

Päiväys: 16.8.2001  
Diaarinumero: 1195R0022-53

Fingrid Oyj  
PL 530  
00101 Helsinki

Asia LAUSUNTO 400 KV VOIMANSIIRTOJOHDON YMPÄRISTÖ-  
VAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUKSESTA

## **TIIVISTELMÄ ARVIOINTISELOSTUKSESTA**

### **Hankkeesta vastaava**

Fingrid Oyj, PL 530, 00101 Helsinki

### **Hanke ja sen vaihtoehdot**

Kun sähköntuontitarve Pohjoismaista Suomeen kasvaa yhä tulevaisuudessa, Suomen ja Ruotsin välisen siirtokapasiteetin lisääminen edellyttää uutta 400 kV vaihtosähköyhteyttä. Maiden välisen siirtokyvyn kasvattamistarve ja tarvittavan vahvistuksen ajoitus riippuu suurelta osin sähkömarkkinoiden kehittymisestä Pohjoismaissa.

Hankkeen tarkoituksena on määrittää pitkällä aikavälillä toteutettava 400 kV voimajohdon reitti välillä Pyhänselkä (Muhos) - Tornion seutu (Ruotsi) maakuntakaavoihin merkitsemistä varten.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkasteltiin kolmea pääreittivaihtoehtoa Muhoksesta Iihin, kahta reittivaihtoehtoa Simossa sekä lisäksi hankkeen toteuttamatta jättämistä (0-vaihtoehto).

1) Reittivaihtoehto A: Johto kulkisi Muhokselta Iijoen eteläpuolelle saakka nykyisten johtojen rinnalla, Iijoelta Vainionperään uudessa maastokäytävässä, Vainionperästä Kuivaniemelle nykyisen 110 kV johon rinnalla, Kuivaniemestä Simoon uudessa maastokäytävässä ja Simosta Tornioon nykyisten johtojen rinnalla.

2) Reittivaihtoehto B: Johto kulkisi Muhokselta Hannusperään nykyisten johtojen rinnalla, Hannusperästä Yli-Olhavaan uudessa maastokäytävässä ja Yli-Olhavalta Tornioon nykyisten johtojen rinnalla. Vaihtoehdossa B:n johto kiertäisi Natura -kohteet.

3) Reittivaihtoehto C: Johto kulkisi Muhokselta Yli-Olhavaan asti uudessa maastokäytävässä ja Yli-Olhavalta Tornioon nykyisten johtojen rinnalla. Alavaihtoehdossa C:n johto kiertäisi Natura-kohteet.

### **Ympäristövaikutukset**

#### **Ihmisten elinolot ja viihtyvyys**

Voimajohdon rakentaminen koetaan haittana asutuksen tuntumassa. Kohteet, joissa johdon mahdollinen rakentaminen koetaan erityisen vaikeana ovat:

- suurten jokien, kuten Tornionjoen ja Kemijoen ylityskohdat, joissa on asutusta ja matkailutoimintaa
- Simojoen rannat, johon on kaavoitettu rakennuspaikkoja

- Iijoella Jakkukylän ja Kierikin kohdilla, joissa on kaavoitettu rakennuspaikkoja ja matkailun kehittämissuunnitelmia
- Kiiminkijoella Kiimingin taajaman länsipuolella ja Huttukylässä sekä Ylikiiingin Vesalassa, joissa on rakentamispaineita

Mikäli voimajohto rakennetaan nykyisten johtojen rinnalle, ei aina kyetä välttämään asuinrakennusten läheisyyttä. Uuteen maastokäytävään rakennettaessa, rakennukset voidaan kiertää ja haittoja vähentää.

Jokien ylityskohdissa, joissa voimajohto sijoittuu nykyisten pylväiden rinnalle, voidaan harkita yhteispylväitä. Ne vaativat selvästi vähemmän tilaa ja ovat asutuksen kannalta parempia kuin rinnakkain rakennettavat pylväät. Maisemassa yhteispylväät ovat kuitenkin näkyvämpiä. Päätökset pylväsratkaisuista tehdään tarkemman suunnittelun yhteydessä.

Asutuksen ja ihmisten elinolojen kannalta vaihtoehdot eivät poikkea toisistaan kovin merkittävästi. Alle 150 metrin päähän johdosta jää rakennuksia eri vaihtoehdoissa seuraavasti: ve A: 42 taloa, ve B: 54 taloa ja ve C: 50 taloa. Mikäli Natura-alueet kierretään, taloja jää vaihtoehdoissa B ja C johdon tuntumaan 5 mainittua enemmän. Tarkemmassa suunnittelussa taloja voidaan kuitenkin kiertää kauempaa. Eri vaihtoehtojen erot eivät ole kovin merkittäviä.

Ihmisten elinolojen kannalta eniten haittoja on vaihtoehdossa A, jossa johto sijoittuu Kiimingin taajaman tuntumaan kahden nykyisen johdon rinnalle. Yhdessä ne muodostavat lähes 110 metriä leveän johtoauekan taajaman tuntumaan, jos yhteispylväsratkaisua ei käytetä. Vaihtoehdossa B ilman yhteispylväsratkaisua vierekkäiset johdot muodostaisivat noin 75 metriä leveän johtokadun Huttukylän keskelle. C-vaihtoehdossa johto sijoittuisi Vesalan kylän alueelle asutuksen tuntumaan kuitenkin niin, että haitat ihmisten elinoloihin voidaan minimoida johdon tarkalla sijoituksella.

### **Maankäyttö ja kaavoitus**

Merkittävimmät hankkeen vaikutukset kohdistuvat maa- ja metsätalouteen. Metsää menetetään noin 5000 ha vaihtoehdosta riippumatta. Metsähallitus on suurin metsänomistaja. Sen omistuksessa on sitä enemmän maata mitä kauemmas rannikolta sisämaahan siirrytään. Yksityiset maanomistajat pitävät hanketta A haitallisimpana ja C:tä parhaimpana. Todelliset erot vaihtoehtojen välillä ovat kuitenkin pienet.

Vaikutukset virkistyskäyttöön ja -reitistöihin ovat vähäiset. Merkittävin laaja virkistysalue on Sanginjoen virkistys- ja ulkoilualue Oulun kaupungissa. Vaihtoehdot A ja B muodostaisivat nykyisen johdon rinnalla noin 75 metriä leveän johtoauekan virkistysalueen läpi.

Tärkeimmät matkailukohteet ovat Tornionjokilaakson kalastukseen perustuva matkailualue sekä kulttuuriperintöön perustuva Kierikkikeskus Yli-Iissä. Kaikki vaihtoehdot ylittävät Tornionjoen ja jättävät näkyvän leiman maisemaan. Yhteispylväsratkaisu vie vähemmän tilaa, mutta näkyy maisemassa selvästi. Vaihtoehdot B ja C voimajohto sijoittuisi Kierikkikeskuksen alueella padon tuntumaan.

Monet joet ja laajat aapasuot kiinnostavat lisäksi virkistys- ja luontomatkailijoita. Matkailuelinkeinon kannalta kaikki vaihtoehdot ovat jonkin verran haitallisia, eikä niillä ole kovin merkittäviä keskinäisiä eroja.

### **Maisema ja kulttuuriperintö**

Voimajohdon sijoittuessa tasaiseen metsämaastoon se ei yleisesti ottaen näy maisemassa

kovin hyvin. Aivan johtoauekan tuntumassa esteettinen häiriö koetaan voimakkaana, kun taas kaukomaisemassa johtoa tuskin huomaa.

Jos voimajohto rakennetaan nykyisen johdon tai johtojen rinnalle, syntyvä leveä johtokatu muodostaa maisemassa huomattavan haittatekijän. Laajimmillaan johtokatu voi olla noin 100 metriä leveä. Jos johto sijoittuu kokonaan uuteen maastokäytävään, sen reitti voidaan tarkemman suunnittelun yhteydessä sijoittaa maiseman kannalta edullisempaan paikkaan.

Simojoelta Tornionjoelle vaihtoehdot eivät eroa toisistaan. Kaikki vaihtoehdot haittaavat Tornionjokilaakson ja Kemijokilaakson maisemaa. Ijoen ylityksessä vaihtoehto A on haitallisempi kuin B ja C, jotka voidaan sijoittaa Kierikin alueelle ilman merkittäviä maisemahaittoja. Kiiminkijoen ylitykset ovat maisemallisesti haitallisia kaikissa vaihtoehdoissa, mutta vaihtoehto C voidaan tarkemmassa suunnittelussa sijoittaa siten, että haitat voidaan pääosin välttää.

Uutta maastokäytävää on eri vaihtoehdoissa seuraavasti: A 28 km, B 40 tai 58 km Natura-alueiden kierrosta riippuen, C 70 tai 87 km Natura-alueiden kierrosta riippuen (yli puolet johdon kokonaispituudesta).

### **Luonnonolot**

Vaihtoehto A aiheuttaa luonnonoloihin vähiten haitallisia vaikutuksia, koska se noudattaa pitkälti nykyisiä johtokatuja kulkematta Natura-alueiden läheisyydessä. B ja C vaihtoehdot ovat luonnonolojen kannalta huonompia, koska ne sijoittuvat Natura-alueille nykyisten johtojen rinnalle. Alavaihtoehdot B:n ja C:n, kiertävät Natura-kohteet, mutta kulkevat vaihtoehtoa A pidemmän matkan uudessa maastokäytävässä, jolloin ne muuttavat enemmän elinympäristöjä ja lisäävät lintujen törmäysriskiä.

Tarkastelluista vaihtoehdoista ainoastaan B ja C voivat aiheuttaa heikentäviä vaikutuksia Natura 2000 -alueille. Suurin osa vaikutuksista on kuitenkin rakennustyön aikaisia ja niitä voidaan lieventää suorittamalla työt kesäkauden ulkopuolella. Natura-tarkastelun pohjana käytetyssä aineistossa on kuitenkin laajien elinpaikkojen suhteen huomattavia puutteita. Siksi onkin mahdollista, että kaikkia lajistoon kohdistuvia vaikutuksia ei ole voitu tunnistaa.

Linjausvaihtoehdoilla ei ole havaittu haitallisia vaikutuksia Natura-alueiden ulkopuolisiin luonnonsuojelualueisiin ja suojeluohjelmien kohteisiin. Kaikki vaihtoehdot kulkevat uhanalaisten kasvilajien esiintymien läheisyydessä Kemijoen ja Torniojoen välisellä osuudella, jossa kahden esiintymän elinkelpoisuus saattaa heikentyä liian kapeaksi jäävän suojavyöhykkeen takia.

### **Natura-arviointi**

Natura-arvioinnin mukaan Tuuliaapa-Iso-Heposuolla rakennusaikaisesta häiriöstä aiheutuu mahdollinen heikentävä vaikutus kurjen, suokukon ja liron pesinnälle sekä keidassoiden aluskasvillisuudelle. Vaikutuksia kaikkiin lajeihin ei pystytty arvioimaan lähtötietojen puutteellisuuden takia. Näiden lajien joukossa on erittäin uhanalainen, ensisijaisesti suojeltava laji. Haittoja voidaan lieventää rakentamalla johto lintujen pesimäkauden ulkopuolella.

Nikkilänaavan lisäksi Natura-alueeseen kuuluu sen itäpuolella sijaitseva Mertasuo, jonka poikki nykyinen voimajohto kulkee. Varsinainen Nikkilänaapa on tärkeä lintujen pesimäalue, mutta Mertasuon merkitys on linnuston kannalta vähäinen. Rakennusaikainen häiriö heikentää mahdollisesti kalasääsken, kurjen, suokukon, liron ja naurulokin pesintää sekä aapasoiden aluskasvillisuutta. Vaikutuksia kaikkiin lajeihin ei pystytty arvioimaan lähtötietojen puutteellisuuden takia. Haittoja voidaan lieventää rakentamalla johto lintujen

pesimäkauden ulkopuolella.

## Johtopäätökset

Voimajohdon ympäristövaikutukset eivät ole kovin merkittäviä, jos johto rakennetaan etäälle asutuksesta ja arvokkaista maisema-alueista. Uudessa maastokäytävässä kulkeva johto voidaan suunnitella kiertämään arvokohteet, mutta toisaalta uusi maastokäytävä pirstoisi yhtenäisiä metsäalueita.

Hankkeen vaikutusten ongelmat keskittyvät jokilaaksoihin, joissa asuu paljon ihmisiä ja joihin kohdistuu rakentamis- ja kehittämispaineita. Seudun asukkaiden yleinen mielipide on myöskin se, että johdon haitalliset vaikutukset luonnonoloihin eivät ole yhtä merkittäviä kuin yksittäisen maanomistajan taloudelliset intressit. Vaihtoehto C näyttäisikin olevan monien mielestä parempi kuin esimerkiksi A, joka sijoittuu asutuille alueille.

Arviointiselostuksessa todetaan, ettei esille ole tullut sellaisia haitallisia vaikutuksia, joiden perusteella jotakin vaihtoehtoa ei kannattaisi enää tutkia. Kaikki vaihtoehdot todetaan toteuttamiskelpoisiksi. Arviointiselostus toteaa Fingrid Oyj:n esittävän jatkosuunnitteluun johtoreittivaihtoehtoa C. Edelleen todetaan, että johtoreittiä ja luontoselvityksiä tullaan tarkentamaan ennen hankkeen toteuttamista.

## ARVIOINTISELOSTUKSEN TÄYDENTÄMINEN

Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus edellytti arviointiselostuksen valmistumisen jälkeen inventoitavaksi C-vaihtoehdon maastokäytävää Kiiminkijoen ja Iijoen väliltä, jossa C-vaihtoehto sijoittuisi rakentamattomaan maastoon ja ylittäisi kalkkipitoisuudeltaan tunnetun liuskevyöhykkeen, jossa todennäköisyys harvinaisten ja uhanalaisten lajien esiintymiselle on suuri. Inventoinnissa tuli keskittyä luontotyyppien kartoitukseen.

Hankkeesta vastaava järjesti yhteysviranomaisen edellyttämän inventoinnin, jossa C-vaihtoehdon maastokäytävää on tarkasteltu noin 100 metrin leveydeltä. Ilmakuvien perusteella valittiin maastossa tarkastettavat kohteet. Inventoinnissa määritettiin kasvillisuustyyppisiä ja pyrittiin etsimään ns. avainbiotooppeja ja merkittäviä lajeja.

Inventoinnin mukaan tarkastellun välin eteläosassa vallitsevat kangasmaat, pohjoisosassa suot. Eteläosassa metsätalous on ollut voimaperäistä: metsät ovat lähes kauttaaltaan nuoria talousmetsiä ja valtaosa soistakin on kokonaan ojitettu. Arvokkaat luontokohteet keskittyvät toisaalta eteläosiin, missä satunnaisissa käsittelemättä jääneissä kohdissa on voimakkaan kalkkivaikutuksen vuoksi erittäin arvokkaita alueita ja toisaalta pohjoisosiin, missä laajojen aapasoiden keskustat ovat usein ojittamattomia ja eräät metsäsaarekkeetkin hakkaamattomia.

Havaituista uhanalaisista lajeista isoriippasammal (*Neckera crispa*) on hyvin selvästi varjoisia metsiä suosiva kalkkipinnan laji. Tikankontti (*Cypripedium calceolus*), soikkokaksikko (*Listera ovata*) ja pitkäpääsara (*Carex elongata*) ovat tyypillisesti puustoisten rehevien soiden lajeja, jotka voivat kärsiä sekä vesitalouden että valoisuuden muutoksista. Kiiltosirppisammal (*Hamatocaulis vernicosus*), käyrälehtirahkasammal (*Sphagnum contortum*), matosammal (*Pseudocalliergon trifarium*) sekä verikämmeikka (*Dactylorhiza incarnata* ssp. *cruenta*) kasvavat sekä puustoisilla että avoimilla rehevillä soilla, mutta ovat erityisen herkkiä pienillekin vesitalouden muutoksille.

Inventoinnissa tarkastellaan yhdeksää luonnonarvoiltaan merkittävää kohdetta: Kiiminkijoen ranta, Pyöriälammen lettosuo, Mustalammen ympäristö, Näsiänoja, Iso-Martimo, Lakeistorvimaansuo, Iso Järvimaa, Hankurasuo ja Naruanoja. Selvästi

arvokkain yksittäinen kohde on Näsiänojan alue. Kohde on erinomaisen rehevä ja luonnontilaisena säilynyt kokonaisuus, joka suojeluarvoltaan vetää täysin vertoja viereisen Kiimingin lettojen suojelualan parhaille osille.

## LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

### SUOMI

#### **Oulun kaupunki**

Kolmesta reittivaihtoehdosta A ja B kulkevat Oulun kaupungin alueiden kautta. Ne menevät pohjois-eteläsuunnassa Sanginjoen osayleiskaava-alueen läpi. Vaihtoehto C jää noin 5 km:n etäisyydelle Ulkosangin itäisimmän palstan reunasta. Oulun kaupungin alueella reittien A ja B varrelle ei sijoitu vaikutusten arvioinnissa selvitettyjä suojelukohteita. Molemmat reittivaihtoehdot A ja B ylittävät Sanginjoen samassa kohdassa ja leikkaavat laajaa seudullisestikin tärkeää virkistysaluetta pohjois-eteläsuuntaisesti vanhoja johtolinjoja noudattaen. Sanginjoen osayleiskaavassa, joka on valituskäsittelyssä KHO:ssa, kummankaan reittivaihtoehdon läheisyyteen ei ole esitetty uutta asutusta, teitä tai muuta rakentamista. Reittivaihtoehdot kulkevat lähes kokonaan metsäalueilla.

Suunnittelupalvelujen näkemys on, että reittivaihtoehtojen A ja B vaikutuksella ei ole suurta eroa Oulun kaupungin alueella. Kumpikaan niistä ei uhkaa mitään suojelukohteita tai -alueita eikä pirsto nykyisiä yhtenäisiä metsäalueita. Laajemmin tarkasteltuna vaihtoehto A näyttää kaikkein ongelmallisimmalta, koska johtokatu on 108 metriä leveä ja linja kulkee useiden jo rakennettujen alueiden sivuitse tai läpi mm. Kiimingissä. Reittivaihtoehdossa C ongelmat on pystytty pääosin kiertämään. Uusi linja aiheuttaa kuitenkin 42 metriä leveän johtokadun raivaamisen maastoon ja pirstoo siten yhtenäisiä metsäalueita.

Oulun kaupungin kannalta reittivaihtoehto B on suositeltavin, mutta muutkaan vaihtoehdot eivät aiheuta kohtuutonta haittaa maankäytölle tai ympäristön vaalimiselle.

#### **Yli-Iin kunta**

Kierikin muinaisjäännösalue on rajattu virheellisesti (s. 23). Alue ulottuu Kierikin voimalan kohdalla Iijoen eteläpuolelle sekä pohjoispuolella Kierikin voimalasta länteen päin aina Korvalan tilan alueelle ja Purkajansuolle. Alueen muinaisjäännöksiä ja geomorfologiaa on käsitelty Kierikin osayleiskaavassa 6000 eKr.-2050 jKr. (Kierikin alueen esihistoriallinen rakenneselvitys). Ympäristövaikutusten arvioinnissa ei ole asetettu riittävää painoarvoa alueen kulttuurihistorialliselle kansainväliselle merkitykselle.

Tarkastelluista vaihtoehdoista mikään ei ole toteuttamiskelpoinen. Suunnitellut johtoreitit kohdistuvat alueille, joilla kunta on pyrkinyt eri maankäytön suunnitelmilla kehittämään ja säilyttämään luonnon, ympäristön ja asumisen tilaa ja mahdollisuuksia. Johtoreitit heikentävät maankäytön suunnitelmien toteutumista.

Yli-Iin kunta katsoo, että johtoreitit on sijoitettava noudattaen mahdollisimman paljon nykyisiä johtoreittejä. Kunta vastustaa johtoreittivaihtoehtoa C. Voimajohdon sijoittaminen Kierikin alueelle heikentää huomattavasti alueen kulttuurihistoriallista käytettävyyttä ja on ristiriidassa alueelle suunnitellun käytön ja toteutettujen sekä tulevaisuudessa toteutettavien investointien kanssa. Kunta esittää, että C-vaihtoehto sijoitetaan Kierikistä idemmäksi Pahkakosken yläpuolelle vanhaan 400 kV:n johtokäytävään. Lisäksi sähkön terveydelle aiheuttamia haittoja tulee tarkastella perusteellisemmin.

## **Lin kunta**

Voimajohdon linjauksessa on valittava sellainen vaihtoehto, jossa ei synny uusia johtoaukkoja, aiheuteta haittaa asutukselle eikä maa- ja metsätalouden harjoittamiselle. Linjojen yhdistäminen samoihin pylväisiin pienentää johtoaukean tarvetta oleellisesti ja myös haitat vähentyisivät useaan vierekkäiseen linjaan verrattuna.

## **Tornion kaupunki**

Vaikutusarvio Viitajärven linnustokohteelle on jätetty tekemättä. Kohtuullisella vaivalla olisi ollut saatavissa tarvittavaa lisätietoa alueelta. Hankituilla tiedoilla selostuksessa ei ole kyetty arvioimaan hankkeen vaikutuksia Tuuliaavan ja Nikkilänaavan Natura-alueilla oleviin uhanalaiseen käenpiikaan ja eräisiin muihin direktiivin 79/409/ETY liitteessä I mainittuihin pesiviin lintulajeihin. Jos voimajohto aiotaan rakentaa Natura-alueille, tietoa vaikutuksista on hankittava lisää, jotta vaikutusarviota voitaisiin pitää riittävänä.

Hankkeen tarpeellisuutta ei ole selostuksessa juuri kuvattu. Ottaen huomioon haitalliset ympäristövaikutukset, hankkeelle ei pitäisi myöntää lupia, ellei sille ole suuri tarve sähkön siirron turvaamiseksi. Ympäristövaikutusten kannalta selville haitoille (metsä- ja maatalouskäytön rajoittuminen, lintujen törmäykset johtoihin) on annettava suurempi painoarvo kuin epävarmemmille haitoille (virkistysarvo, kiinteistöjen arvo). Selvät haitat ovat sitä vähäisemmät mitä pienialaisempia ja lyhyempiä uudet johtoalueet ovat. Selostuksen johtopäätöstä, jonka mukaan C vaihtoehtoa pidetään ensisijaisena, ei voida pitää perusteltuna. Leveän johtoaukean haittaa voidaan merkittävästi vähentää yhteispylväillä.

## **Kiimingin kunta**

Huttukylän kuulumista Pohjois-Pohjanmaan arvokkaisiin maisema-alueisiin (Pohjois-Pohjanmaan liitto 1997) ei ole mainittu. Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen on arvioitu kattavasti asumisviihtyisyyden näkökulmasta. Vaikutuksissa maankäyttöön ja elinkeinoelämään on huomioitu kunnan maankäytön suunnitelmat.

Vaihtoehdossa B sekä rinnakkaislinja että yhteispylväät merkitsevät näkyvää arpea pienipiirteisessä ja vielä ehyessä Huttukylän kyläympäristössä. Vaihtoehdossa A 110 metriä leveä johtokatu tai yhteispylvään ja nykyisen johdon yhdistelmä on maisemahaitta paitsi joen ylityskohdassa myös Kiimingin keskustaaajaman sisääntuloalueella ja olevien taajamien välillä.

Kiimingin kunnan kohdalla korostuvat muut kuin vaikutukset luonnonympäristöön, koska jo nykyisin asuttujen alueiden halki kulkee kolme voimajohtoa. Kiimingin kunta on jo aiemmissa lausunnoissaan asettanut vaihtoehdon C kannalle.

## **Simon kunta**

Mikäli 400 kV voimajohto rakennetaan, kunta edellyttää, että hanke toteutetaan nykyisen 110 kV johdon rinnalla.

## **Museovirasto**

Muhoksella Oulujoen etelärannalla välittömästi voimalinjojen johtokadun itäpuolella on esihistoriallinen asuinpaikka, kohde Muhos, Pyhäkoski 3. Oulujoen pohjoisrannalla johtokäytävän molemmiin puoliin on myös vuoden 2000 maastotarkastuksissa havaittu jäänteitä esihistoriallisesta asutuksesta (kohteet Muhos, Pyhäkoski 1 ja 4).

Arviointiselostuksessa (s. 23, kuva 19), Kierikin muinaisjäännösalue on rajattu virheellisesti: alue ulottuu Kierikin voimalan kohdalla Iijoen eteläpuolelle, josta on asuinpaikkahavaintoja ainakin kahdesta kohdasta ja joen pohjoispuolella huomattavasti mainitussa kuvassa esitettyä rajausta lännemmäksi aina Purkajankankaan alueelle. Mikäli linjausvaihtoehto C toteutetaan, jouduttaneen jo mainitun Oulujoen ylityskohdan lisäksi tekemään muinaismuistolain määräysten mukaisesti erityisesti Yli-Iin Kierikin alueella laajoja muinaisjäännösten tutkimustöitä, jotka saattavat muodostua pitkällisiksi ja kustannuksiltaan mittaviksi. Muinaisjäännösten suojelun kannalta, eikä vähiten ympäristöllisistä syistä, Museovirasto esittää linjauksen tarkistamista alueella, missä johtokäytävä ylittää Iijoen.

### **Tielaitos, Lapin tiepiiri**

Tiepiiri luettelee voimansiirtojohtoon risteämisalueella olevat Lapin tiepiirin hallinnoimat yleiset tiet tai liitännäisalueet. Valtatie 21:lle voimajohtoon mahdolliselle ylityskohdalle Kukkolankosken eteläpuolella on valmistunut toimenpideselvitys, jossa on varauduttu ohituskaistan rakentamiseen nykyisen valtatie itäpuolelle. Ohituskaistan lisätilantarve tulee ottaa huomioon. Välillä Kiviranta-Karunki on esitetty alustavassa yleissuunnitelmassa ohituskaista nykyisen valtatie itäpuolelle.

Yleisten teiden vapaa alikulkukorkeus on oltava 7,3 m. Yleisten teiden risteämiskohtiin, missä voimajohtoja tai laitteita sijoitetaan yleisten teiden vieri-, suoja- tai näkemäalueille, tulee hakea erillinen lupa (tielaki 41 §). Tulee ottaa huomioon tiehallinnon ohje vuodelta 2001 "Sähköjohtot ja yleiset tiet". Voimajohtoon rakentamisesta tiepiirille aiheutuneista lisäkustannuksista vastaa voimajohtoon rakentaja.

### **Tielaitos, Oulun tiepiiri**

Ei huomautettavaa.

### **Lapin ympäristökeskus**

Selostuksessa on tuotu riittävässä määrin esille hankkeesta aiheutuvat vaikutukset.

### **Oulun lääninhallitus**

Kansalaisten ja viranomaisten mielipiteet ja kannanotot ovat muokanneet vaihtoehtoja siten, että haitallisia vaikutuksia on jo tässä vaiheessa voitu lieventää. Kansalaisten mielipiteiden erittely eri vaihtoehtojen osalta olisi tuonut asukasnäkökohdan selkeämmin esille sekä mielipide-erot eri vaihtoehtojen välillä. Mikäli jatkotyöhön valitaan yksi esitetyistä vaihtoehtoista lääninhallitus katsoo, että kappaleessa 9,4 esitetty maanomistaja- ja viranomaiskysely suoritettaisiin myös ennen voimajohtoon rakentamista. Tällä olisi merkitystä voimajohtoon haitallisten vaikutusten lieventämistoimien kannalta. Stakesin tekemän selvityksen mukaan maiden lunastukseen liittyvä prosessi koettiin hyvin haitalliseksi, joten ennakkokyselyllä voitaisiin vaikuttaa myös lunastuksen kokemiseen.

Sähkö- ja magneettikenttien terveysvaikutusten tarkastelu on jäänyt suhteellisen suppeaksi. Arviointiohjelmassa todetaan, että sähkö- ja magneettikentille altistumisen viimeisin tutkimustietous esitetään sekä tehdään laskelmia, joiden perusteella esitetään tyypilliset 400 kV:n voimajohtoon sähkö- ja magneettikenttien voimakkuuskäyrät. Selostuksesta ei selviä minkälaisen sähkö- ja magneettikentän linjat muodostavat ympärilleen ja mikä on niiden vaikutusalue erilaisilla linjausvaihtoehtoilla ja pylvästyypeillä. Jatkotyöhön valitusta vaihtoehdosta on tarpeen tehdä sähkö- ja magneettikenttätarkastelu. Näin voidaan poistaa ihmisten pelkoja ja ennakkoluuloja.

Vaikka hankkeen toteutumisaikaa ei tiedetä, maankäyttövaikutukset astuvat

maakuntakaavan kautta voimaan. Selostuksesta puuttuu tarkempi kaavan laatimisvaiheen ja valmistumisen aikataulupohdinta. Mahdollisia linjan aiheuttamia rakentamisrajoituksia arviointiselostuksessa ei ole tarkasteltu.

## **Lapin liitto**

Lapin seutukaavoituksesta on puutteellista ja osin virheellistä tietoa. Lapin seutukaava on laadittu vaiheittain ja vahvistettu vuosina 1980, 1986, 1989 ja 1992. Näiden vaihekaavojen tekninen yhdistelmä on laadittu v. 1994. Vaihekaavat korvaava Länsi-Lapin seutukaava on vahvistettavana ympäristöministeriössä. Sekä voimassa olevassa että vahvistettavana olevassa seutukaavassa kyseinen sähkölinja on esitetty nykyistä 400 kV linjaa noudattaen. Simossa nykyisestä linjasta poikkeavien vaihtoehtojen kohdalla on maa- ja metsätalousvaltaisia alueita. Nikkilänaapa on Länsi-Lapin seutukaavan tarkistuksessa (maakuntahallitus 14.6.2001) Natura 2000 -ohjelmaan perustuva luonnonsuojelualue. Länsi-Lapin seutukaavassa lähes koko linjan matkalle on merkitty moottorikelkkailureitti.

Lapin kannalta sähkölinjan kriittisimmät kohdat ovat Tornionjoen, Kemijoen ja Simojoen ylitykset sekä maisemaan että asutukseen kohdistuvien vaikutusten osalta. Näihin kohtiin onkin kiinnitetty arviointiselostuksessa erityistä huomiota. Kukkolankosken ja Kemijoen osalta ei ole kuitenkaan tutkittu vaihtoehtoisia reittejä eikä perusteltu vaihtoehtottomuutta. Havainnollistaminen on tehty lentäjän näkökulmasta. Olisi tärkeämpää näyttää maiseman muutos tiellä tai joella kulkevan ja vieressä asuvan kannalta. Arviointiselostuksesta ei käy ilmi, kuinka perusteellista ja kuinka havainnolliseen materiaaliin perustuvaa on ollut yhteydenpito asukkaisiin, matkailuyrittäjiin ja muihin osallisiin juuri näillä kriittisimmillä kohdilla, ja ovatko myös Ruotsin puolen osalliset päässeet vaikuttamaan arviointiin.

## **Saarikosken jahtimiehet ry**

Arvioinnissa ei ole huomioitu B+C vaihtoehtoissa Siuruanjoen ylitystä. Alueelle on laadittu osayleiskaava, joka odottaa ympäristökeskuksen hyväksymistä. Alueella mistä linja näyttäisi kulkevan on omakotitaloja ja vapaa-ajan asuntoja sekä rakentamattomia tontteja. Saarikosken jahtimiesten metsästysmaja jäisi kartan mukaan linjan alle. Edellä olevan perusteella vastustavat B/C linjausta.

## **Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri ry**

### **Lapin luonnonsuojelupiiri ry**

Hankkeen toteuttamistodennäköisyyttä ja aikataulua ei ole tarkemmin selvitetty. Olisi pitänyt tarkastella energiapolitiikan kehitystä ja sen vaikutusta tarvittavan voimansiirtokapasiteetin määrään ja teknisiin ratkaisuihin. Mahdollisesti jo lähitulevaisuudessa käy ilmi että Pohjois-Suomen kautta kiertävä uusi 400 kV:n siirtolinja osoittautuu tarpeettomaksi. Nollavaihtoehtoa ei ole tarkasteltu lainkaan. Hankkeen epämääräisyyttä lisää epätietoisuus ruotsalaisen osapuolen näkemyksistä.

Luonto- ja ympäristöselvitykset ovat ylimalkaisia ja puutteellisia, koska maastonselvityksiä ei ole tehty lainkaan. Lajitiedot ovat vähäisiä ja esiintymien laajuus jää määrittämättä. Myös suojelemattomat, mutta silti arvokkaat luontokohteet, on otettava huomioon. Uusien maastokäytävien varrelle jäävä maasto on kuvattava ja sen arvot selvitettävä. Uhanalaisen lajin esiintymätiedon ohella tarvitaan tietoja myös kasvupaikasta laajemmin, sen luontotyyppistä, sen luonnontilaisuudesta ja muista luontoarvoista. Natura-arviointi on heikottasoinen. Kummallista on pitäytyminen käsityksessä, että vaikutuksia olisi vain rakennusvaiheessa. Selostuksesta puuttuu myös arviointi siitä, mitä vaikutuksia on sillä, että B- tai C-vaihtoehtoon toteutuessa voimajohto kiertää Natura-alueen kahdelta puolelta (B-ve: Poikainlammit-Karhusuo, C-ve: Kiimingin lettoalue ja Pilpasuo). Natura-arviointia on täydennettävä selvityksellä nykyisen voimalinjan vaikutuksista. Myös vanhan voimalinjan

siirron vaikutukset suojelualan ulkopuolelle on arvioitava. C-vaihtoehto on luonnonsuojelun kannalta kaikkein huonoin. Se ei myöskään tue valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita, koska se ei hyödynnä ensisijaisesti olemassa olevia johtokäytäviä.

Maisemavaikutuksia pitäisi selvittää myös (soiden)suojelualueilla ja muilla luonnontilaisilla ja avoimilla luontokohteilla sekä pienemmillä joilla eikä vain suurimpien jokialueiden ylityskohdilla. C-vaihtoehto ylittää Kiiminki- ja Simojoen uudesta paikasta, jolloin A- ja B-vaihtoehto olemassa olevan voimajohdon rinnalla aiheuttavat vähäisempää maisemahaittaa. Voimajohdon aiheuttamasta melusta, voimajohtojen sähkö- ja magneettikentistä ja niiden aiheuttamista kuvitelluista tai oikeista terveysvaikutuksista ei kerrota yhtään konkreettista mittaustulosta. Rakennusaikaisia vaikutuksia ei ole selvitetty. Myöskään voimajohtolinjan kunnossapidosta aiheutuvia häiriöitä ja haittoja ei ole selvitetty. Metsäpinta-alan menetys reunavaikutuksineen on merkittävä osa maankäytöllisiä muutoksia, joiden monenlaisia aluetaloudellisia ja -ekologisia vaikutuksia olisi ollut syytä tarkastella yksityiskohtaisemmin. Mittavat tiedonpuutteet ovat iso epävarmuustekijä.

Edellä olevan perusteella on vastuutonta ja ennen aikaista esittää johtopäätös, että kaikki vaihtoehtoiset linjaukset ovat toteuttamiskelpoisia siksi, että niiden ympäristövaikutukset ovat vähämerkityksellisiä. Hankkeesta vastaaville on selvinnyt, että helpoin tapa edetä hankkeessa on välttää asutusta, sen sijaan todelliset ympäristöä muokkaavat ja muuttavat vaikutukset luontotyyppeihin eivät ole merkityksellisiä eikä niitä ole paljon viitsitty selvittää. Näin on päädytty suosittelemaan vaihtoehtoa C, joka on luonnonsuojelullisesti kaikkein huonoin. Kun uuden siirtolinjan ympäristölle ja aluetaloudelle aiheuttamat menetykset lasketaan yhteen, ainoa hyväksyttävä vaihtoehto on jättää uusi linja rakentamatta. Meri- ja maakaapelin käyttö voimansiirrossa on otettava vakavaksi vaihtoehdoksi sitten, kun tiedetään tarvitaanko ja missä määrin uutta siirtokapasiteettia.

### **Lin ympäristöyhdistys ry**

Uuteen maastoon suunnitellun linjan tarkempi luontoselvitys olisi tullut tehdä jo tässä vaiheessa paikallisesti merkittävien luontotyyppien kartoittamiseksi. Olisi tullut tarkastella linjan sijoittamista samoihin pylväisiin jo olemassa olevien linjojen kanssa. Herkimmissä maastokohteissa on selvitettävä vielä maakaapelivaihtoehto. Nollavaihtoehtoa ei tarkastella tarpeeksi. Selkeitä havainnekuvia olisi voinut olla myös kulttuurimaisema-alueilta. Terveysvaikutusten arvioinnista ei ilmene viime syksynä valmistuneita kahta kansainvälistä tutkimusta, joissa havaittiin, että voimakkailla magneettikentillä altistuminen lisää lasten leukemiavaaraa. Arviointiselostuksen perusteella on vaikea ottaa kantaa vaihtoehtojen paremmuuteen selostuksen yleispiirteisyyden ja puuttuvien selvitysten vuoksi.

### **Kuivaniemen luonto ry**

Selostuksen luonto- ja ympäristöselvitykset vaikuttavat sangen puutteellisilta ja ylimalkaisilta. Lajitiedot ja esiintymien laajuus ovat epätarkkoja ja maisemaselvityksissä keskitytään vain suurimpien jokilaaksojen ylityskohtiin, pienimmät joet ja suojelualan maisemat on kokonaan sivuutettu. Selostuksesta syntyy vaikutelma, että uusien linjauksien ympäristövaikutuksia vähätellään. Maakaapelointi todetaan liian kalliiksi, vaikka sille olisi tarvetta vain suhteellisen lyhyillä, maisemallisesti ja linnustollisesti aroilla alueilla. Sen sijaan linnuille aiheutuvia onnettomuuksia aiotaan vähentää erilaisilla johtimiin asetuilla härveleillä, jotka eivät ainakaan vähennä jo sinänsä rumien ja näkyvien sähkölinjojen maisemahaittoja. Jos uusi linja rakennetaan, Nikkilänaavan ja Tuuliaavan kohdalla myös vanha linja tulee siirtää alueen kiertävään johtokäytävään.

Arviointiselostuksessa ei ole sanaakaan vaihtoehtojen vaikutuksesta Kuivajoen ylityskohdan maisemaan. Molemmissa tapauksissa uusi linja tulisi entisen rinnalle ja ylittäisi Kuivajoen sen maisemallisesti hienimpien kohtien kautta. Nämä koskipaikat ovat myös

joen alaosan parhaimpia vapakalastuskoskia, joiden arvo muutoin on vahvassa nousussa merilohen palautusohjelman myötä.

Suunnittelualueella voimalinjojen alle jäävä metsäala on moninkertainen metsiensuojeluun verrattuna. Valtakunnallisen sähkönsiirron kustannukset tulevat aluetaloudelle kalliiksi. Suurimmillaan ympäristölle ja aluetaloudelle aiheutuvat haitat ovat C-linjauksessa. Linjaus pirstoo eniten uusia metsäalueita, aiheuttaa uuden maisemahaitan Kierikin arkeologiselle matkailuhankkeelle sekä lisääntyviä linnusto- ja maisemavaurioita Nikkilä- ja Tuuliaavan suojelualueilla.

Kun uuden linjan ympäristölle ja aluetaloudelle aiheuttamat menetykset lasketaan yhteen, ainoa hyväksyttävä vaihtoehto on jättää uusi linja rakentamatta. Sähkön tuontia voidaan korvata säästöllä sekä uusiutuviin, kestäviin lähteisiin perustuvalla paikallisella, hajautetulla energiantuotannolla. Tämän todellisen 0-vaihtoehdon selvittely puuttuu arviointiselostuksesta.

Jos uutta siirtokapasiteettia tulevaisuudessa ehdottomasti tarvitaan, merikaapelointi lienee ainoa selvittelyn arvoinen vaihtoehto. Se maksaa, mutta vastoin arviointiselostuksen henkeä, myös sähkön siirron negatiiviset luonto- ja maisemavaikutukset on selkeästi tunnustettava ja valmistauduttava maksamaan niiden torjunnasta.

### **LuontoKotala/Oulun Suomatkat Oy**

Tuotekuvaamme kuuluu alkuperäisen luonnon, etenkin suoluonnon matkailullinen kehittäminen. Vaihtoehto B kulkee suoraan vastavalmistuneen ja tänä kesänä matkailukäyttöön otetun, lajissaan Suomen ensimmäisen suotornin päältä. Linja tappaisi täysin heräämään alkaneen suomatkailun näillä alueilla. Näitä matkailullisia arvoja ei ole arvioitu selostuksessa. C-vaihtoehto pilaa osaksi erämaista suoluontoa, mutta myös Kierikin tulevaa matkailullista vetovoimaa. Aavassa suomaisemassa johtolinja näkyy horisontissa kauas ja on erityisen häiritsevä. Vielä vähemmän voimalinja kuuluu kivikautiseen maisemakuvaan. Kierikki on Suomen tunnetuin kivikautta esittelevä matkailukohde. Johtolinja luonnonmaiseman halki vaikuttaisi häiritsevästi ja aiheuttaisi vahinkoa liiketoiminnalle. Esittävät, että vaihtoehdot tutkitaan tarkemmin ja että voimalinja rakennetaan entisten linjojen rinnalle/yhteyteen ja ongelma-asutuspaikat ohitetaan maakaapelilla.

### **Syvämmaan Luonto ry**

Yhdistys on rakentanut suoluontopolkua Isosuon etelä-osaan yhdessä LuontoKotalan matkailuyrityksen, Iin työvoimakeskuksen, Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen, eri yritysten ja yksityisten ihmisten avustuksella. Tavoitteena on tulevaisuudessa rakentaa koko aluetta kattava suoluonnon esittely ja havainnointipolkuverkosto, joka ulottuisi Kierikkiin asti. Tavoitteena on myös soihin tukeutuvan matkailun merkityksen kasvattaminen paikallisella ja kansainvälisellä tasolla. Suot ovat matkailijoita puoleensa vetävä valtti näillä alueilla. Suuri voimalinja särkeisi täysin koskemattoman suoerämaan. Voimalinja kuuluu jo rakennettujen linjojen yhteyteen. Alkuperäisen luonnon arvot on otettava huomioon tarkemmin eri vaihtoehtoja tutkittaessa. Samalla on otettava huomioon ihmisten viihtyminen omilla asuinseuduillaan. Lähellä asuintaloja voimalinja on kaapeloitava maahan haittojen vähentämiseksi.

### **Kemin Lintuharrastajat Xenus ry**

Luonnolle ja kulttuurimaisemalle aiheutuu voimajohdosta vähiten haittaa silloin, jos se rakennetaan Kuivaniemi-Tornion välillä jo olemassa olevan johdon viereen (reittivaihtoehdot B ja C + B:n ja C:n). Tuuliaavan ja Nikkilänaavan vanha linja kulkee

paikoista, joissa ei ole ollut linnustolle merkittävää haittaa. Parhaat lintualueet sijaitsevat suhteellisen etäällä linjasta. Lintujen törmäysriski johtoihin kasvaa, jos uusi linja sijoitetaan vanhan viereen. Törmäysriskin vähentämiseksi johtoihin tulee sijoittaa havaintopalloja. Haitalliset vaikutukset luontoon ovat paljonsuuremmat, jos linjat vedetään täysin uutta Natura-alueet kiertävää reittiä.

Havaintopalloja tulee sijoittaa myös Simojoen, Kemijoen, Liakanjoen ja Tornionjoen ylityskohtiin sekä Viitajärvelle.

### **Hemmi Jaara, Antero Siurua, Esko Päckilä, Tauno Huovinen**

Kannatamme B- ja C-vaihtoehtoja. Vaihtoehto A on maanomistajien kannalta huonoin ja C, jossa eniten valtion maata, paras. A-vaihtoehto rikkoo Jakkukylän osayleiskaavan Lallinsuvannon, jolloin menetetään pysyviä ja loma-asuntojen rakennuspaikkoja yhteensä 8. Iijoen ylityksessä C-vaihtoehto on paras. Johto voidaan sijoittaa Kierikin voimalaitokselta lähtevän johdon kanssa samaan johtokäytävään yhteispylväisiin tai rinnalle (ilman nyt esitettyä mutkaa oikealla/itään). Yli-Iin kunnanhallituksen lausunto, että mutkattaisiin Haapakosken kautta on perusteita vailla oleva esitys.

### **Alpo Ojala ja 14 muuta allekirjoittajaa**

Vastustavat Leuvan kylää koskevien talojen läheltä ja maiden läpi B/C linjan vetoa.

### **Vappu ja Kalevi Kukkula**

0-vaihtoehto on kaikkein paras. Reittivaihtoehdosta riippuen keskimäärin 50 taloa joutuu "vaaravyöhykkeeseen". 0-vaihtoehdossa muuttamisen tuska jäisi ihmisiltä kokematta. Samoin korvaamattomat vauriot luonnolle ja metsästykselle jäävät syntymättä. A-vaihtoehto on toiseksi paras, koska se kulkee lähes koko matkan vanhoja voimalinjoja seuraten. Vaihtoehdoissa B ja C yksityismaat pirstoutuvat tyhjänpäiväisiksi palasiksi. Tulee käyttää yhteispylväitä ja korvata vaihtomailla ihmisten menetykset, koska voimalinjan alusmaa on joutomaata. Linjan alusmaa tulisi ojitusmätästää esim. joulukuusen kasvatusta varten. B-vaihtoehto on kolmanneksi paras vaihtoehto, koska se on onnistuttu sijoittaman suurelta osin vanhaan linjakäytävään. Linjojen väliin jäävillä kiila-alueilla ei ole myyntiarvoa. C-vaihtoehto on huonoin, koska se sijoittuu uuteen maastokäytävään. Mielipidetiedustelulla ei voida ratkaista linjakäytävän sijaintia, koska maastokäytävän paikka hyväksytään, jos se ei koske omia tiluksia. Ihmisille, joiden tilukset jäävät voimajohdon alle tai pirstoutuvat, tulee antaa useampia korvausvaihtoehtoja. Näitä ovat a) vaihtomaat, b) vuokrasopimukset, c) kertakorvaukset ja d) sopimuksen mukaan. Natura-alueita ei tule kiertää vaan ylittää yhteispylväillä. Tuuliaavalla ylitysmatka ei ole kuin 150 metriä. Kiertävän vaihtoehdon haitat linnuille on arviointiselostuksessa tuotu esille, nisäkkäille koituvista haitoista ei ollut mainintaa (esim. hirvi). Mikäli päädytään Tuuliaavan kiertävään ratkaisuun, olemassa olevan linjan purkaminen ja sen asentaminen uuteen maastokäytävään uuden voimalinjan kanssa sekä maanomistajalle vaihtomaat, on ainoa oikea ratkaisu. Tilojen pirstoutumiset on otettava korvauksissa huomioon. Esittävät Tuuliaavan kierrolle toistamiseen tasapuolisen kiertolinjan (liitekartta). Listaavat joukon esittämänsä kiertolinjan etuja.

### **Paula Tuomela-Koivumäki**

Vastustaa voimalinjan rakentamista omistamalleen maalle seuraavin perustein:

- 1) miksei rakenneta Metsähallituksen maalle, 2) samat yksityiset, joiden mailla on jo vähintään yksi linja, joutuvat kärsimään, 3) yhteiskuntaa hyödyttävät rakennelmat ja rasiitukset pitäisi kohdistaa yhteiskunnan rasitteiksi, 4) viljelykäytöstä poistuneen maani metsitys on meneillään, 5) yhtiölle tulee ikuinen kulkuoikeus ja rajaton käyttöoikeus linjojen

alla, 6) aikaisemmin maksetut korvaukset olivat vain nimellisiä, 7) miten otetaan huomioon ympäristönsuojelunäkökohdat (maiden läpi kulkee 2 luonnonojaa), 8) terveyshaittoja, haittoja maa- ja metsätaloudelle sekä voimakkaiden ukonilmojen haittoja on vähätelty.

### **Tarja ja Tapio Räihä**

Vastustavat voimajohtoon rakentamista. Viljelevät tilaa Räihä RN:o 72 Yli-Iin Tannilan kylässä. Suunniteltu voimajohto kulkee maittemme kautta pihapiirin vierestä vaikeuttaen asumista ja elämistä. Suunnitellun linjan alle ja läheisyyteen jäävä metsä on ainoa, jonne pääsemme kesälläkin. Muut metsämme ovat soiden takana vain talviteiden varsilla. Linjan alle jää myös peltoja, jotka ovat kotieläintalouden tärkein toimintaedellytys. Linjan veto Leuvan kylän läpi vahingoittaisi myös sen historiallista merkitystä. Leuva on Suomen viimeisin asutusalue. Linjan voisi rakentaa pääasiassa valtion omistamille maille ja yksityisten mailla vain kitu- ja joutomaille. Toinen vaihtoehto olisi vanha jo olemassa oleva linja.

### **Soili Vuotila**

A-vaihtoehtoon aiheuttamaa haittaa ei ole huomioitu riittävästi. Rumaa voimajohtoa ei voida rakentaa kuntakeskuksen läheisyyteen. C-vaihtoehto aiheuttaa vähäisimmät haitat. Vaikutukset eri vaihtoehtoisissa ovat asutuksen ja ihmisten elinolojen kannalta hyvin merkittävät. Yhteiskunnan hyväksi rakennettava voimalinja on rakennettava mahdollisuuksien mukaan valtion maille (C-vaihtoehto). C-vaihtoehtossa haitat maisemaan ja kulttuuriperintöön voidaan välttää, A on tässä suhteessa haitallisin. Metsäkanalintujen törmäysriskien luvut ovat totuus pohjaa vailla olevia arvioita. Mitä enemmän johtoja on samassa linja-aukossa, sitä enemmän on törmäyksiä: näin törmäysriskiluvut voisivat olla yhtä hyvin toisin päin. Haittavaikutuksissa tulee huomioida etenkin ihmisten elinolot ja vain vähäisessä määrin metsäkanalinnut. C-vaihtoehto on selvästi vähiten haittaa aiheuttava kun taas A:sta aiheutuvat suurimmat haitat.

### **Esko Kortti ja 37 allekirjoittajaa**

Arvioinnissa ei ole huomioitu B/C vaihtoehtossa Siuruanjoen ylitystä. Alueelle on suunniteltu osayleiskaava, joka odottaa ympäristökeskuksen hyväksymistä. Alueella, josta linja näyttäisi menevän on omakotitaloja ja vapaa-ajanasuntoja sekä kaavan osoittamia tontteja. Vastustavat B/C -linjaa.

### **Salme ja Olavi Tuomela**

Omistavat tilan Iin kunnan Olhavan kylässä RN:o 128. Vastustavat uuden sähkölinjan C-vaihtoehtoa.

### **Jorma Pakanen ja Olli Paaso**

Iijoen kohdalla itäisintä vaihtoehtoa puoltaa se, että voimajohtoaukko tuolloin olisi mahdollista rakentaa valtion omistamien maiden kautta, jolloin linjan tuottama haitta yksityishenkilöille voitaisiin minimoida. Parempi vaihtoehto olisi sijoittaa mahdollinen uusi johto niissä paikoissa, missä se suinkin on mahdollista, olemassa olevaan voimajohtoaukkoon (päälle tai vierelle) ja viedä johto mahdollisimman pitkän matkaa jo rakennetussa voimajohtoaukossa.

### **Matti Herva**

Keminmaassa yksityisen Helkkusenvaaran luonnonsuojelualueen lähin kohta on n. 320 metriä mahdollisen rinnakkaislinjan keskeltä ja n. 353 metriä nykyiseltä ja mahdolliselta

yhteispylväslinjalta. Arviointiselostuksen linjakartoilla sivuilla 4, 16, 32 sekä tiivistelmän kartta, yksityinen luonnonsuojelualueemme ei vielä ole esitettyä niin kuin pitäisi muiden suojelualueiden tavalla.

Vaativat teetetäväksi vaikutusselvitystä riistasta ja leveistä linja-aukoista sekä kanalitujen lentokorkeudella olevista monista linjaköysistä.

### **Jorma Tuomela**

Aikaisemmin esiintuotuun lisäten toteamme, että voimalinja on mahdollista viedä Yli-Olhavan kohdalla valtion maiden kautta, jolloin se ei vaikuttaisi asutukseen ja yksityisten maiden omistukseen. 19.6.2001 Kalevan kirjoituksen mukaan on tutkittu, että alle 500 m:n päässä asutuksesta oleva voimalinja aiheuttaa säteilyllään syöpävaaraa ihmisille.

### **Kauko Tuomela**

Esittää C-linjausvaihtoehtoa siirrettäväksi Yli-Olhavan asutuksen ohittavaan paikkaan n. 5 km Oijärvelle päin asumattomalle maalle. Sähkönsiirron tarpeen ollessa yhteiskunnalla, on käytettävä valtionmaapohjaa. Ko. alueella valtiolla on isot asumattomat maa-alueet. Maillani on jo nyt voimalinja, lisärakentaminen on yksityisille maanomistajille kohtuuton. Maapohja on iäksi pois metsätalouskäytöstä. Voimalinja haittaa lisäksi maa- ja metsätalouden harjoittamista Yli-Olhavan kylässä. Vastustaa voimajohdon rakentamista jo olemassa olevan johtokäytävän viereen Yli-Olhavassa.

### **Oiva Tuomela**

Yli-Olhavan Tuomelankankaalla on jo kaksi voimalinjaa. Miksi ei viedä linjaa 6-7 km ylempää metsähallituksen maita, joita on kilometrikaupalla Yli-Olhavan-Oijärven maantien molemmin puolin. Vastustavat olemassa olevan linjan viereen rakentamista Yli-Olhavassa (tilat Seppänen 22:9, Laitala 24:23, Harju 24:13, Vittaojanpalsta 24:21 ja Raatosuo 19:13).

### **RUOTSI**

#### **Svenska Kraftnät**

Suomessa on kasvava sähköenergian tarve, joka voidaan tyydyttää rakentamalla omaa tuotantoa tai lisäämällä tuontia muualta Pohjoismaista ja Venäjältä. Riippumatta siitä mikä tapa valitaan lisääntyvän sähköenergiatarpeen kasvattamiseen, voi olla tarvetta lisätä siirtokapasiteettia Ruotsin ja Suomen välillä. Svenska Kraftnät ei ole vielä Fingridin kanssa selvittänyt uuden voimalinjan tarvetta. Mikäli tarvetta on, valitaan paras vaihtoehto. Vaihtoehto kolmannelle AC-johdolle pohjoisessa voi olla toisen HVDC-kaapelin rakentaminen, joka yhdistää Etelä-Suomen Ruotsiin.

Prosessit ovat erilaiset maiden välillä: Ruotsissa YVA-menettely käydään sen jälkeen kun investointipäätös on tehty, Suomessa työ käynnistyy tavallisesti ennen investointipäätöstä. Ruotsissa on näin ollen ratkaistava joukko asiaan liittyviä näkökohtia ennen kuin prosessi on ajankohtainen ja näin ollen johtolinjaan liittyvät päätökset eivät ole ajankohtaisia.

#### **Haaparannan kaupunki**

Samhällsbyggnadsnämnden pyytää Fingrid Oyj:tä tiedottamaan Kukkolankosken lähellä asuvia hankkeesta.

## YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Yhteysviranomainen toteaa arviointiselostuksesta ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (n:o 468/10.6.1994) 12 §:n tarkoittamana lausuntonaan seuraavaa.

### Tiedottaminen

Ympäristökeskus tiedotti arviointiselostuksesta ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen mukaisesti hankkeen vaikutusalueella ja pyysi kuntien ja muiden keskeisten viranomaisten lausunnot. Vireillä olosta ilmoitettiin Sanomalehti Kalevassa, Sanomalehti Pohjolan Sanomissa, Tornion Ilmoituslehdessä ja Rantapohjassa. Kuulemiseen varattu aika päättyi 22.6.2001. Arviointiselostus oli nähtävillä Haukiputaan, Iin, Keminmaan, Kiimingin, Kuivaniemen, Muhoksen, Oulun, Simon, Tornion, Yli-Iin ja Ylikiiimingin pääkirjastoissa sekä vastaavien kuntien virallisella ilmoitustaululla. Ympäristökeskus varasi lausunnonantomahdollisuuden edellä mainituille kunnille sekä Pohjois-Pohjanmaan ja Lapin liitoille, Oulun ja Lapin lääninhallitusten sosiaali- ja terveysosastoille, tielaitoksen Oulun ja Lapin tiepiireille, Pohjois-Pohjanmaan ja Lapin TE-keskuksille, Pohjois-Pohjanmaan ja Lapin luonnonsuojelupiireille, Museovirastolle, Pohjois-Pohjanmaan museolle, Lapin ympäristökeskukselle, Pohjois-Pohjanmaan ja Lapin metsäkeskuksille, Pohjois-Pohjanmaan ja Lapin Lintutieteelliselle Yhdistykselle ja Kemin Lintuharrastajat Xenus ry:lle. Yhteysviranomainen liittää lausuntoonsa esitetyt mielipiteet ja lausunnot.

Yhteysviranomainen toimitti arviointiselostuksen ympäristöministeriölle ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain 14 §:n edellyttämällä tavalla. Ympäristöministeriö huolehti YVA-lain 14 §:n tarkoittamalla tavalla ilmoittamis- ja neuvottelutehtävän Ruotsin kanssa.

### Pilotti- ja projektiryhmät sekä yleisötilaisuudet

Hanketta ohjaamaan ja tiedonvaihtoa edistämään perustettiin projekti- ja pilottiryhmät. Projektiryhmän muodostivat Pohjois-Pohjanmaan liiton, hankevastaavan, konsultin ja yhteysviranomaisen edustajat. Pilottiryhmään kutsuttiin edellisten lisäksi edustajat kustakin kunnasta. Yhteysviranomainen katsoo, että ryhmien työ oli tarpeellista ja edisti arviointimenettelyn eteenpäin vientiä.

Yleisötilaisuudet arviointiselostuksen luonnoksesta pidettiin Oulussa ja Iissä 8.12 sekä Keminmaassa 9.12.2000. Tavoitteena oli, että yleisötilaisuuksissa saattoi vielä vaikuttaa arviointiselostuksen lopulliseen sisältöön. Käytännössä selostus oli kuitenkin joulukuussa vielä sen verran keskeneräinen, ettei tavoite optimaalisesti toteutunut. Tilaisuuksissa voitiin kuitenkin keskustella arviointiselostuksesta ja voimajohtohankkeen vaikutuksista ja esillä oli tietoutta asiaan liittyen. Tilaisuuksista tiedotettiin em. lehdissä julkaistuissa YVA-kuulutuksissa ja niihin osallistui yhteensä 60 ihmistä.

### Yhteysviranomaisen näkemykset arviointiselostukseen

Yhteysviranomainen antoi lausuntonsa hankkeen arviointiohjelmasta 26.7.2000. Siinä pidettiin muista esitetyistä vaihtoehtoista varteenotettavimpana Yli-Olhavan kylätoimikunnan esittämää vaihtoehtoa, jossa linja kulkisi Ii- ja Simojoen välillä olemassa olevan 110 kV voimalinjan rinnalla nykyisten vaihtoehtojen länsipuolella. Tämä uusi vaihtoehto pidettiin nähtävillä ja siitä pyydettiin lausunnot ja mielipiteet sekä järjestettiin yleisötilaisuus Iin Nätteporissa 30.8.2000. Ympäristökeskus antoi arviointiohjelmää täydentävän lausunnon uudesta linjausvaihtoehdosta 29.9.2000. Jäljempänä tuodaan esiin joitakin seikkoja, miten yhteysviranomaisen lausunnot on otettu huomioon

ympäristövaikutuksia arvioitaessa ja arviointiselostusta laadittaessa. Arviointiselostus kattaa - täydentämisen jälkeen - kohtuudella säännösten siltä edellyttämät seikat (asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 12 §). Selvityksistä löytyy kuitenkin myös selviä puutteita, jotka heijastuvat arviointiselostuksesta saatavaan kokonaisnäkemykseen. Seuraavassa tuodaan esiin yhteysviranomaisen näkemykset arviointiselostukseen edellä mainitun lainkohdan osoittamassa järjestyksessä.

### **Hanke ja sen toteuttamisvaihtoehdot**

Arviointiohjelmasta saadun palautteen ja yhteysviranomaisen lausunnon perusteella A-vaihtoehtoa muutettiin kulkemaan lännempää nykyisen 110 kV voimajohdon rinnalla. Tämän vaihtoehdon mukaantulo monipuolisti arviointimenettelyä. Arviointimenettely on tuonut päätöksentekoa varten arvokasta tietoa ja edistänyt osallistumista, keskustelua ja vuorovaikutusta.

Arviointiselostuksessa käsitellään maa- ja merikaapelimahdollisuutta ja niiden vaikutuksia. Teknistaloudellisten seikkojen vuoksi maa- ja merikaapelivaihtoehdot eivät ole arviointiselostuksen mukaan realistisia. Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointiselostuksessa käsitellään riittävästi näitä vaihtoehtoja.

Vaihtoehtoja voidaan katsoa olleen riittävästi ja mukana on 0-vaihtoehto. Vaihtoehdot on arviointiselostuksessa käsitelty riittävän selkeästi.

### **Hankkeen toteuttamisen edellyttämät suunnitelmat luvat ja päätökset**

Arviointiselostuksessa on esitetty hankkeen edellyttämät luvat ja liittyminen maakuntakaavoitukseen. Maakuntakaavoituksen aikataulun tarkempi kuvaaminen olisi ollut arviointiselostukselle eduksi. Näiltä osin arviointiselostus on kuitenkin riittävä.

### **Tiedot ympäristövaikutuksia koskevista laadituista selvityksistä**

Ympäristövaikutusten arvioinnissa on käytetty hyödyksi voimajohdoista ja suunnittelualueesta olemassa olevaa kirjallisuutta ja muuta julkaistua tietoutta. Käytetty tieto on esitetty lähdeluettelona. Tiedot on koottu yleisellä tasolla ja ne tuodaan esiin riittävän ymmärrettävästi ja havainnollisesti. Maastossa on käyty ennalta arvioiduilla ongelmakohteilla, pääasiassa kohdissa, joissa voimajohto ylittää yleisen tien tai joen tai sivuaa olevaa asutusta. Yhteysviranomaisen katsoo, että käytetyt ja laaditut selvitykset kuvataan arviointiselostuksessa riittävän tarkasti ja ymmärrettävästi. Selvitysten sisältöä ja puutteita sekä hankkeen arvioituja vaikutuksia käsitellään jäljempänä.

### **Vaikutusalueen rajaus**

Arvioinnin ja vaikutusalueen rajausta käsitellään selostuksessa. Vaikutusalue on puheena olevassa hankkeessa verraten selvärajainen. Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointimenettelyn yhteydessä on tarkasteltu pääasiassa riittävästi sitä vaikutusaluetta, jota hanke tulisi koskemaan.

Selvitys hankkeen ja sen vaihtoehtojen suhteesta maankäyttösuunnitelmiin sekä hankkeen kannalta olennaisiin luonnonvarojen käyttöä ja ympäristönsuojelua koskeviin suunnitelmiin ja ohjelmiin

Arviointimenettelyn tarkoitus – 400 kV voimajohdon reitin merkitseminen maakuntakaavaan – tuodaan esiin hankkeen perusteluissa ja kuvauksessa. Eri vaihtoehtojen sijoittuminen olemassa oleviin kaavoihin nähden kuten myös suojeleuhjelmien kohteet tuodaan arviointiselostuksessa esiin.

### **Hankkeen keskeiset ominaisuudet ja tekniset ratkaisut, kuvaus toiminnasta**

Keskeiset ominaisuudet, tekniset ratkaisut ja toiminnan kuvaus kerrotaan

arviointiselostuksessa pääpiirteissään. Kuvauksen voidaan katsoa olevan riittävä.

### **Arvioinnissa käytetty keskeinen aineisto sekä arvioinnissa ja aineiston hankinnassa käytetyt menetelmät ja niihin sisältyvät oletukset**

Arvioinnissa käytetty aineisto ja käytetyt menetelmät kuvataan riittävällä tavalla ja ymmärrettävästi. Samoin tarkasteluun sisältyy tehdyn arvioinnin epävarmuustekijät. Aineiston puutteita käsitellään tässä lausunnossa myöhemmin. Kuvamontaasit ovat puheena olevassa hankkeessa erityisen valaisevia. Niitä olisi ollut eduksi käyttää useampien ongelmakohteiden havainnollistamisessa.

Selvitys ympäristöstä sekä arvio hankkeen ja sen vaihtoehtojen ympäristövaikutuksista, käytettyjen tietojen mahdollisista puutteista ja keskeisistä epävarmuustekijöistä

### **Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja hyvinvointiin**

Vaikutuksia tarkastellaan omakotikiinteistöjen arvoon, meluun sekä sähkö- ja magneettikenttien terveysvaikutuksia.

*Terveysvaikutukset.* Arviointiselostuksessa tarkastellaan voimajohtojen sähkö- ja magneettikentistä tehtyjä tutkimustuloksia sekä suositusarvoja. Oulun lääninhallitus toteaa lausunnossaan, että tarkastelu on jäänyt suhteellisen suppeaksi. Selostuksesta puuttuvat arviointiohjelmassa tehtäväksi mainitut 400 kV voimajohdon sähkö- ja magneettikenttien voimakkuuskäyrät. Yhteysviranomaisen toteaa, että puute tulee poistaa voimajohdon jatkosuunnittelussa. Samalla tulee täydentää nyt esitettyjä tutkimustuloksia mahdollisilla uusimmilla tutkimuksilla linjojen terveysvaikutuksista.

*Sosiaaliset vaikutukset.* Asumisviihtyisyyttä tarkastellaan arviointiselostuksessa verraten niukasti. Oulun lääninhallitus toteaa kuitenkin lausunnossaan, että kansalaisten ja viranomaisten mielipiteet ja kannanotot ovat jo tähän mennessä muokanneet vaihtoehtoja siten, että haitallisia vaikutuksia on voitu lieventää. Yhteysviranomaisen näkee tärkeäksi, että haitallisten sosiaalisten vaikutusten lieventäminen on keskeisessä asemassa myös työn jatkosuunnittelussa.

### **Vaikutukset maankäyttöön ja elinkeinotoimintaan**

Yhteysviranomaisen toteaa, että alueidenkäytön näkökulmasta kriittisiä kohtia vaihtoehto A:ssa ovat Kiimingin keskustaajama ja Jääli, Yli-Iin Jakkukylä ja Kuivaniemen keskustaajama, vaihtoehto B:ssä Kiimingin Huttukylä ja Pitkäaho, Yli-Iin Kierikki ja Siuruanjoki sekä vaihtoehto C:ssä Ylikiimingin Vesalan alue, Yli-Iin Kierikki ja Siuruanjoki. Näistä vaihtoehtojen A ja B kriittiset kohdat sijoittuvat osin olemassa oleviin johtokäytäviin. Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaan voimajohtolinjauksissa on ensisijaisesti hyödynnettävä olemassa olevia johtokäytäviä. Maisemakuvallinen haitta kasvaa kuitenkin johtokäytävien leveyden tai pylväiden korkeuden kasvaessa. Yhteysviranomaisen pitää vältettävänä maisemahaittana sitä, että voimajohtoja olisi kolme rinnakkain yli 100 metrin leveänä käytävänä. Tällainen tilanne olisi omiaan vaikeuttamaan myös tarkoituksenmukaista maankäytön suunnittelua. Maankäyttöön liittyvät vaikutukset ovat keskeisessä asemassa vaihtoehdon valinnassa. Koska maankäyttöön liittyvät vaikutukset ovat keskeisessä asemassa vaihtoehdon valinnassa, selostuksessa olisi tullut arvioida tarkemmin maankäytölle aiheutuvia vaikutuksia kriittisillä alueilla.

Selostuksen mukaan vaikutukset maa- ja metsätalouteen muodostavat merkittävän osan hankkeen vaikutuksista: metsää menetetään noin 500 ha vaihtoehdosta riippumatta. Yhteysviranomaisen katsoo, etteivät elinkeinotoimintaan (maa- ja metsätalouteen) kohdistuvat vaikutukset ole keskeisimpiä vaihtoehdon valinnassa, koska kaikilla vaihtoehdoilla haitalliset vaikutukset ovat lähes yhtä suuret. Kaikilla vaihtoehdoilla on haitallisia vaikutuksia myös virkistyskäyttöön ja matkailuun. Virkistyskäyttövaikutukset ovat

yleisempiä, kun taas haitalliset matkailuvaikutukset kohdistuvat tietyille alueille (mm. Kukkolankoski ja Kierikki). Vaihtoehtojen välillä on jonkin verran eroavuuksia, mutta kaikki vaihtoehdot ylittävät esim. Kukkolankosken. Kierikki ja suomatkailun kehittämisessä mukana olevat kohteet (erityisesti Yli-Iin Isosuo) osuvat B- ja C-vaihtoehtojen varrelle. Reitin valinnassa ja jatkosuunnittelussa on tarpeen kielteisten virkistys- ja matkailuvaikutusten lieventämiseksi etsiä valittavalle linjalle kaikkein haitattomin reitti sekä haitattomimmat pylväsratkaisut.

### **Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriperintöön**

Arviointiselostuksessa tuodaan esille suunnittelualueen keskeisimmät kulttuurihistorialliset kokonaisuudet ja maiseman arvoalueet. Maisemavaikutuksia tarkastellaan kuvamontaasein tärkeimmiksi katsottujen jokien ylityskohdissa. Kuvat ovat varsin havainnollisia, joskin totta on myös Lapin liiton esiintuoma näkemys, että havainnollistaminen on tehty lentäjän näkökulmasta. Kuvista saanee kuitenkin mielikuvan miltä maiseman muutos näyttäisi myös maalta käsin. Parempi ratkaisu olisi ollut esittää muutos sekä maalta että ilmasta nähtynä. Vielä tärkeämpää olisi ollut esittää vastaavankaltaiset kuvamontaasit kaikkien jokien ylityskohdilta sekä Natura-alueilta, nyt niitä on käytetty Tornionjoen Kukkolankoskella, Kemijoella, Iijoella Kierikin kohdalla ja Kiiminkijoen Huttukylässä. Tarkastelun laajentaminen muihinkin ongelmakohtiin olisi huomattavasti täydentänyt maisemavaikutusten arviointia ja helpottanut mieltämään voimajohdon vaikutusten arviointia maankäytön suunnitteluun.

Yhteispylväsratkaisuissa pylväät saatetaan joutua maalaamaan ilmailusäännösten vuoksi punavalkoiksi, jolloin niiden haitallinen maisemavaikutus korostuu. Tämä olisi tullut tuoda esiin jo arviointiselostuksessa ja esittää kuvamontaaseissa. Mahdollinen yhteispylväiden käyttö ratkaistaan jatkosuunnittelussa. Yhteysviranomaisen katsoo, että tällöin on tarpeen seikkaperäisesti harkita ratkaisua yhteispylväiden ja kahden rinnakkaisen johdon välillä ja käyttää tarvittaessa uudelleen kuvamontaaseja. Ratkaisun merkitys korostuu mitä arvokkaammasta kohteesta on kyse.

Kierikin muinaisjäännösalue on yksi keskeisiä huomioon otettavia kohteita jatkotyössä. Museoviraston lausunnon perusteella on todettavissa, että arviointiselostuksessa on tarkasteltu muinaisjäännösalueita verraten yleispiirteisesti. Vaikutusarviointia tulee syventää jatkotyössä ja mikäli B/C-vaihtoehto valitaan toteutettavaksi, on varauduttava tutkimaan linjan alle mahdollisesti jäävät kiinteät muinaisjäännökset muinaismuistolain edellyttämällä tavalla. Linjauksen yksityiskohtaisella suunnittelulla on myös pyrittävä lieventämään haitallisia maisemavaikutuksia Kierikin alueella.

Kaikki vaihtoehdot haittaavat Tornionjokilaakson ja Kemijokilaakson maisemaa, kuten arviointiselostuksessa todetaan. Arviointiselostuksen mukaan Ijoen ylityksessä vaihtoehto A on maiseman ja kulttuuriperinnön kannalta haitallisempi kuin vaihtoehdot B ja C. Yhteysviranomaisen ei näe B- ja C-vaihtoehtoja tässä suhteessa edullisempina Kierikin muinaisjäännösalueen arvot huomioon ottaen. Kiiminkijoen ylityksessä nykyinen maankäyttö huomioon ottaen C-vaihtoehtoa on mahdollista linjata hieman haitattomammin kuin A- ja B-vaihtoehtoja.

### **Vaikutukset luonnonoloihin**

Arvokkaat luontokohteet esitetään kartalla. Kuisuon Natura 2000 -suojelualueverkostoon ehdotettu kohde on virheellisesti merkitty Pilpasuoksi, joka puolestaan on jäänyt kokonaan nimeämättä. Karttaan merkitty Isokankaan suojelualue on jäänyt myös nimeä vaille. Muuten kohteiden esittely kartalla on havainnollinen.

Arviointiselostuksessa on käytetty tietolähteinä vain olemassa olevia selvityksiä (mm. suojeluohjelmien kuvaukset, uhanalaisten lajien rekisteri). Selostuksessa käsitellään kirjallisuustietoihin perustuen yleisellä tasolla elinympäristöjen muuttumista, pirstoutumista, rakentamisen ja kunnossapidon aiheuttamaa häiriötä ja voimajohdon linnuille aiheuttamaa törmäysriskiä. Sen lisäksi tarkastellaan valtakunnallisissa suojeluohjelmissa ja Natura 2000

-verkostoon ehdotettuja kohteita. UHEX-rekisteristä on poimittu 5 esiintymää lähempään tarkasteluun Kemijokivarren läheisyydestä. Teksti on sinänsä asianmukaista.

Tarkasteltaessa vaikutuksia luontotyyppi- ja lajitasolla laadittu vaikutusarviointi jää kuitenkin verraten vaatimattomaksi perustuaan pelkästään olemassa olevaan kirjallisuustietoon ja harvoihin haastatteluihin.

Arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa yhteysviranomaisen edellytti, että johtokäytävältä tulee pääpiirteissään selvittää luontotyytit niin, että luonnon ja ympäristön kannalta arvokkaat kohteet tulevat tietoon. Edelleen todettiin, että uhanalaisten ja luonnonsuojelulain tarkoittamien erityisesti suojeltavien lajien esiintymispaikat sekä luonnonsuojelu-, metsä- ja vesilain tarkoittamien luontotyyppien suojelukohteet kuten myös perinnebiotoopit on pystyttävä löytämään reittivaihtoehtoista tehtävän päätöksen tueksi. Todettiin, että tämä edellyttää muun lisäksi biologista asiantuntemusta ja riittäviä maastoselvityksiä olemassa olevan tiedon keruun ohella. Lausunnossa nähtiin tarpeelliseksi keskittyä Kiiminki- ja Iijoen väliseen maastoon, jossa on kalkkivaikutteisuutta ja sen myötä erikoista kasvillisuutta.

Arviointiselostuksessa todetaan, että “arvokkaista luontokohteista ja niiden uhanalaisesta lajistosta ja luontotyypeistä on ollut vaikeaa saada kattavia tietoja.” Maastossa ei kuitenkaan luontotyyppien ja lajeja inventoitu lainkaan. Inventointeja ei ole tehty, vaikka arviointiselostuksessa todetaan, että suunniteltu voimajohto sijoittuu yhden Suomen merkittävimmän lehtokeskuksen ns. Lapin kolmion alueelle, missä on poikkeuksellisen runsaasti reheviä ja runsasravinteisia elinympäristöjä kuten lehtoja ja lettosoitteja sekä näissä elinympäristöissä tavattavia uhanalaisia lajeja. Huomiotta on jätetty myös yhteysviranomaisen lausunnossaan esille tuoma Kiiminkijoen ja Iijoen välisen alueen kalkkivaikutteisuudesta johtuva erikoislaatuus. Näiltä osin yhteysviranomaisen edellyttämää edellä mainittuja vaikutuksia, varsinkin luontotyyppien, ei ole tarkasteltu. Yhteysviranomaisen katsoo, että tämä on arvioinnin suurin puute. Nämä selvitykset olisivat olleet keskeisiä erityisesti vaihtoehdon C vaikutuksia arvioitaessa, jota hankkeesta vastaava selostuksen mukaan esittää jatkosuunnitteluun. Arviointiselostuksessa todetaan, että “johtoreittiä ja luontoselvityksiä tullessa tarkentamaan ennen hankkeen toteuttamista”.

Verrattaessa vaihtoehtoja toisiinsa luontovaikutukset ovat kuitenkin olennainen osa ympäristövaikutusten arviointimenettelyä — ilman niitä C-vaihtoehdon valitseminen maakuntakaavaan merkitsemiseksi perustuu riittämättömiin tietoihin.

Edellä mainitun oleellisen puutteen poistamiseksi yhteysviranomaisen otti loppukeväästä 2001 yhteyttä hankkeesta vastaavaan ja edellytti arviointiohjelmassa mainitun inventoinnin tekemistä C-vaihtoehdon linjakäytävältä Kiiminki- ja Iijokien väliseltä alueelta ennen arviointiselostuksesta annettavaa lausuntoa. Maastoinventointi tehtiin kesällä 2001 ja inventoinnin tulokset toimitettiin hankkeesta vastaavalle ja yhteysviranomaiselle. Tuloksista ei kuultu eri tahoja, koska linjakäytävä inventoitiin arviointiselostuksen kuulemisaikana. Yhteysviranomaisen toimittaa tämän lausunnon liitteenä laaditun inventoinnin niiden tahojen käyttöön, joilta pyydettiin lausuntoa arviointiselostuksesta. Inventoinnissa löytyi yhdeksän luonnonarvoiltaan merkittävää kohdetta, joista erityisesti Ylikiimingin ja Kiimingin kuntien rajalla sijaitseva Näsiänojan alue on voimajohtohankkeen yhteydessä huomioon otettava. Näsiänojan luontotyypeiltään ja lajistoltaan arvokas alue on ekologiaaltaan yhteydessä läheisen Kiimingin lettojen Natura-2000 suojelualueverkostoon sisältyvän alueen kanssa. Voimalinjaa ei tule rakentaa Näsiänojan yli tai sen ja Natura 2000 -alueen välistä. Mikäli C-vaihtoehto valitaan, ovat yksityiskohtaisemmat maastoselvitykset välttämättömiä haitattomimman linjakäytävän löytymiseksi.

*Natura-arviointi.* Natura-arviointiin sisältyvät Kuivaniemen Tuuliaapa-Iso Heposuo ja Simon Nikkilänaapa. Liitteessä 1 tuodaan asianmukaisesti esille Natura-alueiden ilmoituslomakkeen sisältämät luontotyytit ja lajit. Vaikutusarvioinnin perusteella todetaan, ettei hankkeen heikentävä vaikutus ole millekään lajille tai luontotyyppille todennäköisesti merkittävää. Toisaalta luontovaikutuksista sinänsä todetaan, että luonnonolojen kannalta huonoimpia vaihtoehtoja ovat vaihtoehdot B ja C, jotka sijoittuvat Natura-alueille nykyisen johdon rinnalle.

Tuuliaapa-Iso Heposuosta todetaan, että rakennusaikaisesta häiriöstä aiheutuu mahdollinen heikentävä vaikutus kurjen, suokukon ja liron pesinnälle sekä keidassoiden aluskasvillisuudelle. Nikkilänaavasta todetaan, että rakennusaikaisesta häiriöstä aiheutuu mahdollinen heikentävä vaikutus kalasääsken, kurjen, suokukon, liron ja naurulokin pesinnälle sekä aapasoiden aluskasvillisuudelle. Molempien kohteiden osalta todetaan, että haittoja voidaan lieventää rakentamalla johto pesimäkauden ulkopuolella. Arviointiselostuksessa esitetään, että luontovaikutusten tarkentaminen tulee ajankohtaiseksi tarkemman reittiselvityksen yhteydessä. Yhteysviranomaisen katsoo, ettei arviointiselostuksella voida ratkaista sitä, sijoitetaanko voimajohto vaihtoehtoisissa B ja C Natura-alueille nykyisen voimajohdon rinnalle vai kierretäänkö Natura-alueet. Tämä on ratkaistava tulevaisuudessa yksityiskohtaisemmillä selvityksillä, mikäli B- tai C-vaihtoehto valitaan voimajohdon päälinjaussuunnaksi. Näissä selvityksissä on inventoitava mm. Natura-alueet kiertävien linjakäytävien luontotyyppit, kasvillisuus ja eläimistö, joka on nyt jäänyt tekemättä. Natura-arviointia on myös tarpeen samassa yhteydessä syventää nykyisestä, kuten myös tarkastelua voimajohdon vaikutuksista puheena oleville Natura-alueille yleisemmin. Yhteysviranomaisen ei yhdy siihen arviointiselostuksen toteamukseen, että Natura-alueet kiertävä vaihtoehto lisäisi (oleellisesti) lintujen törmäysriskiä. Tarkastelussa on jätetty huomioon ottamatta, että Natura-alueelle sijoitettu uusi voimalinja lisää myös törmäysriskiä, joka luonnollisesti kasvaa, mikäli vanhan voimalinjan rinnalle rakennetaan uusi linja.

Yhteysviranomaisen huomauttaa, että voimalinjan rakentaminen jo perustetulle suojelualueelle ei ole olemassa olevan asetuksen mukaan mahdollista. Tuuliaapa-Iso Heposuon alue on muodostettu luonnonsuojelualueeksi lailla n:o 676/2.10.1981. Asetuksella n:o 933 eräistä valtion omistamille alueille perustetuista soidensuojelualueista (18.12.1981) on määriteltä missä suhteessa luonnonsuojelualue on rauhoitettu. Asetuksen mukaan kiellettyä ovat mm. rakennusten, teiden ja laitteiden rakentaminen sekä muut toimenpiteet, jotka saattavat muuttaa suoalueen luonnonmukaista vesitasapainoa. Vain opastamista, tutkimustoimintaa ja luonnonharrastusta varten on sallittua rakentaa rakennuksia ja laitteita. Yhteysviranomaisen katsoo, että lähtökohtana voimalinjan suunnittelussa ovat Natura-alueet kiertävät linjaratkaisut, joiden yksityiskohtainen linjaus on selvitettävä seikkaperäisesti jatkosuunnittelussa.

### **Selvitys hankkeen ja sen vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuudesta**

Hankkeen ja sen vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuutta pohditaan arviointiselostuksessa. Todetaan, ettei arvioinnissa ole tullut esiin kovin merkittäviä haitallisia vaikutuksia, vaan kaikki vaihtoehdot ovat ympäristövaikutuksiltaan toteuttamiskelpoisia. Yhteysviranomaisen katsoo, että tällainen päätelmä on mahdollinen C-vaihtoehtoa koskevan maastoinventoinnin täydentäessä laadittua arviointiselostusta. Ratkaisu valittavasta linjasta maakuntakaavaa varten on mahdollista tehdä olemassa olevan tiedon valossa. On kuitenkin muistettava arviointiselostuksessa esiin tuotu lisäselvitysten tarve erityisesti luontoon kohdistuvista vaikutuksista linjan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. Näiden lisäselvitysten on kohdistuttava erityisesti kasvillisuudeltaan arvokkaille luontotyypeille sekä Tuuliaavalle ja Nikkilänaavalle, mikäli ratkaisuksi valitaan B tai C-vaihtoehto.

### **Vaihtoehtojen vertailu**

Vaihtoehtoja on vertailtu sekä tekstissä että taulukkomuodossa, jossa eri muuttujia ei ole painotettu vaikutuksen haitallisuuden tai myönteisyyden mukaan. Käytetty menetelmä on varsin käyttökelpoinen eri vaihtoehtojen vertailemiseksi keskenään ja havainnollistettaessa vaihtoehtojen vaikutuksia. Taulukkomuotoinen tarkastelu vertailee eri vaihtoehtoja yleisellä tasolla ja havainnollistaa vaikutuksia. Yhteysviranomaisen toteaa, että taulukkoa on kuitenkin tulkittava varovasti, se saattaa antaa liian yksioikoisen kuvan tilanteesta.

## **Ehdotus toimiksi, joilla ehkäistään ja rajoitetaan haitallisia ympäristövaikutuksia**

Arviointiselostuksessa tarkastellaan haitallisten vaikutusten lieventämistä. Tältä osin säännösten edellytykset täyttyvät. Osion tekstin niukkuus kuvastanee sitä, että voimajohdon rakentaminen nähdään tietynlaisena linjaratkaisuna: se aiheuttaa haitallisia vaikutuksia joka tapauksessa. Pylväsratkaisujen vaikutus mainitaan lieventämiskeinoista merkittävimpana. Yhteysviranomaisen katsoo, että lintuhavaintopallot saattavat heikentää voimajohdon aiheuttamaa maisemavauriota entisestään. Tätä ei arviointiselostuksessa tuoda esille. Värikkäiden huomiopallojen käyttö tulee niiden haitallisten maisemavaikutusten vuoksi rajoittaa vain sellaisiin kohteisiin, joissa niiden merkitys lintujen törmäysriskin vähentämisessä on kiistaton.

## **Ehdotus seurantaohjelmaksi**

Arviointiselostuksessa esitetyt näkemykset hankkeen vaikutusten seurannasta ovat käyttökelpoisia. Seurannan aihepiirit kuvataan.

## **Yleistajuinen ja havainnollinen yhteenveto**

Arviointiselostuksen yhteenveto (tiivistelmä) on sopivan pituinen ja riittävän havainnollinen.

## **Johtopäätökset**

Maankäyttöön liittyvät vaikutukset ovat keskeisessä asemassa vaihtoehdon valinnassa. Kaikilla vaihtoehdoilla haitalliset vaikutukset maa- ja metsätalouteen ovat lähes yhtä suuret ja jokaisella vaihtoehdolla on haitallisia vaikutuksia myös virkistyskäyttöön ja matkailuun. Kuvamontaasein laaditun tarkastelun laajentaminen kaikkien jokien ylityskohtiin ja Natura-alueille olisi huomattavasti täydentänyt maisemavaikutusten arviointia ja helpottanut myös mieltämään voimajohdon vaikutusten arviointia maankäytön suunnitteluun. Pylväsratkaisujen vaikutus mainitaan lieventämiskeinoista merkittävimpana. Yhteispylväiden käyttö ratkaistaan jatkosuunnittelussa, jolloin on tarpeen seikkaperäisesti harkita ratkaisua yhteispylväiden ja kahden rinnakkaisen johdon välillä. Värikkäiden lintuhavaintopallojen käyttö tulee niiden haitallisten maisemavaikutusten vuoksi rajoittaa vain sellaisiin kohteisiin, joissa niiden merkitys lintujen törmäysriskin vähentämisessä on kiistaton.

Kierikin muinaisjäännösalue on yksi keskeisiä huomioon otettavia kohteita jatkotyössä. Kierikki ja suomatkailun kehittämisessä mukana olevat kohteet osuvat B- ja C-vaihtoehtojen varrelle. Reitin valinnassa ja jatkosuunnittelussa on tarpeen kielteisten virkistys- ja matkailuvaikutusten lieventämiseksi etsiä valittavalle linjalle kaikkein haitattomin reitti sekä haitattomimmat pylväsratkaisut. Yhteysviranomaisen pitää vältettävänä maisemahaittana sitä, että voimajohtoja olisi kolme rinnakkain yli 100 metrin leveänä käytävänä. Tällainen tilanne olisi omiaan vaikeuttamaan myös tarkoituksenmukaista maankäytön suunnittelua.

Arviointiselostuksessa on jätetty huomiotta yhteysviranomaisen arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa esille tuoma Kiiminkijoen ja Iijoen välisen alueen kalkkivaikutteisuudesta johtuva erikoislaatuisuus. Tämän arviointimenettelyn suurimman puutteen poistamiseksi, yhteysviranomaisen edellytti luontoinventoinnin laatimista C-vaihtoehdon linjakäytävältä Kiiminkijoen ja Iijoen väliltä. Kesän 2001 inventoinnissa löytyi yhdeksän luonnonarvoiltaan merkittävää kohdetta, joista erityisesti Ylikiimingin ja Kiimingin kuntien rajalla sijaitseva Näsiänojan alue on voimajohtohankkeen yhteydessä huomioon otettava. Voimalinjaa ei tule rakentaa Näsiänojan yli tai sen ja Natura 2000 -alueen välistä. Mikäli C-vaihtoehto valitaan, on tarpeen yksityiskohtaisemmat maastoeselvitykset haitattomimman linjakäytävän löytymiseksi.

Yhteysviranomaisen katsoo, ettei arviointiselostuksen Natura-arvioinnilla voida ratkaista sitä, sijoitetaanko voimajohto vaihtoehtoisissa B ja C Natura-alueille nykyisen voimajohdon rinnalle vai kierretäänkö Natura-alueet. Mikäli B/C -vaihtoehto valitaan jatkosuunnitteluun, on asia ratkaistava yksityiskohtaisemmilla selvityksillä.

Kaikki vaihtoehdot todetaan arviointiselostuksessa ympäristövaikutuksiltaan toteuttamiskelpoisiksi. Yhteysviranomaisen katsoo tällaisen päätelmän mahdolliseksi C-vaihtoehdon maastoinventoinnin täydennettyä arviointiselostusta. Ratkaisu maakuntakaavaa varten valittavasta linjasta on mahdollista tehdä olemassa olevan tiedon valossa. On kuitenkin tehtävä arviointiselostuksessa ja tässä lausunnossa edellytetyt lisäselvitykset linjan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.

Lausunnossa on tuotu esiin yhteysviranomaisen näkemykset arviointiselostuksen puutteista. Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeen ympäristövaikutusten arviointi on joistakin puutteistaan huolimatta kesän 2001 täydennysten jälkeen riittävä, kunhan otetaan huomioon yhteysviranomaisen edellyttämien täydentävien selvitysten laatiminen voimajohdon linjauksen jatkosuunnittelussa.

### **Lausunto nähtävillä**

Yhteysviranomaisen lausunto on virka-aikana nähtävänä arviointimenettelyn ajan seuraavissa paikoissa: Haukiputaan, Iin, Keminmaan, Kiimingin, Kuivaniemen, Muhoksen, Oulun, Simon, Tornion sekä Yli-Iin ja Ylikiimingin pääkirjastoissa sekä vastaavien kuntien virallisella ilmoitustaululla.

Yhteysviranomaisen toimittaa hankkeesta vastaavalle arviointiohjelmasta jätetyt lausunnot ja mielipiteet. Alkuperäiset lausunnot ja mielipiteet säilytetään Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksessa.

Johtaja Mauno Rönkkömäki

Ylitarkastaja Tuukka Pahtamaa

### **LIITE**

Rehell, Sakari 13.7.2001: Suppea luontoselvitys kaavaillulla voimalinjalla Kiiminkijoen Vesalan ja Ijoen Kierikin välillä (toimitetaan lausuntopyyntötahoille).