä tiedotustilaisuuksissa saadun informaation perusteella.

3.2.3. Vaikutukset vesihuoltoon

Vesihuollon osalta selvitetään sikalakokonaisuuden ja sen kanssa samassa vedenjakelinjassa olevan asutuksen ja muun toiminnan nykyinen ja tuleva vedentarve eri vuorokauden- ja vuodenaikoina ottaen huomioon erityisesti huipputuntikulutuksen. Lisäksi selvitetään, onko talousveden nykyinen ja tuleva toimituskapasiteetti sekä vedenpaine riittävä kyseisen vesijohtoverkoston eri kulutuspisteissä. Selvitystyö tehdään yhteistyössä kuntien edustajien sekä asukkaiden kanssa.

3.2.4. Liikennemäärät ja liikenteen päästöt

Arviointiselostuksessa esitetään arvio liikenteen määrästä ja laadusta kussakin vaihtoehdossa ja kuvataan liikenteen pääasialliset reitit lähivaikutusalueella. Arvioitujen liikennemäärien perusteella lasketaan kullekin vaihtoehdolle liikenteen aiheuttamat päästöt ilmaan LIISA 2001.1 pakokaasupäästöjen laskentajärjestelmän (VTT) mukaisten päästökertoimien perusteella. Lisäksi arvioidaan liikenteen aiheuttamat meluhaitat sekä turvallisuusriskit ja tiestön kantavuus. Asiaa tutkitaan paikallisen tiepiirin asiantuntijoita, kunnan viranomaisia ja tiehoitokuntia haastatteleamalla.

3.2.5. Lannan varastointi, hyötykäyttö ja kuljetus

Arviointiselostuksessa kuvataan kussakin vaihtoehdossa muodostuvat lietelannan määrät, lietteen varastointitapa sekä kuvataan lietteen hyödyntämistapa. Lietteen peltokäytön osalta esitetään lietteen fosfori- ja typpitaseet, sekä tarvittavat peltopinta-alat lietteen levitykseen nitraattidirektiivin, ympäristötukimääräysten ja lannoitevalmistelain edellyttämällä tavalla. Arviointiselostuksessa esitetään lannanlevityspellot niiltä osin kun lannanlevityssopimuksia ja esisopimuksia on selostuksen valmistumiseen mennessä tehty. Koska osa lannanlevityspelloista on selvillä vasta hankkeen ympäristölupavaiheessa, arviointiselostuksessa esitetään ne vaikutusten arvioinnin epävarmuustekijät, jotka aiheuttavat lannan levityspeltojen ja mahdollisten lietettä vastaanottavien tilojen etälietesäiliöiden sijainnin määrittelemättömyydestä.

3.3. Vaikutukset maaperään, pohjaveteen ja pintaveteen

Hankkeen vaikutuksia maaperään, pohja- ja pintavesiin selvitetään kartoittamalla nykytilanne kirjallisuuden ja tehtyjen tutkimusten ja selvitysten perusteella ja arvioimalla eri vaihtoehtojen vaikutusta nykytilanteeseen. Lisäksi Kauhavalla sijaitsevan sikalakokonaisuuden läheisestä purosta teetetään pintaveden tilaa kuvaavat analyysit sikalan yläpuolelta ja alapuolelta. Näytteenottosuunnitelma hyväksytetään ympäristökeskuksessa ja Kauhavan kunnan ympäristönsuojelusihteerillä. Samoin sikalan alueella olevasta vanhasta maanvaraisesta lietealtaasta analysoidaan veden laatu. Lapuan sijoituspaikkavaihtoehdon lähimmät vesistöt kartoitetaan maastokäynnillä. Vastaavat pintavesianalyysit

teetetään näistä vesistöistä ympäristökeskuksen ja Lapuan kunnan ympäristönsuojelusihteerillä hyväksymän suunnitelman perusteella.

Anaerobikäsittelyn vaikutusta lietteen peltolevityksestä aiheutuvaan ravinnekuormitukseen arvioidaan typen ja fosforin osalta.

Vaikutukset pohjavesiin ja talousvesiin selvitetään inventoimalla molempien sijoituspaikkavaihtoehtojen läheisyydessä, n. 1 kilometrin säteellä käytössä olevat kaivot ja noin 500 metrin etäisyydellä käytössä olevien kaivojen veden laatu tutkitaan analysoimalla vedestä ainakin happi, pH, sähkönjohtavuus, nitraatti, ammonium ja lämpökestoiset kolimuotoiset bakteerit sekä fekaaliset streptokokit. Kauhavan sikalakokonaisuuden omasta kaivovedestä tehdään vastaava analyysi. Vaikutuksia pohjavesiin arvioidaan lisäksi mm. selvittämällä lietteen levityspeltojen sijaintia suhteessa luokiteltujen pohjavesialueiden sijaintiin.

3.4. Vaikutukset ilmastoon, luontoon ja luonnon monimuotoisuuteen

Arviointiselostuksessa kuvataan miltä osin hankkeen eri vaihtoehtoilla on vaikutusta alueen kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen. Arviointi tehdään pääosin Suomen ympäristökeskuksen tietokannassa olevien ja lausunnoista saatavien tietojen perusteella.

Ilmastollisina vaikutuksina arvioidaan laskennallisesti kasvihuonekaasupäästöt eri vaihtoehtoille ja arvioidaan vaikutukset yleisellä tasolla.

Kauhajoen sikalakokonaisuuden osalta tehtyjen ammoniakkipitoisuusmittausten perusteella arvioidaan ammoniakkipäästöt kaikille eri vaihtoehtoille. Ammoniakkipäästöjen osalta esitetään arvio mahdollisista vaikutuksista lähialueiden talousmetsiin. Arvioinnissa konsultoidaan Metsäntutkimuslaitoksen asiantuntijoita.

3.5. Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maisemaan ja maankäyttöön

Arviointiselostuksessa esitetään toiminnanharjoittajan näkemys hankkeen eri vaihtoehtojen vaikutuksista alueiden yhdyskuntarakenteeseen sekä kerätään tiedot lausunnoissa ja muistutuksissa esitetyistä yhdyskuntarakenteellisista vaikutusarvioista.

Hankkeen mukaisten vaihtoehtojen vaikutukset maisemaan ja alueen mahdollisiin kulttuurihistoriallisiin arvoihin esitetään liitämällä YVA-selostukseen havainnekuvia laitoskonaisuuksista ja huomioimalla ensisijaisesti museoviraston ohjelmalausunnot.

Kummallakaan tarkasteltavalla sijoituspaikalla ei ohjata maankäyttöä lainvoimaisella kaavalla. Arviointiselostuksessa arvioidaan hankkeen vaikutukset tulevaan maankäytön suunnitteluun erityisesti maatalouden ja asumisen osalta. Arvioinnissa pyydetään asiantuntijalausuntoa ympäristökeskuksen kaavoitusosaston asiantuntijoilta.

3.6. Vaihtoehtojen käsittely ja vertailu

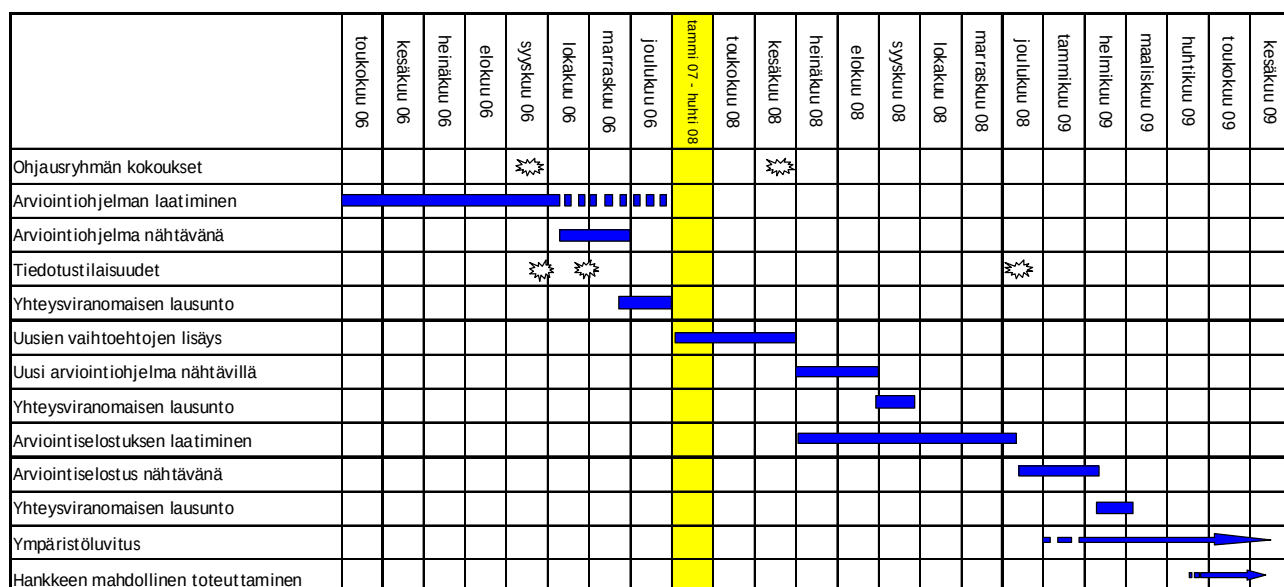
Arviointiselostuksessa esitetään samalla tarkkuudella sekä nollavaihtoehdon että toteutamisvaihtoehtojen arvioidut ympäristövaikutukset. Sekä Lapuan että Kauhavan sijoitus-

paikkaa tarkastellaan lähtökohtaisesti tasavertaisina sijoituspaikkavaihtoehtoina ja YVA-menettelyllä pyritään saamaan puolueeton informaatio sijoituspaikkojen soveltuvuudesta hankkeen mukaiselle toiminnalle ympäristönäkökohtien perusteella.

Arviointiselostuksessa esitetään konsultin arviona kunkin vaihtoehdot positiiviset ja negatiiviset ympäristövaikutukset tiivistetysti taulukkomuodossa.

3.7. Aikataulu

YVA-menettelyn arvioitu aikataulu on esitetty kuvassa 3.1. Seuraavissa yleisötilaisuuksissa, jotka pidetään Kauhavalla ja Lapualla ja joiden arvioitu ajankohta on joulukuussa 2008, esitellään hankkeen ympäristövaikutuksia.



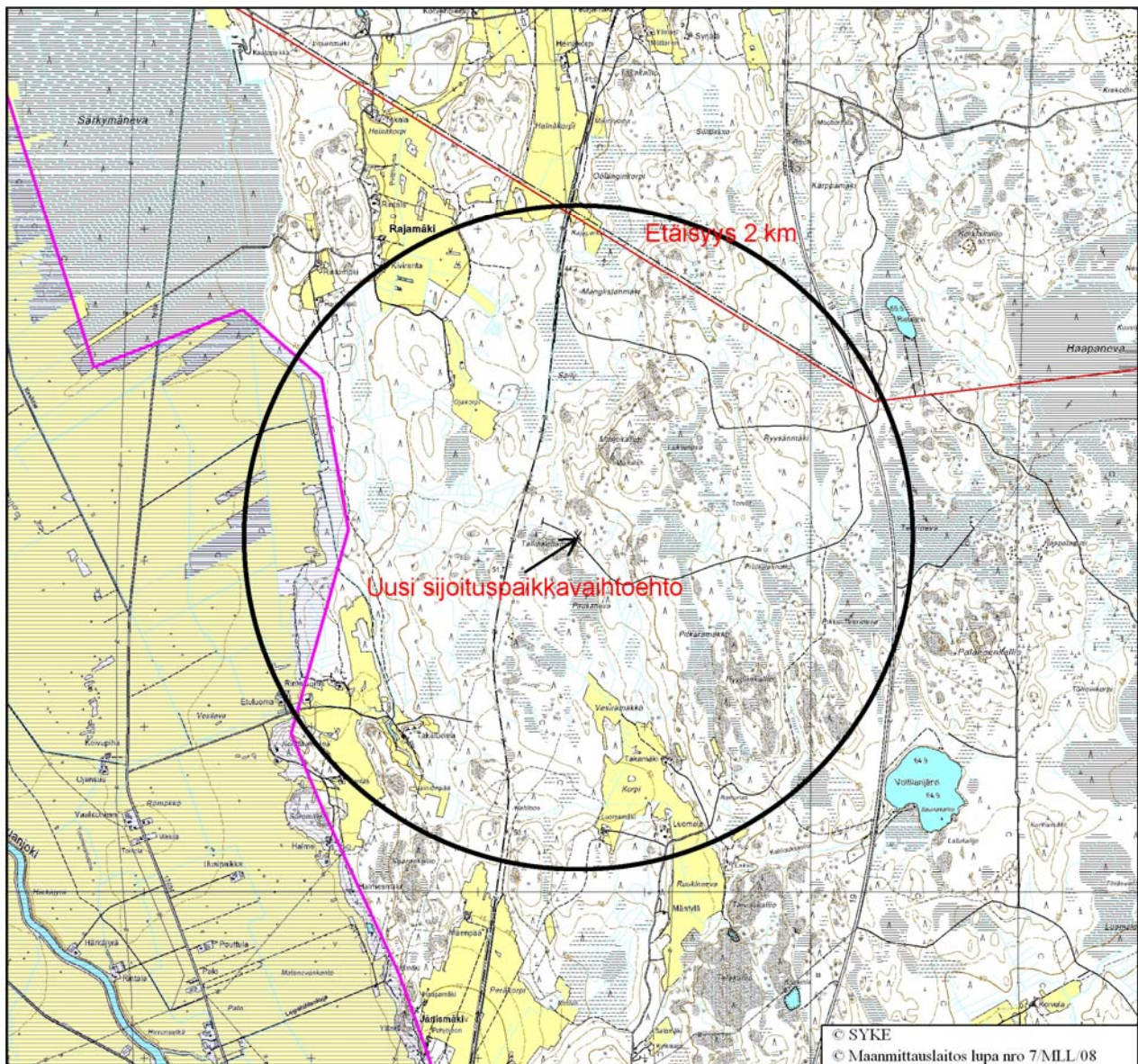
Kuva 3.1 YVA-menettelyn arvioitu aikataulu

4. VAIKUTUSALUEIDEN RAJAUS

Hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnin pohjaksi on kartoitettu ympäristön herkkiä ja häiriintyviä, mm. pintavesistöjen, luokiteltujen pohjavesialueiden ja luonnonsuojelualueiden osalta noin 5 - 12 km säteellä hankkeen sijoituspaikkavaihtoehdoista. Myös lähimmät asutukset on kuvattu. Kartoitusta täydennetään arviointiselostuksessa siten, että asutus ja käytössä olevat talousvesikaivot esitetään noin 1 km säteellä molemmista sijoituspaikkavaihtoehdoista. Lisäksi arvokkaat maisema-alueet vähintään 2 km säteellä sijoituspaikkavaihtoehdoista tarkennetaan arviointiselostukseen. Ohjeellisena rajauksena välittömien vaikutusten tarkastelulle esitetään tarkastelualueutta noin 2 km säteellä sijoituspaikasta. Lapuan sijoituspaikan osalta rajausta on esitetty kuvassa 4.1. Arviointiselostuksessa eritellään tarkemmin eri vaikutustyyppien ulottumista kartoitettuihin herkkiin ja häiriintyviin kohteisiin.

Liikenteen vaikutusten osalta välittömät vaikutukset tarkastellaan Kauhavan vaihtoehdossa Hahtomaan tieltä valtatielle 19 asti ja Lapuan vaihtoehdossa kiinteistölle kulkevalta metsänhoitotieltä valtatielle 19 asti.

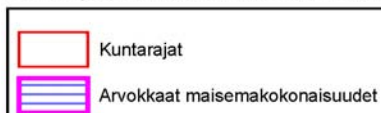
Arviointiselostuksessa tarkennetaan myös tarvittavien levityspeltojen sijaintia ja esitetään kartalla myös niiden sisälle jäävät herkit ja häiriintyvät kohteet, kuten esimerkiksi asutus, pohjavesialueet ja käytössä olevat talousvesikaivot sekä arvokkaat maisema-alueet.



Mittakaava 1:35000

Koordinaattijärjestelmä: KKJ-yk

Nurkkapisteen koordinaatit: 6993932:3295178 - 7000337:3301968



Kuva 4.1 Lapuan sijoituspaikkavaihtoehtojen välittömien vaikutusten tarkastelualue 2 km säteellä sikalan mahdollisesta sijoituspaikasta.

5. LÄHTEET

1. Etelä-Pohjanmaan liitto, 2008. Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava, <http://www.epliitto.fi/?page=maakuntakaava>, viitattu 8.5.2008
2. Etelä-Pohjanmaan TE-keskus (a), 2008. Maatilojen sikojen lukumäärä kunnittain kesällä 1.5. 2007. Tilasto
3. Etelä-Pohjanmaan TE-keskus (b), 2008. Viljelty ala kunnittain 2007. Tilasto
4. Hertta tietokanta, 2008. Suomen ympäristökeskuksen ympäristötiedon hallintajärjestelmä, viitattu 8.5.2008
5. Hietala J, Lapuan kaupunki, henkilökohtainen tiedonanto 9.6.2008
6. Lapinlampi, T. ja Raassina, S. (toim.), Vesihuoltolaitokset 1998 – 2000, Suomen ympäristökeskus, Helsinki 2002
7. Lappavesi Oy (<http://www.lappavesi.fi/Kotisivu/index>) viitattu 4.6.2008
8. Lapuan kaupunki, 2008. Tilastotietoja kunnasta, http://www.lapua.fi/files/Tiedostot/TILASTOTIETOA_2007.pdf, viitattu 8.5.2008
9. Museovirasto, 2008. Rakennettu kulttuuriympäristö, Valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt 1993 -luettelo. <http://www.nba.fi/rky1993/kohde1473.htm>, viitattu 15.5.2008
10. Oiva tietokanta, 2008. Suomen ympäristökeskuksen ympäristötiedon hallintajärjestelmä, viitattu 9.6.2008
11. Suomen kuntaliitto, 2008. Tilastotietoja kunnasta, http://www.kunnat.net/k_peruslistasivu.asp?path=1;29;374, viitattu 8.5.2008
12. Tiehallinto, 2008. Tilastotietoja liikennemääräistä, http://www.tiehallinto.fi/servlet/page?_pageid=71&_dad=julia&_schema=PORTAL30&_menu=5196&_pageid=71&linkki=993&julkaisu=506&kieli=fi, viitattu 8.5.2008