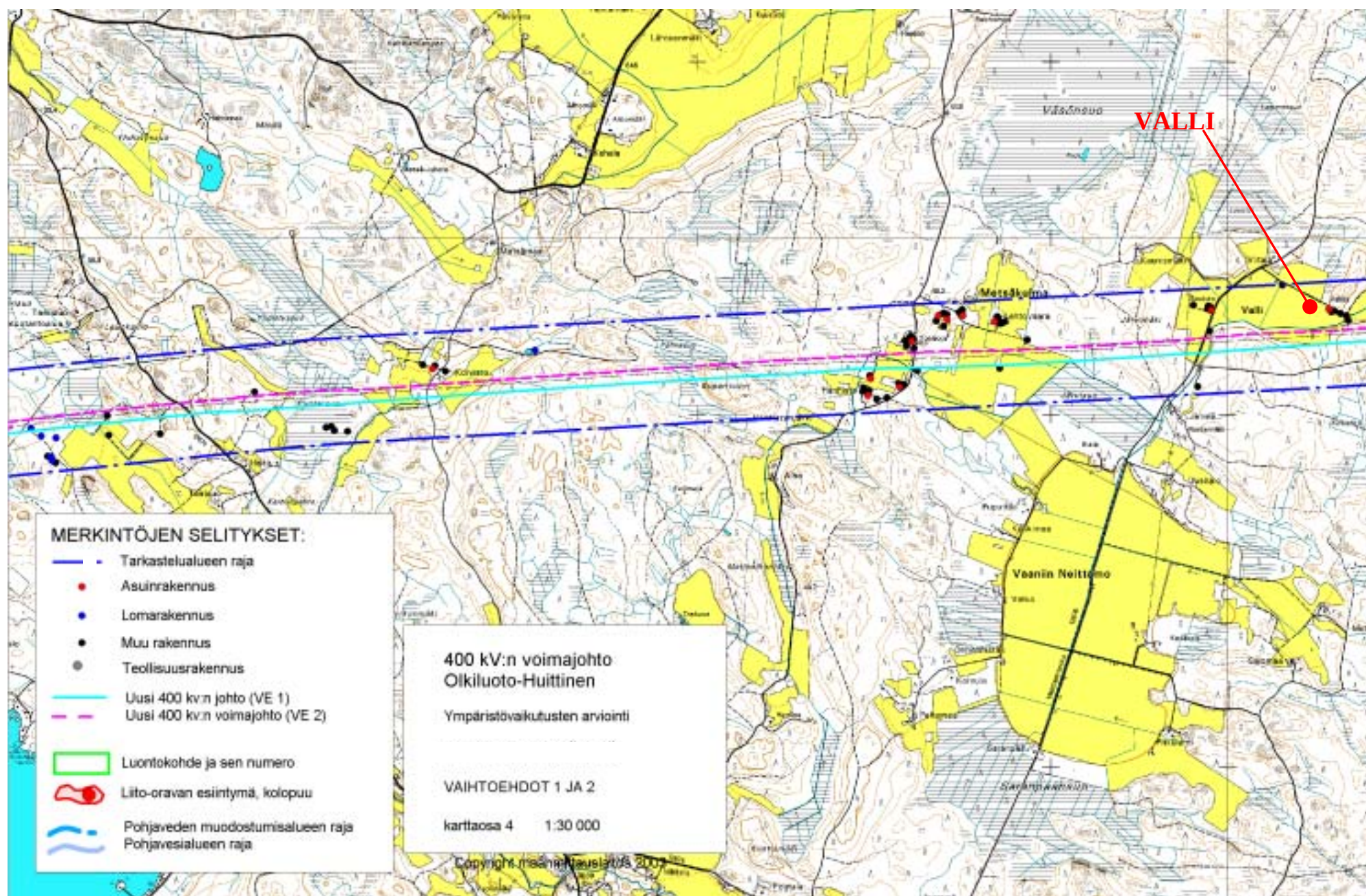
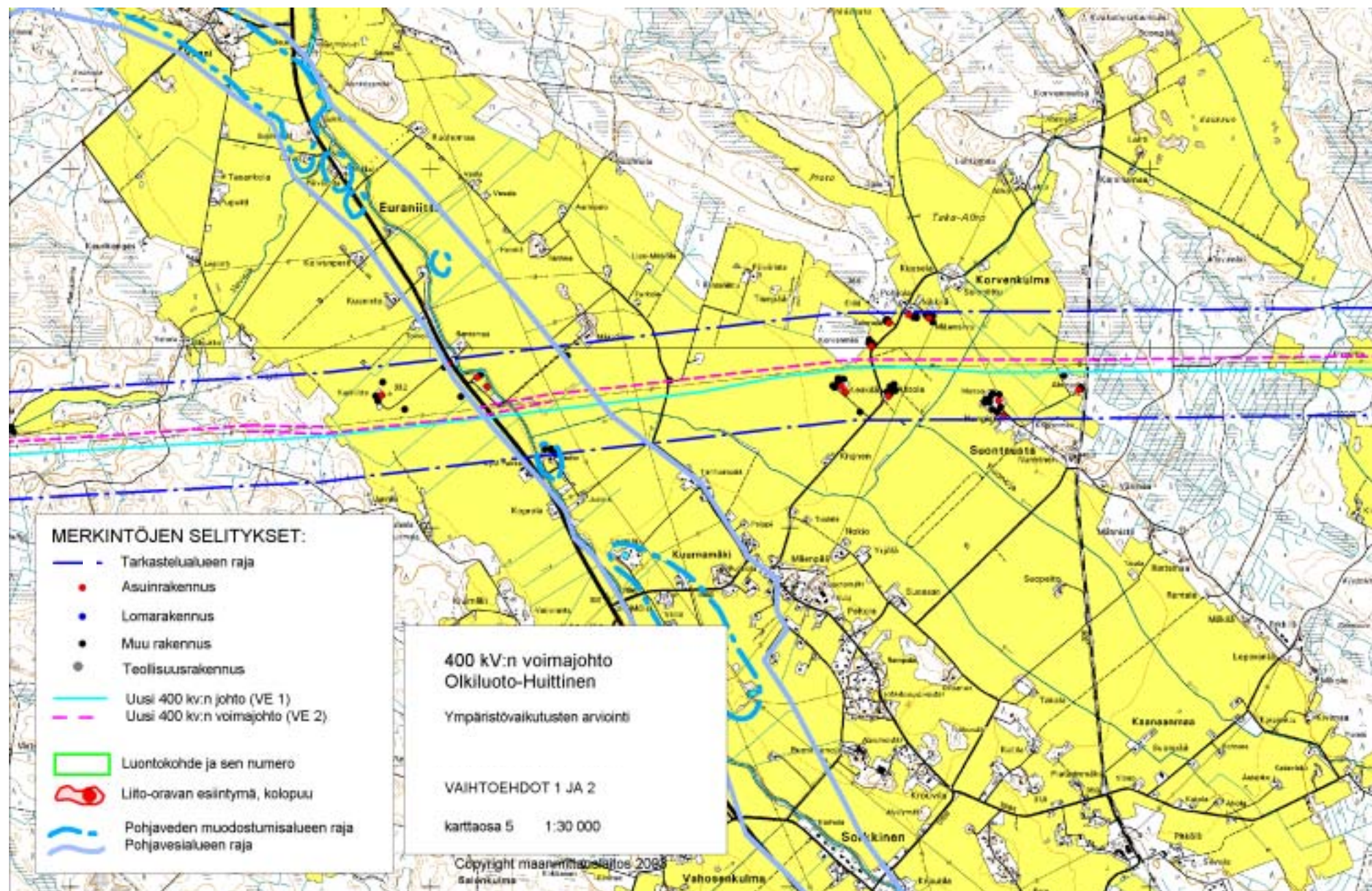
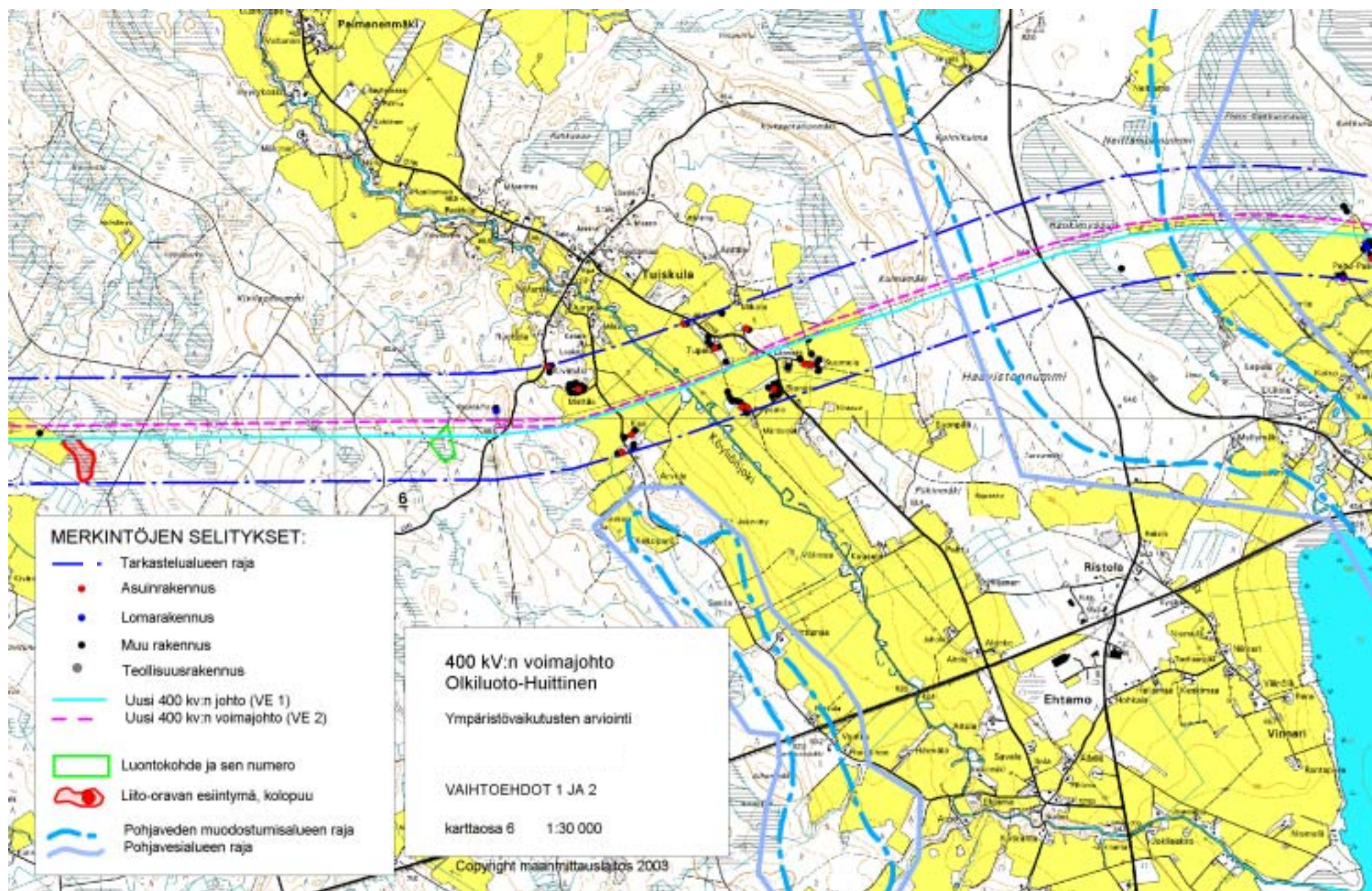
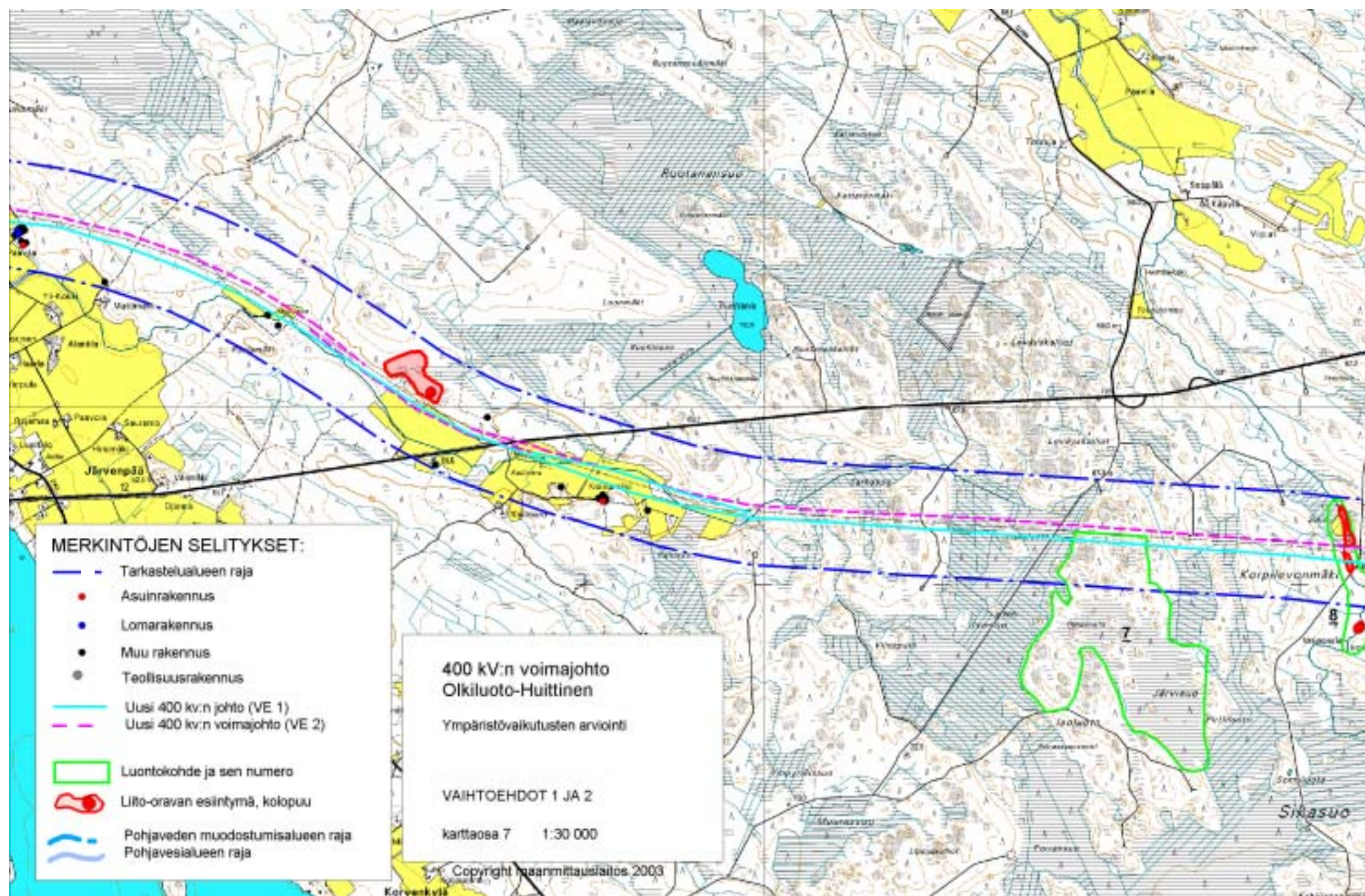
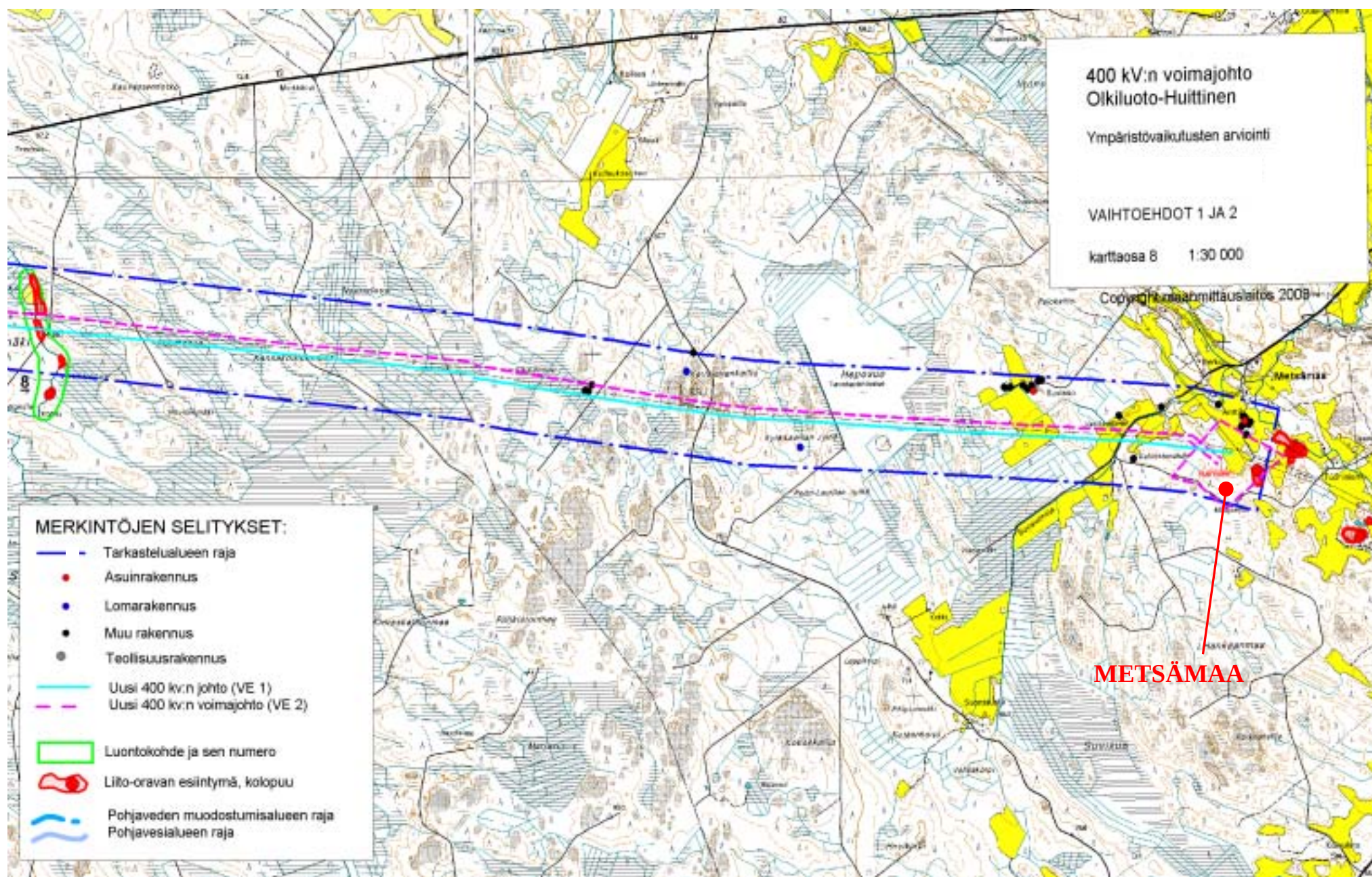












5 VAIKUTUKSET MAANKÄYTTÖÖN JA ELINKEINOTOIMINTAAN

5.1 Lähtötiedot ja käytetyt menetelmät

Maankäyttöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa keskityttiin paikallisiin muutoksiin. Arvioinnissa selvitettiin hankealueen kaavoitus-tilanne ja maankäyttösuunnitelmat sekä niiden seurannaisvaikutukset. Maa- ja metsätalousmaan osalta arvioitiin pinta-alan menetykset, muut haitat ja mahdolliset rajoitukset sekä näiden vaikutukset maa- ja metsätaloudelle. Vaikutukset arvioitiin yleisellä, ei yksittäisen tilan tasolla.

Seudun merkittävimpiä elinkeinoja ovat maa- ja metsätalous.

5.2 Seutukaava

Koko johtolinjan alueella on voimassa Satakunnan seutukaava 5 (ympäristöministeriön vahvistama 11.1.1999), jossa on yhdistetty aikaisemmin laaditut seutukaavat ja saatettu ajan tasalle niiden muodostama kokonaisuus. Johtolinjaus on otettu alustavasti huomioon seutukaavassa muuna lisärakentamiseen liittyvänä sähköhankkeena.

Seutukaavoissa ei ole otettu kantaa voimajohdon tekniseen ratkaisuun.

Voimajohdon suhde seutukaavavarauksiin

OLKILUOTO - JUNNALA

Johdon alkuosa on seutukaavan erityisalueella (ET-1). Olkiluodonjärvestä eteenpäin johtoalue on seutukaavassa johtoalue varauksena.

Orjansaaren ja Tahkonniemen välissä on venereittivaraus, jonka johtoalue ylittää. Tahkonniemessä johtoalue on arvokkaalla kallioalueella (ak 608) ja Tahkonniemestä eteenpäin kulttuurihistoriallisesti arvokkaalla alueella (kh-29).

JUNNALA - LAPIJOKI

Junnalasta kaakkoon Lapinjoen laakso on maa- ja metsätalous (MT 5) aluetta ja kulttuurihistoriallisesti arvokasta (kh 29) aluetta. Koivuniemen itäpuolella johtoalue ylittää ulkoilureittivaruksen ja kulkee moottoriradan erityistoimintojen alueen (E 212) kautta.

LAPINJOKI - LUTTA

Kunnanrajasta itään johto kulkee maa- ja metsätalousvaltaisella (M 4) alueella ja ylittää sen jälkeen Vt 8:n varauksen.

Valtatien itäpuolella VE 1 kulkee taajamatoimintoalueen (A 4) pohjoisosassa ja VE 2 välittömästi taajamatoiminta-alueen pohjoispuolella. Lapijoen alueen itäpuolella voimalinja ylittää runkovesijohtovaruksen (jv).

Korvenkulman luoteispuolella johtoalue on lähivirkistysalueen (VL 430) reunassa. Johtolinjavaraukset ylittävät Rauma-Peipohja radan rautatievarauksen Korvenkulman luoteispuolella.

Lutan alueella johtoalue on kulttuurihistoriallisesti arvokkaalla (kh 368) alueella. Lutassa johtoaluevaraus ylittää maantien 2070 varauksen.

LUTTA – VALLI

Lutan itäpuolella VE 1 sivuaa maankamaran ainenenottoaluetta (EO 170). Turajärven pohjoispuolella Rakokallion alueella ja Turajärven koillispuolella johtolinja ylittää arvokkaat kallioalueet (ak 31 ja ak 28).

VALLI – METSÄMAA

Eurajokea ympäröivällä peltoalueella johtoalue ylittää maa- ja metsätalousvaltaisen (MT 1) alueen sekä sillä oleva pohjavesialueen (pv 1) ja kulttuurihistoriallisesti arvokkaan (kh 11) alueen, vesijohtovaruksen ja kantatien 43 tiealuevarauksen. Suontaustan-Korvenkulman välialueella johtoalue ylittää Kiukainen-Eura rautatievarauksen.

Tuiskulassa johtoalue ylittää kulttuurihistoriallisesti arvokkaat (kh 157 ja kh 164) alueet. Tuiskulasta itään johtoalue ylittää maantien 2140 varauksen, pohjavesialueen (pv 519) ja kulttuurihistoriallisesti arvokkaan (kh 46) alueen. Tuiskulassa ja Järvenpään pohjoispuolella johtoalue on seutukaavan johtoaluevarausta pohjoisempaa ja kulkee kulttuurihistoriallisesti arvokkaan alueen (kh 157) kautta. VE 1 leikkaa maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (MT 22). VE 2 kiertää sen kokonaan.

Järvenpään itäpuolella johtoalue ylittää Vt 12:n varauksen.

Heposuoan alueella johtoalue ylittää maa-ainestenotto- ja turvetuotantoalueet (EO 203 ja EO 242).

5.3 Muut johtolinjalla voimassa olevat kaavat

Eurajoen Olkiluodon alueella on voimassa rantaosayleiskaava (vahv. 25.10.2000) ja asema-kaava.

Lapijoella on voimassa Keskusta - Lapijoki osayleiskaava (hyv. 18.3.1991, vahvistamaton) Nykyinen johto on osayleiskaavassa huomattavan sähkölinjan varauksella.

Huittisissa on voimassa yleiskaava (hyv. 21.6.1993, vahvistamaton). Johtoalue on maa- ja metsätalousvaltaisella (M) alueella johtolinjamerkinnällä.

Voimajohdon suhde yleis- ja asemakaavoihin

EURAJOKI

Olkiluodossa johtoalue on rantaosayleiskaavan (vahv. 25.10.2000) teollisuusalueella. Orjansaaren alueella johtoalue ylittää loma-asuntoalueen (RA), maa- ja metsätalousvaltaisen alueen (M) sekä luonnoltaan suojellun alueen (S).

Olkiluodossa asemakaavassa (vahv. 14.2.1974) johtoalue on teollisuus- ja varastorakennusten korttelialuetta (T 5).

LAPPI

Lapijoella johtolinja kulkee Keskusta - Lapijoki osayleiskaavan (hyv. 18.3.1991) maa- ja metsätalousalueilla (MT, M), teollisuus- ja varastoalueella (T) sekä virkistysalueella (VL ja VR). Nykyinen johto on osayleiskaavassa huomattavan sähkölinjan varauksella.

Lapin alueella ei johtoalueella ole asemakaavoja.

EURA

Euran alueella ei johtoalueella ole yleis- tai asemakaavoja.

KÖYLIÖ

Köyliön alueella ei johtoalueella ole yleis- tai asemakaavoja.

HUITTINEN

Yleiskaavassa (hyv. 21.6.1993) johtoalue on maa- ja metsätalousvaltaisella (M) alueella johtolinjamerkinnällä.

Asemakaavoja ei Huittisissa johtolinja-alueella ole.

5.4 Vaikutukset maa- ja metsätalouteen

Suunniteltu voimajohto leventää nykyistä johtoaluetta pääosin noin 30 – 35 metriä. VE 2:ssa välillä Lutta-Valli johtoalue levenee 0-10 metriä.

VE 3 johtoaukea ei levenisi väleillä Lapijoki-Lutta ja Valli-Metsämaa.

Johtoaukea raivataan, jolloin metsäalueet poistuvat metsätaloukskäytöstä. Uuden johdon rakennuskieltoalueen sisälle jäävät lisäalueet on esitetty seuraavassa taulukossa.

	VE 1	VE 2
Metsää	noin 140 ha	noin 100 ha
Peltoa	noin 50 ha	noin 43 ha

Peltoalueiden viljely ei esty johtoalueella, mutta pylväsrakenteet haittaavat viljelyä ja pienentä-

vät hieman tehokasta viljelyalaa. Pylväät ja erityisesti harukset haittaavat maatalouskoneiden liikkumista ja estävät pylväiden ja harusten välittömän ympäristön viljelyn. Pylväiden ympäröivä suositavien rikkakasvit, mikäli niitä ei pystytä myrkyttämään.

Peltomaan menetykset eivät kokonaispinta-alaltaan ole suuret.

Rakentamisen aikaisina vaikutuksina peltotiet ja salaojat voivat raskaiden koneiden painosta sortua tai muutoin rikkoutua.

Hankkeen vaikutukset metsätalouteen ovat selvästi maanviljelylle aiheutuvia merkittävämpiä, koska valtaosa voimajohtolinjasta kulkee metsäalueilla. Metsätaloudelle koituu haittaa menettävästä metsätalouksmaasta, joka poistuu puuntuotannosta. Lisäksi metsänhakkuut joudutaan tekemään voimajohdon rakentamisen takia eri aikaan kuin on suunniteltu. Yksittäiselle metsänomistajalle voi aiheutua merkittävää haittaa, jos tilukset sijaitsevat johdon suuntaisesti tai ne ovat kooltaan pieniä ja pirstoutuvat johdon rakentamisen myötä pieniksi palasiksi. Rakentamisen aikaiset vaikutukset kohdistuvat lähinnä metsäautoteihin, jotka voivat rikkoutua.

Haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää erityisesti peltoalueilla pylväiden huolellisella sijoittelulla. Rakentamisesta aiheutuvat haitat ovat korjattavissa, kuten rikkoutuneet salaojat ja pelto- ja metsätiet. Peltojen ja tiestön rikkoutumista voidaan välttää toteuttamalla rakentaminen talviaikana, jolloin maa on roudassa.

5.5 Vaikutukset virkistys- ja ulkoilualueisiin

Voimajohdon vaikutusalueella ei ole merkittäviä virkistysreittejä. Voimajohtolinjan poikki kulkee ulkoilureittivaraus Lapijoen länsipuolella. Lapijoen taajaman kohdalla voimajohto rajautuu virkistysalueeseen. Virkistysalue on pääasiassa metsämaata, jossa risteilee kulku-uria.

Voimajohdolla ei ole merkittäviä vaikutuksia marjastukseen tai metsästykseseen. Metsästykselle johtoaukean leveneminen voi luoda hyviä ”passipaikkoja”.

Vaikutukset virkistys- ja ulkoilualueisiin ovat pieniä.

5.6 Vaikutukset muuhun maankäyttöön

Nykyinen voimajohto läpäisee turvetuotantoalueen Huittisissa. Seutukaavassa on varaus maa-ainesten ottoon kahdella kallioalueella (Lutta Eurajoella ja Kevalova Huittisissa). Lapijoen länsipuolella sijaitseva moottorirata on johtoaukean välittömässä läheisyydessä.

VE 1 uusi voimajohto ylittää Huittisten turvetuotantoalueen sen eteläkulmassa. VE 2 ylittää alueen huomattavasti keskemältä. Pylväät vähentävät hieman tuotantoalueen pinta-alaa. Voimajohtojen alla työskentely vaatii varovaisuutta. Pylväiden sijoittelulla vaikutuksia voidaan lieventää. VE 1 on turvetuotantoalueen kannalta parempi.

VE 1 sivuaa Lutan maa-ainestenottovarausta joten voimajohdolla voi olla pieni vaikutus ko. alueen hyödyntämiseen. Huittisten maa-ainestenottovaraus sijaitsee kalliolla, jonka poikki nykyinenkin voimajohto kulkee. Uudella voimajohdolla voi olla haitallisia vaikutuksia alueen hyödyntämiseen molemmissa vaihtoehdoissa. Haittoja voidaan lieventää pylväiden sijoittelulla.

VE 1 ei vaikuta moottorirataan, koska uusi voimajohto tulee nykyisen eteläpuolelle. VE 2:ssa voimajohto sijoittuu nykyistä lähemmäksi moottorirataa, jolloin nykyisen radan reuna on johtoaukealla. Seutukaavan moottoriratavaraus ulottuu nykyisen voimajohtolinjan eteläpuolelle. Voimajohdot rajoittavat jossain määrin moottoriradan kehittämistä. Pylväiden sijoittelulla mahdollista haittaa voidaan lieventää.

5.7 Yhteenveto ja vaihtoehtojen vertailu

Uuden voimajohdon rakentaminen nykyisen/nykyisten voimajohtojen rinnalle on huomioitu kaavoissa.

Hankkeen vaikutukset metsätalouteen ovat maanviljelylle aiheutuvia haittoja merkittävämmät. VE 2 aiheuttaa pienemmän haitan maa- ja metsätaloudelle yleisellä tasolla tarkasteltuna kuin VE 1. Yksittäiselle maanomistajalle voi kuitenkin molemmissa vaihtoehdoissa koitua merkittävää haittaa riippuen maanomistusrajojen suhteesta voimajohtoon.

Voimajohdon rakentamisella on vähäisiä vaikutuksia maa-ainestenottoon. Vaikutukset ovat ns. kerrannaisvaikutuksia, koska voimajohto sijaitaan olemassa olevan rinnalle.

Voimajohdon rakentamisella ei ole merkittävää vaikutusta virkistyskäytölle ja ulkoilureitteihin.

6 VAIKUTUKSET VIIHTYVYYTEEN JA ELINOLOIHIN

6.1 Lähtötiedot ja käytetyt menetelmät

Sosiaalisilla vaikutuksilla tarkoitetaan hankkeen tai toiminnan aiheuttamia välittömiä tai välillisiä vaikutuksia ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen. Muutos voi olla kehitystä parempaan suuntaan tai huonompaan suuntaan riippuen näkökulmasta ja siitä, kenen arvoilla asiaa tarkastellaan.

Arviointi on laadittu yleisötilaisuuksista, yhteydenotoista ja mielipiteistä sekä lausunnoista saatujen tietojen pohjalta. Lisäksi arvioinnissa on käytetty olemassa olevia selvityksiä koskien voimajohtojen vaikutuksia ihmisiin ja elinoloihin.

Voimajohto koetaan usein asutuksen lähellä haitallisena. Tässä työssä vaikutuksia asutukseen on tarkasteltu sen perusteella, kuinka paljon asuin- tai lomarakennuksia jää suunnitellun voimajohdon tuntumaan. Tiedot johtoalueen ja sen ympäristön uusista rakennusluvista on hankittu kunnista (tilanne 1.8.2003). Sosiaalisia vaikutuksia on tarkasteltu YVA-menettelyn aikana saadun palautteen pohjalta.

Voimajohtojen sähkö- ja magneettikenttien vaikutusten selvittämisessä on käytetty Sosiaali- ja terveysministeriön asetusta ionisoimattoman säteilyn väestölle aiheuttaman altistumisen rajoittamisesta (1.5.2002).

6.2 Vaikutukset asumiseen ja viihtyvyyteen

Suunniteltu voimajohto sijoittuu olemassa olevan voimajohdon rinnalle. Alueen asutus on pääasiassa harvaa haja-asutusta tai kylämaista asutusta. Tiheämpää rakennuskantaa on Lapijon taajamassa.

Kylien ja taajamien läheisyydessä voimajohto rajoittaa jonkin verran maankäyttöä ja kaventaa jonkin verran muille toiminnoille osoitettua maapinta-alaa. Harvasta asutuksesta johtuen jäävät voimajohdosta koituvat vaikutukset ihmisten elinoloille melko vähäisiksi. Taulukossa 9-1 on esitetty rakennusrajan sisäpuolella tai sen reunalla sijaitsevien rakennusten määrä.

Taulukko 9-1

	Nykytila	VE 1*	VE 2
	Rakennusraja	Rakennusraja	Rakennusraja
Asuinrakennus		1	
Lomarakennus	2	3	2
Muu rakennus	22	37	27

* 1 lomarakennus jää johtoalueelle.

Olkiluoto-Junnala välillä jää lisäksi yksi loma-asunto ja 1 muu rakennus rakennusrajan sisälle toteutettaessa alavaihtoehto b (110 kV voimajohdot erillisillä portaalipylväillä).

Uuden voimajohdon rakentaminen voidaan kokea maisemallisesti häiritseväenä lähistön asutukselle. Paikoin rinnalle rakennettava voimajohto sijoittuu nykyistä lähemmäksi asutusta. VE 2 on pyritty huomioimaan lähiasutus tekeillä sivuttaissiirtoja. Siirroilla voimajohtojen

etäisyys lähimpiin asuintaloihin ja loma-asuntoihin on pyritty säilyttämään ennallaan.

Saadussa suullisessa ja kirjallisessa palautteessa korostuivat elinkeinotoiminnalle aiheutuvat haitat ja pienemmässä määrin asutukselle koituvat haitat. Elokuussa 2003 järjestetyissä yleisötilaisuuksissa mm. Olkiluodon ja Euran alueen asukkailta tuli toivomuksia voimajohdon sijaantiin suhteessa asuin- ja lomarakennuksiin, jotka on otettu huomioon VE 2:ssa. Saadussa palautteessa korostui erityisesti VE 3:n kokeminen asukkaille ja maanomistajille edullisimpana vaihtoehtona. Peltoalueilla, asuinrakennusten läheisyydessä toivottiin myös käytettävän maisemapylväitä, jotka koetaan vähemmän häiritsevinä. Taulukossa 9-2 on esitetty alle 150 metrin etäisyydellä uudesta voimajohdosta sijaitsevien rakennusten määrä muutoksena nykytilaan.

Taulukko 9-2

Alle 150 m etäisyydellä sijaitsevat rakennukset, muutos nykytilaan		
	VE 1	VE 2*
Asuinrakennus	8	-1
Lomarakennus	6	7
Muu rakennus	18	-4
* > Lutta-Metsämaa välillä nykyisistä <150 m etäisyydellä olevista rakennuksista jää kauemmaksi 6 asuinrakennusta ja 17 muuta rakennusta. > 5 uutta asuinrakennusta jää 150 m lähemmäksi ja 17 muuta rakennusta.		

Voimalinjan toteuttamisen vaikutuksia ihmisiin on kartoitettu STAKESin julkaisussa (Savolai-

nen Mäntyjärvi & Kauppinen 1999). Ihmiset kokevat uusia asioita eri tavalla. Tutkimuksessa nousi esiin kolme tapaa suhtautua terveysvaikutuksiin.

Pelkääjät olivat yleensä muuttaneet voimajohdon läheisyyteen vasta sen rakentamisen jälkeen, ja he olivat aidosti huolissaan terveydellisistä vaikutuksista, esimerkiksi syövästä.

Epäröijät olivat samoin yleensä voimajohdon rakentamisen jälkeen alueelle muuttaneita tai maanomistajia, jotka eivät olleet luovuttaneet maata voimajohdon rakentamista varten. Epäröijät olivat tyypillisesti varman tuntuisia siitä, että voimajohdolla ei ole vaikutuksia terveyteen, mutta heillä oli kuitenkin epäily asiasta.

Pelkäämättömät olivat tyypillisesti maanomistajia, joiden maita oli lunastettu voimajohdon rakentamista varten. He eivät pelänneet voimajohtojen aiheuttavan terveyshaittoja. Pelkäämättömille voimajohdon aiheuttamat vaikutukset keskittyivät pääasiassa maa- ja metsätalouden harjoittamiseen ja maisematekijöihin.

Vaikutuksia maa- ja metsätalouteen sekä virkistyskäyttöön on käsitelty kappaleissa 5.4 ja 5.5.

Voimajohdon aiheuttama melu

Valtioneuvoston päätös (993/92) antaa melutason korkeimmaksi päiväohjearvoksi (klo 7-22) asumiseen käytettävillä alueilla, virkistysalueilla taajamissa ja taajamien välittömässä läheis-

syydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevilla alueilla 55 dB ja yöohjearvoksi (klo 22-7) 50 dB. Uusilla alueilla on melutaso yöohjearvo kuitenkin 45 dB.

Loma-asumiseen käytettävillä alueilla, leirintäalueilla, taajamien ulkopuolella olevilla virkistysalueilla ja luonnonsuojelualueilla on ohjeena, että melutaso ei saa ylittää päiväohjearvoa 45 dB eikä yöohjearvoa 40 dB. Loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamassa voidaan kuitenkin soveltaa 1 momentissa mainittuja ohjearvoja.

Johtimen pinnalla syntyvät paikalliset sähköpurkaukset (koronat) aiheuttavat ääntä. Korona esiintyy etenkin huonoissa sääolosuhteissa. Johtojen mitoituksessa otetaan huomioon koronan esiintyminen, koska se aiheuttaa myös tehohäviötä. Koronan syntymismahdollisuutta ei kuitenkaan voida täysin estää. Esimerkiksi kansainvälisen voimajohtoalan järjestön Cigren tekemien kartoitusten perusteella voimajohtojen koronasta aiheutuvat melutasot eivät ylitä Valtioneuvoston asettamia ohjearvoja. Tuulen ei ole todettu aiheuttavan voimansiirto johdoissa häiritseviä ääni-ilmiöitä. Johtimiin asennetut lento- ja lintuhuomiopallot voivat kuitenkin aiheuttaa kolinaa.

6.3 Sähkö- ja magneettikentät

Sähkövaraus synnyttää ympärilleen sähkökentän, joka riippuu johdon jännitteestä. Voimajohtojen sähkökentän voimakkuuden yksikkö on kilovoltia (tuhatta voltia) metriä kohden

(kV/m), ja se on 400 kV johdossa suurimmillaan maanpinnalla johtimien alla. Sähkökentän voimakkuus laskee nopeasti johdosta etäännyttäessä.

Sähkövirta puolestaan aiheuttaa magneettikentän johdon tai laitteen läheisyyteen ja kenttä vaihtelee kuormitusvirran mukaan. Magneettikenttä liittyy sähkön käyttöön oleellisena fysikaalisena ilmiönä. Magneettikentän suuruus kuvataan magneettivuon tiheydellä, jonka yksikkö on teslan miljoonasosa eli mikrotlesla (μT). Magneettikenttä on suurimmillaan johtimen pinnalla ja voimajohtojen alla maan pinnalla johtoriippuman alimmalla kohdalla.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa ionisoimattoman säteilyn väestölle aiheuttaman altistumisen rajoittamisesta (1.5.2002) on annettu suositukset sekä sähkökentälle että magneettikentälle. Sähkökentän merkittävän ajan altistuksen suositusarvo on 5 kV/m ja magneettikentän 100 μT . Ei merkittävän ajan altistuksen suositukset ovat 15 kV/m ja 500 μT . Suositusarvojen alle jäävien sähkö- ja magneettikenttien ei katsota olevan terveydelle vaarallisia. Voimajohtojen aiheuttamille kentille voidaan altistua merkittäviä aikoja asuntojen, koulujen ja päiväkotien piha-alueilla. Kyseessä olevan voimajohdon läheisyydessä (alle 300 m) ei sijaitse hoitolaitoksia, kouluja tai päiväkotia. Esimerkiksi marjojen poimiminen johtoluodeella luetaan ei merkittävän ajan altistukseksi.

STM:n suositusarvot taajuudeltaan 50 hertsin sähkökenttien magneetti- ja sähkökentille

	Magneettikenttä, suositusarvo	Sähkökenttä, suositusarvo
Merkittävän ajan altistus	100 μ T	5 kV/m
Ei merkittävän ajan altistus	500 μ T	15 kV/m

Uuden 400 kV voimajohdon yhdessä muiden olemassa olevien voimajohtojen synnyttämät sähkö- ja magneettikentät jäävät selvästi alle suositusarvojen tyypillisessä sähkönsiirrossa (ks. kuva s. 34-35). Sähkökenttä ylittää osassa voimajohtolinjaa raja-arvon johtimien alla. Ylitys ei aiheuta terveydelle haittaa tilapäisesti kentän alla oleskeltaessa. Sähkö- ja magneettikenttien voimakkuus heikkenee nopeasti etäisyyden kasvaessa.

Pitkäaikaisen oleskelun asuinympäristössä yli 0,4 μ T magneettikentässä ei ole voitu epidemiologisesti pätevästi osoittaa syöpäriskin lisäämistä.

VE 1 uuden voimajohdon läheisyydessä (alle 50 m) sijaitsee kuusi loma-asuntoa ja kolme asuintaloa. Lomamökeistä kolme sijoittuu johtoaukealle tai sen reunalle.

VE 2 uuden voimajohdon läheisyydessä (alle 50 m) sijaitsee yksi asuinrakennus ja kolme loma-asuntoa.

Lisäksi linjan läheisyydessä on noin 15 muuta rakennusta (ladot, varastot...).

6.4 Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Rakentamisen aikana voi syntyä tilapäistä haittaa liikkumiselle.

Asutuksen läheisyydessä voimajohdon rakentamisesta syntyvä melu voidaan kokea ajoittain häiritseväksi.

Rakentamisen aikaiset vaikutukset elinoloille ovat lyhytaikaisia. Vaikutuksia voidaan lieventää mm. ilmoittamalla ajoissa rakentamisaikataulu sekä ajoittamalla rakentaminen asutuksen läheisyydessä arkipäiville normaaliin työaikaan.

Rakentamisesta aiheutuva häiriö kestää pidempään niillä osuuksilla, joilla joudutaan purkamaan vanha voimajohto ensin pois. Tällainen tilanne on johtovälillä Olkiluoto-Lapijoki sekä Lutta-Valli.

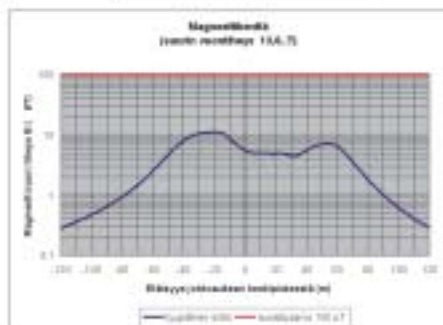
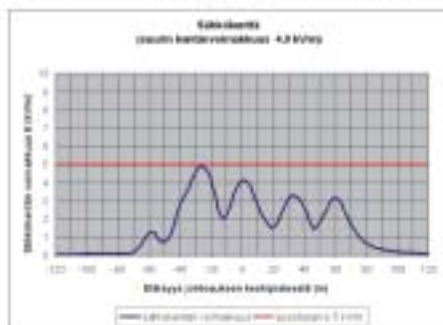
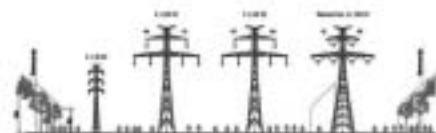


Sähkö- ja magneettikenttien voimakkuudet eri osissa voimajohtolinjaa
Kenttävoimakkuudet kuvaavat kenttiä metrin korkeudella.
0-piste on voimajohtoaukean keskikohdalla.

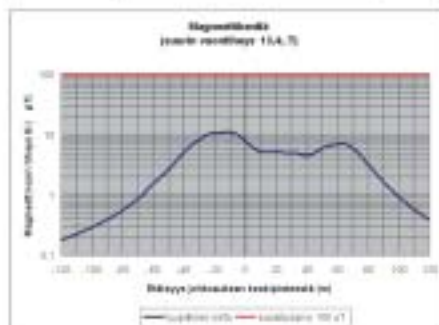
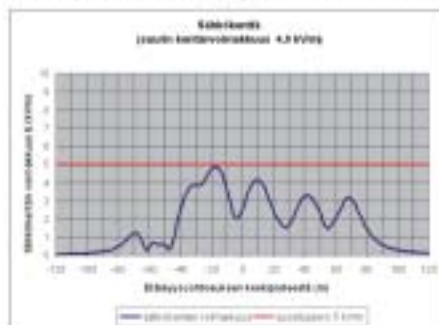
STM:n suositukset taajuudeltaan 50 hertzin sähkökenttien magneetti- ja sähkökentille		
	Magneettikentän suositusarvo	Sähkökentän suositusarvo
Merkittävän ajan altistus	100 μ T	5 kV/m
(Ei) merkittävän ajan altistus	500 μ T	15 kV/m

①

Olkiluoto-Junnala VE a

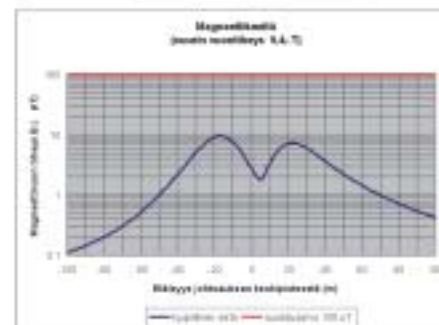
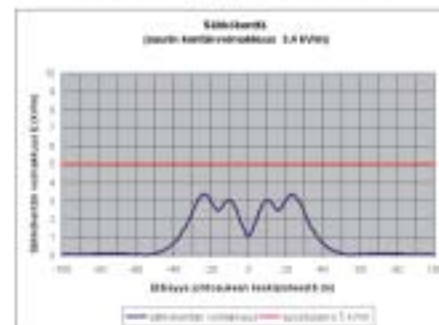


Olkiluoto-Junnala VE b



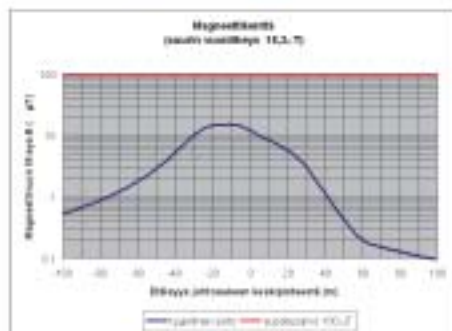
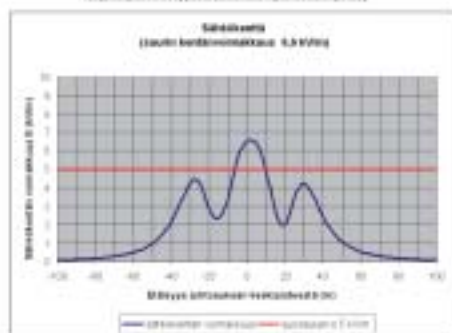
②

Junnala-Lapinjoki

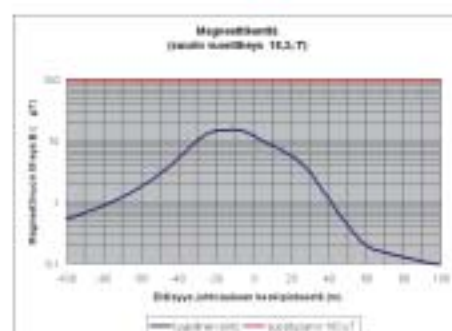
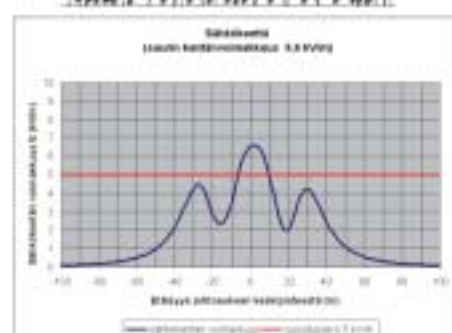




③ Lapijoki-Lutta



④ Lutta-Metsämaa



STM:n suositusarvot taajuudeltaan 50 hertsin sähkökenttien magneetti- ja sähkökentille

	Magneettikenttä, suositusarvo	Sähkökenttä, suositusarvo
Merkittävän ajan altistus	100 μT	5 kV/m
Ei merkittävän ajan altistus	500 μT	15 kV/m

Sähkö- ja magneettikenttien voimakkuudet eri osissa voimajohtolinjaa
Kenttävoimakkuudet kuvaavat kenttiä metrin korkeudella.
0-piste on voimajohtoaukean keskikohtalla.

7 VAIKUTUKSET LUONNONOLOSUHTEISIIN

7.1 Vaikutukset arvokkaisiin luontokohteisiin

YVA-ohjelmaa varten selvitettiin johtolinjalla tai sen arvioidulla vaikutusalueella sijaitsevat luontokohteet niiltä osin kuin ne olivat tiedossa (suojelualueet, suojeluohjelmat sekä muut ympäristökohteet).

Voimalinjan vaikutusalueelle laadittiin luontoselvitys vuonna 2003, jonka maastoinventoinnit tehtiin touko- ja kesäkuussa. Maastokäynnit kohdennettiin niille luontokohteille, jotka ennalta arvioitiin merkittäviksi ja joihin hankkeella arveltiin olevan vaikutuksia. Linnustotiedot koottiin olemassa olevista lähteistä, kuten lintutieteellisiltä yhdistyksiltä.

Huhti-toukokuussa 2003 laadittiin koko linjan kattava liito-oravaselvitys (Maa ja Vesi Oy 2003).

Arvokkaat luontokohteet ja liito-oravan esiintymät on esitetty sivujen 19-26 kartoissa.

Alueella ei ole suojeluohjelmiin kuuluvia luontokohteita, Natura 2000 –alueita, luonnonsuojelualueita, perinnemaisemia eikä arvoluokkien kallioalueita (Suomen ympäristökeskus: Luonnon- ja maisemansuojelun kannalta arvokkaat kallioalueet – mukainen luokitus). Ympäristöhallinnon Hertta-tietokannassa ei myöskään ole

tietoja uhanalaisista tai direktiivilajeista voimajohtolinjan välittömässä läheisyydessä.

Eri selvityksissä arvokkaiksi luonnonympäristöiksi luokiteltuja kohteita on linjan vaikutusalueella aiemmin laadittujen selvitysten perusteella kolme:

- Orjansaaren ruovikko Lapijoen itäisimmässä haarassa osuu johtolinjalle. Alueen perusteluina ovat olleet kosteikkolinnuston lisääntymisalue ja edustava ruovikko.
- Olkiluodonjärven vesijättöalue on kasvitieteellisesti ja geologisesti arvokas sekä edustava
- 6.2.2003 Eurassa pidetyssä yleisötilaisuudessa ilmoitettiin Euran kunnan Tuiskulassa sijaitsevasta tervaleppäkorvesta, joka on rajattu maanomistajan met-sänhoitosuunnitelmaan.

Lisäksi Eurajoen Orjansaaressa lähiympäristöineen on useita linjan läheisyydessä sijaitsevia pikkuapollon esiintymislaikkuja, jotka on kar-toitettu Oulun yliopiston toimesta. Pikkuapollo on valtakunnallisesti vaarantunut perhoslaji.

Maastotarkastelujen perusteella linjan ja sen lähiympäristön metsät ovat tavanomaisia talous-metsiä, pääosin kangasmetsiä. Pääpuulaji on mänty tai kuusi. Kuivien kankaiden lajisto on tyypillinen: mm. puolukka, vanamo, kangas-maitikka, kanerva, metsäkerrossammal ja seinäsammal. Tuoreiden kankaiden lajistoa ovat mm. nuokkuhelnikkä, vanamo, mustikka, met-sätähti, pikkutalvikki, sananjalka ja metsäalve-juuri.

Jo aiemmin tiedossa olleiden arvokkaiden luonnonympäristöjen lisäksi maastokäynneillä havaittiin merkittäviksi kohteiksi:

- Eurajoen Orjansaaren kalliot
- Eurajoen Luttan puro
- Köyliön Vanhankartanon rauhoitusalue
- Köyliön Korpilenvonmäen puro.

Johtolinjan merkittävin linnustoalue on ruovikoitunut Lapijoen suiston itäisin haara. Alue on tärkeä kosteikkolinnuston lisääntymisalue; sieltä on tavattu mm. ruskosuohaukka, luhtakana, pikkuhuitti, viiksitimali ja rastaskerttunen sekä lisäksi siellä pesii satoja ryti- ja ruokokerttusia ja pajusirkkuja.

Eurajoen Olkiluodonjärven vesijättöalue (kohde nro 1)

Olkiluodonjärvi on aikanaan kuivattu nykyisin soistuva järviruovikko, jota halkaisevat sähkölinjat. Alueen lajistosta on havaittu mm. alueel-lisesti uhanalaisen suovalkun toinen satakunta-lainen esiintymä.

Voimajohtokäytävä levenee etelään noin 35 metriä ulottuen osittain vesijättöalueelle. Uuden voimajohtolinjan rakentamisen aikaisina vaikutuk-sina alueelle voi syntyä syviä työkonien aiheuttamia uria, jotka voivat vaikuttaa pintavesi-en liikkumiseen. Pysyviä vaikutuksia alueen kasvistoon hankkeella ei ole. Rakentamisen ai-kaisia vaikutuksia voidaan lieventää toteutta-malla rakentaminen routa-aikana sekä tasoitta-

malla maastoon syntyneitä uria rakentamisen jälkeen.

Eurajoen Olkiluodon pikkuapollon esiintymisalueet (2)

Uhanalaista ja rauhoitettua pikkuapolloa esiintyy Olkiluodossa usealla paikalla. Perusteellinen kartoitus on tehty Oulun yliopiston toimesta vuonna 1999. Pikkuapollon esiintymiselle on tärkeää, että sen ravintokasvia, kiurunkannusta, kasvaa alueella. Lajin esiintymisympäristöjä ovat lehdot, kuivat niityt ja kedot sekä hakamaat ja lehdesniityt.

Nykyiset tunnetut pikkuapollon esiintymisalueet sijaitsevat lähimmillään noin 50 m päässä suunnitellusta voimajohdosta. Voimajohtoaukeilla on todettu tutkimuksen perusteella olevan positiivinen merkitys perhosille. Niittykasveille merkitys on vähäisempi.

Uudella voimajohdolla ei ole haitallisia vaikutuksia pikkuapollon esiintymiseen, koska voimajohto luo uutta avointa ympäristöä. Voimajohdon rakentaminen luo uutta avointa ympäristöä, mikä voi edesauttaa pikkuapollon levittämistä alueella.

Eurajoen Orjasaaren ruovikko (3)

Ruovikoitunut Lapijoen suiston itäisin haara on yksi Satakunnan suurimmista ruovikoista. Alue on tärkeä kosteikkolinnuston lisääntymisalue; sieltä on tavattu mm. ruskosuohaukka, luhtakana, pikkuhuitti, viiksitimali ja rastaskerttunen

sekä lisäksi siellä pesii satoja ryti- ja ruokokertusia ja pajusirkkuja. Voimalinjat halkaisevat ruovikon.

Uusi voimajohto ei muuta Orjasaaren ruovikon kasvillisuutta eikä sillä ole pysyviä vaikutuksia linnustoon. Rakentamisen aikana syntyy melua, joka voi häiritä linnustoa koko alueella. Rakentaminen tulisi ajoittaa pesimäajan ulkopuolelle, jolloin melu ei häiritse linnustoa merkittävästi.

Eurajoen Orjansaaren kalliot (4)

Kallioalue sijaitsee Orjansaaren ruovikon kaakkoispuolella, voimalinjan alla. Kalliolla on soistuvia painanteita, joissa kasvaa mm. tupas- ja luhtavillaa, suopursua ja juolukkaa.

Uusi voimajohto sijoittuu kallioalueelle. Kallioalueen kasvillisuuteen hankkeella ei ole juurikaan vaikutuksia, mutta kalliomännikköä joudutaan poistamaan, jolloin alueen luonne muuttuu aiempaa leveämmäksi avoimeksi.

Eurajoen Luttan puro (5)

Puro virtaa vuosia sitten kaivetussa uomassa, jonka reunoilla kasvaa paikoitellen rehevää kasvillisuutta. Suureksi osaksi alueen ympärillä on tuoretta tai kuivahkoa kangasmetsää, pääpuulajina on kuusi. Purouoman välittömässä läheisyydessä kasvaa harmaaleppiä ja eteläosissa runsaasti haapoja sekä kookkaita kuusia. Muina puulajeina tavataan mm. mänty ja raita. Alueen eteläosissa on myös runsaasti rehevää lehtokasvillisuutta kuten metsäimarretta, lillukkaa, me-

simarjaa, nokkosta, käenkaalta, valkovuokkoa, oravanmarjaa, metsätähteä, nuokkuhelmikkää ja valkolehdokkia. Muita alueelta tavattuja lajeja edustavat mm. vadelma, koiranputki, ahomansikka, metsäalvejuuri, ranta-alpi, rantakukka, suo-orvokki, mesiangervo, mustikka, kultapiisku ja rätvänä. Lehtoympäristössä pesii liitorava.

Uusi voimajohto kulkee puronvarren poikki levantäen nykyistä puutonta puron varren osaa noin 35 metriä etelään (VE 1 ja 2). Edustavin osa puron varresta säilyy koskemattomana. Voimajohdon alle jäävä osa puronvartta on pensaikkoista ympäristöä, jossa kasvaa harvassa mm. nuorta haapaa.

Euran Tuiskulan tervaleppäkorpi (6)

Runsaasti lahoppuustoa sisältävä tervalepikko rajoittuu voimalinjaan, hakattuun aukioon sekä nuoreen metsään. Tervaleppien lisäksi sekapuustona alueella kasvaa myös koivuja ja kuusia. Alueella kasvaa jonkun verran saniaisia kuten hiirenporrasta, metsä- ja korpi-imarretta sekä alvejuuria. Muun kasvillisuuden muodostavat mm. sudenmarja, käenkaali, oravanmarja, metsätähti ja pihlaja. Sammalkerros puuttuu laajalta alueelta kokonaan. Lahoppuusto muodostuu eri ikäisistä ja lajisista pötkelöistä ja maapuista. Alue ei täytä luonnonsuojelulain mukaista määritelmää tervaleppäkorvesta, mutta on silti metsäluonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä elinympäristö.

VE 1 supistaisi tervaleppävaltaista aluetta uuden voimajohdon vaatiman aukon verran. Lisäksi reunapuustoa jouduttaisiin hoitamaan.

VE 2:lla ei ole vaikutuksia kohteeseen, joka sijoittuu nykyisen voimajohtolinjan eteläpuolelle.

VE 3:lla ei ole vaikutuksia.

Köyliön Vanhankartanon rauhoitusalue (7)

Maanomistajan omatoimisesti rauhoittama alue on yhtenäisenä säilynyttä vanhaa metsää. Alueella on sekä kallioita että ojittamattomia soita. Puusto on eri-ikäistä ja osittain yli 200-vuotiasta. Eri kokoista ja ikäistä lahoppuustoa alueella on normaalia metsätalousmetsää enemmän. Alueella on muutama metsälain tärkeä elinympäristö (pienet kangasmetsäsaarekkeet ojittamattomalla suolla).

VE 1 supistaa rauhoitusaluetta pohjoisosasta noin 30 metrin leveydeltä, joka jää uuden linjan alle. Rauhoitusalueen monimuotoisuuteen hankkeella ei ole vaikutusta.

VE 2:lla ja VE 3:lla ei ole vaikutuksia rauhoitusalueeseen.

Köyliön Korpilevonmäen puro (8)

Puro virtaa kaivetussa uomassa, jota ympäröivässä puustossa kasvaa mm. isoja kuusia, raitaa, harmaaleppää, pihlajaa ja koivua. Uoman välittömän lähiympäristön kasvillisuus on rehevää: mesiangervo, rohtovirmajuuri, heinätähti-

mö, rentukka, sudenmarja, oravanmarja, valkovuokko, nuokkuhelmikkä, metsäalvejuuri, vadelma, suo-orvokki, ranta-alpi, kielo ja kevätlinnunherne.

VE 1 leventää purovarren puutonta aukkoa etelään noin 30 metriä. Purovarsi ei ole tältä osin erityisen edustava. VE 1 on luonnon kannalta VE 2:hta parempi, koska linjan alle jäävä alue on pääasiassa nuorehkoa mäntyvaltaista kangasmetsää ja purovarren kasvillisuus on hyvin kapea-alaista.

VE 2 leventää purovarren puutonta aukkoa pohjoiseen noin 30 metriä. Ko. vyöhykkeellä on runsaasti vanhoja kuusia. Purovarsi ei vyöhykkeellä ole poikkeuksellinen kasvillisuudeltaan.

7.2 Liito-oravan elinympäristöt

Keväällä 2003 tehdyssä liito-oravaselvityksessä voimajohdon läheisyydestä löytyi kahdeksan kohdetta, joissa oli jälkiä liito-oravasta (ks. kartat s. 19-26).

FT Ilpo Hanskilta pyydettiin asiantuntijalausunto hankkeen vaikutuksista liito-oravaan. Lausunnossaan Hanski toteaa mm. seuraavaa: ”Suurimmaksi osaksi uusi linja rakennetaan entisen sähkölinjan viereen (Olkiluoto – Huittinen), mutta liito-oravaesiintymien kohdalla linjat tulevat kulkemaan yhteispylväissä. Johtolinjan rakentamisella ei ole heikentävää vaikutusta alueen liito-oravaesiintymiin. Reiteillä, missä

uusi linja rakennetaan vanhan yhteyteen (viereen), olisi metsäalueilla muutamissa kohdissa, muualla kuin liito-oravaesiintymien kohdalla, suositeltavaa suosia johtojen alla yli 5 metriä korkeaa pensaikkoa ja nuorta puustoa. Näin esittäisiin pitkien ja leveiden avoimien kaistojen synty, jotka voivat toimia leviämiseistienä liito-oraville. Johtopäätökseni on, että yllä kuvattujen voimajohtolinjojen rakentamisella ei ole heikentävää vaikutusta liito-oravan suotuisaan suojelutasoon.”

Liito-oravan liikkumisen helpottamiseksi voidaan huomioida johtoalueen puuston ja pensaiden karsinnassa sähköturvallisuuden asettamisrajoissa. Puuston ja pensaikon turvaetäisyyttä johtimiin ei saa ylittää.

7.3 Vaikutukset pohjaveteen

Voimajohtolinja ylittää kaksi pohjavesialuetta. Toisella pohjavesialueista voimajohto kulkee pohjaveden muodostumisalueella, toisessa ei (ks. sivut 23 ja 24). Voimajohtojen pylvää rakennetaan betonilaatoille alle kahden metrin syvyyteen. Pylväsrakenteet eivät siten vaikuta pohjaveden laatuun. Voimajohtorakenteissa ei käytetä haitallisia aineita, jotka voisivat joutua maaperään ja sitä kautta pohjaveteen.

Rakentamisen aikana maaperään voi onnettomuuden tai laitteiden rikkoutumisen takia joutua vähäisiä määriä koneissa käytettävää polttoainetta tai öljyä. Muuten rakentamisen aikana ei käsitellä haitallisia aineita. Pohjavesialueella

rakennettaessa varaudutaan polttoainevuotoon siten, että työmaalla on nopeasti saatavissa imeytysturvetta tms. johon onnettomuustapauksessa maahan mahdollisesti valuva haitallinen aine voidaan imeyttää.

7.4 Yhteenveto ja vaihtoehtojen vertailu

Suurimmat vaikutukset kasvillisuuteen ja eläimistöön aiheutuvat VE 1:ssä, jossa uusi voimajohto sijoittuu olemassa olevien voimajohtojen eteläpuolelle.

VE 1 kaventaa useita huomionarvoiksi arvioituja luontokohteita. Merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat Tuiskulan pienialaiseen tervaleppäkorpeen, joka pienenee huomattavasti.

VE 2 ei kavenna luontokohteita VE 1:en tapaan. VE 2:lla ei ole juurikaan vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen.

VE 3:lla on kaikkiaan pienimmät vaikutukset. Muiden vaihtoehtojen tapaan ohimeneviä vaikutuksia syntyy rakentamisen aikana, jolloin kasvillisuus kuluu.

Koko linja-alueen lähiympäristön luonnon monimuotoisuuteen uudella linjalla on pääosin vain vähän vaikutusta millään vaihtoehdolla. Uusi voimalinja vähentää metsien pinta-alaa muttei juurikaan metsien monimuotoisuutta. Tämä johtuu siitä, että mahdollisesti linjan alle jääviä elinympäristöjä sijaitsee runsaasti myös lähialueilla. Suurimmat vaikutukset aiheutuvat

linjan merkittävälle ja huomion arvoisille luontokohteille, joita linjan vaikutusalueella on vähän. Uusi voimajohto ei myöskään merkittävästi pirstaloi luonnonympäristöjä, koska se sijoittuu olemassa olevan voimajohdon yhteyteen.

Linnustolle voimajohtolinjoilla ei ole tutkimuksissa todettu olevan merkittäviä vaikutuksia. Suomessa tehdyn tutkimuksen mukaan (Koskimies 2002) linnut osaavat väistää voimajohtoja eikä törmäyksiä juurikaan tapahdu. Orjansaaressa linnustollisesti arvokkaalla alueella rakennustyöt tulisi tehdä pesimäajan ulkopuolella haittojen välttämiseksi.

Uusi voimajohtolinja (VE 2) ei hävitä tai heikennä liito-oravan esiintymiä eikä hankkeella ole merkittäviä liito-oravan liikkumista rajoittavia vaikutuksia. Tietyillä liito-oravaesiintymillä pylväsratkaisuna olisi suotavaa käyttää yhteispylvästä.

Kaikissa vaihtoehdoissa aiheutuu väliaikaista ja lyhytkestoista haittaa rakentamistöistä. Vaikutuksia voidaan lieventää ajoittamalla rakennustyöt linnustollisesti merkittävillä alueilla pesimäajan ulkopuolelle.

Lintujen törmäysriskiä voidaan pienentää mm. Orjasaaren ruovikkoalueella asentamalla merkkipalloja sähköjohtimiin.

Voimajohtoaukeilla on myös luontoa monipuolistava vaikutus. Muun muassa harvinaistuneet niitty- ja ketokasvit voivat löytää uusia elinym-

päristöjä johtoaukeilta, samoin kuin perhoslajisto.

8 VAIKUTUKSET MAISEMAAN JA KULTTUURIYMPÄRISTÖÖN

8.1 Lähtötiedot ja käytetyt menetelmät

Nykyisten voimalinjojen yhteyteen rakennettavan uuden voimalinjan vaikutusten selvittämiseksi on voimalinjasuunnitelmaa tutkittu suhteessa maiseman nykytilaan. Maiseman nykytilan analysointi perustuu olemassa oleviin selvityksiin, kartta- ja ilmakuvatarkasteluihin ja maastokäynteihin. Lähteinä on käytetty mm. valtakunnallisia maisema- ja kulttuuriympäristöselvityksiä (Museovirasto, Ympäristöministeriö) sekä Satakuntaliiton digitaalista aineistoa.

8.2 Nykytila

8.2.1 Maiseman yleiskuvaus

Voimalinja sijoittuu Lounaismaan maisema-maakunnan, pääosin Ala-Satakunnan viljelyseudun alueelle. Ainoastaan aivan länsiosa linjasta sijoittuu Satakunnan rannikkoseudun alueelle.

Satakunnan rannikkoseudulla saaristovyöhyke kapenee ja luonto karuuntuu lounaisaaristoon verrattuna. Maa on alavaa ja maasto pienipiirteistä. Rannikolla on pitkiä suoja- ja ruovikoisia lahtia, jotka vähitellen maatuvat maankohoamisen myötä.

Ala-Satakunnan viljelyseutu on perusluonteeltaan vaurasta viljelyaluetta, mutta siellä on

myös runsaasti karuja, metsäisiä ja soisia syrjäseutuja. Vaikka seutu on maastonmuodoiltaan hyvin tasaista, on sen maisemassa myös voimakkaampia piirteitä. Suot ja metsät keskittyvät ympäristöään karummille vedenjakaja-alueille. Seudun poikki kulkevat Säskylänharjun – Kochemäenjokilaakson – Yyterin mittavat harjumuodostot. Avoimet viljelymaisemat levittäytyvät Kokemäenjokilaaksossa poikkeuksellisen laajoina tasankoina. Pääosa asutuksesta keskittyy viljavien savikoiden tuntumaan.

Voimajohtolinja kulkee pääosin metsäisillä alueilla. Laajimmat avoimet peltoalueet, joiden kautta linjaus kulkee, sijaitsevat Hankkilan – Lapijoen, Sorkkisen – Kuurnamäen sekä Eltamon – Paimenenmäen alueilla. Köyliön ja Huittisten välinen alue on luonteeltaan metsäistä ja soista.

8.2.2 Arvoalueet ja -kohteet

Nykyinen voimajohtokäytävä, jonka yhteyteen uusi voimalinja on tarkoitus toteuttaa, kulkee neljän valtakunnallisesti merkittävän kulttuurihistoriallisen ympäristön, yhden valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen sekä muutamiin maakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen kautta. Alueelta tunnetaan runsaasti kiinteitä esihistoriallisia muinaisjäännöksiä, mutta näitä ei sijaitse aivan voimalinjan lähi-vaikutusalueella.

8.3 Vaikutukset maisemaan

Koska nyt arvioitava uusi voimalinja sijoittuu jo olemassa olevan, leveän linjakäytävän yhteyteen, on sen maisemavaikutus yleensä lähinnä linjan nykyistä vaikutusta vahvistava. Arvioitavat vaihtoehdot eroavat maisemallisesti tarkasteltuna toisistaan vain vähän. Voimalinjakäytävän leveys on nyt keskimäärin noin 60 - 90 m. Valittavan vaihtoehdon mukaan käytävä joko säilyy nykyisen levyisenä tai levenee keskimäärin noin 30 m rakennettaessa uusi voimajohto nykyisen rinnalle. Yhteispylväsratkaisussa väyläkäytävän leventäminen ei ole tarpeen. Paikoin nykyisiä pylväitä saatetaan korvata korkeammilla yhteispylväillä, jolloin ne saattavat näkyä myös sellaisille alueille, joilta aiemmin ei ole ollut näköyhteyttä voimalinjalle.

Avoimessa peltomaisemassa kulkeva voimalinja näkyy laajalle alueelle. Voimalinjan näkyvyys kasvaa nykyisestä, kun vanhojen johtojen rinnalle tulee uusi johto pylväineen. Toisaalta laajalla avoimella aukealla uusi voimalinja pylväineen ei kuitenkaan merkittävästi muuta aluekokonaisuuden luonnetta tai tilallista jäsenystä, vaan alue säilyy edelleen luonteeltaan peltoaukeana. Voimalinjan vaikutus on voimakkaimmillaan linjan lähellä, eli paikallinen vaikutus voi olla merkittäväkin. Kauempaa katsottuna linja ja pylväät sulautuvat paikoin taustan tummaan metsänreunaan eivätkä enää erotu maisemassa selkeästi.

Pienillä peltoaukeilla uudet voimalinjarakenteet ja voimalinjan vaatiman alueen leveneminen saattavat muuttaa maisematilan luonnetta, kun voimalinjakäytävän ja voimalinjan ulkopuolelle jäävän peltoaukean suhde muuttuu. Alue saattaa rakenteiden lisäämisen myötä alkaa hahmottua pääkäytöltään voimalinjakäytävänä, ei enää peltoaukeana, jota voimalinja halkoo.

Muutokset voimalinjassa muuttavat näkymiä linjan länsiosassa linjan pohjoispuolisen merenlahden alueella ja lahden pohjoispuoliselta ranta-alueelta katsottuna. Nykyinen voimalinja muodostaa näkyvän elementin vesialuetta rajaavassa rantamaisemassa ja uuden voimalinjan toteuttaminen lisää voimalinjan näkyvyyttä.

Metsäisillä alueilla maisemavaikutukset ovat yleensä avoimia alueita paikallisempia, sillä

ympäröivä metsä estää monesti voimalinjan näkymisen ympäröiville alueille. Voimalinjakäytävän leventäminen muuttaa käytävän tilallista luonnetta, kun käytävän leveyden ja käytävää rajaavan puuston korkeuden suhde muuttuu. Paikoitellen voimajohtopylväät nousevat puunlatvojen yläpuolelle, jolloin ne näkyvät myös ympäröiville alueille. Näillä alueilla uusien, korkeudeltaan nykyisiä vastaavien tai niitä korkeampien pylväiden rakentaminen vaikuttaa myös kauempaa avautuviin näkymiin.

Mahdollisten avointa peltomaisemaa jäsentävien metsäsaarekkeiden häviäminen saattaa paikallisesti muuttaa näkymiä esim. lähialueen asuinrakennuksista, jos näkösuoja kohti voimalinjaa häviää. Arviointi on tehty yleispiirteisesti, joten paikallisia yksityiskohtaisia vaikutuksia ei ole tässä työssä selvitetty tarkasti.

Vaikutukset maiseman arvokohteissa

Maisemallisesti ja/tai kulttuurihistoriallisesti arvokkaista alueista voimalinjakäytävän mahdollisen leventämisen vaikutukset maisemaan ovat merkittävimpiä pienillä peltoaukeilla ja pienipiirteisessä ympäristössä, kuten Lutan ja Tuiskulan alueilla. Euran laajoilla peltoaukeilla voimalinjakäytävän mahdollisen leventämisen vaikutus avoimeen maisemataan on suhteessa vähäisempi. Lapinjoen kulttuurimaisema on jo nykyisin voimalinjojen voimakkaasti hallitsemaa, joten maiseman luonne ei merkittävästi muutu uuden voimalinjan toteuttamisen myötä. Myös Metsämaan uusi kytkinasema sijoittuu alueelle, jossa olemassa olevien voimalinjojen vaikutus on jo nykyisellään voimakas.



Nykytilanne



Kaksi portaalia rinnakkain (VE 1 ja VE 2)



Yhteispylväsratkaisu (VE 3)



Nykytilanne

Sivun 42 kartalla on esitetty nykyiset voimajohdot, uuden, nykyistä linjaa seuraavan voimajohdon linjaus sekä maisemallisesti ja/tai kulttuurihistoriallisesti arvokkaat kohteet linjauksen alueella. Valokuvien ja tekstein on lyhyesti kuvattu osa-alueiden piirteitä ja nykytilaa.

8.4 Yhteenveto

Voimajohto erottuu aina maisemassa ja usein se koetaan esteettiseksi haitaksi. Metsämaastoon sijoittuessaan voimajohto ei näy maisemassa kovin hyvin. Kaukomaisemassa johtoja ja pylväitä tuskin huomaa, mutta lähimaisemassa johtoaukean tuntumassa häiriö koetaan yleensä voimakkaana. Toisaalta asumattomalla seudulla lähimaiseman muutos ei juurikaan kosketa ihmisiä.



Kaksi portaalia rinnakkain (VE 1 ja VE 2)

Nykyisen voimajohdon yhteyteen rakennettaessa avoin johtokäytävä levenee pääsääntöisesti yli 40 metriä. Lutan ja Vallin välillä käytävä levenee korkeintaan 10 metriä. VE 3:ssa johtoaluetta ei tarvitsisi leventää välillä Valli – Huittinen.

Levenevä johtokäytävä erottuu erityisesti lähimaisemassa, mikä voidaan kokea nykyistä voimajohtoa huomattavasti suurempana haittatekijänä. Kaukomaisemassa haitta ei ole yhtä merkittävä, koska toinen voimajohto olemassa olevan rinnalla ei juurikaan muuta kaukomaisemaa. Yhteispylväiden käyttö taas korostuu enemmän kaukomaisemassa, jossa huomattavasti nykyistä korkeammat pylväät erottuvat selvästi kauemmaksi. Lähimaisemassa yhteispylväillä ei välttämättä koeta olevan juurikaan eroa nykytilanteeseen.



Yhteispylväsratkaisu (VE 3)

Laajoja peltoalueita Lapijoella ja Eurassa hallitsevat jo nykyisin useat voimajohtolinjat, joten uuden voimajohdon vaikutus ei ole kovin merkittävä. Pienialaisissa avoimissa ympäristöissä vaikutukset ovat selvemmin havaittavissa.

Kaikki vaihtoehdot ovat maiseman kannalta toteuttamiskelpoisia. Erot liittyvät vaikutuksiin lähi- ja kaukomaisemassa. VE 1 ja VE 2 voidaan kokea esteettisesti haitallisemmiksi lähimaisemassa kuin VE 3. Kaukomaisemassa VE 3 sen sijaan erottuu selvästi kauemmaksi kuin VE 1 ja VE 2.

Horisontissa siintävät nykyiset voimalinjat ovat näkyvä elementti linjan pohjoispuolisen merenlahden maisemassa Olkiluodon voimalan itäpuolella. (Voimajohdot eivät erotu valokuvassa kuten luonnossa.)

1.



Voimalinjat hallitsevat Lapinjoen arvokasta kulttuurimaisemaa. Linja kulkee avoimen viljelyalueen suuntaisesti, paikoin hyvin lähellä Lapinjoen uomaa.

2.



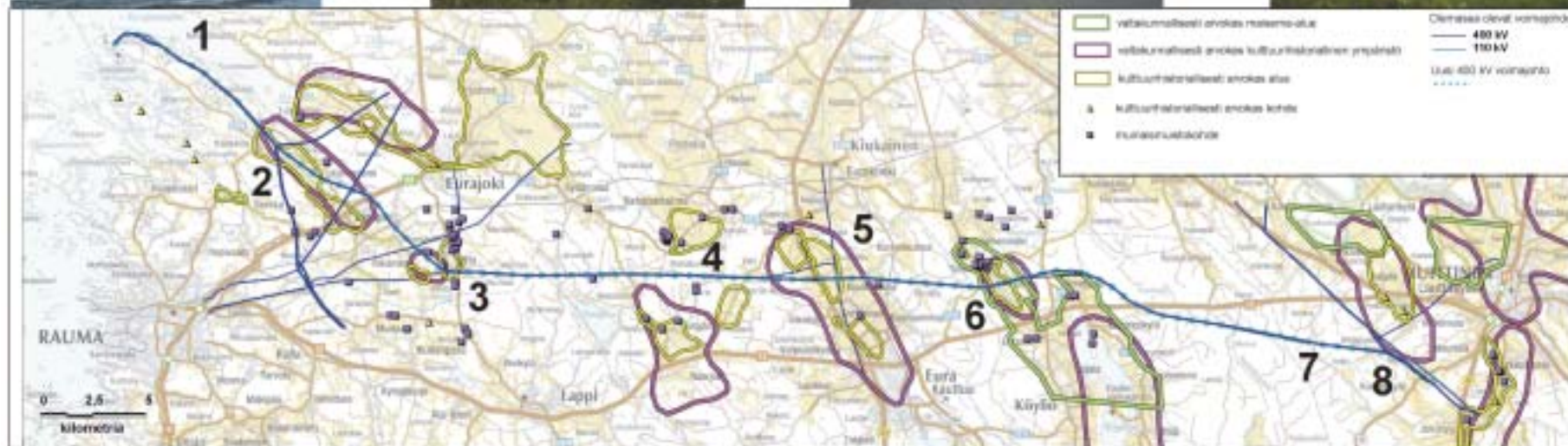
Voimalinja kulkee Tuiskulan arvokkaan kulttuuriympäristön poikki peltoaukealla. Alue on osa valtakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta.

6.



Uusi kytkinkenttä sijoittuu taustalla näkyvän metsänreunan alueelle. Peltoaukeaa on nykyiselläänkin voimalinjojen voimakkaasti hallitsema.

8.



Lutassa voimalinja kulkee pieni-
piirteisen arvokkaan kulttuuri-
ympäristön kautta

3.



Euran peltoaukeiden
länkipuolella voimalinja kulkee
metsäisellä alueella.

4.



Voimalinja kulkee Euran laajojen
avointen peltoaukeiden kautta.
Alue on arvokasta kulttuuri-
ympäristöä.

5.



Järvenpään ja Huittisten välillä
voimalinja kulkee metsäisellä
alueella.

7.



9 KESKEISET VAIKUTUKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET

9.1 Ympäristövaikutukset

Hankkeen keskeiset vaikutukset on ryhmitelty ihmisten elinoloihin, maankäyttöön ja elinkeinotoimintaan, maisemaan sekä luonnonoloihin kohdistuviin vaikutuksiin. Seuraavassa on esitetty Olkiluoto-Huittinen 400 kV voimajohto-hankkeen keskeisimmät vaikutukset sekä vaihtoehtojen vertailu.

Ihmisten elinolot

Voimajohdon rakentaminen koetaan haittana asutuksen läheisyydessä. Asutus on voimajohdon läheisyydessä harvaa ja alueella on jo nykyisin voimajohto, joten vaikutukset jäävät melko vähäisiksi.

VE 2 huomioi asutuksen VE 1 paremmin. Vaihtoehtoissa ei täysin pystytä välttämään asuintalojen läheisyyttä, koska voimajohto rakennetaan olemassa olevan rinnalle.

Osalle väestöä aiheuttaa pelkoa voimajohtoihin liittyvä epätietoisuus terveysvaikutuksista.

Vaihtoehtojen lähialueelle jää rakennuksia sivun 30 taulukon mukaisesti.

Maisema ja kulttuuriperintö

Voimajohto on aina maisemassa näkyvä. Tasaisessa metsämaatossa voimajohto ei pääsääntö-

sesti näy maisemassa erityisemmin. Johtoaukean tuntumassa voimajohtojen esteettinen häiriö voidaan kokea voimakkaana, kun taas kaukomaisemassa johdot yleensä ”häviävät” taustaan.

Rakennettaessa voimajohto nykyisen/nykyisten johtojen rinnalle, syntyy leveämpi johtoaukea, joka muodostaa nykyistä voimakkaamman haittatekijän. Voimakkain haitta on niillä osin, kun johtoaukea levenee lähes 100 metriä leveäksi. Toisaalta haitasta huolimatta on perusteltua rakentaa uusi voimajohto nykyisen johdon rinnalle.

Uusi voimajohto ylittää useita kulttuurimaisema-alueita. Koska voimajohto tulee olemassa olevan johdon rinnalle, ovat vaikutukset vähäisemmät kuin johdottomaan ympäristöön rakennettaessa. Lisäksi maisema-alueilla on jo muutenkin melko runsaasti sähköjohtoja, erityisesti Junnalan ympäristössä.

Luonnonolot

Tarkastelluilla vaihtoehtoilla ei ole vaikutuksia luonnonsuojelualueisiin tai suojeluohjelmien kohteisiin.

Orjansaaren kosteikkoalueella voi aiheutua rakentamisen aikaista häiriötä linnustolle. Rakentaminen tulisi suorittaa pesimäkauden ulkopuolella mikäli mahdollista, jolloin haittaa ei synny.

VE 1 vaikuttaa heikentävästi osaan liito-oravan elinympäristöistä. Muilla vaihtoehtoilla ei ole heikentävää vaikutusta.

VE 1 kaventaa muutamia paikallisesti arvokkaita luontokohteita. VE 2 ei ole ko. vaikutusta.

Maankäyttö ja elinkeinotoiminta

Voimajohto on huomioitu kaavoissa.

Hankkeen vaikutukset metsätalouteen ovat selvästi merkittävämmät kuin maatalouteen. VE 2:lla on vähäisemmät vaikutukset kuin VE 1:llä. Yksittäiseen tilaan voi kuitenkin kohdistua merkittäviäkin vaikutuksia molemmissa vaihtoehtoissa.

Metsätaloudelle aiheutuu haittaa menetettävästä metsätalousmaasta ja siitä saatavasta tuotosta. Lisäksi hankealueella kyseessä on ns. kerrannaisvaikutus, koska alueelle on jo aiemmin rakennettu johto.

Peltoalueilla pylväät ja harukset haittaavat peltokoneiden käyttöä ja vähentävät pienessä määrin viljelyalaa. Harusten väliin jääville alueille leviää rikkakasveja, jotka voivat levitä edelleen viljelyalalle. Rakentamisen aikana pelloille voi syntyä uria ja maaperä tiivistyä. Salaojat voivat rikkoutua.

Alueiden virkistyskäyttöön voimajohdolla ei ole vaikutusta.

Taulukko 11-1. Vaihtoehtojen vaikutusten vertailu.

Vaihtoehto	Ihmisten elinolot ja hyvinvointi	Maisema ja kulttuuriperintö	Maankäyttö ja elinkeinotoiminta	Luonnonolot	Yhteenveto
VE 1	Uuden voimajohdon läheisyyteen jää 14 uutta asuin- tai lomarakennusta. Voimajohdot herättävät osassa väestöä terveyteen liittyviä pelkoja.	Halkoo valtakunnallisesti arvokkaita maisema- ja kulttuurialueita. Uusi voimajohto nykyisen rinnalla näkyy lähimaisemassa selvästi.	Seutukaavan mukainen. Levenevä johtoaukea rajoittaa maankäyttöä. Merkittävimmät vaikutukset maa- ja metsätalouteen.	Ei merkittävää vaikutusta luonnonoloihin. Pirstoo joitakin paikallisesti arvokkaita alueita.	Ympäristön kannalta heikoin vaihtoehto.
VE 2	Uuden voimajohdon läheisyyteen jää 5 uutta asuinrakennusta ja 7 lomarakennusta. Toisaalta 6 asuinrakennusta jää nykyistä kauemmaksi sivuttaissiirtojen ansiosta. Voimajohdot herättävät osassa väestöä terveyteen liittyviä pelkoja.	Halkoo valtakunnallisesti arvokkaita maisema- ja kulttuurialueita. Uusi voimajohto nykyisen rinnalla näkyy lähimaisemassa selvästi.	Kaavojen mukainen. Levenevä johtoaukea rajoittaa maankäyttöä. VE 1 lievemmat vaikutukset maa- ja metsätalouteen.	Ei merkittävää vaikutusta luonnonoloihin.	Ympäristövaikutuksiltaan VE 1 parempi.
VE 3	Uuden voimajohdon läheisyyteen jää 2 uutta asuinrakennusta ja 6 lomarakennusta väleillä Olkiluoto-Junnala, Lutta-Valli. Voimajohdot herättävät osassa väestöä terveyteen liittyviä pelkoja.	Halkoo valtakunnallisesti arvokkaita maisema- ja kulttuurialueita. Lähimaisemassa voidaan kokea parempana vaihtoehtona. Korkea pylvä erottuu kaukomaisemassa selvemmin.	Kaavojen mukainen. Lievimmat vaikutukset maa- ja metsätalouteen. Lapijoki-Lutta-Metsämaa väleillä ei juurikaan vaikutuksia maa- ja metsätalouteen. Muuten, kuten VE 2.	Ei merkittävää vaikutusta luonnonoloihin.	Ympäristövaikutuksiltaan pienin. Kasvattaa vikatilanteessa valtakunnallista häiriöriskiä. Järjestelmän luotettavuus vaarantuu. Edellyttää olemassa olevan 400 kV voimajohdon purkamista lähes koko linjan pituudelta.

9.2 Haitallisten vaikutusten torjunta ja lieventäminen

Maankäyttö

Voimajohtoalueiden maankäyttö on rajoitettua. Voimajohtoalueiden käyttö esim. moottorikelkkailuun, latupohjina, riistanhoidossa ja joulu-kuusien kasvattaminen on mahdollista toimittaessa sähköturvamääräysten rajoissa ja johdon omistajan luvalla.

Elinolot

Pelkoja pyritään vähentämään suorittamalla tarvittaessa magneettikenttämittauksia.

Maisema

Maisemavaurioita voidaan vähentää mm. suojaistutuksilla. Kevytrakenteiset pylväävät ovat suositeltavia avoimissa ympäristöissä.

Luonto

Luontovaikutusten kannalta on tärkeää kiertää arvokkaat luontokohteet. Liito-oravan liikkumisen kannalta tärkeitä puusto- ja pensasvyöhykkeitä voidaan johtoaukean raivauksen yhteydessä jättää johtoaukealle turvallisuusmääräysten sallimissa rajoissa. Sekä puuston että pensaikon suosiminen paikoittain luo monipuolisempia ympäristöjä.

Lintujen törmäysriskiä voidaan pienentää mm. Orjasaaren ruovikkoalueella asentamalla merkkipalloja sähköjohtimiin.

Rakennus- ja kunnossapitotöiden haittavaikutukset

Rakennusaikaisia vaikutuksia voidaan lieventää keskittämällä kulutusherkillä kohteilla rakentaminen talviaikaan, jolloin maa on roudassa. Peltoteilla talviaikainen rakentaminen aiheuttaa vähiten haittaa viljelylle.

Haittoja voidaan välttää suunnittelemalla kulkureitit maastoon soveltuvasti, välttämällä tarpeetonta puuston ja kasvillisuuden raivaamista sekä jälkihoitamalla aiheutuneet vahingot, kuten tukkeutuneet salaojat ja siivoamalla rakennusjätteet.

Johtoaukeat raivataan mekaanisesti eikä torjunta-aineita käytetä.

9.3 Johtopäätökset

Uuden 400 kV voimajohdon ympäristövaikutukset eivät ole kovin merkittäviä, koska uusi voimajohto sijoittuu olemassa olevan johdon rinnalle ja osin vanhaan johtoalueeseen. Tällöin uusia merkittäviä ympäristövaikutuksia ei juurikaan synny.

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset eivät yleisellä tasolla ole kovin merkittäviä, mutta yksittäiselle maanomistajalle voi koitua merkittäviäkin vaikutuksia metsämaan menetyksinä. Peltoviljely-

le syntyy jonkin verran haittaa, koska pylväiden ja harusten määrä lisääntyy. Asianomaisten näkemyksissä korostui se, että johto ei saisi kulkea aivan asuinrakennusten vierestä. Voimakkaammin korostuivat näkemykset toistuvasta metsämaan menetyksestä sekä peltoviljelyn vaikeutumisesta.

Jotta maankäyttö rajoittuisi mahdollisimman vähän, esitti MTK kirjeessään yhteispylväsvaihtoehdon tarkastelua YVAssa. Ko. vaihtoehto olisi maankäytöllisesti paras, mutta vaihtoehdon sähkönsiirtoon liittyvien riskien takia sitä ei katsota voitavan toteuttaa koko voimajohdolinjan matkalla.

Suurin osa selvitetystä ympäristövaikutuksista on merkitykseltään vähäisiä. VE 1 ja 2 voidaan pitää toteuttamiskelpoisina. Vaihtoehdossa 2 on huomioitu kuitenkin paremmin asutus, luonnonympäristö sekä maisemallisia tekijöitä.

VE 3 on ympäristön kannalta edullisin, mutta sen toteuttaminen ei ole mahdollista Fingrid Oyj:lle säädetyn järjestelmävastuun takia.

9.4 Vaikutusten seuranta ja jatkosuunnittelu

Voimajohtojen sosiaalisista vaikutuksista sekä maisema- ja luontovaikutuksista tehdään tutkimuksia. Uudet tutkimustulokset antavat lisää tietoa johtojen vaikutuksista ja parantavat vaikutusten ennustettavuutta.

Tutkimuksia tehdään sekä kansallisesti että kansainvälisesti. Hankkeesta vastaava seuraa voimajohtoihin liittyvää tutkimustietoa. Erillisen seurantaohjelman laatimiseen tässä hankkeessa ei arvioida olevan tarvetta.

Ympäristövaikutusten arviointiin liittyy tiettyjä puutteita, koska täsmällisiä rakennesuunnittelu-tietoja ei vielä arviointivaiheessa ole käytössä. Jatkosuunnittelussa pyritään mm. pylväiden sijoittelussa ja pylväsrakenteissa ympäristön kannalta mahdollisimman edullisiin ratkaisuihin. Erityisesti tämä korostuu peltoviljelyalueilla ja asuintalojen läheisyydessä.

LÄHTEET

Maisema ja kulttuuriympäristö

Arvokkaat maisema-alueet, Maisema-alueityöryhmän mietintö II, Mietintö 66/1992, Ympäristöministeriö, Ympäristönsuojeluosasto.

Kinnunen, Sanna 1995: Köyliön arvokkaita luontokohteita 1995. Opinnäytetyö. Moniste 18 s.

Rakennettu kulttuuriympäristö - valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt, Museovirasto, Ympäristöministeriö, Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisu 16, Helsinki 1993.

Kaavoitus- ja maankäyttö

Lyytikäinen, S., Karjalainen, E. & Sievänen, T. 2001: Voimajohtolinjojen raivauksen vaikutukset virkistyskäyttöön ja maisemaan. Metsäntutkimuslaitos Satakunnan seutukaava 5.

Hankealueen muut kaavat.

Rakennustietokanta. Maanmittauslaitos 1.8.2003.

Luonto

Gustafsson, L. 2003: Arvio luontoarvoista Hangasaita-Järvisuo alueella 30.7.2003. Moniste.

Hakila, R. 1997: Satakunnan luonnonsuojeluselvytys 1995-1998. Osaraportti I: Luonnontilan hallinnan opas Satakuntaliitto. Sarja A: 235.

Hakila, R. 2000: Satakunnan luonnonsuojeluselvytys 1995-1998. Osaraportti II: Luontokartoitusaineisto + kohdekortit. Satakuntaliitto. Sarja A: 249.

Heikkinen, R. & Husa, J. 1995: Luonnon- ja maisemasuojelun kannalta arvokkaat kallioalueet Turun ja Porin läänissä. Vesi- ja ympäristöhallitus. Helsinki 1995.

Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T., Uotila, P. 1998: Retkeilykasvio. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo, Helsinki. 660s.

Jahns, H.M. 1996: Sanikkaiset, sammalet, jäkälät. Otava, Helsinki. 262 s.

Jutila, H., Pykälä, J. & Lehtomaa, L. 1996: Satakunnan perinnemaisemat. Alueelliset ympäristöjulkaisut 14. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 204 s.

Kalliola, R. 1973: Suomen kasvimaantiede. WSOY. Porvoo. 308 s.

Kinnunen, S. 1995: Köyliön arvokkaita luontokohteita 1995. Opinnäytetyö. Moniste 18 s.

Koskimies, P. 2002: Pernajanlahden voimajohtolinjan vaikutus linnustoon. Tutkimusraportti. Tmi Luontotieto Pertti Koskimies.

Lounais-Suomen ympäristökeskus 2002: Suomen Natura 2000 -kohteet Särkisalon kunnan alueella. Turku 2002.

Lounais-Suomen ympäristökeskus 2002: Varsinais-Suomen perinnemaisemat. Alueelliset ympäristöjulkaisut 160., Lounais-Suomen ympäristökeskus. 429 s.

Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2000: Suomen lajien uhanalaisuus 2000. – Ympäristöministeriö, Helsinki, 432 s.

Ryttäri, R. ja Kettunen, T. 1997: Uhanalaiset kasvimme. Kirjayhtymä Oy, Helsinki. 340 s.

Suull. tiedonanto 16.2.2003: Puhelinkeskustelu Ikämies - Halme.

Toivonen, T. 1994: Eurassa tutkitut suot ja niiden turvevarat. Turvetutkimusraportti 283. Geologian tutkimuskeskus, Kuopio. 38 s.

Välimäki, P. & Ikämies, J. 1999: Pikkuapollon (*Lepidoptera*, *Papilionidae*, *Parnassius mnemosyne*, (L)) esiintyminen Rauman ympäristössä vuonna 1999. Oulun yliopisto, eläinmuseo. 22 s.

Ihminen ja yhteiskunta

Korpinen, L. 2003: Yleisön altistuminen pientaajuisille sähkö- ja magneettikentille Suomessa. Sosiaali- ja terve-

ysministeriön oppaita 2003:12. Sosiaali- ja terveysministeriö, Helsinki 2003. 59 s. + liitteet.

Palletvuori, S. & Tyrni, J. 1999: Maanomistajien ja viranomaisten kokemukset voimalinjojen rakentamisesta. Yhteen veto Fingrid Oyj:n teettämistä tutkimuksista. Helsingin kauppakorkeakoulu.

Savolainen-Mäntyjärvi, R. & Kauppinen, T. 1999: Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten seuranta voimalinjan toteuttamisessa. Stakes 43/1999.

Sosiaali- ja terveysministeriö 1991: Ympäristövaikutusten arviointi. Ihmisiin kohdistuvat terveydelliset ja sosiaaliset vaikutukset. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 1999:1. Helsinki. 26 s. + liitteet.

Sosiaali- ja terveysministeriö 2001: Väestön ionisoimattoman säteilyaltistuksen rajoittamista pohtiva NIR-asiantuntijaryhmän muistio. Sosiaali- ja terveysministeriön työryhmämuistioita 2001:38. Helsinki. 64 s.

WHO 1999: Radiation. Electromagnetic fields. Local authorities, health and environment 32. World Health Organization Regional Office for Europe, France. 24 s.

Muu lähtöaineisto

Satakuntaliiton paikkatietoaineistot (arvokkaat kulttuuriympäristöt, muinaismuistot).

Ympäristöhallinnon paikkatietoaineistot (suojelualueet, suojeluohjelmat, valtakunnalliset maisema-alueet, pohjavesialueet).

YHTEYSVIRANOMAISEN (Lounais-Suomen ympäristökeskus) LAUSUNTO YVA-OHJELMASTA

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

Ympäristövaikutusten arviointiohjelman tavoitteena on esittää tiedot hankkeesta kokonaisuutena sekä siitä, miten hankkeen ja sen vaihtoehtojen ympäristövaikutukset selvitetään ja arvioidaan. Yhteysviranomaisen lausunnon tarkastellaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä annetussa asetuksessa esitettyjen arviointiohjelman sisällöllisten vaatimusten toteutumista.

Arviointiohjelmassa on esitetty pääosin ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen 11 §:n mukaiset asiat. Ohjelma kattaa suurelta osin lausunnoissa ja mielipiteissä esitettyjä asioita, mutta ympäristökeskus edellyttää, että arviointityössä otetaan huomioon jäljempänä esitetyt täsmennykset ja lisäselvitystarpeet.

Hanke ja sen toteuttamisvaihtoehdot

Hankkeen kokonaiskuvaus on selkeä. Kartta-aineisto ja kuvat ovat varsin havainnollisia ja antavat riittävän yleiskäsityksen hankkeesta. Ohjelmassa on esitetty riittävät tiedot hankkeesta, sen tarkoituksesta, sijainnista ja maankäyttötarpeesta. Arviointiselostuksessa tulee vielä kuvata arimmat kohteet havainnekuvin tai kuvasovittein.

Hankkeesta on esitetty kolme toteuttamiskelpoista vaihtoehtoa. Linjan suuntaa tai pituutta ei ole perusteltu. Nollavaihtoehdosta todetaan, että mikäli uusi voimalaitosyksikkö tehdään Olkiluotoon, ei voimajohdon toteuttamatta jättäminen ole mahdollista. Vaihtoehto kolme on nostettu parhaimmaksi vaihtoehdoksi useimmissa lausunnoissa ja mielipiteissä sen maa- ja metsätaloudelle aiheuttaman vähäisimmän haitan vuoksi.

Suunnittelulle voimajohdolle on aluevaraus Satakunnan seutukaava 5 nykyisen voimajohdon rinnalle. Kuntien lausunnoissa ei esitetty kaavallisia rajoituksia voimajohdolle.

Arvio toteutusaikataulusta tulee esittää arviointiselostuksessa.

Arviointimenetelmät

Arviointiohjelmassa nykytilan kuvaus on suppea keskittyen lähinnä karttaesitykseen voimajohtoalueen sijainnista sekä pylvästyypeistä.

Arviointiohjelmassa on esitetty käytettävät menetelmät melko riittävästi ja kattavasti. Selostuksessa tulee esittää käytetyt arviointimenetelmät ja niihin liittyvät oletukset kunkin tarkasteltavan vaikutustekijän osalta sekä se, miltä osin tarkastelu on perustunut kirjallisuuteen, tutkimuksiin, maastoinventointeihin, haastatteluihin tms.

Vaikutusalue

Tarkastelualueena ovat kunnat, joiden alueelle voimajohdo rakennetaan. Useimmat vaikutukset ovat suoria ja hankkeen vaikutusalueen rajaukseksi suorien ympäristövaikutusten osalta on esitetty johtoaukea reuna-alueineen. Rajausta ei kuitenkaan ole perusteltu. Arviointiselostuksessa on havainnollistettava eri vaikutustekijöiden erilaiset vaikutusalueet. Välittömien ja välillisten vaikutusten tunnistamiseen ja mahdolliseen rajaukseen on myös kiinnitettävä huomiota.

Vaikutusten arviointi

Lähtötiedot on kuvattu aika niukasti asutuksen, häiriintyvien kohteiden sekä olemassa olevien selvitysten suhteen. Nämä voidaan esittää arviointiselostuksessa täydentämällä ja päivittämällä olemassa oleva tilanne, selvitykset ja tutkimukset.

Ympäristövaikutukset on suunniteltu tarkasteltavan riittävän kattavasti ja monipuolisesti.

Arviointiselostuksessa tulee kiinnittää erikoista huomiota ihmisiin kohdistuviin sosiaalisiin ja terveydellisiin vaikutuksiin. Paikallisia olosuhteita koskevaa tietoa tulee kerätä eri lähteistä olemassa olevan tutkimustiedon lisäksi.

Rakentamisaikaiset ympäristövaikutukset tulee esittää selostuksessa huomioiden muun muassa mahdolliset pohjavesialueiden ylitykset.

Osallistuminen

Arviointimenettelyssä on keskeistä osallistuminen ja sen avulla saatavan palautteen huomioon ottaminen sekä hankkeen ympäristövaikutusten riittävä selvittäminen.

Osallistuminen on esitetty riittävällä tavalla ja huomiota on kiinnitetty erikoisesti intressiryhmien vuorovaikutuksen toteutumiseen. Osallistumisen helpottamiseksi tulee arviointiselostuksessa edelleen kiinnittää huomiota selkeään ja havainnolliseen esitystapaan.

Seuranta

Seurantaohjelman laatimisessa tulee huomioida sähkö- ja magneettikenttien aiheuttamat vaikutukset ja näihin liittyvä epävarmuus. Lisäksi tulee kiinnittää huomiota sosiaalisten vaikutusten seurantaan.

Edellä esitetyin täsmennyksin ja lisäyksin arviointiohjelma kattaa keskeiset YVA- menettelyssä selvitettävät sekä lausunnoissa esille tulleet asiat. Esitettyjen selvitysten hankkiminen on hankkeesta vastaavan tehtävä. Tarpeen mukaan tulee pitää yhteyttä YVA- menettelyssä mukana oleviin asiantuntijaviranomaisiin. Aikataulu tulee tarvittaessa tarkistaa niin, että selvitykset voidaan tehdä riittävän perusteellisesti. Tarkennetut tiedot tulee esittää arviointiselostuksessa. Yhteysviranomainen antaa tarvittaessa tarkempia ohjeita lisäselvitysten laatimiseksi.