



Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus
Liikenne ja infrastruktuuri –vastuualue
Veteraanikatu 5, PL 86
90101 OULU

Yhteysviranomaisen lausunto Hailuodon liikenneyhteyden ympäristö- vaikutusten arviointiselostuksesta

Sisällysluettelo	Sivu
HANKETIEDOT JA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY	3
Hankkeen nimi	3
Hankkeesta vastaava	3
Ympäristövaikutusten arviointimenettely	3
Hanke	3
Hankkeen vaihtoehdot arviointiselostuksessa	4
Arviointiselostuksesta tiedottaminen ja kuuleminen	4
YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO	5
Ympäristöministeriön päätös yhteysviranomaisuudesta	5
Yhteysviranomaisen lausunnon valmistelu	6
Yleistä	6
Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin	7
Hankkeen historia	8
Hankkeen vaihtoehtojen riittävyys	8
Ehdotus tarkasteltavan vaikutusalueen rajauksesta	8
Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset	8
Maa- ja kallioperä sekä pohjavesi	9
Maa- ja vesiliikenne	10
Maankäyttö	11
Elinkeinot ja kehitysnäkymät	12
Päästöt	13
Melu ja värinä	13
Maisemakuva ja kulttuuriympäristö	13
Kiinteät muinaisjäännökset	15
Vesiympäristö	15
<i>Jääeroosio (ks. myös kohta luonnon monimuotoisuus)</i>	15
<i>Virtaukset, vedenlaatu ja vesienhoitosuunnitelma</i>	16
<i>Haitalliset aineet sedimenteissä ja vedessä</i>	18
Luonnon monimuotoisuus	19
<i>Vedenalaiset luontotyypit ja vesikasvillisuus</i>	22
<i>Kalasto</i>	22
<i>Kalastus</i>	23
Linnusto	24
Pohjaeliöstö	24

Muu eliöstö	25
Natura-arviointi	25
Hankkeen elinkaari	26
Turvallisuus ja onnettomuusriskit	26
Vaikutusten merkittävyys ja arvioinnin epävarmuustekijät	26
Vaihtoehtojen vertailu ja hankkeen toteuttamiskelpoisuus	26
Haitallisten vaikutusten lieventäminen	27
Seurantaohjelma	27
Hankkeen toteuttamisen edellyttämät suunnitelmat, luvat ja päätökset	29
Arviointimenettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestäminen	29
Suunnittelu- ja toteuttamisaikataulu sekä selvitysten ja arviointiselostuksen valmistumisajankohta	29
Arviointiselostuksen yhteenveto	29
Yhteysviranomaisen lausunnon huomioon ottaminen	30
Yhteenveto yhteysviranomaisen lausunnosta	30
Johtopäätökset	34
Yhteysviranomaisen lausunnosta tiedottaminen	35
SUORITEMAKSU	35
Maksun määräytymisen perusteet	35
Oikaisun hakeminen maksuun	35
TIEDOKSI	36
LIITE 1. MAKSUA KOSKEVA OIKAISUVAATIMUSOSOITUS	37
LIITE 2. LAUSUNNOT JA MIELIPITEET	38

HANKETIEDOT JA YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY

Hankkeen nimi

Hailuodon liikenneyhteys

Hankkeesta vastaava

Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Liikenne ja infrastruktuuri –vastuualue. YVA-konsulttina arviointiselostuksen laatimisessa on toiminut Destia Oy.

Ympäristövaikutusten arviointimenettely

Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus päätti 12.12.2007, että Hailuodon liikenneyhteys Hankkeeseen sovelletaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä. Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (aikaisemmin Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus) toimii arviointimenettelyssä ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (YVA-laki) mukaisena yhteysviranomaisena.

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

YVA-menettelyn tarkoitus on, että selvitetään ne asiat ja vaikutukset, jotka hankkeessa ja sen ympäristössä ovat merkittäviä hankkeen suunnittelun ja päätöksenteon kannalta ja joita eri tahot pitävät tärkeinä. YVA-menettelyllä pyritään ehkäisemään haitallisten ympäristövaikutusten syntyminen sekä sovittamaan yhteen eri näkökulmia ja tavoitteita.

Arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella hankkeesta vastaava on laatinut ympäristövaikutusten arviointiselostuksen. Arviointiselostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto tulee liittää aikanaan lupahakemusasiakirjoihin. YVA-menettely päättyy, kun yhteysviranomaisen toimittaa tämän arviointiselostuksesta antamansa lausunnon ja muiden kannanotot hankkeesta vastaavalle.

Ympäristövaikutusten arviointimenettely ei ole päätöksenteko- tai lupamenettelyprosessi, joten arvioinnin aikana ei tehdä ratkaisua liikenneyhteydestä. YVA-menettelystä saadut tulokset ja yhteysviranomaisen lausunto vaikuttavat jatko-suunnitteluun. Tavoitteena on selvittää todelliset parantamisvaihtoehdot liikenneyhteyden ratkaisuksi.

Hanke

Oulunsalon ja Hailuodon välillä liikennöi kaksi lautta. Lautoista toinen on varalautta ja vilkkaimman kesäliikenteen aikana lisälautta. Liikennöinti alkaa arkisin jo kello 5 ja päättyy kello 23; tilauksesta lautta kulkee klo 00:30 asti. Vuoroja ajetaan kerran tunnissa, ylitysaika on noin 25 minuuttia ja odotusaika keskimäärin 10 minuuttia. Lautalle mahtuu kerralla 40-50 ajoneuvoa ja kuntalaisilla sekä kunnan palveluksessa olevilla työntekijöillä on etuajo-oikeus. Talvella jääolojen salliessa liikenne hoituu myös jäätietä pitkin. Hailuodon nykyinen liikenteen pal-

velutaso ei vastaa Tiehallinnon asettamia lauttaliikenteen palvelutasovaatimuksia.

Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri –vastuualue suunnittelee Oulunsalon ja Hailuodon välisen kulkuyhteyden kehittämistä joko lauttaliikenteen palvelutasoa parantamalla tai lauttayhteyden korvaamisesta kiinteällä pengertie- ja siltayhteydellä.

Arviointiselostuksen mukaan mikäli YVA-prosessin perusteella on edellytykset kiinteän yhteyden toteuttamiselle, rakentaminen on suunnittelun puolesta mahdollista käynnistää vuonna 2013. Mainitaan, että mahdolliset valitukset voivat siirtää rakentamisajankohtaa. Lauttaliikennepalvelun sopimuskausi on viisivuotinen ja tarkistetaan seuraavan kerran vuoden 2015 alussa.

Hankkeen vaihtoehdot arviointiselostuksessa

- Vaihtoehto VE 0: lauttayhteys (vertailuvaihtoehto), nykyinen palvelutaso.
- Vaihtoehto VE 0+: lauttayhteys, palvelutason kehittäminen.
- Vaihtoehto VE 1: kiinteä yhteys, pengertie ja sillat.

Vaihtoehdossa VE0 liikenneyhteys Oulunsalon ja Hailuodon välillä hoidettaisiin nykyisen kaltaisella päiväsaikaan palvelevalla lauttaliikenteellä. Ylitysaika lastauksineen ja purkamisineen olisi noin 30 minuuttia. Vaihtoehtoon VE0 ei sisältyisi merkittäviä muutoksia ja investointeja lauttaväylään, lauttasatamiin ja lauttarantojen infrastruktuuriin. Myöskään lauttojen palvelutasoon, aikataulun tai muiden asioiden osalta ei tehtäisi muutoksia. Jäätie olisi käytössä jääolojen sallimalla tavalla.

Vaihtoehdossa VE0+ Oulunsalon ja Hailuodon välisen lauttayhteyden palvelutasoa parannettaisiin lisäämällä vuorotiheyttä ja liikennöimällä ympärivuorokauden. Ylitysaika olisi lastauksineen ja purkamisineen noin 30 minuuttia. Kolmen lautan käyttö vaatisi toisen satamalaiturin rakentamisen Hailuodon puoleiseen päähän. Muilta osin vaihtoehtoon VE0+ ei sisältyisi merkittäviä muutoksia ja investointeja lauttaväylään, lauttasatamiin ja lauttarantojen infrastruktuuriin. Jäätietä ei käytettäisi tässä vaihtoehdossa.

Vaihtoehdossa VE1 rakennettaisiin kiinteä penger- ja siltayhteys Oulunsalon ja Hailuodon välille. Kiinteä yhteys sijaitisi nykyisen lauttaväylän pohjoispuolella. Linjaus hyödyntäisi nykyiset pengerosuudet ja olisi noin 7 km pitkä. Vaihtoehdossa olisi kaksi virtausten kannalta keskeiset syvänteet ylittävää siltaa: Oulunsalon puoleinen Riutunkarin silta ja Hailuodon puoleinen Huikun silta.

Arviointiselostuksesta tiedottaminen ja kuuleminen

Yhteysviranomaisen tiedotti arviointiselostuksesta ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen mukaisesti hankkeen vaikutusalueella ja pyysi kuntien ja muiden keskeisten viranomaisten ja tahojen lausunnot.

Vireillöolosta ilmoitettiin lehti-ilmoituksilla sanomalehti Kalevassa. Kuulemiseen varattu aika päättyi 7.6.2010. Ympäristövaikutusten arviointiselostus oli nähtävillä 6.4.–7.6.2010 Hailuodon, Haukiputaan, Oulun, Oulunsalon, Limingan, Lumijoen ja Siikajoen kunnanvirastoissa ja pääkirjastoissa sekä Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksessa (Veteraanikatu 1), myös sähköisenä osoitteessa www.ymparisto.fi/ppo/yva > Ennen vuotta 2010 vireille tulleet YVA-hankkeet.

Yhteysviranomaisen varasi lausunnonantomahdollisuuden arviointiselostuksesta Oulunsalon, Hailuodon, Limingan, Lumijoen, Haukiputaan ja Siikajoen kunnanhallituksille, Oulun kaupunginhallitukselle, Oulun yliopistolle, Oulun seudun ympäristötoimelle, Oulun seudun seutuhallitukselle, Pohjois-Suomen aluehallintoviraston Peruspalvelut, oikeusturva ja luvat –vastuualueelle, Metsähallituksen Pohjanmaan luontopalveluille, Pohjois-Pohjanmaan liitolle, Museovirastolle, Pohjois-Pohjanmaan maakuntamuseolle, Fingrid Oyj:lle, Kainuun ELY-keskuksen kalatalousyksikölle, Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Elinkeinot, työvoima, osaaminen ja kulttuuri –vastuualueelle, Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitokselle, Suomen ympäristökeskuksen Merikeskukselle, Liikenneviraston Länsi-Suomen väyläyksikölle, Oulun Satamalle, Länsi-Suomen merivartiostolle, Finavian Oulun lentoasemalle, Ilmailuhallinnolle, Puolustusvoimille, Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiirille, Pohjois-Pohjanmaan lintutieteelliseltä yhdistykselle, Pohjois-Perämeren ammattikalastajat ry:lle, Perämeren kalatalousyhteisöjen liitto ry:lle, Hailuodon jakokunnalle, Hailuodon kalastajainseura ry:lle, Hailuodon luonnonsuojeluyhdistykselle, Kempeleen-Oulunsalon luonnonsuojeluyhdistys ry:lle, Lumijoen-Lapinniemen osakaskunnalle, Oulun seudun metsänhoitoyhdistykselle, Oulunsalon kalastajainseura ry:lle ja Oulunsalon osakaskunnalle.

Saadut lausunnot ja mielipiteet ovat tämän lausunnon liitteessä 2.

Hankkeesta ja ympäristövaikutusten arviointimenettelystä järjestettiin yleisötilaisuudet 12.4.2010 Hailuodossa ja 13.4.2010 Oulunsalossa. Läsnä oli yhteysviranomaisen, hankevastaavien ja konsulttien lisäksi yhteensä noin 80 osallistujaa. YVA-menettelyä varten perustettu seurantaryhmä kokoontui kaksi kertaa ja se palveli vuorovaikutusta ja tiedonkulkua.

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Ympäristöministeriön päätös yhteysviranomaisuudesta

Yhteysviranomaisen lähetti 4.1.2010 ympäristöministeriölle kirjeen, jossa tuotiin esiin, että yhteysviranomaisuutta hoitaneen Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen palvelut ovat 1.1.2010 alkaen pääosin osa uutta Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusta (ELY-keskus). Kirjeessä tuotiin esiin, että YVAL:n 6a §:n mukaan jos alueellinen ympäristökeskus (nykyinen ELY-keskus) vastaa hankkeen suunnittelusta tai toteuttamisesta, ympäristöministeriö määrää, mikä alueellisista ympäristökeskuksista (ELY-keskuksista) toimii hankkeen yhteysviranomaisena. Ympäristökeskus pyysi ympäristöministeriöltä päätöstä siitä, mikä ELY-keskus hoitaa Hailuodon liikenneyhteys-hankkeen yhteysviranomaisuuden vuodesta 2010 alkaen.

Ympäristöministeriö määräsi päätöksellään 16.2.2010, YM2/5529/2010 Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen toimimaan YVA-lain mukaisena yhteysviranomaisena Hailuodon liikenneyhteys Hankkeessa 1.1.2010 alkaen.

Päätöksessä tuodaan esiin, että aluehallintouudistukseen liittyen YVA-lain 6 a §:n 2 momenttia on muutettu 1.1.2010 voimaan tulleen muutoksen mukaan niin, että jos elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskus vastaa hankkeen suunnittelusta tai toteutuksesta, ympäristöministeriö määrää, mikä elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksista toimii hankkeen yhteysviranomaisena.

Ympäristöministeriö toteaa päätöksessään, että ympäristö- ja luonnonvarat vastuualueella hoidetaan alueellisille ympäristökeskuksille aikaisemmin kuuluneita tehtäviä mukaan lukien YVA-lain mukaiset yhteysviranomaisen tehtävät. Vastuualueilla on elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksista annetun lain 10 §:n 2 momentin mukaan keskuksen sisäisesti ratkaisulta vastuualueen tehtäviin ja toimivaltaan kuuluvissa asioissa. Keskuksen ylijohdaja ei voi ottaa ratkaistavakseen asiaa, joka kuuluu vastuualueen tehtäviin ja toimivaltaan.

Päätöksessä tuodaan edelleen esiin, että Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen yhteysviranomaistehtäviä hoitavan ympäristö- ja luonnonvarat –vastuualueen ei voida katsoa vastaavan hankkeen suunnittelusta tai toteutuksesta YVA-lain 6 a §:n 2 momentissa tarkoitettulla tavalla. Ottaen huomioon ELY-keskuksia koskevat säännökset ja keskusten vastuualueiden itsenäisyys, hankkeen yhteysviranomaistehtäviä voidaan 1.1.2010 jälkeen hoitaa Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen ympäristö- ja luonnonvarat –vastuualueella huolimatta siitä, että hankkeen suunnittelusta tai toteuttamisesta vastaa saman ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri –vastuualue. Ratkaisulla myös osaltaan turvataan yhteysviranomaisen riittävä tuntemus hankkeeseen liittyvistä paikallisista olosuhteista. Ympäristöministeriön päätöksessä edellytetään, että hankkeen YVA-menettelyyn liittyvät yhteysviranomaistehtävät on ympäristö- ja luonnonvarat –vastuualueella järjestettävä niin, ettei asian puolueeton käsittely vaarannu. Näin on myös menetelty.

Ympäristöministeriö on erikseen todennut, että luonnonsuojelulain 65 §:n mukaisen lausunnon hankkeen Natura-arvioinnista antaa ympäristöministeriö.

Yhteysviranomaisen lausunnon valmistelu

Yhteysviranomaisen lausunnon valmisteluun ovat osallistuneet Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen ympäristö- ja luonnonvarat -vastuualueelta etenkin ylitarkastaja Tuukka Pahtamaa, diplomi-insinööri Heli Harjula, arkkitehti Taina Törmikoski, erikoissuunnittelija Liisa Kantola, koordinaattori Anne Laine, yksikön päällikkö Anneli Ylitolonen, biologi Mirja Heikkinen, ympäristönhoitopäällikkö Timo Yrjänä, ylitarkastaja Mikko Lukkarinen ja hydrogeologi Mikko Jaako. Lausunnon valmistelua käsiteltiin vastuualueen YVA-työryhmän kokouksessa 27.7.2010. YVA-työryhmän jäsenillä ja lausunnon valmisteluun osallistuneilla on ollut mahdollisuus kommentoida lopullista lausuntoa ennen sen allekirjoittamista.

Yleistä

Yhteysviranomaisen toteaa arviointiselostuksen selkeäksi ja pääosin verraten laadukkaaksi. Asiakokonaisuudet on jaoteltu selkeisiin osiin ja teksti on helppolukuista ja ymmärrettävää, kuten YVA-menettelyn loppuraportissa tulee olla. Arviointimenettelyssä on arvioitu niitä vaikutuksia, jotka ovat keskeisiä tämän tyyppisessä hankkeessa. Arviointiohjelma ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto on otettu huomioon pääosin varsin hyvin. Arvioinnissa on myös pyritty arvioimaan ja esittämään tuloksia hankkeen ja sen vaihtoehtojen eri vaikutuksista pääasiassa totuudenmukaisesti.

Arviointimenettely on ollut tavanomaista haastavampi, koska hankkeeseen liittyy normaalia enemmän erilaisia vaikutuksia. Hanke sijoittuu alueelle, jossa on monenlaisia luontoon, muuhun ympäristöön ja ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia. Vaikutusten arviointi on ollut haastava senkin vuoksi, että hankkeeseen liittyy laaja tuulivoimahanke Oulunsalon ja Hailuodon välillä ja näiden kahden hankkeen yhteisvaikutuksia on ollut tarvetta arvioida samanaikaisesti.

Arvioinnin poikkeuksellinen haastavuus on osin heijastunut tuloksiin. Vaikka aiheisto on mittava, on siihen jäänyt myös puutteita, jotka yhteysviranomaisen tuo esiin tässä lausunnossa myöhemmin. Vaikutusten arviointiin on jäänyt myös joidakin epävarmuustekijöitä, jotka heijastuvat vaikutusten arvioinnin johtopäätöksiin. Näitäkin yhteysviranomaisen käsittelee lausunnossaan jäljempänä.

Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin

Arviointiselostuksessa tuodaan esiin samaan aikaan käynnissä oleva Oulunsalo - Hailuoto tuulipuiston YVA -menettely. Tuulivoimaloiden hankealue on pinta-alaltaan noin 60 km² ja arviointimenettelyssä on vaihtoehdosta riippuen 43 – 75 voimalan rakentaminen merialueelle Oulunsalon ja Hailuodon välille. Tuulivoimalat olisivat korkeudeltaan noin 100 metriä, ja roottorin halkaisija olisi noin 100 metriä. Samanaikaisella YVA-menettelyllä on tarkoitus helpottaa hankkeiden yhteisvaikutusten arviointia ja eri tahojen osallistumismahdollisuuksia arviointimenettelyyn.

Arviointiselostuksessa mainitaan myös meneillään oleva merialueen osayleiskaavan laatiminen Oulunsalon ja Hailuodon kunnissa. Kaavaluonnos oli nähtävillä samaan aikaan arviointiselostusten nähtävillä olon kanssa.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus teki päätöksen Siikajoen edustan merialueelle rakennettavan tuulipuiston YVA-menettelystä 22.4.2010. Intercon-Energy Oy suunnittelee kahden tuulipuiston rakentamista Siikajoen edustan merialueelle. Suurempi, pinta-alaltaan 7 km²:n puisto (VE 1) koostuisi 24:stä noin 3 megawattin tuulivoimalasta ja sijaitsisi Varessäikän pohjoispuolella. Pienempi, viiden voimalan puisto, sijaitsisi edellisen lounaispuolella (VE 2) ja olisi pinta-alaltaan 1 km². Mikäli molemmat puistot toteutettaisiin, voimaloita olisi 29 ja kyseessä olisi hankevaihtoehto 3 (VE 3). Sähkönsiirtosuunnitelmat ovat kesken.

Arviointiselostuksen kuulemisvaiheessa olevissa Hailuodon liikenneyhteyden ja Oulunsalo-Hailuoto tuulipuiston YVA-menettelyissä ei ole voitu ottaa huomioon Siikajoen edustalle suunniteltavia tuulivoimaloita hankkeiden eriaikaisuudesta johtuen. Hankkeilla kuitenkin saattaa olla sellaisia yhteisvaikutuksia merialueen tilaan ja luonnonolosuhteisiin, joista tulisi olla tietoinen ratkaisuja tehtäessä.

Hankkeen historia

Arviointiselostuksessa tuodaan pääpiirteissään esiin Hailuodon kiinteän yhteyden suunnitteluvaiheet menneiltä vuosikymmeniltä. Ensimmäinen kattava selvitys tehtiin 1980-luvun alussa. Liikenneministeriö päätti 28.6.1984, että liikenneyhteyksiä tulee parantaa lauttayhteytenä välillä Oulunsalo-Hailuoto. Vuonna 1993 valmistui tarveselvitys, jonka yhteydessä selvitettiin laajasti ympäristövaikutuksia. Selvitykset edelsivät ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annettavaa lakia ja tarkoituksena oli jäljitellä YVA-menettelyä (ns. kokeilu-YVA). Tuodaan esiin, että ympäristöministeriö katsoi 14.11.1994, että liikenneyhteyden kehittäminen tuli pohjautua lauttayhteyteen. Mikäli kiinteän yhteyden suunnittelu haluttiin jatkaa, tuli se tehdä ensisijaisesti seutukaavoitukseen liittyen. Liikenneyhteyttä käsitellään nykyisessä maakuntakaavassa, jossa on tieliikenteen yhteystarvemerkintä. Vastaava merkintä on Oulun seudun yleiskaavassa 2020.

Hankkeen vaihtoehtojen riittävyys

Hankevaihtoehtojen muodostamista käsitellään arviointiselostuksessa analyytisesti ja riittävästi. Vaihtoehtojen poisjättämistä perustellaan asianmukaisesti. Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointimenettelyyn on valittu tarkoituksenmukaisimmat vaihtoehdot.

Ehdotus tarkasteltavan vaikutusalueen rajauksesta

Arviointiselostuksessa todetaan, että ympäristövaikutusten arvioinnin alueellinen laajuus ja merkitys vaihtelevat tarkasteltavan ympäristövaikutuksen mukaan ja ovat erilaisia esimerkiksi liikennemelua, meriympäristöä, luontoa ja maisemaa tarkasteltaessa. Kunkin vaikutuksen kohdalla tarkastelualueen laajuus riippuu selostuksen mukaan vaikutuksen laadusta ja vaikutusmekanismista.

Arviointiselostuksessa tarkastellaan kunkin vaikutuksen laajuutta ja merkittävyyttä. Arvioinnin epävarmuustekijöitä käsitellään. Tarkasteluun on jäänyt puutteita, joita yhteysviranomaisen käsittelee tässä lausunnossa myöhemmin.

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset

Yhteysviranomaisen toi arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa esiin, että käytettävien menetelmien toteutustapaa ei tarkemmin analysoitu. Yhteysviranomaisen näki parhaaksi järjestää asukaskysely teemahaastattelujen lisäksi. Arviointiselostuksessa tuodaan esiin, että ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu asiantuntija-arviona ja Raippaluodon siltahankkeen kokemuksia on käytetty hyväksi. Lisäksi 51 henkilöä on haastateltu joko puhelimella tai lautalla. Asukaskyselyä ei ole järjestetty. Epävarmuustekijöissä tuodaan aivan oikein esille kyselyotoksen pienuus. Vertailua Raippaluotoon pidetään pääosin käypänä, mutta tuodaan esiin, että Raippaluodon taajama on Vaasaa selvästi lähempänä kuin Hailuoto Oulua. Selostuksessa nähdään Hailuodon kehityksen olevan vähemmän riippuvainen yhteyksistä Ouluun kuin Raippaluodon Vaasaan.

Vaihtoehdossa VE0+ tihentyneet lauttavuorot parantaisivat selostuksen mukaan ihmisten liikkumismahdollisuuksia selvästi, mikä helpottaisi asiointia mantereella. Vaihtoehto parantaisi arvioinnin mukaan Hailuodon imagoa, arvostusta ja

kehityspotentiaalia. Ratkaisun todetaan luovan pohjaa väestönkasvulle ja matkailun kehittämiseksi.

Arviointiohjelmaan saadun palautteen perusteella nähtiin tärkeäksi lisääntyvän liikenteen vaikutusten arviointi väestöön ja Hailuodon herkkään luonnonympäristöön. Arviointiselostuksen mukaan kiinteä tieyhteys muuttaisi Hailuodon saavutettavuuden lähes manteretta vastaavalle tasolle. Saarelaisten elämäntapa muuttuisi liikkuvammaksi ja palveluita haettaisiin useammin mantereelta. Lyhyet pistäytymiset yleistyisivät. Mainitaan, että Raippaluodossa liikenteen määrä nousi aluksi huomattavasti, mutta kasvu tasaantui sittemmin. Arviointiselostuksessa mainitaan, että matkailun lisääntyminen muodostaisi paineita kevyen liikenteen ja luontomatkailureitistöön kehittämiseksi. Mikäli liikenneyhteydeksi päätetään VE 1:n mukainen ratkaisu, yhteysviranomaisen näkee tärkeäksi ohjata Hailuodon maankäyttöä ennakoidusti ja suunnitelmallisesti. Asuin- ja loma-asuntorakentamisen ohjauksen lisäksi on tarvetta ohjata kasvava ihmismäärä kestäväällä tavalla käyttämään saaren kulutukselle herkän luonnon palveluja. Yhtenä ratkaisuna on parantaa mielenkiintoisille kohteille johtavien reittipalvelujen tarjontaa ja tasoa kulutusta lieventävällä tavalla.

Selostus tuo esiin, että kiinteän yhteyden toteutuessa Hailuodon rauhallisuus ja kiireettömyys saattavat vähetä. Väestökasvu kiihtyisi arvioinnin mukaan jossain määrin myös vaihtoehdossa VE 0+. Kiinteän yhteyden myötä mainitaan poliisivalvonnan sekä sairaankuljetuksen ja muun hälytysajon helpottuvan, mikä parantaisi turvallisuutta. Viitataan kuitenkin, ettei Raippaluodossa rikollisuus tai ilkeiltä lisääntyneet merkittävästi sillan myötä. Raippaluodossa neljännes koki omaleimaisuuden vähentyneen sillan myötä, mutta kokonaisuudessaan imagon nähtiin parantuneen.

Selostuksen mukaan erityisesti kiinteässä yhteydessä ostovoimaa virtaisi mantereelle, jolloin etenkin päivittäistavarakauppa joutuisi kilpailemaan mantereen tarjonnan kanssa. Vastaava todettiin Raippaluodossa. Samoin työssäkäyntialue laajenisi Raippaluodon tapaan, jossa työssäkäynti mantereella lisääntyi sillan myötä.

Selostuksessa mainitaan, että kiinteän yhteyden ja tuulivoimaloiden rakentamisen kesto merialueella voisi kestää 6-8 vuotta, mikäli hankkeita ei toteuteta yhtä aikaa. Häiriön keston todetaan olevan tienvarren asukkaiden viihtyvyyteen ja loma-asutukselle pidempi kuin yksittäisen hankkeen. Liikennevaikutukset kohdistuisivat joka tapauksessa voimakkaammin Oulunsalon puolelle.

Maa- ja kallioperä sekä pohjavesi

Kiinteän yhteyden rakentamiseen tarvittaisiin selostuksen mukaan runsaasti muualta tuotuja kiviainesvaroja, moreenia ja karkearakenteisia maalajeja. Louheen massamääräksi arvioidaan tarvittavan 800 000 – 865 000 m³, mikä vastaisi 24 600 kasettirikallista. Selostuksen mukaan tarvittavat massamäärät kuitenkin lisääntyvät huomattavasti, kun otetaan huomioon kevyen liikenteen tarpeet, keinosaalet, käänköpaikat, siltojen betonimassat, penkan painuminen, mahdollinen synergia tuulivoiman kanssa jne. Kokonaisuutensa arvioidaankin nousevan 1,2 miljoonaan m³:iin. Mainitaan, että kiviaineksen ottoaluetta ei voida tässä vaiheessa määrittää. Kuljetusmatkan pienentämiseksi kiviaineksen ot-

toalueet olisivat kuitenkin mahdollisimman lähellä pengertien rakennustyömaata. Yhteysviranomaisen toteaa arvioinnin tässä vaiheessa riittäväksi. Mikäli kiinteä yhteys päätetään rakentaa, tulee kiviainesten otto keskittää mahdollisimman paljon jo käytössä oleville ottoalueille pohjavesialueiden ulkopuolelle. Parasta olisi suosia kalliokiviaineksen käyttöä. Hankkeessa tulisi harkita myös merihiekan käyttömahdollisuuksia.

Maa- ja vesiliikenne

Vaihtoehdossa VE 0+ liikennöisi kolme lauttaa, jolloin vuorotiheys olisi maksimissaan 20 minuuttia. Tämä vähentäisi ruuhkia melko paljon, eikä työmatkaliikenteen ruuhkia arvioida esiintyvän. Ylitysaika ei muuttuisi, mutta odotusaika lyhenisi. Tilanne parantaisi jonkin verran linja-autojen liikennöintiä. Selostuksessa mainitaan, että autoliikenne joutuisi edelleen pysähtymään, jolloin liikenteen palvelutasoa pidetään huonona (E) tai erittäin huonona (F). Kuitenkin liikenteellisten vaikutusten yhteenvetokohdassa (6.8, s. 74) todetaan, että vaihtoehdossa VE 0+ palvelutason arvioidaan säilyvän riittävänä, mutta hiljaisina aikoina lauttakaluston käyttöaste tulee olemaan vähäinen. Yhteysviranomaisen näkee näissä lausumissa selventämisen tarvetta, jota olisi selostuksessa voitu avata lukijalle paremmin ymmärrettävään muotoon. Selostuksen mukaan toimintavarmuus parantuisi 3 lautan järjestelmässä, mutta palo- ja pelastustoiminta olisi edelleen riippuvainen lauttavuoroista.

Arviointiselostuksessa mainitaan kiinteän yhteyden lyhentävän matka-aikaa noin kolmannekseen, ruuhkaisina kesäaikoina selvästi enemmän. Kiinteän yhteyden todetaan synnyttävän matkoja, jotka muuten jäisivät tekemättä. Liikennemäärän odotetaan aluksi kasvavan, mutta myöhemmin kasvu tasaantuisi Raippaluodon tapaan. Pengertien yhteydessä olisi levähdysalue ja kaksi pysäköintialuetta, joilla voisi turvallisesti pysähtyä tarkkailemaan maisemaa. Yhteysviranomaisen pitää näitä tarpeellisina, mikäli kiinteä yhteys päätetään toteuttaa. Talvisten sääolosuhteiden mainitaan voivan aiheuttaa liikenteeseen poikkeustilanteita.

Selostuksessa mainitaan, että pengertie olisi poikkileikkaukseltaan, ajoradaltaan ja pientareen puolesta mitoitukseltaan parempi kuin nykyiset tieosuudet Oulunsalossa ja Hailuodossa. Mainitaan, että tämä lisäisi tarvetta kehittää myös näitä tieosuuksia. Kevyenliikenteen väylä on merkitty penkereen molemmille reunoille 1,25 m levyiseksi. Yhteysviranomaisen katsoo, että kevyenliikenteen käytön ja turvallisuuden vuoksi olisi perusteltua harkita yhteisen leveämmän kevyenliikenteen väylän perustamista vain toiselle puolelle ajorataa; Raippaluodon sillalla on yksi yhteinen peräti n. 4 metrin levyinen kevyen liikenteen väylä, joka luo varsin turvallisen perustan liikkumiselle ja maisemien katselulle. Selostuksen mukaan kevyen liikenteen väylää käytettäisiin lähinnä vapaa-ajalla ja lomamatkailussa. Tällaisen käytön arvioidaan kasvavan. Kevyen liikenteen reitin nähdään tukevan maakuntakaavaan merkittyä viheryhteystarvetta lauttavaihtoehtoa enemmän Oulunsalon ja Hailuodon välillä.

Meriliikenteestä todetaan, että Riutunkarin silta mahdollistaa enintään 5 metriä korkeat alukset. Huikun sillan alikulkukorkeudeksi mainitaan selostuksessa 15 metriä. Yhteysviranomaisen katsoo, että mikäli kiinteä yhteys valitaan ratkai-

suksi, tulee siltakorkeudeksi varmistaa vesiliikenteen tarpeet riittävästi huomi-
oon ottava alikulkukorkeus.

Liikennemäärän kasvaessa kapasiteettiongelmiä ei selostuksen mukaan voida vähentää vaihtoehdossa VE 0, joka perustuu nykyiseen vuorotiheyteen. VE 0+:ssa ongelma on pienempi, kun lauttavuoroja on enemmän, mutta vasta VE 1 mukaista ratkaisua pidetään selostuksessa kapasiteettiongelman poistavana. Liikenteellisiä yhteisvaikutuksia ei arvioida olevan, koska hankkeet toteutettaisiin eriaikaisesti: voimalat esitetään rakennettavaksi vuosina 2012–2015 ja pengertien rakennustyöt olisi selostuksen mukaan mahdollista aloittaa vuonna 2016.

Maankäyttö

Maakuntakaavassa on tieliikenteen yhteystarvemerkinä. Suunnittelumääräyksen mukaan Hailuodon ja mantereiden välistä liikenneyhteyttä tulee parantaa luomalla edellytyksiä olemassa olevan lauttayhteyden kehittämiseksi sekä selvittämällä kiinteän tieyhteyden toteuttamismahdollisuudet. Oulun seudun yleiskaavassa 2020 on vastaava tieliikenteen yhteystarvemerkinä. Suunnittelusuosituksen mukaan Hailuodon kiinteän liikenneyhteyden kehittämisedellytykset on selvitettävä ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (YVA-laki) mukaisella menettelyllä.

Pohjois-Pohjanmaan liitto tuo lausunnossaan esille, että vaikutusalueeseen kohdistuu useita maakuntakaavan merkintöjä ja suunnittelumääräyksiä. Kaikki ne on liiton mukaan jossain määrin otettu huomioon vaikutusten arvioinnissa, joten tehty työ kattaa lausunnon mukaan laajuudeltaan maakuntakaavoituksen tarpeen. Analyysi yhteyden merkityksestä seudulliselle matkailulle jää liiton mielestä toivottua suppeammaksi ja epämääräisemmäksi.

Hailuodon ja Oulunsalon kunnat ovat ryhtyneet laatimaan osayleiskaavaa Hailuodon liikenneyhteyden ja tuulivoiman kehittämishankkeeseen liittyen. Liikenneyhteyden ja tuulivoiman edellyttämille alueille laaditaan samanaikaisesti osayleiskaavat sekä Oulunsalon että Hailuodon kunnissa. Kaavaprosessit etenevät rinnan, mutta kaavojen hallinnollinen käsittely tapahtuu erikseen molemmissa kunnissa. Suunnittelualue sijaitsee Oulunsalon Riutunkarin ja Hailuodon Huikun välisellä alueella, lauttaväylän molemmin puolin. Alueesta yli 2/3 on Oulunsalon kuntaa ja loput Hailuodon kuntaa. Pääosa alueesta on merialuetta.

Osayleiskaava on edennyt luonnosvaiheeseen. Osayleiskaavaluonnoksia on kaksi: vaihtoehto A ja vaihtoehto B. Niiden valmistelussa on hyödynnetty liikenneyhteyden ja meritulipuiston ympäristövaikutusten arvioinnin selvityksiä ja tuloksia. Luonnosvaihtoehto A:ssa merialueelle on mahdollista toteuttaa enintään 60 tuulivoimalaa ja kiinteä tieyhteys. Vaihtoehto B mahdollistaa saman määrän tuulivoimaloita, mutta liikenneyhteys perustuu lauttaliikenteen kehittämiseen. Molemmissa vaihtoehdoissa nykyisten lauttarantojen läheisyyteen on osoitettu loma- ja matkailualueita. Vaihtoehdossa A pengertien puolivälissä on tekosaari, johon esitetään virkistys- ja matkailupalveluita. Molemmissa kaavavaihtoehdoissa tuulivoimalat tulee sijoittaa geometrialtaan selkään ja säännölliseen muotoon, jolloin tulipuisto sopeutuu suurmaisemaan mahdollisimman hyvin.

Osayleiskaavaluonnokset olivat julkisesti nähtävillä 7.4.- 7.6.2010 samaan aikaan arviointiselostuksien kanssa.

YVA-menettelyssä laaditut selvitykset ja vaikutusten arviointi ovat olleet perustana yleiskaavan vaikutusten arviointiin. Yleiskaavaluonnos on jo ollut nähtävillä ja lausunnot ja kannanotot yleiskaavaluonnokseen on jo saatu ennen kuin yhteysviranomaisen on antanut lausuntonsa arviointiselostuksista. Kaavaluonnoksen pohjana ei siten ole voitu käyttää yhteysviranomaisen lausuntoa arviointiselostuksista, ei myöskään muita arviointiselostukseen annettuja lausuntoja ja mielipiteitä. Yhteysviranomaisen määrittelee lausunnossaan YVA-selostuksen puutteet ja riittämättömyydet ja tuo esiin, miltä osin tietoja on täydennettävä. Tiedot täydennetään viimeistään siinä vaiheessa kun hankkeelle haetaan vesilain mukaista lupaa. Kaavaprosessin kannalta yhteysviranomaisen lausunnon näkökantoja voidaan ottaa huomioon kaavaehdotusvaiheessa.

Elinkeinot ja kehitysnäkymät

Selostuksen mukaan Hailuodossa on n. 240 työpaikkaa, joista n. 70 % palvelusektorilla, 5 % jalostustoiminnassa ja 25 % alkutuotannossa. Työpaikkojen määrä on vähentynyt 16 % vuosina 1993–2007. Elinkeinoaloja luetellaan selostuksessa myös tarkemmin.

Arviointiselostuksessa tuodaan esiin, että yleensä hailuotolaiset etuajoi- oikeudet mahtuvat lautalle, mutta muu liikenne voi ruuhka-aikoina joutua odotamaan seuraavaa lauttavuoroa. Lautta-aikataulua voivat sekoittaa mm. sairauskuljetukset, tekniset ongelmat ja äärevät sääolot. Lauttaliikenteen ongelmiksi koetaan selostuksen mukaan kapasiteetin ajoittainen niukkuus, aikataulusidonnaisuus ja häiriöalttius. Pyöräily mainitaan koetun vaaralliseksi etenkin lautalle kiiruhtavien autojen seassa.

Arviointiselostus mainitsee Hailuodon väestöltään kasvavaksi kunnaksi, mikä on eduksi kyläyhteisön elinvoimaisuudelle. Hailuotolaisten identiteetin ja omakeimaisen elämäntavan mainitaan säilyvän ja vahvistuvan itsenäisessä saaristokunnassa kuin toisen kunnan osana. Kuntarakenteen muutoksen ja kiinteän yhteyden seuraus olisi selostuksen mukaan ainakin joidenkin palveluiden väheneminen Hailuodosta.

Matkailuelinkeinoon ja virkistyskäyttöön kohdistuvien vaikutusten arviointi jää selostuksessa varsin vähäiseksi. Sivulla 207 kerrotaan, että lauttaliikenteen palvelutason kehittämisvaihtoehto (vaihtoehto VE0+) parantaa Hailuodon houkuttelevuutta matkailukohteena lyhyellä aikavälillä. Sivulla 211 todetaan puolestaan, että kiinteällä yhteydellä (vaihtoehto VE1) odotetaan olevan merkittävä vaikutus Hailuodon matkailuun. Sen sijaan sivulla 222 mainitaan, että kiinteän yhteyden vaikutukset Hailuodon matkailuun voivat olla kahtalaisia; merellisyyden elämysten heikentyessä saaren arvo saattaisi joidenkin matkailijoiden silmissä myös vähetä ja yöpymiset saattaisivat vähetä, kun saarelta pääsee illaksi helposti myös pois. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostukselta olisi toivonut hieman syvällisempää analyysiä tulevaisuuden matkailumahdollisuuksiin eri vaihtoehtoisissa.

Päästöt

Päästövaikutusten arviointi kohdennetaan selostuksessa lautta- ja ajoneuvoliikenteeseen sekä käytön että rakentamisvaiheessa. Tulosten mukaan kiinteä yhteys tuottaisi 40 % vähemmän päästöjä kuin nykyinen lauttayhteys, kun suuren energiatarpeen vaativa lauttayhteys korvattaisiin autoliikenteellä. Epävarmuustekijöinä tuodaan esiin liikenne-ennusteen tarkkuus ja lähtöoletukset laskennassa. Tulokset ovat riippuvaisia myös käytetystä polttoaineesta; lautan polttoaine olisi vaihdettavissa maakaasuun kalustoa uusittaessa tai lisättäessä. Samoin autotekniikan kehittyminen voi vaikuttaa autoliikenteen kasvihuonekaasupäästöihin.

Melu ja värinä

Arviointiselostukseen sisältyy melun- ja värinävaikutusten arviointi. Tuodaan esiin, ettei lauttaliikenne aiheuta häiriötä ihmiselle. Kiinteän yhteyden meluvaiikutuksista todetaan, että melutason ohjearvot eivät ylity asuinkiinteistöjen pihajalustoilla, jos ajonopeus on enintään 80 km/h. Natura-alueella Jussinmatalalla ja Liminganlahden Riutunkainalossa valtioneuvoston ohjearvo melun keskiäänitasolle ylittyisi.

Rakentamisen aikana melua eniten aiheuttavat työkoneiden ääni kantautuisi häiritsevästi ainakin lähimmille lomakiinteistöille Hailuodossa. Maa-aineskuljetukset Hailuodontiellä nostaisivat tiehen rajautuvien asuinkiinteistöjen ulkopuolista äänitasoa verraten pitkäaikaisesti. Värinävaikutuksissa kiinnitetään huomio Hailuodontien maantiekuljetuksiin. Selostuksen mukaan ympäristöluvassa voidaan tarvittaessa asettaa rajoituksia esim. kuljetusaikoihin, mikäli se melun tai värinän vuoksi katsotaan aiheelliseksi. Melun kohdalla ohjearvojen analyysin lisäksi todetaan, että ruoppauksesta ja paalutuksesta aiheutuva hetkellinen meluemissio voidaan kokea häiritseväksi lyhytaikaisenakin. Selostuksessa esitetään, että meluemissiota keskiäänitasoina tulee arvioida tarkemmin suunnittelun edetessä ja lähtötietojen tarkentuessa. Yhteysviranomaisen toteaa melu- ja värinävaikutusten arvioinnin tässä vaiheessa riittäväksi.

Maisemakuva ja kulttuuriympäristö

Hailuoto on valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö ja sisältyy valtakunnallisesti merkittäviin maisema-alueisiin ja on yksi maamme kansallismaisemista. Vaihtoehdot VE 0 ja VE 0+ eivät aiheuttaisi Hailuodon kulttuuriympäristö- tai maisema-arvoihin muutosta. Vaihtoehto VE 0+ loisi mahdollisuuksia Hailuodon maankäytön kehittämiseksi. Kiinteä yhteys (VE 1) aiheuttaisi vaikutuksia alueen maankäyttöön, maisemakuvaan ja kulttuuriympäristöön.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa on todettu (s. 96), että Hailuodon kiinteä yhteys, pengertie ja sillat, (VE 1) vaikuttaa Hailuodon kulttuuriympäristöarvoon muuttamalla niitä lähtökohtia, joiden perusteella Hailuoto on luokiteltu kokonaisuudessaan valtakunnallisesti merkittäväksi rakennetuksi kulttuuriympäristöksi. Hailuodon kulttuuriperinnön erityisarvoiksi on todettu mm. saarimaisuus, talonpoikaiskylät ja kalastuskulttuuri. Arviointiselostukses-

sa todetaan (s.115), että tiehanke muuttaa merkittävästi Hailuodon ja Oulunsalon välisen merialueen maisemakuvaa ja sen kokemista.

Ympäristövaikutuksista ja vaihtoehtojen vertailusta tehdyn yhteenvedon mukaan (s.231) kiinteä yhteys, VE 1 on ihmisiin kohdistuvien vaikutusten kannalta paras vaihtoehto. Vaihtoehto VE 1 aiheuttaisi yhteenvedon mukaan paikallisia haitallisia ympäristömuutoksia, mutta ei aiheuttaisi suojeltujen kohteiden tai ympäristöarvojen kannalta merkittävää heikennystä. Maisema ja kulttuuriperinnön osalta yhteenvetotaulukossa on todettu mm., että tiehanke muuttaa pysyvästi nykyistä avointa maisematilaa ja merialueen luonnetta. Virkistyskäytön näkökulmasta maisemallinen muutos todetaan merkittäväksi. Hailuodon omaleimaisuuden ja kyläyhteisön kiinteyden todetaan heikkenevän.

Yhteysviranomaisen katsoo, että edellä mainittu yhteenvedo on osittain ristiriitainen arviointiselostuksessa esitettyjen ympäristövaikutusten kanssa. Hailuodon valtakunnallisesti arvokkaan kulttuuriympäristön perustana on saari, jonne ei ole kiinteää yhteyttä. Tämä perusta muuttuu, jos tiehanke toteutetaan. Näin ollen tiehanke ei aiheuta pelkästään paikallisia haitallisia ympäristömuutoksia. Yhteysviranomaisen pitää mahdollisena, että kiinteä tieyhteys voisi heikentää Hailuodon valtakunnallisesti arvokkaan rakennetun kulttuuriympäristön arvoja, mikäli Hailuodon ominaispiirteet myöhemmin olennaisesti muuttuvat tieyhteyden vaikutusten seurauksena.

Arvioidaan, että näkyvät vaikutukset Hailuodon kulttuuriympäristöön jäisivät todennäköisesti vähäisiksi. Todetaan, että haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää hallitulla maankäytön ohjauksella ja arvotekijät huomioon ottamalla. Yhteysviranomaisen toteaa panostamisen maankäytön ohjaukseen erityisen tärkeäksi, mikäli kiinteä tieyhteys valitaan liikenneyhteystratkaisuksi.

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto huomauttaa lausunnossaan, että arviointiselostuksen väittämä siitä, että VE 1 muodostaisi tielläliikkujalle poikkeuksellisen kiinnostavan maisemaelementin, on subjektiivinen ja vaatisi tuekseen selvitystä. Aluehallintovirasto kiinnittää huomiota myös hankkeiden yhteisvaikutuksiin: menetetäänkö mainittu myönteinen elämys, mikäli tuulivoimaa rakennetaan alueelle laajimmassa mittakaavassa. Viraston peruspalvelut, oikeusturva ja luvat vastuualue pitää hankkeiden yhteisvaikutuksia merkittävinä.

Yhteysviranomaisen toteaa, että kiinteä yhteys ja tuulipuisto -hankkeiden maisemakuvallinen vaikutus on huomattava ja niiden voidaan arvioida yhdessä muuttavan merkittävästi alueen maisemakuvallista ja virkistysarvoa. Arvioitsijasta riippuu, miten merkittävänä tai heikentävänä tätä muutosta pidetään. Arviointiselostuksen maininta siitä, että tierakentamisen haittavaikutuksia on mahdollista lieventää laadukkaalla ympäristörakentamisella, tulee ottaa huomioon yksityiskohtaisessa suunnittelussa. Yhteysviranomaisen kiinnittää huomiota Oulun yliopiston lausuntoon vierasperäisten lajien välttämisestä: ympäristörakentamisessa ei tule esim. käyttää kurturuusua, joka voi levitä hallitsemattomasti hiekkarannoille ja muuttaa alkuperäisiä luontotyyppisiä. Parasta on käyttää alkuperäiselle luonnolle luonteenomaisia meriympäristöön sopeutuneita kasvilajeja.

Kiinteät muinaisjäännökset

Hanke voi koskea lähinnä vedenalaisia muinaisjäännöksiä. Arviointiselostuksessa esitellään vedenalaisen kulttuuriperinnön huomioon ottamisen perusasiat. Hankkeen vaikutusalueella tällä hetkellä tunnetut vedenalaiset muinaisjäännökset tuodaan esiin. Mikäli toteutettavaksi valitaan kiinteä yhteys, hankkeeseen sisältyvien rakennustöiden, täyttöjen ja ruoppausten alle saattaa jäädä entuudestaan tuntemattomia vedenalaisia muinaisjäännöksiä. Arviointiselostuksessa todetaan, että vaikutukset vedenalaisiin tuntemattomiin muinaisjäännöksiin voidaan arvioida vasta kun alue on inventoitu. Mainitaan, että inventointi on tehtävä ennen hankkeen toteuttamista yhteistyössä Museoviraston kanssa. Yhteysviranomaisen toteama asiassa kirjatun tässä vaiheessa riittäväksi.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta ei ole huomautettavaa niinkään maalla olevien muinaisjäännösten osalta, sillä maastoltaan matalilta silta- tai pengertien mairinnousupaikoilta ei tunneta eikä ole odotettavissa muinaisjäännöksiä. Selostuksessa mainitaan asiallisesti ainoa hankkeen vaikutusalueella oleva tunnettu muinaisjäännös, Hailuodon vanhan kirkon paikka.

Vesiympäristö

Jääeroosio (ks. myös kohta luonnon monimuotoisuus)

Rantojen ja luotojen jääeroosiosta on tehty erillinen selvitys, joka on arviointiselostuksen liitteenä. Menetelmäkuvauksessa ei kerrota, mihin vuodenaikaan rannat, saaret, luodot ja karikot kuljettiin läpi maastossa. Tällä on merkitystä selvityksen oikeellisuutta arvioitaessa. Kartalle on selkeästi merkitty alueittain havaittiinko jääeroosiota vai ei. Erillisselvityksen sivulla 4 kuvattu selvitysalue poikkeaa hieman todellisesta selvitysalueesta, joka liitekarttojen 1-4 perusteella näyttäisi ulottuvan hieman laajemmalle alueelle Oulunsalon kunnan puolella. Yhteysviranomaisen toteama, että jääeroosioselvitys on tehty varsin suppealta alueelta verrattuna arviointiohjelman liitekarttaan 6, jossa hankkeen merivaikutusalueeksi on merkitty Luodonselkä kokonaisuudessaan. Arvioinnin analyysissä ei tuoda esiin perusteita suppealle rajaukselle. Ei esitetä perusteita sille, ettei hanke vaikuttaisi jääeroosion muutoksen kautta esitettyä laajemmin Luodonselän rannoilla.

Merkkejä eroosiosta oli selvitysten mukaan näkyvillä Nenännokassa, Huikun lauttasataman etelä- ja pohjoispuolella sekä lauttaväylän pohjoispuolisilla saarilla ja luodoilla (lauttaväylän eteläpuolella saaria ja luotoja ei ole). Tuodaan myös esiin jääeroosion matalikoita muokkaava vaikutus keskiveden pinnan alla hyvinkin syvällä. Todetaan, että olemassa oleva maapenger lieinee vaikuttanut Riutunkainalon liettymiseen sekä aalto- ja jääeroosion nykyiseen puuttumiseen. Yhteysviranomaisen näkee arvioinnin tulokset tältä osin perustelluksi. Erillisselvityksessä mainittu epävarmuus siitä, estääkö tiepenger koko jääkentän liikkumisen ja millä alueella (s. 7), on oleellinen kysymys. Tätä olisi tullut analysoida tarkemmin. Tuulipuistohankkeen YVA-selostuksessa tuulivoimaloiden ja pengertien arvioidaan yhdessä vaikuttavan alueen jäiden liikkeisiin, mutta todetaan, että yhteisvaikutuksen merkittävyyttä on vaikea arvioida etukäteen. Tuulivoimaloiden perustamistavaksi on valittu betonikasuuni, joka vaatii enemmän pohjapinta-alaa kuin esimerkiksi junttapaaluperustus (monopile). Arviointimenettelyssä olisi tullut arvioi-

da, onko tällä ja kuinka suuri merkitys yhdessä pengertien kanssa jääkentän stabiloinnissa.

Vesistövaikutusten mallinnuksessa on tarkasteltu pengertien ja tuulipuiston yhteisvaikutuksia aaltoeroosioon ja virtauseroosioon, mutta ei jääeroosioon. Yhteysviranomaisen toteaa hankkeiden yhteisvaikutusten arvioinnin sisältävän tältä osin suurta epävarmuutta. Alueet, joihin aallon korkeuden vähenemisen, pohjaeroosion vähenemisen tai sen lisääntymisen vaikutukset kohdistuvat, on esitetty kartalla. Aallon korkeuden vähenemisen vaikutukset kohdistuvat luoteistuulella Oulunsalon luoteisrannalle (Riutunkainaloon) ja etelätuulella penkereen lähirannoille sekä Oulun edustalle (yhteysviranomaisen huomauttaa, että mallinnuskartan perusteella em. paikka olisi Hietakarin ja Kotakarin edusta Haukiputaan merialueella). Pohjaeroosio vähenisi penkereen pohjoispuolella ja lisäksi Kraaselin ja Kotakarin edustalla sekä Lumijoenselällä Karvonlahden ja Lamukarinmatalan alueilla (Liminganlahden Natura-alueita). Silta-aukkojen kohdalla virtaus kasvattaisi pohjaeroosiota, jota saattaisi esiintyä 2,5 kilometrin etäisyydellä silta-aukoista.

Selostuksen mukaan pohjaeroosion vähenemisen vaikutus olisi merkittävä Oulunsalon luoteisrannalla havaitussa Natura-alueella olevassa rantaeroosiokohteessa.

Virtaukset, vedenlaatu ja vesienhoitosuunnitelma

Yhteysviranomaisen totesi arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa, että "arviointiselostuksessa on analysoitava, miten meriveden virtausolosuhteet ja rannikkovesien tila muuttuvat, mikäli sekä tuulivoimalat että pengertiesiltahanke toteutetaan. Edelleen tarkasteluun valittujen silta-aukkojen leveys tulee perustella".

Kiinteän yhteyden ja tuulivoimapuiston (70–80 kpl) vaikutuksia veden virtauksiin on arvioitu RMA2-mallinnustyökalulla ja vaikutuksia vedenlaatuun RMA4-mallinnuksella. Kyseessä on syvyysuunnassa integroitu kaksikulotteinen virtausmalli. Mallinnuksessa ei ole eritelty penkereen ja tuulipuiston vaikutuksia, vaan oletettu, että molemmat toteutetaan yhtä aikaa. Laskennat on tehty keskimääräisessä kesätilanteessa ja syystilanteessa, mitä yhteysviranomaisen pitää riittävänä. Mallityökalun valinnan perustelut olisi ollut hyvä kirjata raporttiin: miksi juuri tämä malli on käyttökelpoinen tällä alueella. Mallinnukseen liittyviä epävarmuustekijöitä ei ole tuotu selkeästi esille, mitä yhteysviranomaisen pitää puutteena. Olisi tullut analysoida penkereen patoavaa vaikutusta poikkeuksellisen voimakkaiden myrskyjen aikana.

Mallinnusta on käytetty mm. virtausten, vedenlaadun ja rakentamisen aikaisten muutosten arvioinnissa asiantuntevasti, mutta konsultin raporttia ei ole täysimääräisesti hyödynnetty arvioinnin eri osa-alueilla eikä tuloksia kirjattu riittävässä määrin itse arviointiselostukseen. Mallinnusraportista esimerkiksi ilmenee, että kolmannen silta-aukon vaihtoehtoa on selvitetty, mitä yhteysviranomaisen pitää hyvänä. Jossain määrin jää epäselväksi, kuinka mallinnuksen tuloksia on hyödynnetty silta-aukkojen suunnittelussa ja sijoittelussa.

Tulokset on esitetty kohtuullisen havainnollisesti. Liiteselvityksen kuvatestit ja diagrammien selosteet ovat kuitenkin paikoin hieman epäselviä ja puutteellisia

ja vaikeuttavat siten tulosten tulkintojen oikeellisuuden arviointia (esim. 8.1.) Virtaamat ja vedenlaatu syystilanne, alempi kuva, 8.2. x-akselin selite puuttuu kai-kista vedenlaatua kuvaavista kuvista). Liiteraportin fosforipitoisuuden muutosta kuvaavassa kappaleessa 8.2. tekstissä kerrotaan, että "eteläpuolella pitoisuudet vastaavasti pienevät". Tekstiin liittyvä mallinnuskuva ei kuitenkaan tue tätä tekstiä.

Mallinnuksen perusteella VE1:ssä vedenvaihto Hailuodon ja mantereen välillä pienenisi noin 10–20 prosenttia. Veden vaihtuvuudessa Liminganlahden ja Luodonselän välillä ei tapahtuisi merkittävää muutosta. Vaikutus vedenkorkeuteen olisi maksimissaan muutaman senttimetrin luokkaa. Silta-aukkojen virtaus kasvattaisi pohjaeroosiota, jota saattaa esiintyä vielä 2,5 kilometrin etäisyydellä silta-aukoista. Nämä virtaukset liikuttelisivat pohjahiekkoja silta-aukkojen läheisyydessä. Erodoituvasta ainemäärästä annetaan karkea arvio. Yhteysviranomaisen kiinnittää huomiota riittävään rakenteiden eroosiosuojauksen tarpeeseen.

Tiepenkereen korkeudeksi on asetettu vähintään 3,5 m meriveden keskivedestä. Koska tulvakerkeuksien tarkastelussa käytetään valtakunnallisia korkeusjärjestelmiä, olisi ollut hyvä kertoa korkeustaso N60 -korkeusjärjestelmässä tai minkä vuoden meriveden keskiveden korkeutta arviointiselostuksessa tarkoitetaan (keskivedenkorkeus alenee Oulun seudulla joitakin millimetrejä vuodessa). Merentutkimuslaitos on suositellut alimmaksi rakennuskorkeudeksi Oulussa N60 + 2,15 m (sisältää 30 cm aaltoiluvaran). Rakenteiden rakentamiskorkeudet näyttävät siis ylittävän suositellun korkeuden, vaikka suosituksen aaltoiluvaraa kasvatettaisiin 90 senttimetriin, joka on suositus jyrkille rannoille. Yhteysviranomaisen katsoo arviointiselostuksen tulvien kannalta riittäväksi. Jos valitaan vaihtoehdoksi VE1 (kiinteä tieyhteys), niin tulee varmistaa pengerrakenteiden pysyvyys poikkeuksellisten voimakkaiden myrskyjen aikana.

Veden virtausten muuttuessa myös veden laatu ja vedenalaisen luonnon elinolosuhteet muuttuisivat. Mallinnustulosten perusteella typpipitoisuuden arvioidaan kasvavan Oulun edustalla syystilanteessa keskimäärin 5 – 10 µg/l. Enimmillään pitoisuuden nousuksi on arvioitu 40 µg/l tilanteessa, jolloin kiinteä yhteys hidastaa virtausta Hailuodon eteläpuolelta kohti pohjoista. Kesällä pitoisuuslisäykset ovat maksimissaan noin 20–30 µg/l. Vastaavasti fosforipitoisuuden arvioidaan kasvavan syksyllä keskimäärin 0,1–0,3 µg/l. Maksimissaan kasvu olisi noin 1,5 µg/l kiinteän yhteyden pohjoispuolisella alueella. Kesäisin fosforin pitoisuusnousu olisi alhaisempi. Näiden pitoisuusnousujen ei arvioida aiheuttavan ravinteiden nykytasoon muutoksia vesistöissä. Aivan oikein mainitaan, että kesän säätilanteessa, jossa ravinteiset jokivedet pysyvät pinnalle kerrostuneena useita päiviä tai kauemmin, on mahdollista, että ravinnepitoisuuksien nousu ja sen myötä rehevöityminen ovat voimakkaampia kuin mallin antamat tulokset (fosfori 0-0,6 µg/l ja typpi 5-30 µg/l). Rehevöityminen lisää veden hapen kulumista, jolloin tieyhteyden padottava vaikutus saattaisi ajan myötä osaltaan huonontaa Oulun ja Hailuodon välisen merialueen syvänteiden happitilannetta.

Hailuodon ja Oulunsalon välinen Luodonselän alue, samoin kuin pohjoispuoliset Oulun edusta ja Santosenkarin–Kattilankallan vesimuodostumat, on nykytiedoin luokiteltu *ekologiselta tilaltaan tyydyttäväksi*. Oulun edusta ja Luodonselkä on

arvioitu tyydyttäväksi pääasiassa korkeista a-klorofyllipitoisuuksista ja Santosenkari–Kattilankalla korkeista talviaikaisista fosforipitoisuuksista johtuen.

Oulujoen–lijoen vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmassa on arvioitu, että Luodonselän, Oulun edustan ja Santosenkari–Kattilankallan -vesimuodostumien *tavoitetila hyvä* saavutetaan nykykäytännön lisäksi toimenpiteillä Siikajoella, Liminganlahteen laskevilla joilla ja Oulujoella vuoteen 2015 mennessä.

Arviointiselostuksessa todetaan, että Hailuodon liikenneyhteys ei vaikuta vesimuodostumien hyvän tavoitetilan tavoitteiden saavuttamiseen. Perusteluna esitetään se, että hankkeen aiheuttamat ravinnepitoisuuden muutokset ovat pieniä verrattuna jokien mukana valuma-alueelta tulevaan kuormitukseen. On todettu, että planktinen levästä ei ehdi tehokkaasti hyödyntää pienehköä muutosta, joten merialueen rehevyydestä ei arvioida tapahtuvan merkittäviä muutoksia. Perämeren sisemmillä rannikkovesillä levien määrää epäsuorasti kuvaavat a-klorofyllipitoisuudet ovat kuitenkin kohtalaisen suuria suhteessa ravinnepitoisuuksiin. Ympäristöministeriön vahvistama a-klorofyllipitoisuuden raja-arvo hyvän ja tyydyttävän välillä Perämeren sisemmillä rannikkovesillä on 4,1 µg/l ja ulommilla rannikkovesillä 2,9 µg/l. Yhdessä 10–20 % pienentyvän vedenvaihdon kanssa Hailuodon ja mantereen välillä voi kasviplankton tuotanto ajoittain kasvaa.

Hailuodon liikenneyhteyden vaikutuksia merialueen tilaan on tarkasteltu sekä vesistön käyttökelpoisuusluokituksen että ekologisen tilan luokituksen avulla. Yhteysviranomaisen toteaa, että nämä luokittelujärjestelmät ovat erillisiä ja niiden antamia luokitustuloksia ei voi verrata sellaisenaan keskenään. Arviointiperusteet ja luokkarajat eivät ole yhteismitallisia.

Lupahakemusvaiheessa on syytä selventää luokitusten käyttöä, sillä vesienhoidon suunnittelun tilatavoitteet koskevat nimenomaan ekologisen tilan luokittelua. Ekologisen ja kemiallisen tilan luokittelu on uutta, joten ympäristöviranomaisen (ELY) antaa tarvittaessa luokitteluihin liittyvää asiantuntija-apua.

Haitalliset aineet sedimenteissä ja vedessä

Hankealueen merenpohja on arviointiselostuksen mukaan hiekkaa tai hiekkais-ta moreenia. Pintakerros on löyhää 1-2 metrin syvyydeltä ja tämän alapuolella pohjamaa on löyhää/keskitiivistä.

Pohjasedimenttien haitta-ainepitoisuuksia on määritelty 10 näytestä suunnitellun pengertien lähialueelta. Normalisoidut orgaanisten tinayhdisteiden (TBT, DBT, MBT, TPhT) pitoisuudet ylittivät tason 1, mikä tarkoittaa, että ruoppausmassojen läjityskelpoisuus mereen on arvioitava tapauskohtaisesti. Tason 1 ylityksiä oli myös PCB- ja kadmiumpitoisuuksissa.

Arviointiselostuksen mukaan hankkeella ei olisi vaikutuksia haitallisten aineiden vapautumiseen sedimentistä, koska pengertien rakentamisen yhteydessä ei tarvitse ruopata sedimenttejä. Todetaan kuitenkin aivan oikein, että jos ruoppauksia joudutaan toteuttamaan, niin sedimentin haitallisuus ja läjityskelpoisuus on arvioitava tapauskohtaisesti. Yhteysviranomaisen katsoo, että mahdollisten

ruoppauskohteiden sedimenttien laatu ja läjityskelpoisuus on oltava selvillä hankkeen lupavaiheessa.

Neljästä pisteestä määritettiin raskasmetallit myös vesinäytteistä. Pitoisuuksia on verrattu ympäristölaatonormeista vesipolitiikan alalla annetun direktiivin 2008/105/EY (ympäristölaatudirektiivi) raja-arvoihin sekä valtioneuvoston asetuksen (1022/2006) raja-arvoihin.

Ympäristöhallinnon vuonna 2008 tekemässä kemiallisen tilan luokittelussa on käytetty ympäristölaatudirektiivin raja-arvoja. Tuolloin ei ollut käytettävissä tietoja vesistössä esiintyvistä pitoisuuksista Oulun edustalla. Nyt tehdyissä mittauksissa elohopeapitoisuudet vedessä ylittivät ympäristölaatonormin kaikilla neljällä pisteellä ja lyijyn osalta yhdellä pisteellä. Yksittäisten mittausten ylitykset viittaavat siihen, että lisää tietoa tarvitaan Oulun edustan kemiallisen tilan määrittämiseksi. Määritetyistä raskasmetalleista kadmiumin, lyijyn, nikkelin ja elohopean ympäristölaatonormi lasketaan vuoden havaintojen (vähintään 12 kertaa) aritmeettisena keskiarvona. Ympäristölaatudirektiiviä kansalliseen lainsäädäntöön valmisteleva työryhmä on ehdottanut, että elohopealle asetetun normin toteutumisen seurannassa käytettäisiin jatkossa ahventa. Vesiympäristölle vaarallisten ja haitallisten aineiden mittauksia tulee tehdä jatkossa osana Oulun edustan vesistö- ja kalataloustarkkailua.

Luonnon monimuotoisuus

Yhteysviranomaisen toi arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa esiin, että ohjelma kuvasi yleisellä tasolla hyvin hankkeen vaikutusalueen kasviyhteisön poikkeuksellisuutta. Ranta-alueen alttius aalto- ja jääeroosiovaikutukselle ja niiden merkitys pioneerikasvillisuudelle tuotiin myös esiin. Edelleen ohjelmassa mainittiin osan kasvillisuustyypeistä ja putkilokasvilajeista olevan ainutlaatuisia Suomessa ja Skandinaviassa. Alueen primaarinen sukkessio mainittiin maailmanlaajuisesti kasviekologiseksi erikoisuudeksi. Rantaniittyjen merkitys monimuotoisuudelle ja uhanalaiselle lajistolle tuotiin ohjelmassa esiin. Edelleen tuotiin esiin, että alueella tavataan yli 60 valtakunnallisesti tai alueellisesti uhanalaista kasvilajia ja kasvistollisesti monimuotoisuuden kannalta alue on yksi tärkeimmistä koko Suomessa.

Lajistollisesti arvokkaimmaksi mainittiin ruijanesikkoryhmän putkilokasvit. Lajeista merkittävimmäksi todettiin upossarpio, jonka esiintymistä n. 70 % mainittiin sijaitsevan Oulunsalon–Hailuodon merialueella ja suurimman esiintymän sijaitsevan Oulunsalon lauttarannan pohjoispuolella. Edelleen tuotiin esiin, että alueella sijaitsevat Suomen ainoat pohjansorsimon ja rönsysorsimon kasvupaikat sekä suurin osa vesihilven, tuppividan sekä nelilehtivesikuusen esiintymistä. Ruijanesikkoryhmän lähes kaikkia lajeja, joista ruijanesikko on tunnetuin, mainittiin tavattavan ranta-alueilla. Ohjelmassa mainittiin, että arviointi kohdennetaan arvokkaimman lajiston kasvupaikkoihin ja kasvillisuustyyppeihin. Yhteysviranomaisen painotti lausunnossaan, että arviointiselostuksessa on tuotava esiin lajistovaikutukset nimenomaan *hankkeen vaikutusalueella*, joka on "suunniteltua linjausta" ja "suunnittelualuetta" laajempi.

Yhteysviranomaisen viittasi ohjelmalausunnossaan kiinteän yhteyden vuoden 1993 kokeiluympäristövaikutusten arvioinnin tuloksiin, joiden mukaan rantavoii-

mien heikkeneminen ja lievä rehevöityminen muuttaisivat kasvillisuusvyöhykkeiden olosuhteita ja kehityssuuntaa. Yhteysviranomaisen katsoi, että arviointiselostuksessa on päivitettävä vuoden -93 arvio siitä, että pengertie nopeuttaisi voimakkaiden lajien, kuten järviruo'on, ja heikentäisi vapaata tilaa vaativien Perämeren erikoislajien asemaa. Hankkeen vaikutukset suolamaitten esiintymiseen ja lajistoon tuli arvioida.

YVA-selostuksen kasvillisuusvaikutuksissa käsitellään jääeroosiokysymystä. Mainitaan, että jää-, vesi- ja aaltoeroosiomuutokset ovat merkittävin ja vaikeimmin ennustettava vaikutus. Jääeroosion todetaan olevan Hailuodon ja Oulunsalon ranta-alueilla merkittävä rantojen kasvillisuuteen vaikuttava tekijä. Katsotaan, että Riutunkarin nykyinen penger lienee vaikuttanut Riutunkainalon pohjukan umpeutumiseen ja liettymiseen. Nykyisen penkereen todetaan suojaavan aluetta aallokolta ja myös jäiden liikkeeltä ja tämän seurauksena alueelle ei kohdistu selostuksen mukaan enää merkittäviä eroosiovoimia.

Selostuksessa todetaan, että jääeroosion merkittävin vaikutus syntyy todennäköisesti talvella, kun koko jääkenttä liikkuu ilmanpaineen muutosten ja erityisesti myrskyjen seurauksena. Suurin kysymys, johon virtausmalli ei selostuksen mukaan anna suoraa vastausta on se, estääkö tiepenger koko jääkentän liikkumisen ja millä alueella. Mainitaan kuitenkin, että pengertien rakentaminen edistää todennäköisesti jonkin verran Liminganlahden pohjoisosan eli Nenännokan–Riutunkarin välisen alueen umpeenkasvua.

Arviointiselostuksessa todetaan, että "mikäli eroosiovoimat heikentyvät Luodonselän alueella merkittävästi pengertien rakentamisen seurauksena, ja mikäli epäsäännöllinen, mutta tehokkaasti rantojen kasvillisuutta rikkova jääeroosio loppuu alueella kokonaan, on pengertien vaikutus alueen maanousurantojen kasvillisuuteen merkittävä". Analyysiä jatketaan, että "alueen uhanalaisista lajeista upossarpio ja nelilehtivesikuusi häviävät nopeasti kasvupaikkojen hävitessä rantojen umpeenkasvun myötä".

Selostuksessa katsotaan, että pengertien pohjoispuolisella merialueella pengertien jäitä patoava merkitys on pienempi, joten katsotaan olevan todennäköistä, että jääeroosio pitää tulevaisuudessakin alueen matalat lintuluodot ja ranta-alueet kasvittomina.

Selostuksen Natura-alueita käsittelevässä kohdassa (12.5.4) todetaan, että kiinteän yhteyden toteutuminen vaikuttaa alueen virtauksiin vain hieman, mutta jääeroosion kautta vaikutus alueen rantojen kasvillisuuteen saattaa olla merkittävämpi. Mainitaan, että jääeroosion mahdollinen rantojen umpeutumista edistävä vaikutus kohdistuu todennäköisesti lähimpiin Natura-alueisiin: Liminganlahti, Ojakylänlahti ja Kengänkari sekä Perämeren saaret. Toisaalta tuodaan esiin, että jääeroosio heikkenisi aina Isomatala–Maasyvänlahdella asti.

Oulunsalo-Hailuoto tuulipuistohankkeen YVA-selostuksessa tuulivoimailoiden ja pengertien arvioidaan yhdessä vaikuttavan alueella jäiden liikkeisiin, yhteisvaikutuksen merkittävyyttä on selostuksen mukaan vaikea kuitenkin arvioida etukäteen. Vesistövaikutusten mallinnuksessa on tarkasteltu pen-

gertien ja tuulipuiston yhteisvaikutuksia aaltoeroosioon ja virtauseroosioon, mutta ei jääeroosioon. Yhteysviranomaisen toteaa hankkeiden yhteisvaikutusten arvioinnin sisältävän jääeroosion osalta suurta epävarmuutta.

Oulun yliopisto kiinnittää lausunnossaan huomiota jääeroosiokysymykseen: "selostuksessa on aivan oikein korostettu jääeroosion merkitystä rantojen eliöstölle, mutta varsinaista riskianalyysiä rantavoimien muutosten vaikutuksista uhanalaisten eliöiden populaatioihin koko alueella Hailuoto mukaan lukien ei ole tehty". Yliopisto toteaa, että hankkeiden vaikutuspiirissä, joskin arviointimenettelyyn määritellyn suppean vaikutusalueen ulkopuolella, on useita lajeja, joiden Suomen populaatiosta hyvin suuri osa esiintyy.

Yliopisto nostaa esiin Hailuodon Isomatalalla sijaitsevan äärimmäisen uhanalaisen rönssysorsimon populaation, joka käsittää 95 % koko Suomen rönssysorsimoista. Laji on riippuvainen avoimesta, kilpailusta vapaasta tilasta hienoainekeksen maankohoamisrannan alimmalla vyöhykkeellä. Toisena esimerkkinä yliopisto nostaa esiin etelänsuosirrin, jonka Suomen kannasta 2/3 pesii Lumijoella, Siikajoella ja Hailuodossa. Etelänsuosirille kohdealue on merkittävä koko Euroopankin mittakaavassa. Yliopiston mukaan niittyjen häiriödynamiikan, ravinteisuuden ym. kasvuolojen muutokset, joita liikenneyhteyshankkeesta voi seurata, voivat uhata etelänsuosirripopulaatiota. Yliopisto huomauttaa, ettei uhanalaisten lajien kohdalla ole arvioitu syntyvän merkittäviä populaatiovaikutuksia, vaikka aineisto ei mahdollista tällaista arviointia.

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiohjelman lähtötietoihin nähden arviointiselostus tarjoaa varsin suppean vaikutusarvioinnin luonnon monimuotoisuudelle. Em. maankohoamisrannikon erikoisuuksia käsitellään niukasti, monia näkökohtia ei ollenkaan. Useista alueelle keskittyneistä tärkeistä lajeista ei ole vaikutusarviota. Hankkeen rannoille kohdistuvaksi vaikutusalueeksi on määritelty suppeahkosti Oulunsalon ja Santosen niemien kärjet. Natura-arvioinnissa tuodaan esiin vaikutuksia laajemmalla alueella.

Arviointiohjelman liitekartassa 6 esitettiin vaikutusalueet siten, että meri- ja lähi-vaikutusalueeksi määriteltiin kaikki Luodonselän rannat niin, että mukana olivat Hailuodon itärannat, Siikajoen ja Lumijoen Luodonselän puoleiset rannat sekä Oulunsalon niemen rannat arviointiselostuksessa esitettyä laajemmin. Yhteysviranomaisen katsoi ohjelmalausunnossaan, että vaikutusalueen rajausta on tarkennettava arviointimenettelyn edetessä niin, että arviointiselostuksesta käy riittävän yksityiskohtaisesti ilmi eri vaikutustyyppien vaikutusalue. Oleellista oli tuoda esiin arvioinnin tulokset *hankkeen vaikutusalueella*. Vaikutusalueen laajuuden lisäksi, jonka siis yhteysviranomaisen katsoi vaihtelevan vaikutustyyppittäin, tuli arvioida vaikutusten *merkittävyttä*. Edelleen katsottiin tärkeäksi tuoda arviointiselostuksessa esiin hankkeen *työnaikaiset* ja *pitkäaikaiset* vaikutukset sekä *yhteisvaikutukset* Oulunsalo-Hailuoto tuulipuistohankkeen kanssa. Näiden tekijöiden tarkastelu on arviointiselostuksessa hyvin yleistasoista, eikä anna riittävää perustaa liikenneyhteyden ratkaisun valintaan.

Merenrantaniityt on tuoreen (2008) luontotyyppien uhanalaisuusluokituksen mukaan äärimmäisen uhanalaiseksi luokiteltu luontotyyppi. Luontotyyppi sisältää luontodirektiivin luontotyyppin *merenrantaniityt* (1630) ja luonnonsuojelulain luontotyyppin *merenrantaniityt*. Esiintymisen keskeisintä aluetta on Perämeri ja

nimenomaan Oulun seutu. Rantavoimat ovat luontotyyppin synnyn ja ylläpitämisen kannalta tärkeitä: liikkuvat jäät, aallot ja meriveden korkeusvaihtelut. Merenrantaniittyjen määrän arvioidaan vähentyneen alle kymmeneen prosenttiin 1950-lukuun verrattuna. Niitto- ja laidunnuskulttuurin loppuminen ja samanaikainen vesistöjen rehevöityminen alkoivat näkyä merenrantaniittyjen umpeutumisena 1960- ja 1970-luvuilta alkaen järviruohon ja pajupensaikon runsastuessa. Sittemmin etenkin maatalouden erityistuella on voitu hoitaa laajoja rantaniittyalueita ja pystytty säilyttämään merenrantaniittyjä luontotyyppinä ja elinympäristönä niillä eläville erikoislajeille.

Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointiselostuksessa käsitellään jääeroosiovaikutuksia sen verran yleistasoisesti ja suurta epävarmuutta sisältäen, ettei ole pääteltävissä kiinteä yhteyden rantojen luontotyypeille ja eliöstölle kohdistuvaa vaikutusalueita ja vaikutuksen merkittävyyttä pitkällä aikavälillä. Riittävä analyysi vaikutusalueen laajuudesta ja vaikutuksen merkittävyydestä puuttuu.

Vedenalaiset luontotyypit ja vesikasvillisuus

Arviointiselostuksen mukaan hankealueella ei esiinny suojeltavia uhanalaisia vedenalaisia luontotyyppisiä. Mainitaan, että hiekkapohjainen merialue on sinällään geologinen erikoisuus, johon kuuluu mm. vedenalainen harju ja laajat hiekkamatalikot. Selostuksen mukaan kiinteän yhteyden rakentamisella ei ole vaikutusta hankealueen vesikasvillisuuteen.

Kalasto

Arviointiselostuksessa merkityksellisimmäksi lajiksi hankkeen kannalta todetaan karisiika. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos mainitsee lausunnossaan, että myös alueen hauki-, ahven- ja kuhakannat tiedetään hyväksi. Merkityksettöminä ei voida pitää myöskään kalatalouden kannalta vähäarvoisempia kalalajeja, sillä muutokset niiden määrissä voivat vaikuttaa välillisesti kalatalouden kannalta tärkeisiin lajeihin ja vesiekosysteemin monimuotoisuuteen sinänsä. Tämä koskee esimerkiksi matalikoilla ja lahdelmissa eläviä lajeja, jotka saattavat hyötyä liettymisestä ja rehevöitymisestä. Tästä olisi ollut hyvä olla ainakin yleisluontoisen maininta.

Karisiista on tehty maastohavainnointiin perustuva pienimuotoinen kutu-alue selvitys, jota mm. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos pitää lausunnossaan riittämättömänä. Lisäksi on esitetty eri toimijoiden tekemiä siianpoikasseurantojen tuloksia. Karisiian todennäköiset kutualueet on esitetty kartalla, samoin haavinnoilla ja nuottauksin saadut siian poikasmäärät. Muiden lajien osalta on esitetty yleisluontoisia mainintoja. Kalatalousyhteisöjen liiton lausunnon mukaan selostuksesta puuttuu kalojen kutualueita. Yhteysviranomaisen lausunnossaan edellyttämiä muikun kutualueita ei ole selvitetty.

Vaikutusten arviointi esitellään kohdassa 11.5.5., jossa mainitaan, että linjauksen alle ei jää karisiian kutualueita. Pääosa siianpoikasten syönnösalueista arvioidaan olevan Luodonselän alueella, koska siellä on sopivia matalia hiekkapohjaisia alueita. Rakentamisen aikaisen samentumisen arvioidaan heikentävän poikastuotantoa ja vaikuttavan siten etenkin karisiian paikallispopulaatioon. Kohdassa 11.7 Liikenneyhteyden ja tuulipuiston yhteisvaikutukset todetaan, että rakentamistöiden yhteisvaikutuksena merivesi voi ajoittain samentua noin kuu-

den vuoden ajan. Tarkempaa laskelmaa vaikutuksista ei kuitenkaan esitetä, ei myöskään sitä, kuinka laajalle alueelle nämä vaikutukset ulottuvat.

Kalastoarvioinnissa ei ole hyödynnetty virtausmallinnuksen tuloksia ja eikä arvioitu siitä, onko hankkeen aiheuttamilla virtausmuutoksilla pysyviä vaikutuksia kalojen kutualueisiin tai syönnösalueisiin. Selostuksessa todetaan, että silta-aukot mahdollistavat kalojen liikkumisen. Olisi tullut arvioida, mitä virtausmuutokset ja pengertävät eri kalalajien liikkeisiin ja vaelluksiin sekä mikä merkitys huomattavan suurella virtauksella on eri kalalajeille. Vaikutuksia pohjaeläimistöille ei ole arvioitu, joten mahdollisten pohjaeläinmuutosten vaikutuksia edelleen kalastoon ei tiedetä.

Yhteysviranomaisen katsoo, että luvan myöntämisen edellytysten ja tarvittavan kompensaation arvioimiseksi kalastotietoja on syytä tarkentaa lupavaiheessa.

Kalastus

Yhteysviranomaisen on lausunnossaan arviointiohjelmasta pitänyt tarpeellisena, että arviointiselostuksessa tuotaisiin esiin kalastuksen kohdentuminen hankkeen vaikutusalueella. Erityisesti on painotettu kalastajien haastattelujen tärkeyttä, sillä sitä kautta olisi ollut mahdollista saada tietoa, jota alueelta ei muuten ole juuri saatavissa. Tätä haastatteluselvitystä ei ole tehty.

Kalastuksesta on koottu suppeasti tietoa kohtaan "Luonnonvarat ja luonnonvarojen käyttö" sivuille 194–195 aiempien kirjallisuustietojen pohjalta. Tässä kohdassa kuvataan yleispiirteisesti kalastusta ensin Perämerellä ja sitten Hailuodon–Oulunsalon alueella ja ympäristössä. Hankealueella on kuvan 12.10 perusteella sekä hailuotolaisten verkkopyyntiä että oulunsalolaisten kalastusta. Epäselväksi jää, mitä tarkoittaa kyseisessä kuvassa "kalastus kielletty": kuvaan on merkitty laaja alue lauttayhteyden molemmin puolin, jossa kalastus olisi kielletty. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos ja Perämeren Kalatalousyhteisöjen Liitto ry huomauttavat ettei kyseistä aluetta ole virallisesti olemassa. Kalatalousyhteisöjen liiton mukaan selostuksesta puuttuu kalojen kutualueita ja keskeisen tärkeitä vapaa-ajan- ja ammattimaisen kalastuksen kalastusalueita, erityisesti verkkokalastusalueita.

Kohdassa 12.5.5 "Luonnonvarat ja luonnonvarojen käyttö" pitäisi käsitellä vaihtoehtojen VE 1 vaikutuksia kalastukseen. Tässä kohdassa ei kuitenkaan mainita kalastusta lainkaan, eikä koko arviointiselostuksesta löydy vaikutusarviointia kalastukselle! Kappaleessa 12.7, jossa käsitellään liikenneyhteyden ja tuulipuiston yhteisvaikutuksia, mainitaan, että mikäli hankkeet toteutetaan peräkkäin, saattaa karisiiin poikastuotanto heikentyä samentumisen seurauksena yhtäjaksoisesti jopa kuuden vuoden ajan ja tämä näkyisi karisiiin paikallispopulaation koossa hyvin suurella todennäköisyydellä.

Hankkeen vaikutukset kalastukseen aiheutuvat useista eri tekijöistä. Näitä ovat mm. kalastoon kohdistuvat vaikutukset sekä itse kalastuksen vaikeutuminen mm. rakentamisen, rakennelmien, virtausolojen muuttumisen ja samentumisen johdosta. Osa vaikutuksista olisi rakentamisen aikaisia, osa pysyviä vaikutuksia.

Yhteysviranomaisen viittaa kalatalousedun valvontaviranomaisen Kainuun ELY-keskuksen lausuntoon, jonka mukaan kalataloudelle aiheutuvan haitan arvioin-

tia on luvan myöntämisen edellytysten ja tarvittavan kompensaation arvioimiseksi syytä tarkentaa. Yhteysviranomaisen toteaa kalastus- ja kalatalousvaikutusten arvioinnin täydentämisen tarpeelliseksi ja tämä tarkennus tulee tehdä luvanhakuvaiheessa.

Linnusto

Arviointiselostuksessa tuodaan esiin, että autoliikenne tulisi jonkin verran lisäämään lintukuolemia, mikäli kiinteä yhteys valitaan ratkaisuksi. Törmäyskuolleisuus ei kuitenkaan merkittävästi eroaisi keskimääräisestä liikenteen törmäyskuolleisuudesta. Yhteysviranomaisen katsoo, että selostuksessa tuodaan aivan oikein esiin, että Riutunkarissa ja Huikussa lokkilintujen törmäyskuolleisuus voisi olla keskimääräistä suurempi, koska aallonmurtajilla pesii lokkilintuyhdyskuntia. Tässä yhteydessä mainitaan myös lokkien taipumus oleilla teillä.

Muuttolinnustolle vähäisiä haitallisia vaikutuksia nähdään syntyvän lähinnä suuisella säällä, jolloin matalalla lentäviä lintuja voisi törmätä autoihin. Lintujen kerääntymis- ja ravinnonhankinta-alueille ei syntyisi haittaa.

Arviointiselostuksessa ei käsitellä pengertien mahdollisia vaikutuksia linnustoon elinympäristömuutosten kautta. Natura-arvioinnissa tuodaan esiin, että vesi- ja jääeroosio vaikuttavat alueen rantoihin ja niiden kasvillisuuteen merkittävästi. Erityisesti alueen luotojen todetaan pysyvän matalakasvuisina jään vaikutuksesta. Kaikkien alueen puuttomien luotojen todetaan olevan merkittäviä lintujen pesimäyhdyskuntia. Linnustollisia arvoja todetaan olevan myös Oulunsalon ja Hailuodon ranta-alueilla. Tiepenkereen mainitaan sitovan jääkentän paikoilleen, mikä saattaa Natura-arvioinnin mukaan vaikuttaa alueen merenrantoihin kohdistuvan jääeroosion voimakkuuteen merkittävästi.

Arviointiselostuksessa tuodaan esiin, että kiinteän yhteyden vaikutus jääeroosion kautta rantojen kasvillisuuteen saattaa olla virtausmuutosta merkittävämpi. Jääeroosion muuttumisen mahdollinen rantojen umpeutumista edistävä vaikutus kohdistuu selostuksen mukaan lähimpiin Natura-alueisiin, joita ovat Liminganlahti, Ojakylänlahti ja Kengänkari sekä Perämeren saaret. Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiselostuksessa olisi tullut analysoida VE 1:n vaikutuksia linnustoon erityisesti mainittujen elinympäristömuutosten kautta; nyt tämä arviointi sisältyy vain Natura-arviointiin, josta antaa lausunnon ympäristöministeriö.

Pohjaeliöstö

Näytteenotto on toteutettu syyskuussa, kun yhteysviranomaisen lausunnon saan edellytti noudatettavaksi Oulun edustan yhteistarkkailun mukaista näytteenottoajankohtaa kesäkuuta. Yhteysviranomaisen totesi myös, että näytteitä tulee ottaa edustava määrä kultakin pohjanlaatutyypiltä. Ympäristökeskuksessa pidetyssä neuvottelussa 8.9.2009 käsiteltiin virtausmallinnusta ja vesialueen tutkimista; neuvottelussa sovittiin näytepaikkojen sijoittamisesta eri syvyysvyöhykkeisiin. Selvityksestä ei kuitenkaan käy ilmi, onko näytepisteet valittu eri pohjanlaatutyypit huomioon ottaen. Yhteysviranomaisen toteaa, että näyteenpinta-ala näytepistettä kohti on liian alhainen ($2 \times 235 \text{ cm}^2$, mutta samoilta syvyyksiltä ja samanlaisilta pohjilta pitäisi olla useita näytteitä). Yhteysviranomaisen katsoo selvitysalueen olevan verraten suppea: esimerkiksi rehevöitymiselle alttiit matalikot ja lahdemat puuttuvat. Tuloksia ei ole esitetty näyte-

pistekohtaisesti, kuten yhteysviranomaisen arviointiohjelmalausunnossaan edellytti. Yhteysviranomaisen toivomaa BBI-indeksiä, jota käytetään mm. ekologisen tilan arvioinnissa, ei ole myöskään laskettu. Yhteysviranomaisen katsoo, että ympäristövaikutusten arviointia varten tehty pohjaeläinselvitys antaa alueen pohjaeläimistöä ainoastaan karkean kuvan, kuten selvityksessä todetaankin.

Itse YVA-selostuksessa on kuvattu näytteenottoa ja pohjaeläimistön nykytilaa pohjaeläinselvityksen pohjalta, mutta varsinainen vaikutusten arviointi puuttuu. Sille on kyllä varattu paikka, sillä selostuksessa on VE1:n vaikutuksia kuvaavassa osiossa otsikko 11.5.4. Vedenalaiset luontotyypit, vesikasvillisuus ja pohjaeläimet. Otsikon alla olevassa tekstissä pohjaeläimiä ei kuitenkaan käsitellä lainkaan. Kohdassa 11.8. "Yhteenveto vaikutuksista merialueeseen" todetaan kuitenkin, että "hanke ei vaikuta merkittävästi alueen pohjaeläimistöön".

Muu eliöstö

Selostuksessa käsitellään lyhyesti itämerennorppaa ja harmaahyljettä. Viitataan erillisselvitykseen, jossa arvioitiin alueen merkitys hylkeiden lisääntymis- ja saalistusalueena. Välillisten vaikutusten nisäkäslajistoon arvioidaan jäävän hyvin vähäisiksi. Nisäkäsvieraslajien kulkeutumiseen pengertietä pitkin Hailuotoon hankkeella nähdään olevan hyvin vähän vaikutusta.

Natura-arviointi

Yhteysviranomaisen totesi arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa Natura-arvioinnin tarpeelliseksi. Arvioinnin tuli kohdistua niihin luontotyyppeihin ja lajeihin, joiden vuoksi hankkeen vaikutusalueella olevat Natura-alueet on sisällytetty Suomen Natura-verkoston. Arvioinnin tuloksena oli analysoitava heikentääkö liikenneyhteyshanke erikseen tai yhdessä tuulipuistohankkeen kanssa Natura-alueiden suojelun perusteena olevia luonnonarvoja ja mikä on heikennyksen merkittävyys. Lausunnossa eriteltiin, että oli arvioitava jääolojen, veden laadun, virtausolojen, aallokon ja meriveden pinnan korkeuden muutosten vaikutusta Natura-alueiden luontotyyppeihin ja lajeihin. Linnustoon kohdistuvien vaikutusten arvioinnin nähtiin palvelevan suoraan myös Natura-arviointia. Vaikutusten arvioinnissa keskeistä oli ottaa huomioon yhteisvaikutusten arviointi Oulunsalon–Hailuodon välisen tuulipuiston eri vaihtoehtojen kanssa.

Yhteysviranomaisen näki Natura-arvioinnin tarpeelliseksi seuraavilla Natura-alueilla ja osa-alueilla: 1) Perämeren saaret sisältäen seuraavat luodot: Ulkolaidanmatala, Pikku-Hoikka, Hoikanriisi, Martinriisi, Äijänkumpele, Laitakari, Suulonen, Jussinmatala, Löplötinkari, Kraaseli, Parmiinit ja Pöllönkari. 2) Akionlahti. 3) Liminganlahti. 4) Säärenperä ja Karinkannanmatala. 5) Isomatala–Maasyvänlahti. 6) Ojakylänlahti ja Kengänkari. 7) Pökönnokka (itäisin osa kohteesta Hailuodon pohjoisranta). Kaikki kohteet sisältyvät Natura-verkoston sekä lintu- että luontodirektiivin mukaisina alueina.

Luonnonsuojelulain 65 §:n tarkoittaman lausunnon Natura-arvioinnista antaa saman lainkohdan mukaan ympäristöministeriö. Yhteysviranomaisen on toimittanut asiakirjat ympäristöministeriölle.

Hankkeen elinkaari

Hanketiedoissa tarkastellaan mm. hankkeen teknisiä ominaisuuksia, arvioituja vaihtoehtoja ja tarvittavia ainesmääriä. Hankkeen elinkaarta ei tarkastella erikseen. Asiaan liittyviä näkökohtia tuodaan kuitenkin esiin muissa yhteyksissä.

Turvallisuus ja onnettomuusriskit

Arviointiselostuksessa tuodaan esiin onnettomuudet. Suurin osa onnettomuuksista on kohdistunut tien alkuosaan Oulunsalon taajaman kohdalla, jossa ovat myös suurimmat liikennemäärät. Hailuodon puolella sattuneet onnettomuudet ovat enimmäkseen yksittäis- tai eläinonnettomuuksia.

Selostuksessa todetaan, että lautalle odottavan ja lautalta purkautuvan liikenteen jonoutumista ja ruuhkautumista sekä näistä johtuvia liikenneturvallisuusongelmia ei vaihtoehtoissa VE1 enää esiintyisi. Pengertien liikennettä ja hoitoimia ohjattaisiin selostuksen mukaan etävalvottuna. Mainitaan, että liikenteen toimivuutta tulee pystyä seuraamaan kameravalvonnalla ja tarvittaessa katkaisemaan liikennöinti turvallisuussyistä. Nopeusrajoituksen tulee selostuksen mukaan olla muuttuva, koska sääolosuhteet voivat vaihdella hyvinkin paljon. Levähdys- ja pysäköimisalueiden mainitaan toimivan taukopaikkana matkailijoille ja mahdollisina kääntöpaikkoina esimerkiksi onnettomuus- tai häiriötilanteissa. Yhteysviranomaisen toteaa turvallisuuskysymysten ja onnettomuusriskien tarkastelun riittäväksi.

Vaikutusten merkittävyys ja arvioinnin epävarmuustekijät

Vaikutusten merkittävyyttä ei analysoida erikseen. Tämä on selvä puute. Vaikutusten merkittävyyttä käsitellään jonkin verran kunkin vaikutustyyppin kohdalla.

Kunkin vaikutustyyppin kohdalla käsitellään arvioinnin epävarmuustekijöitä. Menettely on käypä. Arviointiselostuksen loppuun olisi ollut eduksi koota vielä arvioinnin keskeiset epävarmuustekijät yhteenvedoksi.

Arviointiin liittyy monia epävarmuustekijöitä, myös sellaisia, joita arviointiselostuksessa ei juuri tuoda esiin. Yksi keskeisimmistä epävarmuustekijöistä liittyy jääeroosion ilmenemiseen ja vaikutusten arviointiin.

Vaihtoehtojen vertailu ja hankkeen toteuttamiskelpoisuus

Vaihtoehtojen vertailu on kirjoitettu samaan lukuun ympäristövaikutuksista laaditun yhteenvedon kanssa. Sanallisesti vaihtoehtoja vertaillaan seuraaviin tekijöihin: luonto ja luonnonvarat, maisema ja kulttuuriperintö, alue- ja yhdyskuntarakenne – maankäyttö sekä ihmisten elinolot ja viihtyvyys. Teksti on varsin yleis- tasoista ja yhteenvedonomaista.

Edellisen lisäksi vaihtoehtoja vertaillaan taulukossa, jossa eri vaihtoehtojen vaikutuksille annetaan lyhyt sanallinen kuvaus tavoitetasoon nähden. Vaikutusten merkittävyyttä ei pääsääntöisesti tuoda esiin. Yhteysviranomaisen toteaa, että vaihtoehtojen vertailu jää varsin yleiselle tasolle, eikä toteutettavaksi valittavan ratkaisun helpottamiseksi esitetä erityisen seikkaperäistä tietoa. Vaikutusten merkittävyyksien analysoinnin puuttuminen heikentää vertailua oleellisesti.

Hankkeen vaihtoehtojen vertailu ja toteuttamiskelpoisuuden arviointi olisivat arviointimenettelyn keskeisintä osaa. Yhteysviranomaisen katsoo, että näitä ei analysoida selostuksessa riittävällä tavalla. Toteuttamiskelpoisuudesta yhteysviranomaisen tuo näkemyksensä esiin seuraavassa ja tämän lausunnon johtopäätöksissä.

Hankkeen toteuttamiskelpoisuuden arviointi on sisällytetty kohtaan 10.3 "yhteenveto vertailusta ja vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuus". Tässä kohdassa tuodaan esiin em. taulukko, jossa vaihtoehtoja vertaillaan sanallisesti tavoitteisiin nähden. Vertailu on laadittu varsin yleistasoisesti, analytyisyys puuttuu. Hankkeen toteuttamiskelpoisuutta ei oikeastaan analysoida. Vaihtoehtojen vertailun ja niiden analysoinnin toteuttamiskelpoisuuden kannalta olisi oltava arviointiselostuksen keskeisintä osaa. Sen olisi tullut tarjota ratkaisun pohdinnalle se tieto, joka nyt on osin jäänyt puuttumaan.

Yhteysviranomaisen tuo esiin seuraavan esimerkin. Tavoitteista "merialueen tila säilyy", "luonnonarvot säilyvät" ja "luonnonvarojen käyttö on kestävä" tuodaan VE 1:ssä esiin, että "kiinteän yhteyden toteutumisen merkittävin ja samalla vaikeimmin arvioitava ympäristövaikutus on rantavoimien vaikutusten heikkeneminen". Ei kuitenkaan analysoida muutoksen luonnetta, merkittävyyttä, vaikutuksen laajuutta, eikä todennäköisyyttä. Nämä olisivat olleet keskeisiä vaihtoehtojen vertailussa ja toteuttamiskelpoisuuden arvioinnissa. Tavoitteen "maisema- ja kulttuuriarvot säilyvät" on kirjattu kuitenkin, että "Riutunkarin nykyinen pengerialue on osasyynä Riutunkainalon umpeenkasvuun ja myös alueen liettymiseen. On ilmeistä, että kiinteän yhteyden toteutuminen aikaansaa vastaavia vaikutuksia myös laajemmalla alueella". Yhteysviranomaisen toteaa, että tätä vaikutusta olisi tullut analysoida tarkemmin tavoitekohdassa "luonnonarvojen säilyminen".

Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Haittojen vähentämistä tarkastellaan kunkin vaikutustyyppin kohdalla erikseen samassa kohdassa arvioinnin epävarmuustekijöiden kanssa. Menettely on mahdollinen. Sen lisäksi olisi kaivannut haitallisten vaikutusten vähentämisen tarkastelua kootusti. Kunkin vaikutuksen kohdalla haittojen lieventämistä tarkastellaan varsin vaihtelevasti. Tarkastelu on pääasiassa verraten pintapuolista, kasvillisuus-, eläimistö ja luonnon monimuotoisuuskohdassa osin puutteellista. Välillisistä maankäyttövaikutuksista mainitaan vain, että Hailuodon luonnolle ja luonnonympäristölle aiheuttamaa rasitusta voidaan vähentää ohjaamalla kävijät heille osoitetuille alueille ja reiteille. Hankkeen suorien haitallisten vaikutusten lieventämistä ei juuri tarkastella.

Seurantaohjelma

Arviointiselostuksen mukaan hankkeessa on tarkoituksena tarkkailla vesistö-, kalatalous- ja luonnon monimuotoisuusvaikutuksia.

Vesistövaikutuksia (vedenlaatu, pohjaeläimistö ja kalasto) aiotaan seurata hankkealueella. Yhteysviranomaisen katsoo, että vesistövaikutuksia tulee seurata hankkeen vaikutusalueella eli sillä alueella, jolle hankkeen vesistövaikutusten arvioidaan ulottuvan. Joitakin vertailupisteitä tulisi valita myös arvioidun vaikutusalueen ulkopuolelta, etenkin jos ennakkoseurantatieto on riittämätöntä. Vaikutusaluetta ei ole selkeästi määritelty arviointiselostuksessa, joten se tulee

tehdä ennen seurantaohjelman laatimista. Tarkempi seurantaohjelma (so. tarkkailuohjelma) laaditaan lupavaiheessa.

Vedenlaadusta on olemassa riittävästi ennakkotietoa. Yhteysviranomaisen korostaa rehevöitymistä ilmentävien tekijöiden seuranta. Tällaisia ovat pohjaeliöstön lisäksi esimerkiksi a-klorofylli ja kasviplankton. Pohjaeläimistöstä olisi hyvä ottaa lisänäytteitä hankkeen vaikutusalueelta ennen hankkeen käynnistymistä. Vastaavasti nyt hankealueelta otettuja näytepisteitä voidaan vähentää. Esimerkiksi rehevöitymis- ja liettymisaltilta matalikoilta ja kalaston syönnösalueilta olisi hyvä valita seurantapistettä. Vesistöseurantoja esitetään sisällytettäväksi osaksi Oulun edustan vesistö- ja kalataloustarkkailuohjelmaa, mikä olisi hyvä ratkaisu. Rakentamisen aikana seurannan tulee olla tiiviimpää, joten erillinen tarkkailuohjelma rakentamisvaiheessa on myös mahdollinen.

Kalastotietoja yhteysviranomaisen pitää riittämättöminä. Erityisesti jos sekä tuulivoimapuisto että kiinteän yhteyden rakentaminen toteutuvat, tulee karisiin kuttua seurata tarkasti. Kalastajia tulee haastatella jo ennen hankkeen mahdollista aloittamista, ja kattavia haastatteluja olisi tehtävä jälkikäteenkin useana vuotena. Haastatteluihin olisi otettava mukaan myös alueen muita asukkaita, koska virkistyskalastuksen merkitys alueella on suuri. Tarpeellista seurantatietoa saa myös vuotuisilla poikasnuottauksilla / haavinnoilla.

Hankealueen pohjasedimenttien haitta-aineiden pitoisuuksista näyttäisi olevan riittävästi tietoa. Lupavaiheessa etenkin nk. harmaan alueen sedimenttejä on varauduttava tutkimaan lisää, mikäli niitä aiotaan ruopata tai läjittää mereen. Jatkossa vesiympäristölle vaarallisten ja haitallisten aineiden mittauksia vedestä ja eliöstöstä (mahdollisesti ahvenen elohopeapitoisuus jatkossa) tulee seurata Oulun edustan kemiallisen tilan selvittämiseksi osana Oulun edustan vesistö- ja kalataloustarkkailua.

Seurannan kohteeksi esitetään alueen rantoihin kohdistuvan aalto- ja jääeroosion vaikutusten seuranta maastonselvityksin. Yhteysviranomaisen pitää tätä välttämättömänä, mikäli kiinteä yhteys valitaan ratkaisuksi. Mainitaan, että alueelle perustetaan tarvittaessa pysyviä seurantalinhoja tai ruutuja, jotka tutkitaan vuosittain. Yhteysviranomaisen toteaa, että seurannassa tulee käyttää sellaisia menetelmiä, joilla mahdolliset muutokset jääeroosiossa ja elinympäristöissä voidaan riittävästi todentaa ja ryhtyä toimiin haitallisten vaikutusten estämiseksi.

Lintuluotojen ja ranta-alueiden pesimälinnustoa on tarkoitus seurata. Ranta-alueiden seuranta-kohteeksi esitetään Nenännokka–Riutunkaria ja Huikkua. Seurannan kohteena olevia lintuluotoja ei mainita. Yhteysviranomaisen toteaa, että mikäli kiinteä yhteys valitaan ratkaisuksi, tulee linnustovaikutuksia seurata niillä ranta-alueilla, joilla jääeroosiomuutoksilla on vaikutuksia elinympäristöihin ja sitä kautta lintuihin. Tämä vaikutusalue tulee arvioida tarkemmin.

Kasvillisuusseurannan kohteena mainitaan olevan alueen uhanalainen ja vaatekylä putkilokasvilajisto ja seuranta-alue olisi sama kuin pesimälinnustonselvityksessä. Yhteysviranomaisen pitää tätä hyvänä ja viittaa edellä todettuun: jääeroosiomuutosten vaikutusalue tulee arvioida tarkemmin. Seurattavina kasvilajeina mainitaan mm. ruijanesikko, nelilehtivesikuusi, upossarpio, lietetatar, rön-

sysorsimo, pohjansorsimo ja perämerensilmäruoho. Yhteysviranomainen toteaa lajit sellaisiksi, jotka ovat riippuvaisia rantavoimien, etenkin jääeroosion, rantoja avoimina pitävästä vaikutuksesta ja ovat tärkeitä seurattavia lajeja.

Kiinteällä liikenneyhteydellä ja tuulivoimaloilla on sellaisia yhteisvaikutuksia, jotka tulee ottaa huomioon seurantaan suunniteltaessa ja toteutettaessa.

Hankkeen toteuttamisen edellyttämät suunnitelmat, luvat ja päätökset

Arviointiselostuksessa mainitaan, että ELY-keskus tekee ratkaisun liikenneyhteyden kehittämisestä YVA-menettelyn päätyttyä. Selostuksessa tuodaan asianmukaisesti esiin päätöksentekomenettely tiesuunnittelussa, kaavoituksessa ja vesilain mukaisessa lupaprosessissa. Luonnonsuojelulain mukainen Natura-arviointi ja lausunntomenettely tuodaan esiin; myös maa-aineslain, ympäristönsuojelulain ja muinaismuistolain mukaiset menettelyt mainitaan. Yhteysviranomainen toteaa, että vesilupavaiheessa on arvioitava, mitkä vaikutukset hankkeen toteuttamisella tulevat olemaan vesienhoidon tavoitteiden kannalta suunnittelualueeseen liittyvillä vesimuodostumilla.

Arviointimenettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestäminen

Arviointiselostuksessa on oma lukunsa ympäristövaikutusten arviointimenettelystä ja osallistumisesta. YVA-menettelyä ja osallistumista käsitellään havainnollisesti ja esiin tuodaan kaikki oleellinen. Tässä kohdassa tuodaan esiin myös yhteysviranomaisen arviointiohjelmasta antama lausunto ja se, millä tavalla lausunto on otettu huomioon arviointiselostusta laadittaessa.

Suunnittelu- ja toteuttamisaikataulu sekä selvitysten ja arviointiselostuksen valmistusajankohta

Yhteysviranomaisen lausunto päättää ympäristövaikutusten arviointimenettelyn. Arviointiselostuksessa todetaan, että yhteyden rakentaminen on suunnittelun puolesta mahdollista käynnistää vuonna 2013, mikäli YVA-prosessin perusteella on edellytykset toteuttaa kiinteä yhteys.

Yhteysviranomaisen lausunnossa tuodaan esiin arvioinnin puutteet ja miltä osin tietoja on tarvetta täydentää. Yhteysviranomainen katsoo lausunnossaan, että ratkaisu kiinteän yhteyden rakentamiseksi edellyttää erityisesti tarkennettua tietoa hankkeen vaikutuksista jääeroosion muuttumiseen ja sitä kautta rantojen elinympäristöihin ja lajistoon. Tämä tarkennettu tieto tarvitaan ennen kuin voidaan ratkaista, onko kiinteää yhteyttä mahdollista toteuttaa (vrt. myös Natura-arviointilausunto). Tarkennettu tieto on tarpeen ennen lupaprosesseja. Mikäli kiinteä yhteys voidaan valita ratkaisuksi, yhteysviranomaisen lausunnossa tuodaan esiin muitakin näkökohtia, jotka on otettava huomioon lupia haettaessa ja myöhemmin hankkeen vaikutuksia seurattaessa.

Arviointiselostuksen yhteenveto

Arviointiselostuksen alussa on tiivistelmä YVA-menettelystä ja hankkeen merkittävimmistä vaikutuksista. Selostuksen lopussa on lisäksi yhteenveto ympäristövaikutuksista samassa kohdassa vaihtoehtojen vertailun kanssa. Yhteysviranomainen toteaa, että tekstit täyttävät YVA-asetuksen 10 §:n edellyttämän vaa-

timuksen yleistajuisesta yhteenvedosta. Yhteenvedossa on riittävästi tuotu esiin hankkeen arvioitua ympäristövaikutukset.

Yhteysviranomaisen lausunnon huomioon ottaminen

Yhteysviranomaisen lausunnon huomioon ottaminen käsitellään kohdassa 2.6 YVA-menettelyä ja osallistumista käsittelevässä luvussa. Käsittelytapa on yleisesti käytetty: taulukkomuodossa on eritelty yhteysviranomaisen lausunnossaan esiin nostamia näkökohtia ja vastataan lyhyesti, että seikat on otettu huomioon. Menettelyn voidaan katsoa täyttävän YVA-asetuksen 10 §:n 11-kohdan vaatimuksen. Yhteysviranomaisen on aiemmin tässä lausunnossa tarkastellut hankkeen arvioitua vaikutuksia ja johtopäätöksiä myös siinä valossa, kuinka yhteysviranomaisen lausunto on arvioinnissa otettu huomioon.

Yhteenveto yhteysviranomaisen lausunnosta

Arviointiselostus on selkeä ja pääosin verraten laadukas. Asiakokonaisuudet on jaoteltu selkeisiin osiin ja teksti on helppolukuista ja ymmärrettävää, kuten YVA-menettelyn loppuraportissa tuleekin olla. Arviointimenettelyssä on arvioitu niitä vaikutuksia, jotka ovat keskeisiä tämän tyypissä hankkeessa.

Arviointimenettely on ollut tavanomaista haastavampi, koska hankkeeseen liittyy normaalia enemmän erilaisia vaikutuksia. Hanke sijoittuu alueelle, jossa on monenlaisia luontoon, muuhun ympäristöön ja ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia. Vaikutusten arviointi on ollut haastava senkin vuoksi, että hankkeeseen liittyy laaja tuulivoimahanke Oulunsalon ja Hailuodon välillä ja näiden kahden hankkeen yhteisvaikutuksia on ollut tarvetta arvioida samanaikaisessa YVA-menettelyssä.

Hankevaihtoehtojen muodostamista käsitellään arviointiselostuksessa analyytisesti ja riittävästi. Vaihtoehtojen poisjättämistä perustellaan asianmukaisesti. Yhteysviranomaisen katsoo, että arviointimenettelyyn on valittu tarkoituksenmukaisimmat vaihtoehdot.

Arvioinnin poikkeuksellinen haastavuus on osin heijastunut tuloksiin. Vaikka aiheisto on mittava, on arviointiin jäänyt myös puutteita, jotka yhteysviranomaisen tuo esiin lausunnossaan. Vaikutusten arviointiin liittyy joitakin epävarmuustekijöitä, jotka heijastuvat vaikutusten arvioinnin johtopäätöksiin. Näitäkin yhteysviranomaisen käsittelee lausunnossaan.

Arviointiselostuksen kuulemisvaiheessa ei ole voitu ottaa huomioon Siikajoen edustan merialueelle suunniteltavia tuulivoimaloita hankkeiden eriaikaisuudesta johtuen. Hankkeilla kuitenkin saattaa olla sellaisia yhteisvaikutuksia merialueen tilaan ja luonnonolosuhteisiin, joista tulisi olla tietoinen ratkaisuja tehtäessä.

Mikäli liikenneyhteydeksi päätetään VE 1:n mukainen ratkaisu, yhteysviranomaisen näkee tärkeäksi ohjata Hailuodon maankäyttöä ennakoitusti ja suunnitelmallisesti. Asuin- ja loma-asuntorakentamisen ohjauksen lisäksi on tarvetta ohjata kasvava ihmismäärä kestävällä tavalla käyttämään saaren kulutukselle herkän luonnon palveluja. Yhtenä ratkaisuna on parantaa mielenkiintoisille kohteille johtavien reittipalvelujen tarjontaa ja tasoa kulutusta lieventävällä tavalla.

Kevyenliikenteen käytön ja turvallisuuden vuoksi olisi perusteltua harkita yhteisen leveämmän kevyenliikenteen väylän perustamista vain toiselle puolelle ajorataa; Raippaluodon sillalla on yksi yhteinen leveä kevyen liikenteen väylä, joka luo varsin turvallisen perustan liikkumiselle ja maisemien katselulle. Selostuksen mukaan kevyen liikenteen väylää käytettäisiin lähinnä vapaa-ajalla ja lomamatkailussa. Tällaisen käytön arvioidaan kasvavan. Kevyen liikenteen reitin nähdään tukevan maakuntakaavaan merkittävä viheryhteystarvetta lauttavaihtoehtoa enemmän Oulunsalon ja Hailuodon välillä.

Yhteysviranomaisen katsoo, että mikäli kiinteä yhteys valitaan ratkaisuksi, tulee siltakorkeudeksi varmistaa vesiliikenteen tarpeet riittävästi huomioon ottava alikulkukorkeus.

Selostuksessa esitetään, että meluemissiota keskiäänitasoina tulee arvioida tarkemmin suunnittelun edetessä ja lähtötietojen tarkentuessa. Yhteysviranomaisen toteaa melu- ja värinävaikutusten arvioinnin tässä vaiheessa riittäväksi.

Hailuoto on valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö ja sisältyy valtakunnallisesti merkittäviin maisema-alueisiin ja on yksi maamme kansallismaisemista. Vaihtoehdot VE 0 ja VE 0+ eivät aiheuttaisi Hailuodon kulttuuriympäristö- tai maisema-arvoihin muutosta. Vaihtoehto VE 0+ loisi mahdollisuuksia Hailuodon maankäytön kehittämiseksi. Kiinteä yhteys (VE 1) aiheuttaisi vaikutuksia alueen maankäyttöön, maisemakuvaan ja kulttuuriympäristöön.

Hailuodon valtakunnallisesti arvokkaan kulttuuriympäristön perustana on saari, jonne ei ole kiinteää yhteyttä. Tämä perusta muuttuu, jos tiehanke toteutetaan. Arvioidaan, että näkyvät vaikutukset Hailuodon kulttuuriympäristöön jäisivät todennäköisesti vähäisiksi. Todetaan, että haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää hallitulla maankäytön ohjauksella ja arvotekijät huomioon otamalla. Yhteysviranomaisen toteaa panostamisen maankäytön ohjaukseen erityisen tärkeäksi, mikäli kiinteä tieyhteys valitaan liikenneyhteysratkaisuksi.

Vedenalaisten muinaisjäännösten inventointi on selostuksen mukaan tehtävä ennen hankkeen toteuttamista yhteistyössä Museoviraston kanssa. Yhteysviranomaisen toteaa asiassa kirjatun tässä vaiheessa riittäväksi.

Mallinnuksen perusteella VE1:ssä vedenvaihto Hailuodon ja mantereiden välillä pienenee noin 10–20 prosenttia. Veden vaihtuvuudessa Liminganlahden ja Luodonselän välillä ei tapahtuisi merkittävää muutosta. Vaikutus vedenkorkeuteen olisi maksimissaan muutaman senttimetrin luokkaa. Silta-aukkojen virtaus kasvattaisi pohjaeroosiota, jota saattaa esiintyä vielä 2,5 kilometrin etäisyydellä silta-aukoista. Nämä virtaukset liikkutelsivat pohjahiekkoja silta-aukkojen läheisyydessä. Erooituvasta ainemäärästä annetaan karkea arvio.

Yhdessä 10–20 % pienentyvän vedenvaihdon kanssa Hailuodon ja mantereiden välillä voi kasviplanktonituotanto ajoittain kasvaa. Hailuodon liikenneyhteyden vaikutuksia merialueen tilaan on tarkasteltu sekä vesistön käyttökelpoisuusluokituksen että ekologisen tilan luokituksen avulla. Yhteysviranomaisen toteaa, että nämä luokittelujärjestelmät ovat erillisiä ja niiden antamia luokitustuloksia ei

voi verrata sellaisenaan keskenään. Arviointiperusteet ja luokkarajat eivät ole yhteismitallisia.

Vedenlaadusta on olemassa riittävästi ennakkotietoa. Yhteysviranomaisen korostaa rehevöitymistä ilmentävien tekijöiden seuranta. Tällaisia ovat pohjaeliöstön lisäksi esimerkiksi a-klorofylli ja kasviplankton. Pohjaeläimistöä olisi hyvä ottaa lisänäytteitä hankkeen vaikutusalueelta ennen hankkeen käynnistymistä. Vastaavasti nyt hankealueelta otettuja näytepisteitä voidaan vähentää. Esimerkiksi rehevöitymis- ja liettymisaltilta matalikoilta ja kalaston syönnösalueilta olisi hyvä valita seurantapisteitä.

Pohjasedimenttien haitta-ainepitoisuuksia on määritelty 10 näytepisteestä suunnitellun pengertien lähialueelta. Normalisoidut orgaanisten tinayhdisteiden (TBT, DBT, MBT, TPhT) pitoisuudet ylittivät tason 1, mikä tarkoittaa, että ruoppausmassojen läjityskelpoisuus mereen on arvioitava tapauskohtaisesti. Tason 1 ylityksiä oli myös PCB- ja kadmiumpitoisuuksissa.

Hankealueen pohjasedimenttien haitta-aineiden pitoisuuksista näyttäisi olevan riittävästi tietoa. Lupavaiheessa etenkin nk. harmaan alueen sedimenttejä on varauduttava tutkimaan lisää, mikäli niitä aiotaan ruopata tai läjittää mereen. Jatkossa vesiympäristölle vaarallisten ja haitallisten aineiden mittauksia vedestä ja eliöstöstä (mahdollisesti ahvenen elohopeapitoisuus jatkossa) tulee seurata Oulun edustan kemiallisen tilan selvittämiseksi osana Oulun edustan vesistö- ja kalataloustarkkailua.

Karisiista on tehty maastohavainnointiin perustuva pienimuotoinen kutu-alue selvitys, jota mm. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos pitää lausunnossaan riittämättömänä. Lisäksi on esitetty eri toimijoiden tekemiä siianpoikasseurantojen tuloksia. Karisiian todennäköiset kutualueet on esitetty kartalla, samoin haavinnoilla ja nuottauksin saadut siian poikasmäärät. Muiden lajien osalta on esitetty yleisluontoisia mainintoja. Kalatalousyhteisöjen liiton lausunnon mukaan selostuksesta puuttuu kalojen kutualueita. Yhteysviranomaisen lausunnossaan edellyttämiä muikun kutualueita ei ole selvitetty.

Yhteysviranomaisen katsoo, että luvan myöntämisen edellytysten ja tarvittavan kompensaation arvioimiseksi kalastotietoja on syytä tarkentaa lupavaiheessa. Yhteysviranomaisen on lausunnossaan arviointiohjelmasta pitänyt tarpeellisenä, että arviointiselostuksessa tuotaisiin esiin kalastuksen kohdentuminen hankkeen vaikutusalueella. Erityisesti on painotettu kalastajien haastattelujen tärkeyttä, sillä sitä kautta olisi ollut mahdollista saada tietoa, jota alueelta ei muuten ole juuri saatavissa. Tätä haastatteluselvitystä ei ole tehty.

Kalatalousyhteisöjen liiton mukaan selostuksesta puuttuu kalojen kutualueita ja keskeisen tärkeitä vapaa-ajan- ja ammattimaisen kalastuksen kalastusalueita, erityisesti verkkokalastusalueita. Kohdassa 12.5.5 "Luonnonvarat ja luonnonvarojen käyttö" pitäisi käsitellä vaihtoehdon VE 1 vaikutuksia kalastukseen. Tässä kohdassa ei kuitenkaan mainita kalastusta lainkaan, eikä koko arviointiselostuksesta löydy vaikutusarviointia kalastukselle.

Yhteysviranomaisen viittaa kalatalousedun valvontaviranomaisen Kainuun ELY-keskuksen lausuntoon, jonka mukaan kalataloudelle aiheutuvan haitan arvioin-

tia on luvan myöntämisen edellytysten ja tarvittavan kompensaation arvioimiseksi syytä tarkentaa. Yhteysviranomaisen toteaa kalastus- ja kalatalousvaikutusten arvioinnin täydentämisen tarpeelliseksi ja tämä tarkennus tulee tehdä luvanhakuvaiheessa.

Eryteisesti jos sekä tuulivoimapuisto että kiinteän yhteyden rakentaminen toteutuvat, tulee karisiian kutua seurata tarkasti. Kalastajia tulee haastatella jo ennen hankkeen mahdollista aloittamista, ja kattavia haastatteluja olisi tehtävä jälkikäteenkin useana vuotena.

Arviointiselostuksessa todetaan, että "mikäli eroosivoimat heikentyvät Luodonselän alueella merkittävästi pengertien rakentamisen seurauksena, ja mikäli epäsäännöllinen, mutta tehokkaasti rantojen kasvillisuutta rikkova jääeroosio loppuu alueella kokonaan, on pengertien vaikutus alueen maanousurantojen kasvillisuuteen merkittävä". Analyysiä jatketaan, että "alueen uhanalaisista lajeista upossarpio ja nelilehtivesikuusi häviävät nopeasti kasvupaikkojen hävitessä rantojen umpeenkasvun myötä".

Selostuksen Natura-alueita käsittelevässä kohdassa (12.5.4) todetaan, että kiinteän yhteyden toteutuminen vaikuttaa alueen virtauksiin vain hieman, mutta jääeroosion kautta vaikutus alueen rantojen kasvillisuuteen saattaa olla merkittävämpi. Mainitaan, että jääeroosion mahdollinen rantojen umpeutumista edistävä vaikutus kohdistuu todennäköisesti lähimpiin Natura-alueisiin: Liminganlahti, Ojakylänlahti ja Kengänkari sekä Perämeren saaret. Natura-arvioinnissa vaikutuksia todetaan koituvan myös Isomatalan–Maasyvänlahden Natura-alueelle.

Natura-arvioinnissa tuodaan esiin, että vesi- ja jääeroosio vaikuttavat alueen rantoihin ja niiden kasvillisuuteen merkittävästi. Eryteisesti alueen luotojen todetaan pysyvän matalakasvuisina jään vaikutuksesta. Kaikkien alueen puuttomien luotojen todetaan olevan merkittäviä lintujen pesimäyhdyskuntia. Linnustollisia arvoja todetaan olevan myös Oulunsalon ja Hailuodon ranta-alueilla. Tiepenkeereen mainitaan sitovan jääkentän paikoilleen, mikä saattaa Natura-arvioinnin mukaan vaikuttaa alueen merenrantoihin kohdistuvan jääeroosion voimakkuuteen merkittävästi. Arviointiselostuksessa ei kuitenkaan käsitellä pengertien vaikutuksia linnustoon elinympäristömuutosten kautta. Tämä arviointi sisältyy vain Natura-arviointiin, josta lausunnon antaa ympäristöministeriö.

Yhteysviranomaisen toteaa hankkeiden yhteisvaikutusten arvioinnin sisältävän jääeroosion osalta suurta epävarmuutta. Arviointiselostuksessa käsitellään jääeroosiovaikutuksia sen verran yleistasonisesti ja suurta epävarmuutta sisältäen, ettei ole pääteltävissä kiinteän yhteyden vaikutusalueita ja vaikutuksen merkittävyyttä pitkällä aikavälillä. Riittävä analyysi vaikutusalueen laajuudesta ja vaikutuksen merkittävyydestä puuttuu.

Seurannan kohteeksi esitetään alueen rantoihin kohdistuvan aalto- ja jääeroosion vaikutusten seuranta maastonselvityksin. Yhteysviranomaisen pitää tätä välttämättömänä, mikäli kiinteä yhteys valitaan ratkaisuksi. Mainitaan, että alueelle perustetaan tarvittaessa pysyviä seurantalinhoja tai ruutuja, jotka tutkitaan vuosittain.

Yhteysviranomaisen toteaa, että mikäli kiinteä yhteys valitaan ratkaisuksi, tulee linnustovaikutuksia seurata niillä ranta-alueilla, joilla jääeroosiomuutoksilla on vaikutuksia elinympäristöihin ja sitä kautta lintuihin. Tämä vaikutusalue tulee arvioida tarkemmin.

Kasvillisuusseurannan kohteena mainitaan olevan alueen uhanalainen ja vaate-lias putkilokasvilajisto ja seuranta-alue olisi sama kuin pesimälinnustoselvityksessä. Yhteysviranomaisen pitää tätä tärkeänä ja toteaa, että jääeroosiomuutosten vaikutusalue tulee arvioida tarkemmin.

Yhteysviranomaisen toteaa turvallisuuskysymysten ja onnettomuusriskien tarkastelun riittäväksi.

Yhteysviranomaisen toteaa, että vaihtoehtojen vertailu jää varsin yleiselle tasolle, eikä ratkaisun helpottamiseksi esitetä seikkaperäistä tietoa. Vaikutusten merkittävyysien analysoinnin puuttuminen heikentää vertailua oleellisesti. Hankkeen toteuttamiskelpoisuutta ei oikeastaan analysoida. Vaihtoehtojen vertailun ja analysointi toteuttamiskelpoisuuden kannalta olisi oltava arviointiselostuksen keskeisintä osaa. Sen olisi tullut tarjota ratkaisun pohdinnalle se tieto, joka nyt on osin jäänyt puuttumaan. Arviointiin liittyy monia epävarmuustekijöitä, myös sellaisia, joita arviointiselostuksessa ei juuri tuoda esiin. Yksi keskeisimmistä epävarmuustekijöistä liittyy jääeroosion ilmenemiseen ja vaikutusten arviointiin.

Yhteysviranomaisen katsoo, että vesistövaikutuksia tulee seurata hankkeen vaikutusalueella eli sillä alueella, jolle hankkeen vesistövaikutusten arvioidaan ulottuvan. Vaikutusaluetta ei ole selkeästi määritelty arviointiselostuksessa, joten se tulee tehdä ennen seurantaohjelman laatimista. Tarkempi seurantaohjelma (tarkkailuohjelma) laaditaan lupavaiheessa.

Kiinteällä liikenneyhteydellä ja tuulivoimaloilla on sellaisia yhteisvaikutuksia, jotka tulee ottaa huomioon seurantaa suunniteltaessa ja toteutettaessa.

Luonnonsuojelulain 65 §:n tarkoittaman lausunnon Natura-arvioinnista antaa ympäristöministeriö.

Johtopäätökset

Yhteysviranomaisen lausunnossa tuodaan esiin arvioinnin puutteet ja miltä osin tietoja on tarvetta täydentää. Kootusti nämä asiat ilmenevät edellä yhteysviranomaisen lausunnon yhteenvedossa. Yhteysviranomaisen katsoo lausunnossaan, että ratkaisu kiinteän yhteyden rakentamiseksi edellyttää erityisesti tarkennettua tietoa hankkeen vaikutuksista jääeroosion muuttumiseen ja sitä kautta rantojen elinympäristöihin ja lajistoon. Tämä tarkennettu tieto on tarpeen ennen kuin voidaan ratkaista, onko kiinteää yhteyttä mahdollista toteuttaa. Tarkennettu tieto on siis tarpeen ennen lupaprosesseja. Mikäli kiinteä yhteys voidaan valita ratkaisuksi, yhteysviranomaisen lausunnossa tuodaan esiin muitakin näkökohtia, jotka on otettava huomioon lupia haettaessa ja myöhemmin hankkeen vaikutuksia seurattaessa.

Luonnonsuojelulain 65 §:n tarkoittaman lausunnon Natura-arvioinnista antaa saman lainkohdan mukaan ympäristöministeriö.

Yhteysviranomaisen lausunnosta tiedottaminen

Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus lähettää yhteysviranomaisen lausunnon hankkeesta vastaavalle. Kopiot arviointiselostuksesta annetuista lausunnoista ja mielipiteistä yhteysviranomaisen on jo toimittanut hankevastaavalle; alkuperäiset lausunnot säilytetään ja arkistoidaan Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksessa.

Yhteysviranomaisen lausunto lähetetään tiedoksi lausunnonantajille ja mielipiteen esittäjille. Lausunto on nähtävillä Oulunsalon, Hailuodon, Limingan, Lumijoen, Oulun, Haukiputaan ja Siikajoen kunnanvirastoissa ja pääkirjastoissa sekä Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksessa, myös sähköisenä osoitteessa www.ely-keskus.fi/pohjois-pohjanmaa/yva > Ennen vuotta 2010 päättyneet YVA-hankkeet.

SUORITEMAKSU

Maksu 12 880,00 €

Maksun määräytymisen perusteet

Maksu määräytyy valtioneuvoston asetukseen (2009/1097) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten maksullisista suoritteista: lausunto arviointiselostuksesta, kun hanke tai sen vaikutukset ulottuvat 7 kunnan alueelle (yhden kunnan alueelle 7100 €, neljästä lisäkunnasta kustakin 1200 €:n lisämaksu, ja kahdesta seuraavasta kunnasta kustakin 490 €:n lisämaksu), yhteensä 12 880,00 €

Oikaisun hakeminen maksuun

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että lausunnosta perittävän maksun määräämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta. Lausunnon liitteenä ovat ohjeet maksua koskevan oikaisuvaatimuksen tekemiseen.

Johtajan sijainen

Eero Kaakinen

Luonnonsuojelupäällikkö

Ylitarkastaja

Tuukka Pahtamaa

TIEDOKSI

Oulunsalon kunnanhallitus
Hailuodon kunnanhallitus
Limingan kunnanhallitus
Lumijoen kunnanhallitus
Oulun kaupunginhallitus
Haukiputaan kunnanhallitus
Siikajoen kunnanhallitus
Oulun yliopisto
Oulun seudun ympäristötoimi
Oulun seudun seutuhallitus
Metsähallitus, Pohjanmaan luontopalvelut, Oulu
Pohjois-Pohjanmaan liitto
Museovirasto
Pohjois-Pohjanmaan museo
Fingrid Oyj
Kainuun ELY-keskus, kalatalous
Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus, Elinkeinot, työvoima, osaaminen ja kulttuuri -
vastuualue
Pohjois-Suomen aluehallintovirasto, Peruspalvelut, oikeusturva ja luvat
Pohjois-Suomen aluehallintovirasto, Ympäristöluvut
Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos
Suomen ympäristökeskus, merikeskus
Liikennevirasto, Länsi-Suomen väyläyksikkö
Oulun Satama
Länsi-Suomen merivartiosto
Finavia, Oulun lentoasema
Ilmailuhallinto
Puolustusvoimat
Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri ry
Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry
Pohjois-Perämeren ammattikalastajat ry
Perämeren kalatalousyhteisöjen liitto ry
Hailuodon jakokunta
Hailuodon kalastajainseura ry
Hailuodon luonnonsuojeluyhdistys
Kempeleen–Oulunsalon luonnonsuojeluyhdistys ry
Lumijoen–Lapinniemen osakaskunta
Metsänhoitoyhdistys Oulun seutu
Oulunsalon kalastajainseura ry
Oulunsalon osakaskunta
Mielipiteiden esittäjät
Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus, Y-vastuualue / kehittäminen, vesivara, aluei-
den käyttö, seuranta, ympäristönsuojelu

LIITE 1. MAKSUA KOSKEVA OIKAISUVAATIMUSOSOITUS

Oikaisuvaatimusviranomainen

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että maksun määräämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia oikaisua **Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta**.

Oikaisuvaatimusaika

Oikaisuvaatimus on toimitettava Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle **kuuden (6) kuukauden kuluessa** lausunnon antamispäivästä, jolloin lausunnosta perittävä maksu on määrätty.

Oikaisuvaatimuskirjelmän sisältö ja allekirjoittaminen

Oikaisuvaatimuskirjelmässä on ilmoitettava:

- oikaisua vaativan nimi, kotikunta ja postiosoite
- lausunto, jonka maksua vaaditaan muutettavaksi, alkuperäisenä tai kopiona
- oikaisu, joka maksuun vaaditaan
- oikaisuvaatimuksen perustelut.

Oikaisuvaatimuskirjelmä on oikaisua vaativan, laillisen edustajan tai asiamiehen allekirjoitettava. Jos oikaisua vaativan puhevaltaa käyttää hänen laillinen edustajansa tai asiamiehensä taikka jos oikaisuvaatimuksen laatija on joku muu henkilö, oikaisuvaatimuskirjelmässä on ilmoitettava myös tämän nimi, postiosoite ja kotikunta.

Oikaisuvaatimuskirjelmän perille toimittaminen

Oikaisuvaatimuskirjelmä on toimitettava Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kirjaamoon. Oikaisuvaatimuskirjelmän voi toimittaa henkilökohtaisesti tai valtuutetun asiamiehen välityksellä. Sen voi omalla vastuulla lähettää myös postitse, lähetin välityksellä, telekopiona tai sähköpostina. Oikaisuvaatimuskirjelmä on toimitettava niin ajoissa, että se on perillä viimeistään oikaisuvaatimusajan viimeisenä päivänä ennen Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen aukioloajan päättymistä.

Oikaisuvaatimuskirjelmän toimittamisesta telekopiona tai sähköpostina säädetään tarkemmin sähköisestä asioinnista viranomaistoiminnassa annetussa laissa (13/2003)

Yhteystiedot

Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
postiosoite PL 86, 90101 Oulu
käyntiosoite Veteraanikatu 1, 90100 Oulu
puhelin 020 63 60020
telekopio 08 8162 869
sähköposti kirjaamo.pohjois-pohjanmaa@ely-keskus.fi
virka-aika 8.00 - 16.15

LIITE 2. LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

Lausuntoja ja mielipiteitä toimitettiin yhteysviranomaiselle yhteensä 22 kpl.

Hailuodon kunta

Hankkeen kuvaukseen ja sen tiivistelmäosaan todetaan tarkennuksena, että etuajo-oikeuslupia harkinnan mukaan myöntää Varsinais-Suomen ELY-keskus. Toisena korjattavana asiassa samassa yhteydessä tuodaan esille se, että lauttaliikenteen palvelutaso-ohjeista päättää liikenneministeriön asettama.

Yhteysviranomaisen arviointiohjelmasta antamat kommentit on huomioitu hyvin arviointiselostuksessa.

Vaihtoehtoja on tarkasteltu riittävässä laajuudessa ja palvelutason, ympäristönäkökohtien ja talouden kannalta parhaat vaihtoehdot on otettu selostukseen.

Vaihtoehto 0 merkitsee sitä, että nykyinen palvelutaso säilyy. Liikenteen ennustetaan kuitenkin yleisesti kasvavan, jolloin palvelutaso heikkenee käytännössä nykyisestä oleellisesti.

Vaihtoehdossa 0+ liikenneyhteyttä kehitetään lisäämällä lauttoja kahdesta kolmeen, jolloin vuoroja ajetaan tunnin aikana kolme ja liikenne on ympärivuorokautista. Tässä vaihtoehdossa jäätien ylläpidosta luovutaan. Kolmannen kapasiteetiltaan entisten kaltaisen lisälautan käyttöönotto ei ole paras vaihtoehto lauttaliikenteen kehittämiseksi, etenkin jos jäätien pidosta luovutaan. Parempi ratkaisu on hankkia kaksi uutta ja kapasiteetiltaan suurempaa (90-100 paikkaa), nopeampaa sekä jääolosuhteisiin sopivaa lauttaa. Jäätie tulee säilyttää talviajan kiinteänä yhteytenä. Vaihtoehto edellyttää myös ruoppauksia ja laiturirakenteisiin investoimista. Uusien lauttojen päästömäärien tulisi olla selvästi pienemmät kuin nykyisten lauttojen.

Vaihtoehto 1:ssä rakennetaan kiinteä tie- ja siltayhteys Oulunsalon ja Hailuodon välille nykyisen lauttaväylän pohjoispuolelle. Linjaus hyödyntää nykyiset matalikot ja on noin 7 km pitkä. Tässä vaihtoehdossa tulisi huomioida kevyen liikenteen järjestelyt sekä saaren jatkossa tarvitsemat infrastruktuurin rakenteet (mm. sähkönsiirron huoltovarmuus ja kapasiteetti).

Rakenteellisesti kevyenliikenteenväylä tulisi suunnitella leveämpänä maisematien ja siltojen toiseen reunaan (vähän kohtaavaa liikennettä) ja erottaa kaiteella ajoradasta.

Silta-arkkitehtuuriin ja rakennettavaan pengertiehen tulee kiinnittää erityistä maisemallista huomiota.

Rakentaminen edellyttää paljon kuljetuksia. Esitetään, että suurimmat kuljetukset hoidettaisiin mahdollisuuksien mukaan proomuilla.

Väylänpitäjän vaatimukset siltojen hyötykorkeuksille ovat Riutun sillan osalta vähintään 3 metriä ja Huikun sillan osalta vähintään 12 metriä. Huikun sillan hyötykorkeuden tulee olla riittävä, sillä hankkeiden toteutuessa Santosen etelärannan merkitys asuin- ja lomarakennuspaikkana kasvaa ja Huikun sataman käyttö lisääntyy. Siikajoen 1,8 metriä syvän väylän ylläpito tulee olemaan haasteellista maankohoamisen vuoksi. Huikun sataman siirto sillan pohjoispuolelle aiheuttaa merkittäviä ruoppaustarpeita ja ympäristövaikutuksia, eikä siirto ole myöskään teknistaloudellisesti järkevää pohjoisrannan mataluuden ja maankohoamisen vuoksi.

Merenkululaitoksen kanssa tulee selvittää tahtotila Siikajoen väylän ylläpitoon.

Kiinteän yhteyden on arvioitu lyhentävän matka-aikaa Oulun keskustaan noin kolmannekseen. Todellisuudessa matka-aika puoliintuu.

Välittömät vaikutukset tiestä ja silloista ovat merialueella, jossa ne toimivat eräänlaisena "porttina" Hailuotoon. Välilliset vaikutukset riippuvat kunnan omista maankäyttöön ja palvelutuotantoon liittyvistä päätöksistä. Toisaalta eri suojeleohjelmilla on maankäyttöä jo rajattu tehokkaasti. Rantayleiskaavalla ja rantakaavoilla ohjataan rantarakentamista. Kunnassa on tekeillä maapoliittinen ohjelma.

Sillat ja maisematie pienentävät meriveden virtauksia alueella n. 10 - 20 %. Meriveden laatu ei muutu samassa suhteessa. Meriveden laatua heikentävät pääasiassa joet ja valtaojat, joiden kautta mereen pääsee mm. mantereen asutuksen ja erilaisten hajakuormituslähteiden aiheuttamia päästöjä. Pohjasedimenttien haitta-ainepitoisuuksiin vaikuttaa osaltaan lauttaliikenteen päästöt. Meriveden tilaa alueella voidaan parantaa ja sen heikentymistä olennaisesti estää jokien ja valtaojien päästöjä pienentämällä.

Mikäli tarkemmissa selvityksissä voidaan osoittaa, että kolmannella sillalla on veden laatua parantavia vaikutuksia, sen rakentamismahdollisuudet tulee selvittää.

Tutkittaessa liikenneyhteyden vaikutuksia yhdyskuntarakenteeseen ja kuntatalouteen, Hailuoto täyttää kansallisessa kriteeristössä ns. syrjäisen kunnan kriteerit liikenneyhteydestä riippumatta. Varsinaista EU:n rakennetukea myönnetään ja kohdennetaan seudullisesti.

Päätös:

Hyväksyttiin yksimielisesti yhteenveto seuraavasti muutettuna:

YVA-selostus on monipuolinen ja kattava ja antaa kokonaisvaltaisen mahdollisuuden arvioida eri liikenneyhteyksien vaikutuksia. Vaihtoehdot ja niiden vaikutukset on selkeästi esitetty.

Kunnanhallitus katsoo, että toimiva liikenneyhteys on jokaisen kunnan perusedellytys. Nykyinen yhteys ei täytä lauttapaikoille annettuja palvelutaso-ohjeen vaatimuksia. Liikenneyhteyden on oltava sellainen, että se turvaa pitkässä juoksussa kunnan elinvoimaisuuden ja kehittämisedellytykset.

Oulunsalon kunta

Yhdyskuntalautakunnan edellisessä lausunnossa esittämien huomausten asiakoh-tia on käsitelty arviointiselostuksessa seuraavasti:

Kohdassa 10 Vaikutukset maa- ja kallioperään

Selostuksessa todetaan, että mikäli liikenneyhteyden toteutukseen liittyy arvioitua suurempaa ruoppausmassojen käsittelyä, ruoppausmassojen sijoituspaikkojen ja niihin liittyvien ympäristöllisten lisäselvitystarpeiden määrittelyssä otetaan huomioon valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden velvoite edistää rannikkoalueen säilymistä luonto- ja kulttuuriarvojen kannalta erityisen merkittävänä aluekokonaisuutena. Hankevästään toivoisi kuitenkin sitoutuvan huolehtimaan myös vähäisten ruoppausmas-sojen sijoittamisesta niin, että tuloksena on laadukas julkinen ympäristö.

Kohdassa 11 Vaikutukset merialueelle

Arviointiselostuksessa on arvioitu tiepenkereen vaikutuksia merialueen virtauksiin, vedenlaatuun ja ekologiseen tilaan. Kiinteä yhteys pienentää virtaamia ja vedenvaihtoa Hailuodon ja mantereen välillä kohtalaisen vähän, noin 10-20 %. Käytetyn

mallinnuksen mukaan kiinteä yhteys ei vaikuta vedenkorkeuteen. Penkereen tuulensuojapuolella esiintyy virtausten heikentymistä. Kiinteä yhteys vaikuttaa navakalla 10 m/s tuulella aallonkorkeuteen. Penger suojaa siten, että tuulen alapuolella aallon korkeus pienenee 10-30 cm riippuen penkereen etäisyydestä. Vaikutus kohdistuu eniten luoteistuulella Oulunsalon luoteisrannalle. Aallon korkeuden muutokset heijastuvat matalilla alueilla vähentäen hieman pohjaeroosiota. Vaikutus on merkittävä rantavoimien vähenemiseen Oulunsalon luoteisrannalla havaitussa Natura-alueella olevassa rantaeroosiokohteessa.

Vedenlaatu- ja virtausmallinnuksen mukaan pengertien vaikutus merialueen typpi- ja fosforipitoisuuksiin on vähäinen. Merialueen rehevyystasossa ei arvioida tapahtuvan merkittäviä muutoksia. Vaikutus näkyy lähinnä penkereen läheisillä ranta-alueilla päälylslevästön määrän lievänä kasvuna. Pengerhankkeella ei ole merkittävää vaikutusta alueen vesien tavoitettiin, joka on esitetty ehdotuksessa vesienhoitosuunnitelmaksi.

Penkereen rakentaminen vaikuttaa lähinnä Riutunkarin ja Kotakarin alueella pienentämällä jossain määrin rantojen eroosiota. Pengertiehankkeella ei ole haitallisia vaikutuksia pohjasedimenttien haitta-aineiden vapautumiseen eikä kulkeutumiseen, koska pengertien rakentamisen yhteydessä sedimenttejä ei tarvitse ruopata. Kiinteän yhteyden rakentamisella ei ole vaikutusta hankealueen vesikasvillisuuteen. Kiinteän yhteyden rakentaminen kestää kolmesta neljään vuotta, jolloin mahdollinen samentuminen saattaa olla pitkäkestoista ja jatkuvaa.

Pengertien vaikutukset jäävät yleisesti ottaen kohtuullisen pieniksi ja selvimmät muutokset arvioidaan mallinnuksen perusteella tapahtuvan penkereen etelä-pohjoisakselilla penkereen tuulensuojaisilla ranta- ja matalikkoalueilla, missä aallon korkeudet ja voimat pienenevät jossain määrin.

Arviointiselostuksen mukaan kiinteän yhteyden toteutumisen merkittävin ja samalla vaikeimmin arvioitava ympäristövaikutus on rantavoimien vaikutusten heikkeneminen. Pengertie heikentää niin aalto- kuin jääeroosiotakin. Selostuksessa todetaan, että "Riutunkarin nykyinen penger lienee osasyynä Riutunkainalon umpeenkasvuun ja myös alueen liettymiseen. On ilmeistä, että kiinteän yhteyden toteutuminen aikaansaa vastaavia vaikutuksia myös laajemmalla alueella." Selostusta voitaneen tulkita niin, että pengertiellä on lieviä vaikutuksia Oulunsalon hiekkarantojen tilaan penkereen tuulensuojaisilla alueilla.

Kohdassa 9 Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriperintöön:

Selostuksessa on käsitelty vaikutukset maisemaan ja virkistysarvoon Oulunsalon Varjakasta, Hylkykarista, Koppanasta ja Riutunkarilta tarkasteltuna, mikä vastaa yhdyskuntalautakunnan arviointiohjelmasta antaman lausunnon toivomuksia. Riutunkarista tarkasteltuna tiepenger ja sillat muuttavat rakenteena peruuttamattomasti nykyistä avointa merimaisemaa, mutta haittavaikutusta voidaan lieventää laadukkaalla ympäristörakentamisella. Muissa havaintopisteissä vaikutus on vähäinen.

Kohdassa 12.5 Vaikutukset eläimistöön

Linnustoarvioinnissa ei ole hyödynnetty paikallista asiantuntemusta ja monivuotista seuranta-aineistoa, vaan linnustoselvitys on tehty kesällä 2009 ja selvityksen on tehnyt Suomen Luontotieto Oy. Selostuksen mukaan kiinteän yhteyden toteutumisen merkittävin ja samalla vaikeimmin arvioitava ympäristövaikutus on rantavoimien vaikutusten heikkeneminen. Pengertien rakentaminen heikentää niin aalto- kuin jääeroosiotakin ja sitä mahdollisesti seuraava rantojen umpeutuminen vaikuttaa myös matalakasvuista rantaniittyä vaativien lajien elinmahdollisuuksiin rannalla.

Sekä yhdyskuntalautakunta että kunnanhallitus pitävät vaikutusten arviointia riittäväenä.

Lumijoen kunta

Hailuodon liikenneyhteyshankkeen sekä Oulunsalo-Hailuoto tuulipuistohankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksissa on huomioitu kummankin hankkeen osalta mahdolliset vaikutukset erittäin monipuolisesti ja riittävästi eikä Lumijoen kunnalla ole huomauttamista laadituista arviointiselostuksista.

Siikajoen kunta

Siikajoen kunta esittää lausuntonaan, että sillä ei ole huomautettavaa Hailuodon saaren ja Oulunsalon mantereen välisen kiinteän siltayhteyden tekemisestä. Kiinteällä yhteydellä on pidemmällä aikavälillä suuri merkitys saarena olleen Hailuodon kehitykseen. Elinkeinoihin, asumiseen ja vapaa-aikaan sujuvilla liikenneyhteyksillä on erittäin merkittävä ja valtaosaltaan myönteinen vaikutus. Samalla menetetään lopullisesti asiat, jotka liittyvät saarikuntana ja saarelaisena olemiseen. Hailuodolle tunnusomainen saaristokulttuuri ja erityisesti saaren omaleimainen rakennuskanta ovat muutoksen myötä tiensä päässä tai ainakin ne joutuvat kovan muutospaineen alle. Jos kiinteä siltayhteys olisi tehty 40 vuotta sitten, Hailuoto olisi aivan jotakin muuta kuin se on nykyään.

Siikajoen kannalta vaihtoehtona mainittu (VE3) Siikajoen suunnan kiinteä yhteys olisi tullut olla sekin tarkemman tarkastelun kohteena. Tehdyissä selvityksissä on vain tyydytty mainitsemaan muutama tämän suunnan huonoista puolista tekemättä tasapuolista vaihtoehtojen vertailua. Nyt tehdyllä ratkaisuesityksellä korostetaan tietoisesti ”vain” Oulun kehittämistä muun maakunnan kustannuksella, kuten hieman toisilla sanoilla myös vaikutusten arvioinnissa todetaan. Siikajoen kunnalle ja erityisesti Karinkannan alueen kehittymiselle kiinteä yhteys olisi merkittävä. Säären kylälle johtava yleinen, erittäin huonoon kuntoon päässyt paikallistie pääsisi tätä kautta ehkä vihdoin jonotuslistan hänniltä ylöspäin. Sama tilanne on Hailuodossa tämän suunnan tieyhteyksillä. Tehty ratkaisuvaihtoehto ehkäisee tehokkaasti tämän suunnan kehittämisen.

Kiinteällä yhteydellä ei ole annettujen selvitysten perusteella juurikaan vaikutusta Siikajoen edustan merialueeseen. Rakentamisen aikana tulee huomioida veden samentuminen ja vaikutukset mm. kalaston lähellä oleviin kutualueisiin. Kalastuksella on vielä suuri merkitys joillekin siikajokisille ammatikseen tai harrastuksena kalastaville. Työtavoissa tulee ottaa huomioon alueen matalat ja herkästi samentumisen ja kiintoaineksen kulkeutumisen kautta muuttuvat merialueet. Siikajoen kunnan näkemyksen mukaan virtauksen väheneminen saattaa kuitenkin nopeuttaa Hailuodon saaren ja mantereen välisen matalan salmen pohjalle kertyvän orgaanisen aineksen kasautumista. Tästä voi lähteä liikkeelle nopeakin salmialueen ruovikoituminen, jota nopea veden virtaus osaltaan pitää kurissa. Ruovikoitumisella puolestaan on suuri merkitys rantojen käyttöarvoon virkistykseen ja kalastukseen. Erityisen merkittävä asia saattaa olla, että pääosin pengertienä toteutettava silta vaikuttaa eniten juuri kovimpien virtausten muodostumiseen. Merivirrat eivät enää entiseen tapaan puhdistaa pohjaa kasvustosta. Muutoksia saattaa tulla myös pohjalle kasautuvaan hiekkaan.

Silta-aukkojen korkeuden tulee olla niin iso, että rannikon suuntaista veneilyreittiä voivat jatkossakin käyttää myös korkeamastoiset purjeverneet. Siikajoen Varessäikän sataman virkistyskäytön kannalta pohjoinen veneilyreitti on tärkeä. Mikäli nämä veneet eivät enää pääse turvallisesti tätä rannikon suuntaista reittiä, niiden on siirryttävä kiertämään Hailuoto, eivätkä ne enää poikkea Varessäikkään.

Suunnitelluilla tuulivoimaloilla ei näytä olevan Siikajoen kunnan kannalta suoria vaikutuksia. Voimalat ovat tulossa melko kauaksi Siikajoen alueesta. Voimalapuisto olisi juuri havaittavissa mm. Varessäikän satama-alueelta, jota käytetään paljon myös muuhun virkistytymiseen. Siikajoen kunta pitää kuitenkin tärkeänä, että tuulivoimaloiden rakentamisella ei samenneta yhdessä sillan rakentamisen kanssa liiaksi lähellä olevia kalastojen kutualueita. Laajan tuulivoimalapuiston rakentaminen Hailuodon saaren ja Oulunsalon niemen väliselle kapealle salmiosuudelle saattaa vaikuttaa merkittävästikin tämän kansainvälisestikin arvokkaan lintujen muuttoreitin luonteeseen. Laajimmassa esityksissä käytännössä koko salmi tulee suljetuksi linnustolta. Vaikutukset alueella sijaitseville maamme arvokkaimmille lintuvesille saattavat olla kauaskantoiset. Osaa vaikutuksista on mahdoton etukäteen arvata tai arvioida. Muutokset ulottuvat myös Siikajoen puoleisiin arvokkaisiin lintuvesiin. Tämän johdosta Siikajoen kunta pitää erittäin tärkeänä, että vaikutusselvitykset tehdään riittävän kattavina ja laajoina.

Edellä kerrotun lisäksi Siikajoen kunnalla ei ole muuta huomautettavaa nähtävänä olevaan Hailuodon kiinteän siltayhteyden ja tuulivoimalapuiston osayleiskaavaan.

Pohjois-Pohjanmaan liitto

Hanke on Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan mukainen, siis maakuntakaavassa yhteysvälille on osoitettu yhteystarve, jonka suunnittelumääräys edellyttää yhteyden kehittämistä niillä päävaihtoehdoilla, jotka on käsitelty YVA:ssa.

Tehty ympäristövaikutusten arviointi on ollut laaja. Pohjois-Pohjanmaan liitto on osallistunut sen ohjaukseen ja on siten voinut vaikuttaa työhön jo sen kuluessa. Vaikutusalueeseen kohdistuu useita maakuntakaavan merkintöjä ja suunnittelumääräyksiä. Kaikki ne on jossain määrin otettu huomioon vaikutusten arvioinnissa, joten tehty työ kattaa laajuudeltaan maakuntakaavoituksen tarpeen.

Pohjois-Pohjanmaa liitto toi arviointiohjelmalausunnossa esille maakuntakaavan osoittaman seudullisen matkailun vetovoima-alueen sekä välille osoitetun viheryhteyden tarpeen. Liitto katsoi, että liikenneyhteyden merkitys matkailun ja virkistyskäytön kehitystekijänä tulisi selvittää ja myös toivoi viheryhteyttä tukevia ratkaisuja.

Arviointiselostuksen sivulla 207 todetaan, että VEO+ parantaa Hailuodon houkuttelevuutta matkailukohteena lyhyellä aikavälillä. Sivulla 211 todetaan, että kiinteällä yhteydellä odotetaan olevan merkittävä vaikutus Hailuodon matkailuun. Sivulla 222 todetaan, että kiinteän yhteyden vaikutukset Hailuodon matkailuun voivat olla kahtalaisia. — Kaiken kaikkiaan analyysi yhteyden merkityksestä seudulliselle matkailulle jäi toivottua suppeammaksi ja epämääräiseksi.

Kiinteässä yhteyden vaihtoehdossa on varattu 2 x 1,25 m piennar kevyen liikenteen käyttöön sekä levähdysalue pengertien puoleen väliin. Pengertielle ei tehdä tievalaistusta. — Ratkaisu täyttää kevyen liikenteen minimitarpeen mutta jättää kevyen liikenteen palvelutason heikoksi: sääolosuhteet sekä pientareen ulkopuolelle tapahtuvan väistömahdollisuuden puuttuminen olisivat puoltaneet väljempää mitoitusta. Samalla ratkaisu on kyseenalainen suhteessa maakuntakaavan suunnittelumääräyksen edellyttämään viheryhteyden jatkuvuuden turvaamiseen. Kaiteella erotettu 2,5 m:n piennar olisi viheryhteyden kannalta parempi ratkaisu.

Arviointiselostuksessa on todettu, että kiinteä yhteys aiheuttaa estevaikutuksen meri-alueen poikkisuuntaiselle virkistyskäytölle. Tätä on mahdollista kompensoida varautumalla levähdysalueen ja penkereen päiden P-alueiden mitoituksessa virkistyskäyttäjien tarpeisiin, jotka ovat usein sesonkiluonteisia. Suunnitellut kiinteän yhteyden sillat turvaavat maakuntakaavassa osoitettujen veneväylien jatkuvuuden riittävästi.

Siten Pohjois-Pohjanmaan liitto pitää esitettyä siltaratkaisua maakuntakaavan mukaisena suhteessa veneväyliin.

Arviointiselostuksessa on pidetty merkittävimpänä epävarmuustekijänä kiinteän yhteyden seurausvaikutuksia maankäytölle ja edelleen maisemalle ja kulttuuriperinnölle. Siihen ja Hailuodon kulttuuriympäristön erityisarvoon nähden näiden vaikutusten käsittely on suppeaa. Sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa on tukeuduttu pitkälle Raipaluodon kokemuksiin; niiden soveltuvuuteen Hailuotoon jää epävarmuutta. - Jonkinasteisia vaikutuksia Hailuodon maankäyttöön ja kulttuuriympäristöön on pidettävä todennäköisinä. Samalla on kuitenkin todettava, että kaikki merkittävät maankäytön toimenpiteet ovat kunnan ohjauksen alaisia, ja siten syntyvät seurausvaikutukset eivät ole yllätyksellisiä tai hallitsemattomia. Maakuntakaava ohjaa joka tapauksessa taajamatoiminnot ja merkittävän matkailurakentamisen rajatuille alueille muun saaren säilyessä maaseutumaisena. Hailuodossa on myös poikkeuksellisen korkea luonnonsuojelun ja maisemansuojelun aste, mikä osaltaan turvaa yleisiä intressejä.

Kiinteän yhteyden toteuttaminen on sisällytetty uuteen maakuntaohjelmaan 2011-2014. Tämä puoltaa jatkosuunnittelua jo lähivuosina. Samalla tulisi käsitellä YVA-menettelyssä esiin tulleet puutteet.

Perämeren Kalatalousyhteisöjen Liitto ry

Allekirjoittaneet kalatalousyhteisöt ovat tutustuneet asiakohtaan liittyvään aineistoon ja lausuvat kantanaan seuraavaa:

Ympäristövaikutusten arviointi on alueen kalaston ja kalastuksen osalta täysin riittämätön. Selostuksessa on suoranaisia asiavirheitä, kuten selostukseen karttaan merkitty kalastuskieltoalue. Selostuksesta myös puuttuu kalojen kutualueita ja keskeisten tärkeitä vapaa-ajan- ja ammattimaisen kalastuksen kalastusalueita, erityisesti verkkokalastusalueita.

Edellä mainittujen puutteiden johdosta myös hankkeiden kalastovaikutusten arviointi on jäänyt pinnalliseksi, eikä YVA selostus siten täytä niitä kriteereitä, jotka ympäristövaikutusten arviointiselostukselle tulisi asettaa.

Olemme hyvin tyytymättömiä toteutettuun ympäristövaikutusten arviointiin ja edellytämme kalastuksen ja kalaston osalta perusteellisia lisäselvityksiä ennen hankkeen toteuttamista.

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto, peruspalvelut, oikeusturva ja luvat -vastuualue

Peruspalvelut, oikeusturva ja luvat vastuualueen käsityksen mukaan vaikutustarkastelussa on tuotu kattavasti esille hankkeen merkittävimmät ihmisiin kohdistuvat vaikutukset ja eri vaihtoehtojen erot näissä vaikutuksissa.

Kiinteän yhteyden merkittävimpinä vaikutuksina vastuualue pitää Hailuodon saaren elinympäristöön, kulttuuriperintöön, elinkeinotoimintaan (etenkin matkailu) ja tulevaan maankäyttöön liittyviä asioita. Arviointiselostuksessa esitetyn perusteella voidaan todeta, että kiinteä tieyhteys tukee asetettuja vaatimuksia ja hyvällä maankäyttöpolitiikalla ja matkailun ohjauksella haittavaikutuksia voidaan lieventää. Jatkotyö ja lopullisen vaihtoehdon (nykyisen lauttaliikennyhteyden kehittäminen tai kiinteä yhteys) vaatisi vastuualueen käsityksen mukaan tiivistä vuoropuhelua ennen kaikkea Hailuodon maanomistajien ja yrittäjien kanssa.

Vastuualue haluaa nostaa esille seuraavia arvioinnissa esille tulleita seikkoja;

Selostuksen tiivistelmäosassa VE1 vaihtoehdon kohdalla todetaan, että toteutessaan liikenneyhteys muodostaisi tielläliikkuville poikkeuksellisen kiinnostavan maisemaelementin. Vastuualueen käsityksen mukaan koettu maisema on hyvin subjektiivinen ja väittämä vaatisi tuekseen laajempaa selvitystä alueen asukkaiden ja toiminnanharjoittajien keskuudessa. Toisaalla todetaan (s. 73), että kiinteän tieyhteyden puoleenväliin sijoitetaan kevyttä liikennettä varten levähdyspaikka, joka mahdollistaa merimaiseman katselun ja luo kulkijalle positiivisia elämyksiä. Siten on tärkeää ymmärtää, menetetäänkö tämä positiivinen elämys, jos tuulivoimaa rakennetaan alueelle laajimmassa mittakaavassa.

Arviointiselostuksessa ei käy selkeästi ilmi, onko arvioinnissa huomioitu tilanteita, joissa kiinteä liikenneyhteys olisi poikki (esim. laaja onnettomuus) pidemmän aikaa. Miten mahdolliset varakulkuyhteydet on järjestettävissä.

Arviointiselostuksen mukaan pengertien ja siltojen rakentamisessa tarvitaan toteutustavasta riippuen runsaasti muualta tuotuja kiviainesvaroja, moreenia ja karkearakeisia maalajeja. Siten hankkeella on muualle välillisiä vaikutuksia, jotka tulee jatkotyössä tuoda selkeästi esille valittaessa toteutusvaihtoehtoa.

Hankkeiden yhteisvaikutukset: Tuulipuiston ja kiinteän tieyhteyden melun ja maiseman yhteisvaikutukset vaatisivat vastuualueen käsityksen mukaan tarkkaa suunnittelua (esim. onko tietty alue edes soveltuva tuulivoimalayksiköille, tuulivoimaloiden määrä yleisesti sekä niiden sijoittelu alueelle).

Vastuualueen käsityksen mukaan arviointiselostuksessa esitetyn perusteella rakentamisen aikaiset yhteisvaikutukset olisivat hankkeissa merkittävät, joten niihin tulisi kiinnittää erityistä huomiota.

Liikenteen turvallisuusvirasto (TraFi)

Yleisenä huomiona Liikenteen turvallisuusvirasto pitää tärkeänä sitä, että tuulivoimarakentamisen mahdolliset vaikutukset lento- ja meriliikenteen turvallisuudelle sekä tuulivoimaloiden mahdolliset vaikutukset ilma- ja merivalvontatutkiin otetaan huomioon. Myös tuulivoimaloiden vaikutukset lento- ja meriliikenteen sujuvuudelle tulisi huomioida.

Tuulipuistohankkeen YVA -selostuksessa on huomioitu toimenpidealueen lähellä sijaitseva Oulun lentoasema ja Hailuodon lentopaikka. Selostuksessa on myös käsitelty tuulivoimaloiden vaikutusta ja mahdollista lisäselvitystarvetta suhteessa lentoreitteihin niin siviili- sotilas- kuin pelastuslentotoiminnan osalta. Hankkeessa on myös huomioitu lentoesteluvan tarve ennen tuulivoimaloiden pystytystä. Selostuksessa viitataan vanhaan lakiin. Uusi ja voimassa oleva laki on 1194/2009 ja 165 §. Lupaa tuulivoimaloiden ja niiden rakentamiseen tarkoitettujen nostureiden sekä mahdollisiin muihin hankkeen kannalta tarpeellisiin korkeisiin esteisiin tulee hakea ennen esteiden asettamista ilmailulain mukaisesti Liikenteen turvallisuusvirastolta.

Museovirasto

Museovirasto kommentoi arviointiselostusta arkeologisen kulttuuriperinnön suojelun kannalta. Rakennetun ympäristön osalta lausunnon asiassa antaa Pohjois-Pohjanmaan museo Museoviraston ja maakuntamuseon välisen sopimuksen perusteella.

Museovirastolla ei ole huomautettavaa ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta maalla olevien muinaisjäännösten osalta, koska maastoltaan matalilta silta- tai pengertien mairinnouspaikoilta ei tunneta eikä ole odotettavissa muinaisjäännöksiä. Se-

lostuksessa mainitaan asiallisesti ainoa hankkeen vaikutusalueella oleva tunnettu muinaisjäänös, Hailuodon vanhan kirkon paikka.

Muinaisjäänöksistä hanke voi tulla koskemaan erityisesti vedenalaisia muinaisjäänöksiä. On positiivista, että vedenalaisen kulttuuriperinnön huomioimisen perusasiat on esitetty arviointiselostuksessa: hankkeen vaikutusalueella tällä hetkellä tunnetut vedenalaiset muinaisjäänökset mainitaan (s. 104). Todetaan, että Museovirastolla ei ole kattavaa tietoa vedenalaisten muinaisjäänösten sijainneista (s. 96) ja että hankkeen vaikutuksia vedenalaisiin muinaisjäänöksiin voidaan arvioida vasta vedenalaisinventoinnin jälkeen (s. 114). Museovirastolla on kuitenkin seuraavat täydennyshdotukset arviointiselostukseen:

Hankealueen läheisyydestä tunnettujen vedenalaisten muinaisjäänösten sijainnit olisi ollut eduksi esittää kartalla. Hankkeen vaikutuksia kulttuuriperintöön käsittelevässä kappaleessa olisi ollut eduksi todeta vedenalaisen kulttuuriperinnön osalta, että jos toteutettavaksi valitaan kiinteä yhteys, hankkeeseen sisältyvien rakennustöiden, täyttöjen ja ruoppausten alle voi jäädä entuudestaan tuntemattomia vedenalaisia muinaisjäänöksiä. Tällöin ne vahingoittuvat tai tuhoutuvat ja niiden sisältämää tietoa menetetään. Vedenalaisinventoinnin avulla selviää, onko hankkeella vaikutuksia vedenalaisiin muinaisjäänöksiin ja sen tulosten avulla voidaan suunnitella mahdollisesti tarvittavia kielteisten vaikutusten lievennysoimia.

Vedenalaisinventointi on syytä tehdä hyvissä ajoin ennen hankkeen toteuttamista. Asiaa hoidetaan yhdessä Museoviraston meriarkeologian yksikön kanssa.

Pohjois-Pohjanmaan museo

Hailuoto on kokonaisuutena valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö, jonka suunnittelussa ja käytössä tulee edistää alueen kulttuuriarvojen säilymistä. Hailuoto on myös valtakunnallisesti merkittävä maisema-alue ja yksi maamme kansallismaisemista. Kiinteän yhteyden rakentaminen muuttaisi pysyvästi saaren ominaisuutteen, joka on yksi sen kulttuuriympäristön perustekijöistä. Varsinaisella pengertien alueella ei sijaitse rakennetun kulttuuriympäristön kohteita, sen sijaan tiehanke vaikuttaa välillisesti Hailuodon rakennettuun kulttuuriympäristöön ja sen kokemiseen.

Liikenneyhteyshankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa mainittua arvioinnin lähtökohtana käytettävää kulttuuriympäristöselvitystä ei ole esitetty selostuksen lähteenä tai liitteenä. Ilmeisesti luvattua erillistä kulttuuriympäristöselvitystä ei ole tehty. Lähdeluettelosta ei myöskään löydy Hailuotoa tai Oulunsaloa koskevia paikallisia kulttuuriympäristöselvityksiä ja -inventointeja, joita Museovirasto edellytti käytettävän arvioinnin lähtöaineistona arviointiohjelmasta antamassaan lausunnossa (19.5.2009).

Arvioinnissa onkin keskitytty pelkästään valtakunnallisesti merkittäviin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin ja maisema-alueisiin kohdistuvien vaikutusten arviointiin; maakunnallisesti merkittäviin kohteisiin viitataan vain nykytilan selostuksessa. Arvioinnissa ei ole huomioitu lainkaan paikallisesti merkittäviä kulttuuriympäristökohteita, jotka Pohjois-Pohjanmaan museon näkemyksen mukaan kuuluvat ympäristövaikutusten arviointiprosessiin. Selostuksessa olisi tullut esittää valtakunnallisesti merkittävien kohteiden lisäksi vähintään vaikutusalueella olevat maakunnallisesti merkittävät rakennetun ympäristön kohteet, ja havainnollistaa nykytilannetta esittämällä kohteet riittävän suurikokoisella kartalla.

Arviointiselostuksessa on lyhyesti esitelty ja kuvailtu Hailuodon maiseman ja rakennetun kulttuuriympäristön taustalla olevia tekijöitä ja niiden ominaispiirteitä.

Tosin selostuksessa on esitetty virheellisesti, että Hailuodossa ei ole tehty isojako. Maanmittauslaitoksen mukaan Hailuodossa on tehty isojako vuosina 1775-1836 ja sitä on täydennetty vuonna 1872. Uusjako päättyi Hailuodossa vuonna 2007. Oulunsalon kulttuuriympäristön kohteista on tuotu esiin osa, mikä kuitenkin riittänee ottaen huomioon hankkeen sijainnin ja luonteen. Selostuksen kohdassa 9.5.1 "Vaikutukset maisemaan ja virkistysarvoihin", ovat sotkeutuneet Nallikarin havaintopisteen ja veneilyn arvioinnit. Yhteen alueen merkittävimpään virkistysalueeseen, Nallikariin, kohdistuvia maisemavaikutuksia ei ole selostettu. Kokonaisuutena eri havaintopisteistä esitetty vaikutusten kuvailu valokuvauspotuksineen tuo konkreettisesti esiin liikenneyhteyshankkeen mahdolliset maisemavaikutukset.

Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaan alueidenkäytössä tulee edistää kansallisen kulttuuriympäristön ja rakennusperinnön sekä niiden alueellisesti vaihtelevan luonteen säilymistä. ... Edistetään rannikkoalueen säilymistä luonto- ja kulttuuriarvojen kannalta erityisen merkittävinä aluekokonaisuuksina tuetaan luonnonoloihin sopeutuneiden omaleimaisten kylä- ja kulttuuriympäristöjen säilymistä ehyinä. Lisäksi valtakunnallisesti merkittäviä kulttuuriympäristöjä koskevan alueidenkäytön on sovelluttava sen historialliseen kehitykseen.

Kiinteän tieyhteyden rakentaminen muuttaisi Hailuodon saaren helposti tavoitettavaksi ja tavalliseksi osaksi seutukuntaa. Välittömät näkyvät vaikutukset ovat lieviä, mutta Pohjois-Pohjanmaan museon näkemyksen mukaan pysyvä liikenneyhteyden muutos tulee muuttamaan Hailuodon kulttuuriympäristöä ja sen luonnetta pitkällä aikavälillä tarkasteltuna. Tällöin tieyhteyden rakentaminen on kulttuuri- ja luonnonperintöön kohdistuvien valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden vastaista.

Kuten selostuksessa on todettu, on liikenneyhteyshankkeen välillisiä vaikutuksia Hailuodon kulttuuriympäristölle vaikeaa arvioida. Arvioinnin epävarmuustekijöitä on kuitenkin tuotu esiin ja keinoja haittojen vähentämiseen on esitetty. Seuranta kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten osalta ei ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa ole esitetty.

Kulttuuriympäristöarvot tulee huomioida hankkeen toteuttamisesta päätettäessä. Pohjois-Pohjanmaan museo näkee varteenotettavana vaihtoehtona myös nykyisen lauttayhteyden kehittämistoimenpiteet. Molempien yhteysvaihtoehtojen arviointi antaa mahdollisuuden vaihtoehtojen vertailuun päätöstä tehtäessä. Tarkemmassa suunnittelussa tulee haitallisia vaikutuksia vähentää. Mahdollisesta kiinteän yhteyden toteuttamisesta johtuvan maankäytön muutoksen ja lisärakentamisen osalta on entistä tarkemmin seurattava ja huolehdittava Hailuodon rakennetun kulttuuriympäristön arvojen säilymisestä.

Oulun yliopisto, Biologian laitos

Alla esitämme lyhyesti merkittävimmät seikat, joihin haluamme lausunnossamme kiinnittää huomiota. Huomautukset keskittyvät selostusten luontovaikutusosiin ja niiden kohdalla eliöihin ja elinympäristöihin, joiden kohdalla kirjoittajat katsovat olevansa asiantuntijoita. Emme tarkastele kummankaan hankkeen osalta eri rakennusvaihtoehtoja, koska yleisnäkemyksemme on, että tehdyt selvitykset eivät luo riittävää pohjaa vertailulle. Lausunnossamme puututaan myös em. hankkeisiin liittyviin Natura-arvioihin, koska niihin liittyviin luontoselvityksiin liittyy piirteitä, jotka ovat olennaisia myös kohteena olevien selostusten kannalta.

(1) Hailuodon-Oulunsalon liikenneyhteyden ja tuulipuistohankkeen vaikutuksia on arvioitu aivan liian suppealla alueella. Hailuoto, Liminganlahti ja Siikajoen Säärenperän

alue ja niiden useat uhanalaiset luontotyypit ja eliölajit on jätetty vaikutusarvion ulkopuolelle. Oulun yliopiston aiemmassa lausunnossa arviointiohjelmasta perustellusti esitettiin, että liikenneyhteyksien kehittämisen vaikutusten arvioinnit vesialueen tilaan, veden laatuun, kasvillisuuteen ja eläimistöön on tehtävä koko Hailuodon saaren alueella sekä Hailuodon ja mantereen välisellä vesialueella ja rannoilla. On ilmeistä, että selostuksen laatijoilla ei ole ollut riittävää ymmärrystä siitä, miten ainutlaatuisen kokonaisuuden maailmanmitassa Hailuodon-Liminganlahden alue maakohoamisrantoineen muodostaa. Pengertien aiheuttamaa patoamisvaikutusta on selostuksessa vähätelty. Toisaalta jääeroosio-oloihin ennustetaan muutoksia, mutta arvio muutoksista on hankitun tiedon valossa jäänyt hyvin epävarmaksi. On selvää, että vedenkorkeuden ja jääeroosion vaihtelun aiheuttamat muutokset kohdistuvat arvioinnin kohteena ollutta aluetta selvästi laajemmalle alueelle. Selostuksessa sivuutettiin tarkastellun suppean alueen välittömässä läheisyydessä esiintyvät suolakkomaat ja matalakasvuiset rantaniityt, joista riippuvaiset kasvi- ja eläinlajit hyvin todennäköisesti kärsivät sekä jääeroosion vähenemisestä, vedenkorkeuden noususta ja mahdollisesta rantojen liettymisestä

(2) Liikenneyhteys- ja tuulipuistohankkeiden linnustovaikutusten arviointi ja hankkeiden Natura-arvioinnit perustuvat v. 2009 tehtyihin linnustoselvityksiin. Näiden selvitysten on myös esitetty toimivan tulevan seurannan pohjana. Kuten selostuksen epävarmuusarvioissakin todetaan, aineistoon liittyy lukuisia epävarmuustekijöitä (aineiston yleinen laatu, ajallisen vaihteluarvion puuttuminen, puuttuva tieto useista lajeista). Tämän vuoksi linnustoselvitykset soveltuvat heikosti, jos ollenkaan tarkoituksiinsa.

(3) Kummankaan hankkeen kohdalla ei ole arvioitu syntyvän merkittäviä (poikkeuksena kiljuhanhi) populaatiovaikutuksia uhanalaisten lajien kohdalla. Hankkeiden vaikutuspiirissä, joskin suppean arviointialueen ulkopuolella, on kuitenkin useita lajeja (mm. rönsysorsimo ja etelänsuosirri), joiden Suomen populaatiosta hyvin suuri osa esiintyy näillä alueilla.

Tuulipuiston populaatiovaikutusten arvioon vaikuttaa myös keskittyminen nykyiseen hankkeeseen. Perämeren alueella on lukuisia eri vaiheessa olevia tuulipuistohankkeita, jotka kaikki sijoittuvat merkittävien muuttokäytävien alueelle. Eri hankkeiden yhteisvaikutuksen kautta voi syntyä merkittäviä populaatiovaikutuksia, ja arvio näistä tulisi liittää niin tähän kuin muihinkin vastaaviin arvioihin.

(4) Selkeä puute on myös vieraslajien leviämiskäytävien arvioinnin puuttuminen selvityksestä. Esimerkiksi kurturuus, joka on Etelä-Suomessa komealupiinin ohella voimakkaimmin levittäytyvä vieraslaji, menestyy Oulun seudulla erinomaisesti ja kasvaa jo valtalajina joillakin meluvälillä. Kattavat riskianalyysit vieraslajien leviämismahdollisuuksista eri liikennevaihtoehdoissa tulisi ehdottomasti vielä tehdä.

Ainutlaatuinen meri- ja ranta-aluekokonaisuus ja varovaisuusperiaatteen soveltaminen

Kuten liikenneyhteyttä ja tuulipuistohanketta koskevissa selostuksissa todetaan, hankkealue kuuluu luontoarvoiltaan hyvin merkittävään kokonaisuuteen. Toisaalta luonnonprosessit, ihmistoiminta ja näiden yhdysvaikutukset vaikuttavat jatkuvasti näihin luontoarvoihin tavalla, joka tulisi huomioida alueelle kohdistuvien hankkeiden suunnittelussa. Seuraavassa esitämme tiivistelmän em. prosesseista ja alueen merkittävimmistä luonnon ominaispiirteistä. Näistä on osa myös mainittu arviointiselostuksissa. Esitämme myös, kuinka nämä seikat tulisi arviota tulkittaessa huomioida.

Hailuodon-Liminganlahden alueen ja ylipäänsä Perämeren erityispiirteitä ovat meriveden alhainen suolapitoisuus, nopea maankohoaminen, vuorovesivaihtelun puuttuminen, sekä alueen nuori eliömaantieteellinen historia. Hailuodon ja mantereiden väli-

sen merialueen veden laatu on vesialtaan mataluuden, jokivesien suuren osuuden sekä maa- ja metsätalouden ravinnekuormituksen vuoksi heikompi kuin avoimella merialueella. Hailuodon ja mantereen välinen vesialue on ollut edelleen rehevöitymässä. Perämeren rannikon topografia on laakeaa ja rantavoimat, erityisesti vedenkorkeuden vaihtelut ja jäiden kulutus, ylläpitävät avointa niittykasvillisuutta. Lisäksi uutta rantaniittyä syntyy jatkuvasti maankohoamisen myötä. Perämerellä sijaitsevat Suomen laajimmat ja yhtenäisimmät rantaniityt, ja koko maan merenrantaniittyjen pinta-alasta yli puolet sijoittuu Perämeren alueelle.

Perämeren rantaniittyjen kasvilajistossa voidaan erottaa levinneisyydeltään neljä pääryhmää: eteläiset suolakkasvit, pohjoiset makeanveden lajit, kotoperäiset eli tällä alueella kehittyneet lajit tai rodut, sekä nk. ruijanesikkoryhmän lajit, joiden päälevinneisyys on arktisen Jäämeren rannoilla. Liminganlahdella, Hailuodossa ja niiden lähiympäristössä rantaniityt ja vesirannan matalikot ovat kansainvälisesti erittäin merkittäviä vesi- ja rantalinnuston pesimä- ruokailu- ja levähdysalueita.

Maankäytön muutosten seurauksena Perämeren rantaniityt ovat monin paikoin kasvaneet umpeen, mitä osaltaan on nopeuttanut rannikkovesien rehevöityminen. Lisäksi rantaniittyjä on raivattu pelto- ja rakennusmaaksi ja niiden tilaa ovat heikentäneet myös esimerkiksi ojitukset ja teiden rakentaminen. Matalakasvuisten rantaniittyjen vähenemisen myötä monet niiden eliölajeista ovat harvinaistuneet ja käyneet uhanalaisiksi. Valtakunnallisesti tai alueellisesti uhanalaisia kasvilajeja on Hailuodon liikenneyhteyksien kehittämisen vaikutusalueella yli 60, joista äärimmäisen uhanalaisiksi on luokiteltu rantaniittyjen lajit rönsysorsimo ja pohjansorsimo. Lisäksi matalissa rantavesissä kasvava upossarpio on luonnonsuojelulain mukainen erityisesti suojeltava laji. Merenrantaniityt on luokiteltu äärimmäisen uhanalaiseksi luontotyyppiä, ja ne ovat myös Suomen luonnonsuojelulain ja EU:n luontodirektiivin mukaan ensisijaisesti suojeltava luontotyyppi.

Ilmaston lämpenemisestä aiheutuva meren pinnan kohoaminen on uhka Perämeren rantaniittyjen eliöstölle: myös maankohoamisen on arvioitu hidastuneen, jolloin vapaata kasvitilaa syntyy vähemmän. Tämä vaikeuttaa erityisesti matalakasvuisten kasvilajien elinolosuhteita. Toisaalta ilmaston ääri-ilmiöiden kuten myrskyjen ennustetaan yleistävän ilmastonmuutoksen myötä. Kesäkauden aikainen korkea merivesi voi tällöin tuhota ranta- ja vesilintujen pesiä, huuhtoa ravinteita rantojen maa-aineksesta ja vähentää suolamaiden maan pintakerroksen suolapitoisuutta.

Selostuksista ilmenee, että merkittävienkin vaikutusten arviointiin liittyy suurta epävarmuutta. Tämä epävarmuus johtuu käytettyjen mallityökalujen rajallisuudesta ja toisaalta mallien parametrisoinnissa käytettyjen, ja ylipäänsä päätelmien pohjana olevien aineistojen puutteista. On ilmiselvää, että aineistojen puutteet ja lopulta arvioiden epävarmuus johtuu hyvin pitkälle arvioinnin liian tiukasta aikataulusta ja vaikutusalueen liian suppeasta rajauksesta. Punnittaessa ympäristövaikutusten arviota ja niihin liittyvää epävarmuuden merkitystä tulisi huomioida hankealueen ainutlaatuisuus ja mahdollisten muutosten peruuttamattomuus. Tässä yhteydessä katsomme, että ympäristövaikutusten arviota tulkittaessa tulisi noudattaa varovaisuusperiaatetta: jo pelkkä mahdollisuus vakaviin vaikutuksiin tulisi huomioida merkittävänä päätöksentekope- rusteena.

Vaikutuksia uhanalaisiin lajeihin ja luontotyypeihin arvioitu liian suppealla alueella

Hailuodon-Oulunsalon välisen liikenneyhteyden vaikutuksia on arvioitu aivan liian suppealla alueella, kun Hailuoto, Liminganlahti ja Siikajoen Säärenperä ja niiden useat uhanalaiset luontotyypit ja eliölajit on jätetty vaikutusarvion ulkopuolelle. Toisaalta

selvitysalueen ulkopuolella on tehty Natura-arvioita, mistä voi päätellä, että mahdollinen vaikutusalue on ainakin tässä yhteydessä arvioitu laajemmaksi.

Selostuksessa on kyllä aivan oikein korostettu jääeroosion merkitystä rantojen eliöstölle, mutta mitään varsinaisia riskianalyysejä rantavoimien muutosten vaikutuksista uhanalaisten eliöiden populaatioihin koko alueella Hailuoto mukaan lukien ei ole tehty. Seuraavassa esitämme kaksi esimerkkiä em. kaltaisista eliöistä.

Erittäin uhanalaisia luontotyypppejä ovat alueen suolakkomaat, joiden suolalaikut ja niistä riippuvaiset kasvilajit kärsivät sekä jääeroosion vähenemisestä että vedenkorkeuden noususta. Korkea merivesi voi huuhtoa ravinteita rantojen maa-aineksesta ja vähentää suolamaiden maan pintakerroksen suolapitoisuutta. Isomatalalla sijaitseva äärimmäisen uhanalaisen rönsysorsimon populaatio käsittää yli 95 % koko Suomen rönsysorsimoista. Laji on riippuvainen avoimesta, kilpailusta vapaasta tilasta hienoaineksisen maankohoamisrannan alimmalla vyöhykkeellä (Niemelä 2009, Niemelä et al. 2008). Kilpailuvapaata tilaa luovat häiriötekijät on todettu tärkeäksi myös äärimmäisen uhanalaisen pohjansorsimon selviytymiselle (Rautiainen et al. 2004).

Hankealueen tuntumassa Lumijoella, Siikajoella ja Hailuodossa pesii vähintään 2/3 Suomen etelänsuosirrikannasta. Itse asiassa alue on etelänsuosirrin hyvin merkittävä pesimäalue Euroopan mittakaavassa. Laji on täysin riippuvainen matalakasvuisista rantaniityistä ja populaatio säilyy nykyisin EU:n maatalouden erityistuen turvin tapahtuvan laajamittaisen elinympäristöjen hoitotoiminnan ansiosta. Elinympäristöjen hoidon jatkuvuutta ei voida taata liikenneyhteyshankkeen aikamittakaavassa. Niittyjen häiriödynamikan, ravinteisuuden ym. kasvuolojen muutokset, joita liikenneyhteyshankkeesta voi seurata, voivat siis uhata etelänsuosirripopulaatiota.

Hailuodossa harjijensuojeluohjelmaan kuuluvat länsi- ja pohjoisrannan dyyni- ja variksenmarjanummi-alueet sekä jäkälätyypin karukkokankaat ovat erittäin herkkiä kulumiselle ja eroosiolle. Selostuksessa annetaan kuva, että kiinteän yhteyden mukanaan tuoman kasvavan matkailijamäärän aiheuttamia vaikutuksia näihin uhanalaisiin luontotyypppeihin voitaisiin rajoittaa ohjaamalla matkailijoita ja luonnossa liikkujia merkityille reiteille. Tämä ei missään tapauksessa tule riittämään tilanteessa, jossa kiinteä yhteys tarjoaa esteettömän, kontrolloimattoman pääsyn saareen. Laiton maastoajo on jo nyt ongelma osissa Hailuotoa.

Uhanalaisten lajien populaatiodynamiikka

Selostuksen liian tiukka aluerajaus vaikeuttaa myös sen arvioimista, miten lajien populaatiodynamiikka muuttuu: vaikutusalueella sijaitsevien uhanalaisten lajien populaatioiden merkitys välitöntä vaikutusaluetta laajemmalla alueella pitäisi selvittää, sillä usean lajin säilyminen perustuu metapopulaatorakenteeseen. Veden virtausten muutokset voivat vaikuttaa erityisesti virtausten mukana leviävien kasvilajien, kuten alueella todennäköisesti vain kasvullisesti lisääntyvien äärimmäisen uhanalaisten pohjansorsimon ja rönsysorsimon, populaatorakenteeseen.

Kummankaan hankkeen kohdalla ei ole arvioitu syntyvän merkittäviä (poikkeuksena kiljuhanhi) populaatiovaikutuksia uhanalaisten lajien kohdalla. Kunnan perusteluja tälle arviolle ei ole, materiaali ei kerta kaikkiaan mahdollista sitä. Hankkeiden vaikutuspiirissä, joskin suppean arviointialueen ulkopuolella, on kuitenkin useita lajeja joiden Suomen populaatiosta hyvin suuri osa esiintyy näillä alueilla (ks. yllä).

Tuulipuiston populaatiovaikutusten arvioon vaikuttaa myös keskittyminen nykyiseen hankkeeseen. Perämeren alueella on lukuisia eri vaiheessa olevia tuulipuistohankkeita, jotka kaikki sijoittuvat merkittävien muuttokäytävien alueelle. Eri hankkeiden yhteisvaikutuksen kautta voi syntyä merkittäviä populaatiovaikutuksia, ja arvio näistä tulisi liittää niin tähän kuin muihinkin vastaaviin arvioihin.

Liikenneyhteyden ja tuulipuistohankkeen vaikutukset linnustoon

Seuraavassa käsitellään liikenneyhteys- ja tuulipuistohankkeen linnustovaikutuksia sekä hankkeisiin liittyvien Natura-arvioiden linnustaselvityksiä sekä niistä tehtyjä johdopäätöksiä. Arviot perustuvat alueella tehtyyn kevät- ja syysmuuttoselvitykseen sekä pesimälinnustoarvioon. Muuttoselvityksiä on käytetty arvioitaessa tuulipuistoon liittyvää törmäysriskiä. Selvitysten tarkoituksena on tietenkin ollut kuvata alueen läpimuuttava ja sillä pesivä linnusto. Jotta selvityksillä olisi merkitystä, tulisi niiden kuvata linnustoa riittävän hyvin ja riittävän pitkällä aikavälillä eikä pelkästään selvityshetkellä. On hyvin ilmeistä, että kumpikaan em. tavoite ei täyty.

Pesimälinnuston kartoitukseen käytetty kartoitusmetodi sopii selvitysalueen kaltaisiin ympäristöihin hyvin. Kartoitukset on kuitenkin toistettava riittävän tarkasti, oikeissa olosuhteissa ja ne on ajoitettava oikein. Jotkin em. edellytyksistä eivät ilmeisesti ole täyttyneet, sillä pesimälinnuston parimäärät ovat joissain selvityksen osissa ko. ympäristöjä tuntevalle silmiinpistävän alhaisia.

Natura-arvioihin liittyvien selvitysten ajankohta on ollut aivan liian myöhäinen ja ilmeisesti inventoinnit on tehty hyvin nopeasti ja ylimalkaisesti. Yksi esimerkki: Hailuodon Potinlahden-Pökönnokan alueella on havaittu vain muutama rantalintulajipari. Pökönnokalla on selvityksen mukaan käyty ainakin 17.6. (joka oli sateinen ja tuulinen päivä) ja kenties (ilmaisu ko. liitteen metodiosassa epäselvä) aiemminkin keväällä ja kesällä. Lausunnon laatijoista Kari Koivula kävi Pökönnokalla lintututkimustyön vuoksi useasti kevään ja alkukesän 2009 aikana mm. 16.6., päivää ennen kuin selvitysten tekijät. Näillä käynneillä linnustosta saatiin aivan eri kuva. Inventoijilta on jäänyt pelkästään Pökönnokan suppeahkolla laidunniityllä huomaamatta iso joukko EU:n lintudirektiivin I lajeja: mm isohkot tiirakoloniat, kymmenien parien pikkulokkikolonia, useat etelänsuosirripoikueet ja n. 20 suokukkonaarasta. Tästä voi päätellä, että inventointi on ollut hyvin tehotonta, laskentaa ei ole tehty kuvatulla tavalla, tai laskijat ovat suunnistaneet aivan väärään paikkaan. Myös Ojakylänlahden ja Akionlahden linnustoselvitykset kuvaavat erittäin huonosti alueiden linnustoa.

Kuten selostuksessakin todetaan, yhden vuoden aineisto on hyvin altis luonnossa aina esiintyvän vaihtelun vaikutukselle. Tämä koskee niin muuttoaineistoa kuin pesimäaineistoaakin. Aineiston keruuvuosi oli hyvin poikkeuksellinen. Toukokuun lopulle sattui myrskyjakso, joka nosti meriveden hyvin korkealle (n. +80 cm). Tämän seurauksena valtaosa tuolloin aktiivisista lintujen pesistä tuhoutui, ja kaikki kesäkuun puolelle ajoittuvat kartoituslaskennat antoivat väärän kuvan linnustosta. On siis hyvin todennäköistä, että linnustoselvitykset kuvaavat huonosti alueen pesimälinnuston absoluuttisia parimääriä. Selvitykset olisi vähintäänkin tullut toistaa useampana vuonna. Selostuksessa todetaan, että inventointeja voitaisiin käyttää tulevan seurannan pohjana. Ilmeisen epäluotettavuutensa vuoksi ne eivät kuitenkaan tähän tarkoitukseen sovi.

Muuttolinnuston kuvauksen taustalla on isohko, joskin vain yhden vuoden panostus. Maastotyön täsmällisistä ajoituksista, havaintopaikoista ja havainnoijien määristä ei ole tietoa, mikä vaikeuttaa selvityksen arviointia. Selvityksestä voi toki päätellä hyvin tiedossa ennestään ollut tieto, että arvioinnin kohteena oleva alue on osa merkittävää muuttoväylää. Toisaalta on päivän selvää, että valtaosa muuttovirrasta, erityisesti yömuutosta on jäänyt havaitsematta. Muuttoselvitystä on kuitenkin sovellettu tuulipuiston arviointiselostuksessa väärin. Arvioitaessa eri lajien törmäysriskejä on oletettu, että muuttolinnut törmäävät voimaloihin vain muuttoaikoina, sää on aina hyvä ja että kaikki muuttavat linnut on havaittu. Mikään oletuksista ei tietenkään pidä paikkaansa. Selvityksessä tai arviointiselostuksessa ei ole edes yritetty arvioida muuttavien lintujen kokonaismääriä.

Kuten selostuksessakin todetaan, ovat törmäysriskiarviot epävarmoja: Käytetyn mallin parametrisointi on ongelmallista ja muuttoaineiston soveltaminen tekee arvioista, kuten selostuksessa todetaan, minimiarvioita. Todellisuudessa törmäysriskit voivat siis lajista riippuen olla 10-, 100-, 1000- tai 10000-kertaiset. Jotta arvioilla olisi merkitystä, tulisi pikemminkin saada estimaatti maksimi- kuin minimiriskille. Selkeiden yömuuttajien törmäysriskianalyysit joko puuttuvat tai ne ovat äärimmäisen epävarmoja.

Kiinteän yhteyden vaikutuksia vieras- ja tulokaslajien leviämiseen Hailuotoon ei ole arvioitu

Selvityksestä puuttuvat kokonaan sanallinenkin arviointi saati riskianalyysit vieraslajien leviämismahdollisuuksista Hailuotoon kiinteän yhteyden myötä ja sen vaikutuksista erityisesti dyynialueiden sekä Hailuodossa hyvin säilyneiden perinnebiotooppien kasvillisuuteen. Hailuodon eristäytyneisyys näkyy tällä hetkellä eliölajistossa. Useita mantereella yleisiä rikka- ja kulttuurikasvilajeja (mm. litutilli, pujo) ei esiinny tai esiintyy vain hyvin harvalukuisina saarella (Lampinen & Lahti 2010). Niiden monet vanhat kulttuurilajit ovat säilyneet saarella melko hyvin, esimerkkinä pihakenttien noidanlukolajit ja pientareiden nurmitatar. Rikkatulokkaat kulkeutuvat usein saarelle tuodun maa-aineksen ja liikenteen mukana. Pengertien rakentamisen vaatimat maamassat ja kiinteän yhteyden lisäämä liikenne kasvattavat haitallisten rikkakasvien levittäytymisen todennäköisyyttä. Teiden varsilla leviää mm. komealupiini, jolta Hailuoto on toistaiseksi välttynyt. Hailuodolle leimalliset hiekkarannat ovat lisäksi alttiita vaikeasti hävitettävälle kurturuusulle, joka hiekkaa sitovana voi pysäyttää dyynien kehityksen ja johtaa niiden umpeenkasvuun (Aspelund & Rytteri 2010). Kurturuusuuksien menestyminen Oulun seudulla erinomaisesti ja kasvaa jo valtalajina joillakin meluvälillä. Matkailijamäärien muutosten sekä erityisesti kiinteän yhteyden mukanaan tuoman todennäköisesti kasvavan maa-ainesten tuonnin vaikutukset tulokaslajeihin ja Hailuodon nykyiseen lajistoon olisi pitänyt arvioida erikseen, kuten Oulun yliopiston lausunnossa arviointiohjelmasta todettiin. Vähintäänkin riski voimakkaasti invasiivisen ja Etelä-Suomessa dyynejä kolonisoineen kurturuusun leviämisestä Hailuodon dyynialueille pitää arvioida.

Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, kalatalous

Kainuun ELY antaa selostuksesta lausunnon yleisen kalatalousedun valvontaviranomaisena.

Arviointiselostuksessa on käsitelty erilaisia kalataloudelle mahdollisesti aiheutuvia haittoja, mutta käsittelytapa on osin pintapuolinen. Esimerkiksi yhteysviranomaisen arviointiohjelmasta antamassa lausunnossakin esiin nostettu kysymys hankkeen vaikutuksesta ammattimaiseen kalastukseen jää vaille selvää vastausta. Arviointiselostuksen mukaan hanke vaikuttaa kalastukseen vain heikentämällä talviaikaisia kalastusmahdollisuuksia. Kuitenkin selostuksessa on aiemmin todettu karisiin lisääntymiselle voivan aiheutua pitkäaikaista haittaa.

Pengertiellä ei arvioida olevan suurta vaikutusta veden virtauksiin alueella. Toisaalta vapaan virtauksen estymisen arvioidaan johtavan kasvillisuuden lisääntymiseen joillakin alueilla, mikä voi johtaa alueen kalayhteisön muutoksiin ja esimerkiksi lisääntymään karisiin poikasten predaatioon. Mahdollisia kalayhteisömuutoksia ja niiden vaikutuksia olisi pitänyt käsitellä selostuksessa.

Hankkeen lupahakemuksessa kalataloudelle aiheutuvan haitan arviointia on luvan myöntämisen edellytysten ja tarvittavan kompensaation arvioimiseksi syytä tarkentaa.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos

Tutkimuslaitos kiinnittää tässä lausunnossaan huomiota ainoastaan arviointiselostusten niihin kohtiin, jotka liittyvät tutkimuslaitoksen toimialaan.

Tutkimuslaitoksen lausunto koskee suunniteltua Hailuodon liikenneyhteyttä ja Oulunsalon-Hailuodon enimmillään 75 voimalasta koostuvaa tuulivoimapuistoa. Välitömästi hankealueen pohjoispuolelle Haukiputaan edustalle on suunnitteilla lähes 130 tuulivoimalaa ja Haukiputaan-lin edustalle enimmillään 150 voimalaa, eli kaikkien hankkeiden toteutuessa alueella tulisi olemaan noin 350 tuulivoimalaa. Tutkimuslaitos haluaa erityisesti korostaa sitä, että hankkeiden suunnittelussa tulisi tarkastella myös eri hankkeiden yhteisvaikutuksia. Lähekkäin suunniteltujen tuulivoimapuistojen yhteisvaikutus alueella eläville tai sen läpi vaeltaville eläinlajeille kuten myös kalastukselle on todennäköisesti jotain muuta kuin yksittäisten tuulivoimapuistojen vaikutusten summa.

Kalasto ja kalastus: Hankkeiden ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta aiemmin antamassaan lausunnossa tutkimuslaitos painotti kattavien ennakkoselvitysten ja kartoitusten tekemisen tärkeyttä. Näistä on toteutettu ainoastaan pienimuotoinen karisiian kutualuekartoitus ja lisäksi on käsitelty eri toimijoiden lähialueilla tekemien siianpoikasseurantojen tuloksia. Muiden lajien osalta on molemmissa selostuksissa tyydytty vain yleisluontoisiin mainintoihin, eikä ennakkoselvityksiä ole tehty, vaikka tutkimuslaitoksen käsityksen mukaan lähtötilanteen kunnollinen kartoittaminen ja dokumentointi tulisi olla keskeinen lähtökohta ympäristövaikutusten arvioinnissa.

Tuulivoimapuiston arviointiselostuksen kalastoa käsittelevä osa on puutteellinen ja laadultaan heikko. Luvussa 11.2.8 oleva lajiluettelo ja sen jälkeen muutamien lajien lajikuvaukset — kopioitu tutkimuslaitoksen www-sivuilta - eivät millään muotoa riitä antamaan kuvaa alueen kalastosta, ja lajikuvaukset ovat itse asiassa arviointiselostuksen kannalta turhaa tietoa. Samoin kuva eri siikamuotojen esiintymisestä (kuva 11-19) on turha. Ainoa ympäristövaikutusten arviointiin kiinteästi liittyvä virke löytyy lajikuvausten lopusta: "Oulunsalo-Haukipudas tuulipuistohankkeen kannalta merkityksellisimmäksi lajiksi katsottiin karisiika." Tähänkin virkkeeseen on syytä suhtautua varauksella, sillä alueen hauki-, ahven- ja kuhakannat tiedetään hyviksi. Niiden elinolosuhteet alueella paranevat koko ajan maankohoamisen myötä, ja samalla karisiikakanta väistämättä taantuu. Pengertien arviointiselostuksen kuvassa 12.10 herättää ihmetystä lauttareitin ympärille piirretty kalastuskieltoalue, jota ei tiettävästi ole virallisesti olemassa.

Ympäristövaikutusten seurannaksi pengertien arviointiselostuksessa ehdotetaan kalaston ja kalastuksen osalta Oulun edustan suppeaa kalataloustarkkailuohjelmaa. Tuulipuiston arviointiselostuksessa ehdotetaan vuotuisia poikasnuottauksia/haavintoja ja mahdollisen rakentamisen jälkeistä kalastajien haastattelua. Edes nämä menetelmät yhdistämällä ei saataisi riittävää seurantatietoa kalastolle ja kalastukselle aiheutuvista vaikutuksista. Periaatteessa Oulun edustan kalataloustarkkailuohjelmaa olisi seurannoissa mahdollista hyödyntää, mutta se edellyttäisi selvitysalueen laajentamista Oulunsalo-Hailuoto-linjan eteläpuolelle ja toimenpiteiden tihentämistä nykyisestä.

Kalastajia pitäisi myös ehdottomasti haastatella jo ennen hankkeen mahdollista aloittamista, ja kattavia haastatteluja olisi tehtävä jälkikäteenkin useana vuotena. Haastatteluihin olisi otettava mukaan myös alueen muita asukkaita, koska alueella on virkistyskalastusmerkitystä. Alueen merkitys virkistyskalastukselle korostuu parantuneiden hauki-, kuha- ja erityisesti ahvenkantojen myötä. Ammattikalastajien näkemystä tarvitaan myös arvioitaessa, missä määrin esim. tuulipuiston merikaapelit ja myös yksittäiset tuulimyllyt haittaisivat troolikalastusta.

Linnusto: Lausunnossaan Hailuodon liikenneyhteyden ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta yhteysviranomaisella ei ollut suunniteltuihin linnustoselvityksiin huomautettavaa. Vastaavassa lausunnossa Oulunsalo—Hailuoto-tuulipuistosta edellytettiin täs-

mällisempää tietoa lintujen muuttovirtojen ajallisesta ja alueellisesta sijoittumisesta. Edelleen yhteysviranomaisen totesi, että koska hankealueen välittömässä läheisyydessä on Natura 2000 -alueita, hankkeen vaikutuksia niiden pesimälinnustoon tulee arvioida.

Suomen Lintutieto Oy:n toimesta tehtiin vuoden 2009 aikana alueen kevät- ja syysmuuttoselvitykset sekä pesimälinnuston kartoitukset. Kevätmuuttoa selvitettiin suunnitellun tuulivoimapuiston alueella huhtikuun alun ja kesäkuun alun välisenä aikana 27 päivän aikana yhteensä noin 260 tuntia. Oulunsalon Riutunkari ja Hailuodon Huikku olivat pääasiallisia tarkkailupaikkoja, samoin kuin syysmuuton selvityksessä. Syysmuuttoa havainnoitiin kesä-marraskuussa 30 päivänä. Toteutetulla havainnoinnilla ei tutkimuslaitoksen käsityksen mukaan saada kattavaa kuvaa laajan alueen läpi kulkevasta muutosta. Selvityksestä ei myöskään käy ilmi se, onko muuttoa seurattu yhtä aikaa useammasta pisteestä. Havainnointia on voitu tehdä enintään kolmesta paikasta yhtä aikaa, sillä havainnoitsijoita oli kolme. Tällä tiedolla olisi merkitystä muuttoseurannan alueellisen kattavuuden arvioinnissa. Kevät- ja syysmuuton yksilömääristä annetaan yksi taulukko kummastakin. Tietoa siitä, miten pistekohtaisesti ja ajallisesta tarkkailu on toteutettu, ei esitetä. Kevätmuuton aikana on seuranta ollut karkeasti arvioiden viidesosa valoisasta ajasta, syysmuuton aikana vielä paljon vähemmän. Törmäystodennäköisyyksien arviointi olisi edellyttänyt muuttavien lintujen lajikohtaisten kokonaismäärien arviointia eikä pelkästään havaittujen lintujen määrien summaamista, kuten arviointiselostuksessa on tehty.

Kevättarkkailussa havaittiin Oulunsalon-Hailuodon salmessa muuttavia lintuja noin 11 000 yksilöä ja syysmuuton tarkkailussa 8600 yksilöä, mikä on tutkimuslaitoksen käsityksen mukaan vain murto-osa alueen läpi muuttavien lintujen määrästä. Kahlaajien syysmuutosta selvityksessä todetaan, että yhden vuoden aineisto on riittämätön muuton kuvaamiseen. Muuttoselvityksissä yöllä muuttavista lajeista (mm. puolisuikeltajasorsat ja monet kahlaajat keväällä, useimmat varpuslinnut syksyllä) ei saada mitään tietoa. Tutka-avusteinen tutkimus olisi ainoa menetelmä saada lisätietoa asiasta. Luotettava tieto lintujen muuttoreiteistä auttaisi voimaloiden sijoittamista niin, että törmäysriski olisi mahdollisimman pieni. Tähän ei kerätty aineisto anna mahdollisuutta. Kevätmuuttoselvityksen tuloksissa on tosin eri lajiryhmille esitetty nuolin muuttoreittejä kartalla, mutta esitetyt muuttoreitit ovat ilmeisesti vain suuntaa-antavia. Selvityksessä ei myöskään kuvata, mihin päättelyyn nämä piirrokset perustuvat.

Hailuodon ja Oulunsalon puoleisten ranta-alueiden sekä kuuden pikkusaaren ja luodon pesimälinnusto selvitettiin useampaa arviointimenetelmää käyttäen. Inventointialueen pesimälinnuston todettiin olevan tyypillistä Oulun rannikko- ja saaristoalueen lajistoa. Tilaus suunnittelualueen välittömässä läheisyydessä olevan kolmen Natura-alueen (Hailuodon Ojakylänlahti ja Pökönokka sekä Oulunsalon Akionlahti) pesimälinnustoselvityksistä tuli vasta kesäkuussa, ja niiden linnustoselvitykset jäivät selvästi puutteellisiksi. Useamman käyntikerran sijasta maastotyö jouduttiin pelkistämään yhteen käyntikertaan, ja monen lajin osalta oltiin auttamattomasti myöhässä. Luonnonsuojelulain 65 §:n mukaista Natura-vaikutusten arviointia varten tietoa on tutkimuslaitoksen käsityksen mukaan riittämättömästi.

Kirjallisuustietojen mukaan tuulivoimaloiden suorat vaikutukset linnustoon (törmäykset) eivät ole kovin suuret. Tässä tapauksessa todennäköisesti suurempi merkitykseltään olisi pengertien rakentamisen pitkäaikaisvaikutus. Penger muuttaisi veden virtauksia, heikentäisi jään eroosivoimia ja muuttaisi rantoja. Primaarisukcession alainen alue ranta-alue kutistuisi, mikä vaikuttaisi monen rantalintulajin elinmahdollisuuksiin. Tämä vaikutus ulottuisi todennäköisesti hankealueen ulkopuolelle ja myös läheisille Natura-alueille.

Hylkeet: Suomen Luontotieto Oy on tehnyt alueella hyljeselvityksen, joka koskee sekä Hailuodon liikenneyhteyshanketta että Oulunsalo-Hailuoto tuulipuistohanketta. Tutki-

muslaitos näkee myönteisenä sen, että hylkeet on huomioitu ympäristövaikutusten arviointiselostuksia tehdessä. Havainnointi on tehty maalta ja veneestä kiikarilla ja kaukoputkella muiden luontoselvitysten ohessa huhtikuusta marraskuuhun. Havainnointi sijoittuu varsin pienelle alueelle ja suppealle ajanjaksolle, mutta tukee hyvin aikaisempia havaintoja siitä, että vaikutusalueella esiintyy sekä norppaa että hallia. Selvityksessä on muutamia asiavirheitä, siinä esimerkiksi väitetään norppien tarvitsevan lisääntymiseen karikoita. Tämä ei kuitenkaan pidä paikkaansa, sillä valtaosa Perämeren norpista lisääntyy syvillä merialueilla, lähinnä ulkomerellä ahtautuneen ja murtuneen jään viereen kasautuneisiin lumikinoksiin. Selvityksen kuva matalikolle kasautuneesta jääryöykkiöstä ei siis edusta tyypillistä norpan pesäpaikkaa. Pienissä määrin norpat pesivät myös matalikoilla, josta selvityksessä onkin havaintoja. Hallien esiintymisalueeksi selvityksessä rajataan alueella lähinnä suunnitellun pengertien pohjoispuolinen alue. Hallilla on kuitenkin tiedossa olevia lepoluotoja myös pengertien eteläpuolella.

Arviointiselostuksessa arvioidaan pengertien rakentamisen ja käytön vaikutuksen hylkeisiin olevan vähäinen ja hylkeiden sopeutuvan ihmistoimintaan. Väitteen tueksi ei kuitenkaan ole esittänyt tutkimustietoa eikä muita perusteluita. Norppa on kuitenkin varsin arka häiriölle, ja erityisesti vaikutusalueella pesiville norpille pengertiellä voi olla merkittävä vaikutus. Arviointiselostuksessa ei arvioida millään tavoin hankkeen mahdollisia vaikutuksia hylkeenmetsästyksen, eikä hylkeitä huomioida riistaksi. Hallinpyynti on kuitenkin Hailuodossa ja hankkeen muulla vaikutusalueella merkittävä metsästysmuoto. Arviointiselostuksessa Hailuodon tuulivoimaloiden rakentamisen ja käytön vaikutusten hylkeisiin arvioidaan olevan vähäisiä ja lyhytaikaisia. Tämä perustellaan sillä, että hylkeiden on havaittu tottuneen tuulivoimaloihin ja sopeutuvan hyvin ihmistoimintaan. Aikaisemmat havainnot koskevat kuitenkin lähinnä kirjohyljettä, norpasta vastaavia selvityksiä ei ole tehty. Missään muualla norppakannan pääasialliseen lisääntymisalueeseen ei ole suunniteltu yhtä voimakasta tuulivoimarakentamista kuin Perämerellä. Tutkimuslaitoksen käsityksen mukaan suunnitteilla olevien tuulivoimapuistohankkeiden paikallisia ja alueellisesti ja ajallisesti laajempia yhteisvaikutuksia on erittäin vaikeaa arvioida nykyisellä tietämyksellä ilman vaikutusten arviointiin kohdistuvaa tutkimusta ja seurantaa.

Yhteenveto: Yhteenvetona tutkimuslaitos toteaa, että arviointiselostuksissa erityisesti kaloihin ja kalastukseen kohdistuvien vaikutusten arviointi on riittämätöntä ja myös linnustoon ja hylkeisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinneissa on puutteita. Arviointiselostusten laadinnassa päällimmäisenä tavoitteena näyttää olleen tehdä selostukset mahdollisimman nopeasti ja pienin kustannuksin. Esimerkiksi kalastoon mahdollisesti kohdistuvien vaikutusten arviointi edellyttäisi maastokartoituksiin perustuvien kattavien perustietojen keräämistä hankealueiden nykyisestä merkityksestä alueen kalastolle lisääntymis- ja elinalueena. Ilman näitä tietoja vaikutusarviointit ovat jääneet pintapuolisiksi ja lähinnä yleisellä tasolla liikkuviksi kuvauksiksi tuulivoiman ja pengertien mahdollisista vaikutuksista kalastoon.

Metsähallitus, Luontopalvelut

Metsähallitus Luontopalvelut hallinnoi yleistä vesialuetta, joka kattaa suurelta osin hankealueen.

Hailuodon liikenneyhteys -hankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostus on verraten perusteellisesti laadittu. Tiivistelmä on hyvä ja havainnollinen. Selvitys etenee jouhevasti ja loogisessa järjestyksessä. Yhteisvaikutuksia tuulivoimapuiston kanssa on käsitelty riittävällä tarkkuudella, mutta VEO+ -vaihtoehdossa lautta-aika on ilmoitettu 20 minuutin mittaiseksi. Todellisuudessa VEO+ -vaihtoehdossa lautan matkanopeus ei muutu ja ylitys kestää edelleen 30 minuuttia. Erityisesti eroosiovaikutusten ja virtausten muutokset rantakasvillisuuteen ja karisiinan kutu tulee ottaa huomioon seurantaohjelmaa suunniteltaessa. Metsähallituksen raportteja (Essi Keskinen,

Pekka Lehtonen) ei mainita lähdeluettelossa siitä huolimatta, että Metsähallituksen VELMU -kartoituksia siteerataan.

Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava osoittaa hankealueelle tieliikenteen yhteystarpeen, johon kohdistuu seuraava suunnittelumääräys: *"Hailuodon ja mantereen välistä liikenneyhteyttä tulee parantaa luomalla edellytyksiä olemassa olevan lauttayhteyden kehittämiseksi sekä selvittämällä yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa kiinteän yhteyden toteuttamismahdollisuudet."* Nyt kyseessä oleva YVA-menettely on siten lainvoimaisen maakuntakaavan mukainen.

Hailuoto on valtakunnallisesti arvokas maisema-alue, valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö ja kansallismaisemaa. Lisäksi hankkeen vaikutusalueella on valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaita perinnemaisemia sekä valtakunnallisesti arvokas Limingan lakeuden maisema-alue. Näin ollen maisemavaihtukset ovat merkittävä hankkeen vaikutustyyppi.

Tuulipuistohankkeen maisemavaihtukset on tutkittu perusteellisesti ja monipuolisesti. Havainnekuvat ovat onnistuneita ja näkymäsektorit oikein valittuja. Maisema-analyysin yhteenveto ja johtopäätökset vaihtoehdossa VE1 ovat rehellisiä:

-tiehanke muuttaa maisemakuvaa sen lähiympäristössä sekä kauempaa maisemasta katsoen,

-tiehanke muuttaa pysyvästi nykyistä avointa maisematilaa ja merialueen luonnetta,

-saareen muodostuu kiinteä yhteys mantereelta, jolloin Hailuodon kulttuuriperinnön merkittävä perusta muuttuu pysyvästi,

-veneilijän näkökulmasta muutos on myös merkittävä, tiepenger katkaisee näkymän,

-tietä lähinnä olevien asukkaiden kannalta muutos on näkyvä erityisesti tontin avautuessa tien suuntaan.

Liikenneyhteys ja tuulipuisto muuttavat yhdessä vielä enemmän maisemakuvaa ja sen kokemista. Yhdessä hankkeet vaikuttavat kulttuuriperinnön arvoon. Veneilijän näkökulmasta hankkeiden maisemallinen yhteisvaikutus on suuri. Hankkeet yhdessä heikentävät alueen maisema- ja virkistysarvoa.

Ympäristövaikutusten arviointiselostusta varten laaditut lisäselvitykset ovat pääosin varsin kattavia. Vesi- ja virtausmallin loppuraportti on perinpohjainen ja ammattitaidolla laadittu. Epävarmuustekijät on käsitelty kattavasti ja kuvat ovat havainnollisia. Koska perifyton tulee lisääntymään ranta-alueilla jonkin verran ruoppauksesta johtuvan samentuman, muuttuneiden virtausolosuhteiden johdosta ja rantaerosion muuttumisen takia, olisi rehevöitymisen seuraaminen erityisen tärkeää. Kolmannen silta-aukon lisäämistä pitäisi selvittää vielä enemmän, mikäli virtaukset pystytään sen avulla pitämään lähempänä alkuperäisiä tasoja.

Sedimentti- ja vesitutkimusten lisäselvitysraportti on melko kattava, selkeä ja helposti ymmärrettävä. Sedimenttien läjitys- ja ruoppausoppaan mukaan ns. "harmaan alueen" läjitysmassojen tilanteessa täytyy kuitenkin ottaa runsaasti lisää sedimenttinäytteitä, jotta pilaantuneen maa-aineksen sijainti saadaan mahdollisimman tarkasti selville.

Vedenalaisten luontotyyppien selvitysraportissa ilmenee jonkin verran puutteita. Raportissa olisi hyvä mainita myös Perämeren tilanne Suomen luonnon uhanalaisten luontotyyppien suhteen, eikä peilata Hailuodon-Oulunsalon tilannetta vain kansallista

uhanalaisuustilannetta vasten. Perämeri on hyvin omanlaisensa meri eikä muita senkaltaisia alueita löydy koko Itämeren alueelta. Piileviä ei mainita lainkaan, vaikka Perämerellä piilevät muodostavat usein suuren osan karujen kivikoiden ja sedimentaatiopohjien biomassasta. Johtopäätöksissä todetaan, että alueella *"esiintyy mm. vedenalainen harju ja laajat hiekkamatalikot"*, mutta niitä ei kuitenkaan nimetä Natura 2000 — luokituksen mukaisiksi vedenalaisiksi hiekkasärkiksi.

Vedenalaisia luontotyyppejä käsittelevä lisäselvitys on raporteista ainoa, jossa ei ole havainnollistavia kuvia paria karttaa lukuun ottamatta. Raporttiin olisi pitänyt liittää muutama vedenalainen valokuva tai videon pysäytyskuva sekä laatia myös habitaattikartta kerätyn aineiston perusteella. Tutkimuspisteitä kuvaavassa kartassa pisteitä ei ole numeroitu, joten lukija ei pysty päättämään, missä pisteessä mitään kasvillisuutta tai luontotyyppiä esiintyy, jollei lähde vertaamaan annettujen tutkimuspisteiden koordinaatteja pohjakarttaan. Vedenalaisia luontotyyppejä käsittelevä lisäselvitys on jokseenkin kattava, mutta erityisesti havainnollistamista olisi pitänyt parantaa. Rantojen ja luotojen eroosioselvityksessä saarten karttoihin olisi voinut merkitä hankealueen rajat siten, että eroosiorantojen läheisyyden olisi voinut nähdä havainnollisemmin.

Hylkeitä käsittelevä lisäselvitys on pääosin melko kattava, mutta melko epäselvästi jäsennetty. Vuorotellen puhutaan harmaahylkeestä ja norpasta, vaikka kummankin jäsentäminen omaan kappaleeseen olisi ollut lukijan kannalta helpompi ratkaisu. Hyljeselvitys vaikutti hieman viimeistelemättömältä.

Myös haastattelutuloksia olisi saanut olla enemmän. Pohjaeläinselvitys on jokseenkin kattava vaikka ei aivan riittävä. Näytteenottopisteiden paikkojen valinta on selitetty puutteellisesti. Selvityksessä todetaan, että Ekman-noudin toimi huonosti hiekkapohjalla. Miksi sitten ei käytetty esimerkiksi sukeltajan operoimaa putkinoudinta, koska alueella suoritettiin myös sukelluksia? Putkinoutimella näytteen saa myös hiekkapohjasta ja näytteen häiriintymättömyyttä pystyy kontrolloimaan paremmin. Pohjaeläinnäytteiden perusteella olisi myös voinut laatia BBI-indeksiin, jota kuitenkin käytettiin lähdeluettelossa.

Vedenalaisia luontotyyppejä käsittelevässä kappaleessa todetaan, että *"Alueella ei esiinny suojeltavia uhanalaisia vedenalaisia luontotyyppejä, joten hanke ei vaikuta näihin vedenalaisiin luontotyyppeihin."* Lisäselvitysraportissa mainitaan kuitenkin, että *"teoriassa alueella saattaisi esiintyä pohjan valoisan kerroksen ja valoisan kerroksen alapuolisia pohjaeläinyhteisöjä" ja "vedenalainen harju ja laajat hiekkamatalikot"*, jotka voisivat viitata Natura 2000 -vedenalaisiin hiekkasärkkiin ja laajoihin mataliin lahtiin. Siinä on myös todettu, että *"Alueen rantaniittyjen kasvillisuus tyypiteltiin kasvillisuusvyöhykkeittäin ja samassa yhteydessä selvitysalueen Natura-kohteiden luontotyyppit rajattiin."* Vedenalaisia luontotyyppejä ei kuitenkaan rajattu, vaikka Natura-tietolomakkeiden mukaan alueelta löytyy mm. vedenalaiset hiekkasärkät - luontotyyppiä.

YVA -selostusta varten ei ole erikseen tehty selvitystä kalastuksesta vaan on pitäyditty olemassa olevaan kalaston tarkkailutietoon. Sitä onkin saatavilla kattavasti (hyvät yksikkösaalistiedot lajeittain ja pyydyksittäin) velvoitetarkkailujen johdosta. Selostuksessa ei kuitenkaan mainita, mihin kalastotieto perustuu. Yksikkösaalistietoihin olisi tullut liittää maininta, kuinka suureen otokseen kunkin vuoden tieto perustuu. Se on keskeinen luotettavuuteen vaikuttava tekijä. Tieto olisi ollut saatavissa tarkkailuraporttien vuosiraporteista. Jos hanke toteutuu, yksikkösaaliiden seurannalla voidaan arvioida myös hankkeen vaikutuksia. Kotitarvekalastuksesta selostuksessa ei ole mainintaa. Jos alueella ei harrasteta kotitarvepyyntiä, sekin olisi tullut mainita. Muussa tapauksessa selvitys on sen osalta puutteellinen. Selvitykseen olisi tullut sisällyttää merkittävän saalislajin silakan mahdolliset kutualuekartoitukset. Karisiian

kutualueselvitys on keskeneräinen. Erityisesti jos sekä tuulivoimapuisto että kiinteän yhteyden rakentaminen toteutuvat, tulee karisiian kutua seurata hyvin tarkasti. Mahdollisesti jopa kuuden vuoden poikastuotanto saattaisi olla vaarassa tuhoutua, jos hankkeiden rakentaminen sijoitetaan peräkkäisille vuosille. Haastatteluja olisi saanut siteerata enemmän.

Hankkeen vaikutukset vesienhoitosuunnitelman tavoitteisiin oli käsitelty hyvin ja varsin perusteellisesti. Valtioneuvoston hyväksymä Vesienhoitosuunnitelma ja Vesienhoidon toimenpideohjelma olisi voitu mainita kohdassa "Hankkeen liittyminen muihin suunnitelmiin" (VNa 3 luku 10 §).

Hankealueen kasvillisuutta selvitettiin 6.6.-18.9.2009 välisenä aikana. Tarkoituksena oli löytää kasvillisuusselvitysalueen rantojen ja saarten sekä luotojen putkilokasvillisuus sekä kasvillisuudeltaan arvokkaat ja merkittävät alueet ja arvokkaat luontotyypit. Selvityksen mukaan alueelta löytyy uhanalaisista lajeista ruijanesikkoa, uposarpiota ja nelilehtivesikuusta. Nämä ovat myös EU:n luontodirektiivin liitteen II ja IV lajeja. Hankkeella ei ehkä ole merkittäviä suoria kasvillisuusvaikutuksia, mutta välillisiä vaikutuksia saattaa tulla yhdessä merituulipuiston kanssa jää-, vesi- ja aaltoeroosion muutosten seurauksena.

Selostuksen mukaan lisääntyneet matkailijavirrat liikenneyhteyden parantuessa voisivat merkittävästi vaikuttaa valoisilla ja helpokulkuisilla jäkäläkankailla Hailuodon pinnanmuotoja ja luonnonmaisemaa luonnehtivien dyynien kasvillisuuden (koskee myös merenrannan dyynejä) ja jäkälikköjen säilyvyyteen. Virkistyskäyttö tulee muuttamaan myös merijäällä, koska sillat tulevat vaikuttamaan meren jäätymiseen. Seurantaohjelma tulee laatia asian vaatimalla tarkkuudella ottaen huomioon erityisesti eroosio- ja virtausolosuhteiden muutokset, lisääntyneet matkailijavirrat ja karisiian kuden.

Metsähallituksen Pohjanmaan luontopalvelut ei lausu erikseen kyseessä olevien hankkeiden erillisistä Natura 2000 -arvioinneista vaan viittaa niiden osalta tässä lausunnossa mainittuihin Natura koskeviin kannanottoihin. Seuraavassa on esitetty yhteenveto keskeisimmistä seikoista:

Vaikutusten arviointi vedenalaisiin Natura-luontotyyppeihin on jäänyt tekemättä, vaikka Natura-tietolomakkeiden mukaan kyseessä olevilta Natura-alueilta löytyy luontotyyppiä Vedenalaiset hiekkasärkät (1110). Erityisesti kiinteän liikenneyhteyden vaikutuksilla saattaa olla merkitystä vedenalaisiin luontotyyppeihin jääeroosion ja virtausten muuttumisen seurauksena.

Natura 2000 -arvioinnin pohjana oleva linnustonselvitys on puutteellinen, mikä aiheuttaa epävarmuustekijän linnustovaikutusten arvioinnissa sekä vääristymää törmäysriskiarvioinnissa. Linnustovaikutusten arviointia on syytä tarkastella hiljattain saadun uuden inventointitiedon valossa.

Ulkosaariston luodot ja saaret (Itämeren boreaaliset luodot ja saaret) - luontotyypin (1620) edustavuuteen vaikuttaa myös saarilla tavattavan linnuston runsaus, jolloin linnuston väheneminen saarilla esimerkiksi törmäyksien kautta heikentäisi luontotyypin edustavuutta. Hankkeen aiheuttamien mahdollisten linnustomuutosten vaikutusten arviointia luontotyypin edustavuuteen ei ole tehty.

Oulun seudun ympäristötoimi

Alueen erityispiirteitä ovat maannousemisrannikko ja arvokas linnusto. Rannat ovat EU:n puitteissa harvinaisia maankohoamisrantoja, joille on tyypillistä jäiden aiheuttama eroosio ja avoimuus, jopa kasvittomuus. Sekä Riutun puolen että Huikun rannat

ovat EU:n luontodirektiivin liitteen I mukaisia luontotyypppejä – merenrantaniittyjä, jotka yhdessä maankohoamisrannan primäärisuknessiometsien kanssa on luokiteltu äärimmäisen uhanalaisiksi luontotyyppiyhdistelmiksi, joilla esiintyy myös uhanalaisia kasvilajeja. Hailuodon saari, sen edustan merialue sekä Liminganlahti ovat arvokkaita maisema-alueita. Hankealueen läpi muuttaa paljon lintuja. Linnustossa tavataan myös uhanalaisia ja harvinaisia lajeja.

YVA-menettelyn yhteydessä on laadittu runsas määrä erilaisia ympäristöselvityksiä, jotka palvelevat sekä tuulipuisto- että liikenneyhteyshankkeen YVA-prosesseja. Osassa selvityksiä niiden ajallinen kattavuus tai tekemisen ajankohta ei ole ollut paras mahdollinen riittävän tiedonsaannin kannalta, eikä kaikkia vaikutuksia ole näin ollen pystytty selvittämään (esim. Natura-alueiden linnustoselvitys ja jäiden aiheuttaman eroosion muutos). Yhteysviranomaisen ratkaistavaksi jää, ovatko selvityksissä havaittavat puutteet sellaisia, että niillä on vaikutuksia kokonaisuuden kannalta.

Maakuntakaavassa ja Oulun seudun yhteisessä yleiskaavassa 2020 Riutun ja Huikun välille on esitetty yhteystarvemerkinä. Suunnittelusuosituksen mukaan kiinteän yhteyden edellytykset on selvitettävä YVA-menettelyllä. Riutun ja Huikun välisen alueen osayleiskaavatyö on samanaikaisesti käynnissä.

Ympäristövaikutusten arviointiselostus osoittaa, että hankkeen vaikutukset ovat merkittäviä.

Selostuksen mukaan kiinteän yhteyden toteutumisen välillisistä ympäristövaikutuksista merkittävin ja samalla vaikeimmin arvioitava on rantavoimien heikkeneminen. Pengertie heikentää sekä aalto-, jää- ja vesieroosiota. Maankohoamisen ohella jääeroosio on alueen rantojen kasvillisuuteen vaikuttavista tekijöistä merkittävin ja monet alueen kasviharvinaisuudet hyötyvät tai jopa vaativat säännöllistä jääeroosiota. Jääeroosion heikkenemisen vaikutukset kohdistuvat erityisesti Luodonselän alueelle, missä lähes kaikki alueen vaateliaimmat putkilokasvit esiintyvät. Rantojen umpeutuminen vaikuttaa myös matalakasvuista rantaniittyä vaativien lintulajien elinmahdollisuuksiin alueilla. Jääeroosion heikkeneminen vaikeuttaa avoimilla lintuluodoilla pesivien vesi- ja rantalinnuston menestymistä.

On ilmeistä, että kiinteän yhteyden toteutuminen saa aikaan laajemmalla alueella vastaavaa umpeenkasvua ja liettymistä kuin Riutunkainalossa on havaittavissa Riutunkarin nykyisen penkereen seurauksena. Kiinteällä yhteydellä voi olla vaikutusta myös lintujen perinteisiin muuttoreitteihin, minkä arviointi etukäteen on kuitenkin vaikeaa.

Aallokon ja jäiden liikkeiden vähenemisen ja virtausmuutosten aiheuttama lisääntyvä sedimentaatio (liettyminen) saattaa vaikeuttaa alueella lisääntyvien kalalajien lisääntymistä.

Tiepenger ja kohoavat sillat muuttavat pysyvästi nykyistä avointa maisemakuvaa ja merialueen luonnetta. Selostuksen mukaan kiinteän yhteyden läheisyydessä muutos on merkittävä, koska tiepenger katkaisee näkymän. Tienkäyttäjän kannalta maisemalliset muutokset ovat myönteiset. Tiehanke vaikuttaa myös kulttuuriympäristöön muuttamalla niitä lähtökohtia, joiden perusteella Hailuoto on luokiteltu kokonaisuudessaan valtakunnallisesti merkittäväksi rakennetuksi kulttuuriympäristöksi.

Selostuksen mukaan kiinteän yhteyden liikenteen aiheuttama melutaso ylittää valtioneuvoston asettamat ohjearvot lähimmillä Natura 2000 -alueilla. Yhteysviranomaisen tulee tarkastella, onko meluohjearvojen ylitys sellainen, jolla on merkitystä niille luonnonarvoille, joilla alueet on otettu mukaan Natura 2000 -ohjelmaan.

Kiinteä yhteys parantaa Hailuodon valtakunnallista ja seudullista saavutettavuutta, mahdollistaa entistä paremmat yhteydet henkilö- ja tavaraliikenteelle sekä paikalliselle elinkeinotoiminnalle ja laajentaa Hailuodon työssäkäyntialuetta. Kiinteä yhteys muuttaa Hailuodon saavutettavuuden samankaltaiseksi muiden seuturakenteessa vastaavasti sijaitsevien alueiden kanssa. YVA-selostus osoittaa, että esitetyn mukaisen kiinteän yhteyden rakentamisen ympäristövaikutuksiin liittyy kuitenkin useita epävarmuustekijöitä. Arviointiselostuksessa esitetyt kiinteän tieyhteyden ja tuulipuiston yhteisvaikutukset eivät ole sen suuntaisia, että ne estäisivät kummankaan tarkasteltua yksittäisinä hankkeina.

Hailuodon jakokunta

Hailuodon jakokunnan mielestä Hailuodon liikenneyhteyshanketta koskeva YVA-selvitys on kaikilta osiltaan asiantuntevasti ja huolellisesti laadittu. Arviointimenettelyyn valitut kolme vaihtoehtoa ovat oikea ja riittävä määrä, koska on selvää, että jokin nyt arvioitavana olleen vaihtoehdon pohjalta Hailuodon liikenneyhteyttä tullaan jatkossa kehittämään.

YVA-selvityksen yhteydessä on riittävässä laajuudessa tutkittu oleellisia asioita ja käytetty oikeita arviointimenetelmiä. Näiden selvitysten perusteella tehdyt johtopäätökset ovat pääosin oikeansuuntaisia.

Hailuodon liikenneyhteyshanketta koskevan; *Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen* sivulla 231. kohdassa 10.3 oleva tiivistetty yhteenvedo ympäristövaikutuksista ja vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuudesta on Hailuodon jakokunnan mielestä täysin oikeaan osunut.

Hailuodon luonnonsuojeluyhdistys

Hailuodon-Oulunsalon välinen kiinteä yhteys tuulipuistoinen on massiivinen, useita vuosia kestävä rakennushanke, jonka toteutusta ja toteutumisen vaikutuksia alueeseen on selostettu erillisissä YVA-arviointiselostuksissa. Mahdollisen kiinteän yhteyden (vaihtoehto VE1) arviointiselostuksessa on otettu huomioon myös vaihtoehtoinen mahdollisuus kehittää olemassa olevaa lauttaliikennettä (vaihtoehto VEO+). Hailuoto ympäristöineen on luonto- ja kulttuuriarvoiltaan erityisen arvokas aluekokonaisuus, jonka säilyminen tulee turvata myös liikenneyhteyksien suunnittelussa. Kiinteän yhteyden rakentamiseen liittyen Hailuodon luonnonsuojeluyhdistys katsoo, että ainakin seuraavat asiat edellyttävät huomattavasti perusteellisempaa selvittelyä ja niiden vaikutusten huolellista analysointia.

Kiinteän yhteyden toteutus ja liikennöintiturvallisuus

Pengertie, leveys: YVA-arviointiselostuksen mukaan pengertien leveys 9.0 m, mikä mahdollistaa ajokaistojen leveydeksi 3,5 + 3,5 m sekä 1 m pientareet molemmin puolin tietä. Hailuodon luonnonsuojeluyhdistyksen käsityksen mukaan valittu tien leveys ei kuitenkaan ole riittävä, kun huomioidaan raskaan liikenteen tarpeet, autoliikenteen lisääntyminen ja tarvittava, turvallisen kevyen liikenteen väylän osuus, joka parantaa sekä tien liikenneturvallisuutta että joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn edellytyksiä, kuten valtakunnallisissa alueiden käyttötavoitteissa on edellytetty. Vertailun vuoksi mainittakoon, että nykyisten lauttojen hyötyleveys on 10,2 m. Jo yksi tukkirekka lautalla syö tilaa niin paljon, että rinnakkain mahtuu käytännössä enää 3 autojonoa: näistä yhden jonon poisjättäminen vastaisi juuri ja juuri tarvittavan kevyen liikenteen väylän leveyttä.

Penkereen korkeus: Penkereen korkeus on vähintään 3.5 m keskivedestä, minkä on katsottu riittävän tavanomaisissa sääoloissa. Etelä-/lounaistuulella 1 m vedenpinnan

nousuja 1.3 m aallonkorkeus eivät ole harvinaisia. Tallöin aallokon pinnan ja tien pinnan korkeuseroksi jää enää vain noin 1 metri. Pengertien turvallista korkeutta arviotaessa olisikin syytä huomioida myös ilmaston lämpenemisestä aiheutuvat sään ääri-ilmiöt ja vedenpinnan nousut. Voimakkaammilla tuulilla aallokko voi aiheuttaa pärskeitä tielle ja irtojäiden aikaan on mahdollista, että jäitä saattaa myös kasautua tielle. Rannikon suojaavasta vaikutuksesta huolimatta voimakkaat lounaistuulet ovat kasanneet jäitä jo nykyisille tiepenkereille. Kokemus on osoittanut, että jäät voivat nousta penkereelle hyvinkin nopeasti ja aiheuttaa tiellä kulkeville suuren turvallisuusriskin.

Sillat, korkeus: Siltojen leveyden osalta ympäristövaikutusten arviointiselostus on harhaan johtava. Kuvassa 4.6 (s. 53) Huikun sillan alustava poikkileikkaus, sillan hyötyleveys on 12,25 metriä, josta erillisen kevyen liikenteen väylän osuudeksi on merkitty on 3 metriä.

Kiinteän yhteyden kulkuvarmuus: Kiinteä yhteys Hailuodon ja Oulunsalon välillä lisääisi vähitellen manterella työssäkäyvien määrää. Tallöin säännöllinen ja varma kulkumahdollisuus tulee voida taata huonoissakin sääolosuhteissa. Suunnitellun pitkän pengertien turvallisuus ja ajokelpoisuus vaikeammassa sää- ja keliolosuhteissa näyttäisi arviointiselostuksenkin mukaan melko epävarmalta. Selostuksessa todetaankin seuraavasti: "*Talvella esim. sääolot, liukkaus, sumu ja sade voivat aiheuttaa liikenteeseen poikkeustilanteita. Oikein huonoissa oloissa voidaan liikenne joutua katkaistamaan joksikin aikaa.*" Myös voimakas tuuli saattaa estää siltojen käytön, kuten Raippaluodon sillan käyttökokemukset ovat osoittaneet. Mahdolliset huoltojärjestelyt kiinteän yhteyden jatkuvan liikennekelpoisuuden turvaamiseksi eivät arviointiselostuksesta ilmene. Yhdeksän metrin levyinen tie ja silta ovat melko kaapeita esim. auraskaluston liikkumista ajatellen, kun tie on saatava kulkukelpoiseksi aamulla "ruuhka-aikana".

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa ei löydy selostusta suunnitellusta liukkauden estosta: Erityisesti Huikun puoleisen sillan nousu- ja laskusivut ovat väistämättä melko jyrkkiä ja edellyttävät liukkauden estoon erityisjärjestelyitä. Sulana pitoon tavallisimmin käytetty natriumkloridi on tunnettu ympäristöriski. Raippaluodon sillalla on käytetty 15 kertaa kalliimpaa 50 % kaliumformiaattia (noin 6 tonnia/silta). Liukkauden estoon käytettävät suolat huuhtoutuvat kutakuinkin suoraan veteen (jolloin esim. kaliumformaatti ei ehdi hajota), ja aiheuttavat näin uuden saastekuorman erityisesti herkkiin rantavesiin. Selvitystä siitä, mitä vaikutuksia näin suurella suolojen määrällä tulisi olemaan herkälle meriluonnolle, pohjaeliöstölle, kasvillisuudelle ja linnustolle ei ole saatavissa. Vähäiset meriveden virtaukset siltojen lähtöalueilla saattavat lisäksi aiheuttaa suolojen kertymistä ja sitä kautta vielä pahentaa niiden haitallisia vaikutuksia.

Liikenteen kasvun vaikutus Hailuodossa: Kiinteän yhteyden rakentamisen myötä kasvava liikenne edellyttää myös Hailuodon oman päätien korjaamista ja käytännössä kevyen liikenteen väylän rakentamista Huikusta Marjaniemeen. Suunnitelma Hailuodon tieolosuhteiden korjaamisesta muuttuvaa liikennettä vastaavaan tasoon puuttuu arviointiselostuksesta.

Vaikutukset meriluontoon

Rakentamisen vaikutus ympäristöön ja merimaisemaan: Pengertie ja tuulipuisto ovat todella massiivista rakennustoimintaa, joka jo sinänsä on suuri ympäristöriski. Jo työaikainen rakennustoiminta voi aiheuttaa joko tilapäisiä tai pysyviä muutoksia merialueen elinympäristöön ja siten vaarantaa merkittävästi sekä kasvillisuuden että linnuston elinmahdollisuuksia alueella.

Kiinteän yhteyden toteutuminen muuttaisi merkittävästi alueen avointa luontomaisemaa ja huonontaisi alueen maisemallista ja virkistysarvoa. Samalla Hailuoto lakkaa olemasta saari ja kulttuuriperinnön lähtökohta katoaa lopullisesti.

Kiinteän yhteyden liikenteen aiheuttama melutaso ylittää Natura 2000 -alueeseen kuuluvilla Jussinmatalalla ja Liminganlahden Riutunkainalon alueella valtioneuvoston luonnonsuojelualueille määrittelemän melun ohjeääniarvon.

Virtaukset: Suunnitteluhankkeen vaikutuksia veden virtauksiin ja vedenlaatua on tutkittu käyttäen kaksidimensionaalista matemaattista virtausmalliohjelmistoa (PÖYRY/Kainua ja Vepsä). Mallinnukset on toteutettu vastaamaan virtaamien ja veden laadun muutoksia syys- ja kesätilanteessa, mutta ne eivät mahdollista jäänaikaisten virtausten selvittämistä. Virtausmallinuksilla ei näin ollen ole voitu selvittää, missä määrin pengertien hidastaisi jäänaikaista veden liikkumista, ja siten estäisi myös jään ja jääkenttien liikkeitä, jotka ovat oleellisia rantojen jääeroosiossa.

Euroopan unionin alueella yhteisenä tavoitteena vesiensuojelussa ja vesienhoidossa on jokien, järvien, rannikkovesien ja pohjavesien vähintään hyvä tila vuoteen 2015 mennessä. Arviointiselostuksen mukaan merialue on suunnittelualueella melko matalaa ja veden vaihtuvuus muita rannikkoalueita heikompa. Oulun edustalla on laaja tyydyttävään tilaan luokiteltu alue. Hailuodon Oulunsalon välinen Luodonselän alue, samoin kuin pohjoispuoliset Oulun edusta ja Santosenkarin - Kattilankallan vesimuodostumat on luokiteltu ekologiselta tilaltaan tyydyttäväksi.

Mallinnuksen mukaan kiinteä yhteys pienentäisi veden virtaamia ja vedenvaihtoa Hailuodon ja mantereiden välillä. Vedenvaihto luoteistuulella pieneni 25 % ja lounaistuulella 21 % nykytilasta. Virtausmallinnusten mukaan pengertien merkittävin vaikutus veden laatuun näyttäisi kohdistuvan Oulun edustalle lounaistuulella, jolloin nykyvirtausten puhdistava vaikutus Hailuodon eteläpuolelta kohti pohjoista hidastuisi. Tällöin veden tyypipitoisuus Oulun edustalla kasvaisi syys-tilanteessa keskimäärin 5 — 10 µg, fosforipitoisuus 0.1 — 0.3 µg. Kiintoainepitoisuus kasvaa Oulun edustalla keskimäärin 0.03 mg/l. Syys-tilanteessa, lounaistuulitilanteessa, jolloin "nykytilanteen puhdistava virtaus Hailuodon eteläpuolelta kohti pohjoista hidastuu pengertien vaikutuksesta" tyypipitoisuuden nousu on n. 40 µg/l (n. 10 — 20 %), fosforipitoisuuden nousu noin 1,5 µg/l (n. 10 %). Lisäksi, kuten arviointiselostuksessa todetaan: "Kesän säätilanteessa, jossa ravinteiset jokivedet pysyvät pinnalle kerrostuneina useita päiviä tai enemmän, on mahdollista, että ravinnepitoisuuksien nousu ja sen myötä rehevöityminen ovat voimakkaampia, kuin mallien antamat tulokset (fosfori 0 - 0.6 µg/l ja typpi 5 — 30 µg/l) Rehevöityminen lisää veden hapen kulumista, jolloin tieyhteyden padottava vaikutus saattaa ajan myötä osaltaan huonontaa Oulun ja Hailuodon välisen merialueen syvänteiden happitilannetta." Indikaattoriainesten pitoisuuden nousu on selkeässä ristiriidassa Euroopan unionin vesiensuojelun tavoitteiden kanssa, ja saattaa myös estää suojelutavoitteiden toteutumisen, etenkin jos pengertien pitkäaikaisvaikutuksena aiheuttaa ainesten kertymistä kriittisille alueille.

Myrskyt ja niihin liittyvä suuret vedenkorkeuden vaihtelut vaikuttanevat nykytilanteessa merkittävästi vesien sekoittumiseen ja puhdistumiseen. Kesämyrskyllä rantavesien sekoittuminen ja jäähtyminen on Hailuodon matalissa rantavesissä selvästi todettavissa. Virtausmallinnuksen mukaan pengertien vaikuttaa jo 10 m/s tuulella aallonkorkeuteen pienentäen aallonkorkeutta 10 — 30 cm. Vaikutus kohdistuu luoteistuulella Oulunsalon luoteisrannalle ja etelätuulella Oulun edustalle sekä penkereen lähirannoille. Mallinuksista ei kuitenkaan ilmene riittävän selvästi, kuinka paljon rakennettu pengertien huonontaisi myrskyjen vaikutuksesta tapahtuvaa vesien sekoittumista.

Hailuodon luonnonsuojeluyhdistyksen näkemyksen mukaan virtausten ja veden vaihtumisen väheneminen tulee vaarantamaan myös matalat Potinlahden, Ojakylänlahden ja Liminganlahden alueet, joissa virtaukset jo nykytilanteessa ovat pieniä. Kuten arviointiselostuksessa myös todetaan: "Arviointi perustuu virtausmallin tuloksiin. Mallinnus on kuitenkin matemaattinen, joskin epätodennäköinen mallinnuksiin liittyy aina mahdollisuus, että tulos on virheellinen. Jos mallinnuksen tulos on virheellinen, seuraukset voivat olla laajat. Seuraukset kasvavat entisestään tuulipuiston ja liikenneyhteyden yhteisvaikutuksena. Mikäli sedimenttejä alkaa kerääntymään matalille alueille, on todennäköistä, että biotoopit muuttuvat, hiekkarannat kasvavat umpeen ja pohjat liettyvät." Esimerkkinä biotooppien muuttumisesta toimii hyvin Riutunkarin nykyinen pengeri, joka on ilmeinen osasyys Riutunkainalon umpeenkasvuun. Kuten arviointiselostuksessa todetaan, "On ilmeistä, että kiinteän yhteyden toteutuminen aikaansaa vastaavia vaikutuksia myös laajemmalla alueella".

Vaikutukset kasvillisuuteen ja linnustoon: Suunnittelualueella esiintyvä rantakasvillisuuden primaarinen sukkessio on maailmanlaajuinen kasviekologinen erityispiirre. Kuten arviointiselostuksessa todetaan, osa sekä Hailuodon että Oulunsalon alueella esiintyvistä kasvillisuustyypeistä ja putkilokasvilajeista on ainutlaatuisia Suomessa, osa myös Skandinaviassa. Alueella tavataan yli 60 valtakunnallisesti tai alueellisesti uhanalaista kasvilajia ja kasvistollisen monimuotoisuuden säilyttämisen kannalta alue on yksi tärkeimmistä alueista Suomessa. Suoritettussa vuoden 2009 lintulaskennoissa alueella tavattiin mm. kaikkiaan 13 suomen uhanalaisluettelon mukaista lintulajia.

Maan kohoaminen ja jääeroosio: Arviointiselostuksen mukaan: "Kiinteän yhteyden toteutumisen merkittävin ja samalla vaikeimmin arvioitava ympäristövaikutus on rantavoimien heikkeneminen. Vaikka Oulunsalon ja Hailuodon välisen salmen läpi suunniteltuun pengertiehen rakennetaan silta-aukkoja, heikentää se silti niin aalto-, kuin jääeroosiotakin. Maan kohoamisen ohella jääeroosio on alueen rantojen vaikuttavista tekijöistä merkittävin ja monet alueen kasviharvinaisuudet hyötyvät tai jopa vaativat säännöllistä jääeroosiota. Mikäli jääeroosion vaikutukset alueella heikkenevät, kohdistuvat vaikutukset erityisesti luodonselän ranta-alueille, missä lähes kaikki alueen vaateliammat putkilokasvit esiintyvät. Rantojen umpeutuminen vaikuttaa myös matalakasvuista rantaniittyä vaativien lintulajien elinmahdollisuuksiin alueella. Jääeroosio pitää myös alueen lintuluodot puuttomina ja mahdollistaa monilajisen vesi- ja rantalinnuston pesimisen alueella".

Ja edelleen: "Maankohoamisrannikon ainutlaatuiselle kasvillisuudelle, sekä myös avointa tilaa vaativalle eläimistölle on elintärkeää, että alueelle muodostuisi eroosivoimien vaikutuksesta jatkuvasti uutta kasvutilaa sekä elinympäristöä. Ilman eroosivoimia rannat pensoittuisivat ja metsittyvät nopeasti ja matalaa kasvillisuutta vaativa eliöstö taantuisi." Selvityksen mukaan kaikki alueen puuttomat luodot ovat merkittäviä lintujen pesimäyhdyskuntia, joiden säilyttäminen edellyttää jäiden ylläpitämää kasvillisuuden säännöllistä raivausta.

Jääkenttien liikkumisella on merkittävä vaikutus jääeroosion synnyssä. Virtausmallinnuksella ei kuitenkaan ole voinut selvittää, estääkö tiepenger mahdollisesti koko jääkentän liikkumisen ja millä alueella.

Lausuntoyhteenvedo

Hailuodon luonnonsuojeluyhdistyksen käsityksen mukaan Hailuodon liikenneyhteyksien YVAarviointiselostuksessa ei ole luotettavasti osoitettu, etteikö suunniteltu kiinteä yhteys vaarantaisi merkittävästi suunnittelualueen ja sen lähiympäristön vesialueen laatua ja ainutlaatuisia luontoarvoja. Kiinteä tieyhteys Hailuodon ja Oulunsalon välillä hävittäisi palautumattomalla tavalla monet Hailuodon saaren luonnolle, ympäristölle ja

elämälle ominaiset piirteet, jotka itse asiassa tuovat Hailuodolle sen oleellisen lisäarvon, joka sillä katsotaan olevan. Suunniteltu, huolellinenkaan seuranta ei korjaa rakentamisesta mahdollisesti aiheutuneita, ehkä korvaamattomia vahinkoja eikä palauta jo menetettyjä asioita.

Tieyhteyden toteuttaminen niin että se palvelisi myös turvallisena kevyen liikenteen väylänä ja olisi turvallinen ja kulkuvarma myös huonoissa keliolosuhteissa nostaisi käytännössä huomattavasti myös tieyhteyden rakentamiskustannuksia.

Lauttayhteyksien kehittäminen (vaihtoehto VEO+) on Hailuodon liikenneyhteyksien parantamisessa merkittävä vaihtoehto, jonka mahdollisuudet liikenneyhteyksien järjestelyissä tulisikin selvittää paljon huolellisemmin. Nykyinen lauttakalusto on vanhentunut. Uusimalla kalusto arviointiohjelmassa selostetulla tavalla ympäristöystävällisemmäksi ja tihentämällä aikatauluja saavutettaisiin hyvä kulkuvarmuus ja lähes kiinteän yhteyden nopeus ja palvelutaso ilman kiinteästä yhteydestä aiheutuvia, mahdollisesti hyvinkin suuria ja laajalle ulottuvia ympäristöhaittoja.

Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri ry ja Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry

Ympäristöselvitykset ovat pääosin niin puutteellisesti tehtyjä, että niiden tulosten perusteella ei voida tehdä luotettavia arvioita hankkeen vaikutuksista. Osa olennaisista luontoselvityksistä on erityisen huonosti tehtyjä. Työsuunnitelma on ollut keho, maastotyön aikataulu aivan väärä (muun muassa talvilintuja selvitetty juhannusyönä) jne, joista johtuen johtopäätökset ovat epäkelvoja, jos niitä on esitetty.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen erityinen ongelma on siinä, että se on laadittu aivan liian suppeasta näkökulmasta, vaikka työhön olisi ollut saatavilla samasta aihepiiristä aiemmin julkaistua aineistoa. Selostusta ei voida myöskään hyväksyä riittäväksi ilman kunnollista Hailuodon saarta koskevaa vaikutusten arviointia.

Koska Natura-arviointi on koottu samojen maastotöiden tuloksista, sitä vaivaa samat selvitysten puutteet ja virheet menetelmissä ja tuloksissa sekä erityisesti vaikutusalueen rajaamisessa, joten sitä ei voi pitää asiallisina ja riittävänä luonnonsuojelulain vaatimana selvityksenä hankkeiden vaikutuksista.

Ympäristöselvitykset, Natura-selvitys mukaan lukien on tehtävä uudelleen tai luovutettava sellaisen vaihtoehdon edistämiseksi, jolla on arvioitavissa olevan haitallisia vaikutuksia ympäristön nykytilaan ja tilan parantamista koskeviin tavoitteisiin.

Valtion viranomaiset ja konsultit samassa veneessä - pukit kaalimaan vartijoina

Arviointiselostuksen mukaan ELY-keskus tekee vasta YVA-menettelyn päätyttyä ratkaisun liikenneyhteyden kehittämisestä. Kuitenkin heti kun YVA-selostukset asetettiin nähtäville, ELY-keskus julisti tiedotteensa otsikossa 2.3.2010: "Hailuodon ja Oulunsalon välisen merialueen liikenneyhteyden ja tuulivoiman kattavat ympäristöselvitykset ovat valmistuneet. Selvitysten mukaan vaikutukset merialueeseen ja sen lähiympäristöön oletettua pienemmät".

Tiedotteen mukaan "molempien hankkeiden merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat maisemaan" ja "hankkeiden vaikutukset merialueeseen ja sen lähiympäristöön jäävät melko vähäisiksi". Edelleen "kiinteä yhteys parantaa merkittävästi Hailuodon saavutettavuutta ja tuottaa nykyiseen verrattuna noin 40 prosenttia vähemmän päästöjä" (väite, jonka tuonempana kumoamme).

Tiedotteen suorassa sitaatissa Matti Ränä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksesta kertoo: "Hailuodon kunta ja kuntalaiset odottavat liikenneyhteydeltä nykyistä parem-

paa palvelutasoa, lisäksi tienpitäjän näkökulmasta lauttayhteys on kallis ja lauttayhteyden kehittäminen entistäkin kalliimpaa. Toivomme että tämän YVA-selostuksen pohjalta pääsemme tekemään yleissuunnitelmaa ja pyytämään liikennepoliittisen selonteon kannanottoa liikenneyhteyden kehittämiseen”.

Hailuodon kiinteän yhteyden ja nykyiselle lauttaväylälle suunnitellun tuulipuiston suunnittelussa on mukana laaja kokoelma yhteiskunnallisia ja yksityisiä organisaatioita siten, että niiden roolit menevät väkisinkin sekaisin.

Koska ELY-keskuksen liikenne- ja infrastruktuuri -vastualueen johtaja Räinen, joka on liikenneyhteyttä koskevan hankkeen ohjausryhmässä, on nyt myös koko ELY-keskuksen ylijohtaja ja näin ollen yhteysviranomaisena toimivan ympäristövastualueen yläpuolella ja on esiintynyt näkyvästi hankkeiden ajajana, on koko YVA-prosessi menettänyt uskottavuutensa.

Tilannetta pahentaa se, että prosessissa mukana olevilla pääkonsulteilla Destia Oy:llä ja WSP Environmental Oy:llä sekä joukolla muita yhtiöitä ja niiden ryppäitä on selkeää taloudellista intressiä päästä toteuttamaan liikenneyhteyshankkeen kiinteän yhteyden vaihtoehtoa. Se heikentää jo lähtökohtaisesti selvityksien uskottavuutta.

Tiehankkeen ympäristövaikutusten arvioinnin pääkonsulttina toimiva Destia on tiehallinnosta yhtiöitetty osa. Se puolestaan sulautti 1.8.2009 itseensä Maarakennus Jaara Oy:n, joka muun muassa toimittaa kiviainesta penkereisiin. Destia on mielestämme jäävi toimimaan pengertiehankkeen ympäristövaikutusten arvioinnin konsulttina. PPLY:n edustaja on myös esittänyt tämän kannan jo seurantaryhmän kokouksessa 9.12.2009.

Valtion tiehallinnon Oulun tiepiiri (nyt ELY-keskuksen liikennevastualue) on kiinteän yhteyden ajaja. Samasta vaihtoehdosta hyötyjä on Metsähallitus, jonka Laatumaan toiminta on laajentunut tuulivoimalapaikkojen tarjoamiseen ja jonka Morenia myy ostajille Suomen maa- ja kallioperää maalla ja merellä. Lisäksi yhtiö harjoittaa maa- ja vesirakennustoimintaa sekä maansiirtotoimintaa ja myy toimialaan liittyviä konsultointi- ja rakennuttajapalveluita.” Pengertien tapaiset suurhankkeet sopivat siis myös tämän Metsähallitus-konsernin osan intresseihin.

Valtionhallinnon tuottavuusohjelmalla pelotellut organisaatiot hakevat yhä laajempaa omaa rahoitusta. Budjettirahoituksen heiketessä ja tuottovaatimusten kasvaessa valtion organisaatioiden intressit lähestyvät yksityisten intressejä, tässä tapauksessa siis esimerkiksi Oulun Seudun Sähkön ja konsulttien intressejä.

Ympäristöhallinto taas mullistui, kun ympäristökeskukset alistettiin ELY-keskusten osaksi, ja Pohjois-Pohjanmaalla ELY-viraston johtoon valittiin liikennetoimialan johtaja. Hänen alaisensa ympäristötoimiala taas toimii kaavan ja koko tie- ja tuulivoimahankkeitten YVA:n yhteysviranomaisena. Mielestämme itsenäisen ympäristöaluehallinnon lakkauttamisen jälkeen yhteysviranomaisena olisi pitänyt hakea toisesta ELY-keskuksesta. Nyt yhteysviranomaisena on hankevastaavan alainen. Oman mausteen sa asetelmaan tuo, että koko YVA-prosessin projektipäällikkö on Air-IX-yhtiön Tapio Tuuttila, joka siirtyi yksityispuolelle Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen alueiden käytön päällikön paikalta. Hän puolestaan tuli juuri Air-IX-yhtiöstä ja ohitti haussa pitkän linjan ympäristöhallinnon hakijoita. Ympäristökeskus on nyt osa ELY:ä.

Oman lisänsä soppaan tuo viranomaisyhteistyössä mukana olevan maakuntaliiton poliittinen päätöksenteko, jonka seurauksena kaavan maankäyttöllinen ohjaus menettää merkityksensä. Tapauksessa on aineksia uuteen lukuun ”ei-korruptoituneen” Suomen intressi- ja taloussotkuissa.

On myös selvästi nähtävissä, että YVA-prosessi tuottaa nykymuodossaan vain kaikkia hankkeita palvelevia näennäisselvityksiä, jotka eivät täytä tutkimuksen alkeellimpiakaan kriteerejä, vaikka hankkeet vaikuttavat usein laajoilla alueilla. YVA-selvitykset ovat liiketoiminnan alue, jossa pörssiyhtiö Pöyry, Ramboll-konserni, kansainvälinen WSP ja muutama muu yhteenliittymä ovat käytännössä jatkuvassa suhteessa tilaajiin, joita ne pyrkivät mielistelemään saadakseen uusia tilauksia.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa on keskeisesti mukana pörssinoteerattu WSP. Esittelynsä (<http://www1.wspgroup.fi/>) mukaan "WSP tarjoaa rakennettuun ja luonnonympäristöön liittyviä suunnittelu- projektinhallinta- ja tutkimuspalveluja, jotka perustuvat laajaan kokemukseen ja osaamiseen liikenne-, energia-, ympäristö- ja infrastruktuurisuunnittelusta sekä talo-, teollisuus- ja siltarakenteiden suunnittelusta". Jo tästä on luettavissa, että WSP pengertien, "Hailuodon sillan", ja niihin kytkeytyvän tuulipuiston ympäristövaikutuksia selvittämässä on pukki kaalimaan vartijana, sillä yhtiön intressien mukaista on edistää ratkaisuja, jotka tuovat yhtiölle silta- ym. rakennussuunnittelua. WSP:llä on vieläkin likeisempi suhde nyt tarkasteltavaan hankkeeseen, sillä WSP:hen on fuusioitunut SuunniteluKORTES Oy, joka oli 1980-luvulla näyttävästi mukana pengertien ajamisessa, ja onpa koko "Hailuodon silta" (todellisuudessa pengertie silta-aukkoineen) käsite silloisen yhtiön toimitusjohtaja Algot Ket-tusen kehittämä. WSP:n kotisivujen uutisten mukaan ympäristöselvitysten sijasta yhtiön painopiste on muualla kuin YVI:ssa:

"14.3.2007: *Oulun tiepiirin siltojen ylläpidon palvelusopimus WSP:lle.* WSP on saanut Skanska Infra Oy:n kanssa Tiehallinnon Oulun tiepiirin siltojen ylläpidon palvelusopimuksen vuosille 2007–2012."

"15.12.2006: *Esko Järvenpää ja WSP SuunniteluKORTES ovat vastaanottaneet Kaiteran rahaston tunnustuspalkinnon.* Professori Pentti Kaiteran rahaston tarkoituksena on Pohjois-Suomen henkisen ja taloudellisen hyvinvoinnin edistäminen. Tämänvuotisen palkinnon saajat ovat merkittäväällä tavalla edistäneet suomalaista sillanrakennustaitoa ja siltasuunnittelun vientiä ulkomaille." Kaavaselostuksen otsikon "Suunnittelun tavoitteet" jne. alaotsikon "kehitetään liikenneyhteyksiä" alla väitetään ykskantaan, että "aiemmissä selvityksissä on todettu, että kiinteän yhteyden rakentaminen on liikennetaloudellisesti kannattavaa". Viitettä selvityksiin ei esitetä. Verkosta hakemalla löytyy tiehallinnon tilaama selvitys "Kiinteän yhteyden kannattavuus suhteessa nykyiseen lauttaliikenteeseen. Oulunsalo-Hailuoto kiinteä yhteys." (http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:iilOI9PXEnsJ:www.oulunliikenne.fi/viranomaisolli/Liikennej%C3%A4rjestelm%C3%A4/Oulunsalo_Hailuoto%2520kiinte%C3%A4%2520yhteys.doc+oulunsalo-hailuoto+kiinte%C3%A4+yhteys+kannattavuus+LT-konsultit&cd=1&hl=fi&ct=clnk&gl=fi. 16 s.)

Sen laatijat olivat LT-konsultit OY ja PwC Corporate Finance Oy. Laadintavuosi ei näy selvityksessä, mutta sen voi päätellä olevan noin vuosi 2003. Missään ei mainita eikä ole mainittu julkisuudessa, että liikennetalousselvityksen tekijäyhtiö LT-konsultit siirtyi jo vuonna 2001 WSP:n omistukseen (<http://www.rakennuslehti.fi/uutiset/lehtiarkisto/2424.html>).

Pengertien taloudellisuusväittäjä siis perustuu LT-konsultteihin, jotka kuuluvat WSP:hen, joka tekee pengertiehen kytkeytyvän tuulipuiston YVA:a, mutta joka on varsinaisesti erikoistunut siltahankkeisiin...

Epäilemme, että hankevastaava eli ELY-keskuksen liikennevastuualue tai Metsähallituksen Laatumaa eivät voi olla tietämättömiä näistä kytköksistä, tai sitten ne tuntevat alaansa heikosti. Sekä ELY-keskuksen että konsulttien itse olisi pitänyt tuoda nämä sidonnaisuudet esiin oma-aloitteisesti, jotta kansalaisilla ja yhteiskunnalla olisi ollut

mahdollisuus pohtia selvitysten riippumattomuutta ja uskottavuutta. Nyt se on joka tapauksessa mennyt.

Oma lukunsa on konsulttien työn taso. Ns. Oulun-Haukiputaan edustan merituulivoimapuiston YVA-selostuksen kritiikissä osoitimme, että Hailuodon-Oulunsalon hankkeissakin mukana oleva Suomen Luontotieto Oy myi YVA-prosessiin lähinnä virtuaalista "aineistoa". Eräänlainen alan ennätys oli "kevätmuuttoselvitys" käymättä koko tutkimusalueella. Sama yhtiö on myynyt osin saman "aineiston" myös käsillä oleviin liikenneyhteys- ja tuulivoima-YVI:in.

Jos kyseessä olisi normaali tilaussuhde, jossa tilaaja haluaa objektiivista ja laadukasta tietoa, johon omat toimet voivat nojautua – vaikkapa rakentaja tilaa lujuuslaskelmat alihankkijalta, tilaaja laatii luonnollisesti kunnollista työtä. YVA-selvityksissä ollaan siinä mielessä kummallisessa asetelmassa, että usein hankevastaavan etujen mukaista onkin, että YVA-selvitykset eivät tuota mitään tai vain mahdollisimman vähän tietoa hankkeen aiheuttamista vahingoista. Samaan tapaan hankevastaavien melko pysyvät kumppanit, pääkonsultit toivovat alikonsulteiltaan mahdollisimman vähän "ikävien" vaikutusten esiin nostamista.

Tässä ympäristössä on ekonominen lokero Suomen Luontotieto Oy:n tapaisille selvityksiä tehtaileville firmoille. On kiinnostavaa nähdä, nostaako esimerkiksi Pohjolan Voima, Destia tai WSP oikeusjuttua Suomen Luontotieto Oy:tä vastaan rikosnimikkeellä petos tai vastaava. Olisi myös tutkittava mahdollisuutta, voisiko jokin yleistä etua ja yhteiskuntaa edustava taho, esimerkiksi ympäristöministeriö nostaa kanteita tulosten väärentäjiä vastaan. Kärsijänähän ei ole vain tilaajayhtiö, vaan YVA:n tapauksissa yhteiskunta ja luonto. Vielä ikävämpää tosin on se, jos käy ilmi, että hankkeista vastaavat ovat tietoisesti ja yhdessä tuumin ostaneet ala-arvoisia ja suorastaan väärennöksiksi katsottavia selvityksiä.

Vaikutusten arviointi

Olemme 7.6.2010 antaneet lausunnon Oulunsalon ja Hailuodon merialueen osayleiskaavanluonnoksista, jotka liittyvät samoihin hankkeisiin ja jolla on taustalla samat YVA-selvitykset (www.sll.fi/pohjois-pohjanmaa > kannanotot). Lausuntomme loppupäätelmä oli, että tuulipuiston ja Hailuodon liikenneyhteysien osayleiskaavaluonnokset eivät täytä maankäyttö- ja rakennuslain vaatimuksia kaavan vaikutusten kunnollisesta arvioinnista.

Tämä lausunto sisältää samoja asioita kuin kaavalausunto siltä osin, kuin ne liittyvät ympäristövaikutusten arviointiin, ja lisäksi itse YVA-raporttien ja taustaselvitysten tarkempaa arviointia. YVA-raporttien silmiinpistävä piirre on se, että mitään seurantarivissä esittämäämme kritiikkiä ei ole otettu huomioon, vaan kelvottomimmatkin YVA:n osat ja kumotut väittämät ovat mukana. Tämä vahvistaa käsitystämme siitä, että kovasti markkinoitu "osallistaminen" ja "kanssakäyminen" ovat vain rituaali, ja niiden annista otetaan huomioon vain se osa, joka palvelee hankevastaavan intressejä.

1. Liikenneyhteys-YVA

Hanke

YVA-selostuksen mukaan "Hailuodon liikenteellinen palvelutaso on lauttaliikenteen ylitysaikojen ja yöliikenteen puuttumisen vuoksi huonompi kuin muualla seudulla. Liikukumismahdollisuudet eivät näiltä osin vastaa ELY-keskuksen lauttaliikenteelle asettamia palvelutasotavoitteita." Jo tämä kohta sisältää kehäpäätelmän: "Liikukumismahdollisuuksia" pitää lisätä, koska ELY-keskuksen tavoitteet ovat sellaiset!

Silmiinpistävä piirre koko prosessissa on historiattomuus. Hailuodon liikenneyhteyksiä tutkittiin edellisen kerran 1990-luvun alussa. Silloin selvityksiä tehtiin uuden YVA-lainsäädännön pohjalta, joka ei vielä ollut virallisesti voimassa. Ensimmäisessä vaiheessa tehtiin ns. nykytilaselvitykset ja toisessa vaiheessa arvioitiin liikenneyhteyden vaikutuksia.

Monelta osin selvitykset olivat kattavampia ja parempia kuin nyt tehdyt. Niistä on koottu Tielaitoksen Oulun tiepiirin oma yhteenvetoraportti (Tielaitos 1993). Koko teosta ei löydy nykyisen hankkeen viiteluettelosta, jota on pidettävä tarkoituksellisenä. Kohdassa "aikaisemmat suunnitelmat ja päätökset" suunnitteluvaihe mainitaan, mutta ympäristövaikutusten arvioinnin tuloksista ei kerrota mitään eikä raporttiin viitata. Lisää tietoa löytyisi tielaitoksen raportin pohjatöistä, joista osa tehtiin Oulun yliopiston yhteydessä toimineessa Ympäristöinstituutissa.

Merialueen osayleiskaavaaluonnoksen selostuksen selvitysluettelon ensimmäinen viite on Hailuodon liikenneyhteyden yleissuunnitelma. Sellaisella nimellä ei löydy kuitenkaan mitään dokumenttia, vaan hakuautomaatti tuottaa järjestään luettelon YVA:an liittyviä asiakirjoja, joissa kyseistä nimeä käytetään. Suunnitellun kiinteän yhteyden ja sen vaihtoehtojen taloudelliset vaikutukset olisi kuitenkin tullut esittää selvästi, jotta muun muassa laskelmien (väitetyt säästöt jne.) oikeellisuus voitaisiin tarkastaa.

Luetteloihin olisi syytä ottaa viitteet myös esimerkiksi ympäristöjärjestöjen ja riippumattomien asiantuntijaorganisaatioiden kuten yliopistojen lausuntoihin, sillä kaavoitus- ja YVA-hankkeiden kuulemiset ja lausuntokierrokset muodostuvat ilman kunnollista ja pysyvää dokumentointia vain osallistuttamisrituaaleiksi, joilla ei ole käytännön merkitystä. Aikaisemmat päätösprosessit 1980- ja 1990-luvuilla tuottivat mittavan aineiston perusteellista pengertiekriittistä aineistoa, joka samoin kuin noiden päätösprosessien historia, on kokonaan pyyhitty näkymättömiin uusista selvityksistä.

Tavoitteet

Liikenneselvitysten tavanomaisen kehäpäättelmäisen kaavan mukaan esitetään luettelo hyvältä kuulostavia tavoitteita, jotka tosiasiallisesti ovat reaali maailmassa keskenään ristiriidassa. Niin on käynyt tässäkin hankkeessa. Tavoite "Liikkuminen on mahdollista ympärivuorokautisesti" on luonnollisesti pengerteitä puolustava näkökulma. "Joukkoliikenteen toimintaedellytykset paranevat" on kuitenkin sen kanssa ristiriidassa, sillä aikataulusidonnaisuus meren ylityksessä ja (useimmiten pieni) riski jonoista ovat tällä hetkellä asioita, jotka parantavat joukkoliikenteen houkuttelevuutta. Pengertien liikenneturvallisuusriskeistä on tiekiistan aikaisemmissa vaiheissa puhuttu jonkin verran. Etenkin myrskyssä se olisi vaarallinen.

"Kuljetuksiin, työssäkäyntiin ja asiointiin liikenteessä kuluva aika on vertailukelpoinen muuhun seutuun verrattuna" tavoite on kyseenalainen, sillä vertailu "seutuun" on keinotekoinen. Kaikki yli 120 kilometrin päässä Oulusta asuvat pohjoispohjalaiset käyttävät Oulussa käymiseen ainakin saman verran aikaa kuin hailuotolaiset. Työssäkäynti Hailuodosta Oulussa on lisäksi Oulun seudun pienintä (23 % työikäisestä väestöstä; lähde Oulun seudun liikennetutkimus <http://www.ouka.fi/seutu/pdf/OuluLiikennetutkimus2009.pdf>).

Tavoitteena on myös "palvelujen saatavuus paranee". Tämä lupaus liittyy aina tiehankkeisiin, joiden edistäminen on tielaitoksen oma materialistinen intressi. Esimerkit viittaavat kuitenkin pikemminkin siihen, että liikkumisen lisääntyminen näivettää lähipalvelut ja siirtää ostokset keskuksiin ja mantereiden hypermarketteihin. "Elinkeinojen toimintaedellytykset paranevat", vaikka saaristoaseman menetys ennemminkin heikentää niitä, ja "ympärivuorokautinen" liikenne voi yhtä hyvin viedä majoitusasiakkaat kuin tuoda niitä. "Kuntatalouden hoitoedellytykset kehittyvät" ehkä, jos saareen muut-

taa uusia veronmaksajia tien ansiosta. Jos työpaikkoja ei samaan aikaan tule, joutuvat uudet asukkaat ajamaan joka tapauksessa päivässä kaksi tuntia edestakaisin, vaikka olisikin pengertie.

Luettelossa on koko joukko ympäristöarvoihin liittyviä toiveita, joihin konsultit roolinsa mukaan vastaavat joka tapauksessa myönteisesti. Tietävästi Suomessa YVA-konsultit eivät ole itse koskaan päätyneet siihen, että yksikään heidän selvittämänsä hanke olisi huono.

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Kohta on vain luettelo tavoitteista. Pengertiehanketta ei edes yritetä arvioida niitä vasten. Esimerkkejä: alueidenkäyttötavoitteiden tehtäviksi ilmoitetaan muun muassa:

-auttaa saavuttamaan maankäyttö- ja rakennuslain ja alueidenkäytön suunnittelun tavoitteet, joista tärkeimmät ovat hyvä elinympäristö ja kestävä kehitys,

-edistää kansainvälisten sopimusten täytäntöönpanoa Suomessa

Kansainvälisistä sopimuksista ei löydy mitään mainintaa koko YVA-aineistosta. Vuoden 1993 yhteenvedossa (Tielaitos 1993) niistä on oma lukunsa (s. 17–18). Itämeren suojelusopimuksesta sanotaan em. raportissa, että (meriluontoon mahdollisesti vaikuttavat suuret) ”hankkeet on ilmoitettava *käynnistysvaiheessa* Itämeren suojelukomissiolle, joka tiedottaa asiasta kansainvälisesti. *Hailuodon pengertiehanke olisi tällainen ennakoilmoitusvelvollisuuden piiriin kuuluva hanke, josta tulisi ilmoittaa komissiolle.*” Tällaisesta ilmoituksesta ei ole ainakaan julkisesti ilmoitettu. Onko se tehty?

Kaavat

Ympäristöministeriö totesi 1990-luvulla, että pengertie ei ole mahdollinen ilman seutukaavan (nyttemmin maakuntakaavan) muuttamista. Pohjois-Pohjanmaan liitto poisti uudessa maakuntakaavassaan esteen edistää kiinteää yhteyttä, vaikka se ei olekaan ainoa kaavan mukainen liikenneyhteyden toteutustapa. Muutenkin kuluneet 17 vuotta on käytetty koneistojen rasvaamiseen. Poliitiikan, hallinnon ja yritysmaailman kolmiliitto on menestyksellä edistänyt Fennovoiman ydinvoimalahanketta huolehtimalla maakuntakaavan läpi ajamisen Pohjois-Pohjanmaan liitossa ja samantyyppinen asioiden hoidon tapa on nähtävissä kyseisessä hankkeessa. Tosiasiat ovat valittavissa ja niitä valitaan sen mukaan, millaisia tavoitteita hankkeille on asetettu. Siinä kehässä alueidenkäyttötavoitteet, kaavojen sisältövaatimukset tai vaihtoehtojen vaikutukset ovat keveitä palikoita.

Vaikutusalue

Arviointiselostuksessa on kootusti esitetty otteita yhteysviranomaisen lausunnosta ja vastattu siinä esitettyihin vaatimuksiin. Yhteysviranomaisen vaati vaikutuksien arvioimista todellisen vaikutusalueen mukaisesti ja vaikutusalueen rajaamista niin, että siitä käy riittävän yksityiskohtaisesti ilmi eri vaikutustyyppien vaikutusalue. Arviointiselostus ei täytä kuitenkaan vaikutusalueen rajaamiselta vaadittua selkeyttä. Vaikutusalueen rajaamisen epämääräisyys on toistunut myös kaavatyössä.

Sekä liikenneyhteys-YVA:n että kaavahankkeen suurin rajausvirhe on se, että itse Hailuoto, johon liikenneyhteyksien vaikutukset ovat todennäköisesti suurimmat, on suljettu tarkastelujen ulkopuolelle. Vuonna 1993 tehdyssä ”Hailuodon liikenneyhteyksien tarveselvityksessä” (Oulun tiepiiri 1993) vaikutusalueet oli perustellusti rajattu (1) rakentamisalueeksi (hiukan nykyistä suppeampi alue), (2) vesistövaikutusalueeksi (Siikajoen Karinkanta–Luodonselkä–Liminganlahti– Oulun ja Haukiputaan edusta) ja (3) vaikutusalueeksi itse Hailuodossa välittömän rakennusalueen ulkopuolella. Lisäksi

neljäs (4) tarkastelualue oli harvinaisten taksonien (lajit, rodut) levinneisyys siltä osin kuin vaikutusalueella tavataan jonkin taksonin populaation merkittävä osa.

Itse Hailuotoon kohdistuvista vaikutuksista ainoa lähde, johon voidaan vedota, on ”Hailuodon liikenneyhteyksien tarveselvitys”, joka tehtiin ennen YVA-lainsäädännön voimaantuloa, mutta joka siitä huolimatta on kattavampi ja uskottavampi kuin nyt tuotettu materiaali.

YVA:n tarkastelualueen olisi joka tapauksessa pitänyt kattaa myös Luodonselän ja Liminganlahden alueet, joille vesistövaikutukset ulottuvat jossain muodossa, ja missä ympäristöarvot ovat poikkeuksellisen suuret (maamme tärkeimmät lintuvesialueet Liminganlahdella ja Hailuodon kaakkoisosassa) – kuten jo 1990-luvun selvityksissä (Tielaitos 1993) todettiin ja kuten Pohjois- Pohjanmaan ympäristökeskuksen YVA-ohjelmasta antamassa lausunnossa vaaditaan.

Rakenne

Sivun 51 mukaan siltojen paikan valintaan ja pituuksiin ovat vaikuttaneet meren pohjan muodot, jotka on selvitetty luotauksilla. Silta-aukkojen tarpeet perustuvat Merenkulkulaitoksen lausuntoon ”Hailuoto–Oulunsalon välisen alueen väylätarpeista Hailuodon kiinteän yhteyden siltojen kohdilta”, joka on annettu vesiliikenteen näkökulmasta. Lisäksi mahdollisesti tulevan tuulivoimapuiston huoltokuljetukset tarvitsevat melko suuret leveys- ja alikulkukorkeustarpeet.”

Suunnitelmassa Riutun silta-aukon pituus on 730 metriä ja Huikun 765 metriä, yhteensä 1495 metriä, korkeudet 5 ja 15 metriä. Aukot ovat vaihe vaiheelta pienentyneet, sillä 1990-luvulla Huikun aukoksi suunniteltiin 1000 metriä, aukkojen yhteispituudeksi 1700 metriä ja korkeuksiksi 10 ja 18 metriä. Kyse on ilmeisesti yrityksestä halventaa pengertien kustannuksia samalla virtausaukkoa 205 metriä kaventaen. Veneilijät ja kalastajat ovat olleet huolissaan varsinkin Riutun puolen matalasta aukosta.

Tielle on tarkoitus sijoittaa myös kevyen liikenteen väylä molemmin puolin tien 3,5 metrin ajoratoja, ilmeisesti 1,25 metrin piennarosuudelle. 1990-luvun suunnitelman (Tielaitos 1993) mukaan penger olisi ollut 12,5 metriä leveä, ”johon sisältyi 3,25 metrin kevyen liikenteen osuus toisella puolella tietä”. Kaavassa pengertien, kaavan mukaan ”Hailuodon meritien”, yhteyteen on lisäksi sijoitettu moottorikelkkareitti. Suunnitelma oudoksuttaa, kun penkereelle se ei mahdu, ja silta-aukot eivät jäädy kunnolla kiihtyneen virtauksen takia. Moottorikelkkareittiä ei tosin arviointiselostuksessa mainita. Esimerkiksi kuvassa 4.3 ei ole moottorikelkkareittiä otettu huomioon. Poissuljettu on myös aikomus siitä, että moottorikelkoilla kuljettaisiin talvella kevyen liikenteen kaistaa.

Sivun 50 tekstin mukaan ”penkereen (3,5 m) korkeus on riittävä tavanomaisissa sääoloissa, mutta voimakkaimmilla tuulilla aallokko huuhtelee tien pintaa ja irtojäiden aikaan myös jäitä saattaa kasautua penkan läheisyyteen ja jopa tielle saakka”. Tämä onkin totta, ja liikkuvat ja röysiintyvät jäät ovat tukkineet nykyiset lyhyetkin penkeret monta kertaa. Lauttaa ne eivät ole juuri pysäyttäneet. Pengertie ei siis takaakaan jatkuvasti käytössä olevaa liikenneyhteyttä.

Näyttää siltä, että silta-aukkoja pienentämällä, tietä kaventamalla ja suunnittelemalla liian matala penger manipuloidaan pengertien laskennalliset kustannukset mahdollisimman alas, jotta saataisiin aikaan rakentamispäätös. Sitten suunnitelma voidaan todeta toteuttamiskelvottomaksi, mutta lisärahaa on helpompi saada, kun päätös on tehty tai jopa rakentaminen aloitettu ja ongelmat ilmenneet. Tästä Raippaluodon sillan hinnan tuplaantuminen päätösvaiheessa esitettyyn on hyvä esimerkki.

Lauttayhteys

Selostuksessa mainitaan ylivoimaisesti merkittävimäksi häiriöksi ruuhka. Kuvista 6.4 ja 6.5 lauttaliikenteen häiriöiden yksikkö kuitenkin puuttuu. Kuvat ovat myös sutuisia ja manipulatiivisia. Vaikka ruuhkapylväs kurkottuu omiin yksinäisiin korkeuksiinsa, sekä tekstistä että kuvista on vaikea päätellä, miten vakava häiriö ruuhka loppujen lopuksi on kymmenvuotisjaksolla ollut.

Liikenne-ennuste

”Liikenne-ennusteen perusteena on käytetty tiehallinnon tieluokka- ja maakuntaperusteista tieliikenne-ennustetta vuosille 2006–2040. Ennusteen perusteella arvioidaan Hailuotoon johtavan seututie-luokan tien liikennemäärän kasvavan vuosina 2008–2038 1,4-kertaiseksi.” Pengertievaihtoehdossa liikennemäärää kasvatettiin lisäksi alkutilanteessa 400 ajoneuvolla vuorokaudessa. Tämä perustui asiantuntija-arvioon kiinteän yhteyden liikennettä kasvattavasta vaikutuksesta, joka on todettu vastaavissa kohteissa kuten Raippaluodossa.

Tiehallinnon ennusteet ovat tyypillisiä itseään toteuttavia ennusteita, joilla tiehallinto pyrkii turvaamaan sen, että alalla on jatkossakin töitä. Ennusteita laaditaan täysin piittaamatta esimerkiksi ympäristö- ja ilmastotavoitteista ja niitä koskevista toimenpiteistä. Niitä listataan toisissa kohdissa silloin, kun se palvelee hankevastaavan etuja.

Yleisesti on tiedossa, että öljyvarat ovat hupenemassa, ja ne jotka arvioivat öljyhuipun – hetken jonka jälkeen käytettävissä olevan öljyn määrä vähenee väkisin – olevan vuonna 2020, kuuluvat jo ns. ”optimisteihin”. Vuonna 2038 öljyn saatavuus rajoittaa melko varmasti liikennettä merkittävästi (ks. esim. <http://fi.wikipedia.org/wiki/öjyhuippu>).

Vaikutukset liikenteeseen

Konsulttitoiden kaavan mukaan hankevastaavan toiveen mukaiset ratkaisut saavat ylistystä ja muut ovat huonoja.

”Lauttayhteys tukee vähemmän viheryhteyden toteutumistarvetta”, todetaan selostuksessa johtopäätöksenä. Asia on aivan päinvastoin. Pengertie on lauttayhteyteen verrattuna pyöräilijän painajainen: väli, joka ennen muodosti lepotauon, tarjoaa pahimmillaan taistelua myrskytuulta ja kaatosadetta vastaan suojattomalla merenselällä suojattomana kapean ajoradan vielä kapeammalla reunalla. Tämä on YVA-konsulttien mukaan ”maakunnallinen viheryhteys”.

Siihtäkin konsultit visioivat positiivisen kehitysaskelen: ”Maakuntakaavan hengen mukaisesti viheryhteydellä tarkoitetaan lihasvoimin tapahtuvaa liikkumista ja ulkoilua. Poikkileikkauksessa kevyen liikenteen kulkeminen mahdollistetaan 1,25 metriä leveillä pientareilla molemmin puolin tietä. [...] Puoleen väliin sijoitettu levähdysalue mahdollistaa hyvän pysähtymispaikan kulkijalle ja mahdollisuuden viettää aikaa matkalla. Lisäksi merimaiseman katselu tuo kulkijalle positiivisia elämyksiä.” Sen sijaan ”lauttayhteys tukee vähemmän viheryhteyden toteutumistarvetta”. Tämä on konsultin luovan mielikuvituksen oiva taidonnäyte! Ja: ”Vaihtoehdossa VE0+ (parannettu lauttavaihtoehto) lautalle tultaessa autoliikenne joutuu edelleen lähes aina pysähtymään, jolloin liikenteen palvelutasoa voi pitää huonona (E) tai erittäin huonona (F)”. Eikö jokainen ainakin liikennevaloristeyskin silloin pudota tieyhteyden luokkaan ”huono” tai ”erittäin huono”?

Tällä hetkellä lauttamatka on monille vierailijoille ja muillekin Hailuodon matkan kohokohta. Se on Destiassa jätetty tahallaan oman onnensa nojaan, kun mitään opastusta ei ole saatavilla eikä myöskään minkäänlaista virvokkeiden tarjontaa tms. palveluita. Vessoissa on ollut vuosikautia samat seinäkirjoitukset, vaikka joukossa on alatyylis- ten lisäksi myös tunnistettaviin henkilöihin kohdistuvia henkilökohtaisia herjoja.

Kappaleessa 6.6 epävarmuustekijöistä mainitaan mahdollinen kolmas silta-aukko. Huomautus on irrallinen ja perustelematon. Vaihtoehdossa VE 1 on kaksi silta-aukkoa. Vaihtoehdon vaikutukset on myös arvioitu kahden silta-aukon mallilla. Kiinteän yhteyden liikenneturvallisuus ja -varmuus on kaikkien liikkujaryhmien näkökulmasta merkittävästi heikompi kuin lauttayhteyden. Vaikutusyhteenvedon mukaan (s. 74) kuitenkin ”Vaihtoehto VE 1 (= pengertie) tarjoaa parhaimmat liikenteelliset vaikutukset henkilöautoliikenteelle, kuljetuksille ja kevyelle liikenteelle.” Jälkimmäisen osalta tämä on todistetusti virheellinen väite. Vaikutukset liikenteeseen -osio on täynnä valikoivaa arviointia, konsulttiselvitystä aidoimmillaan.

Melu ja ääriä

Kappaleessa 7 esitetyt selvitykset melu- yms. vaikutuksista ovat suurelta osin mieltä vailla, kun itse Hailuoto on tarkastelun ulkopuolella. Pengertie-vaihtoehdossa lisäantävän liikenteen vaikutuspiirissä on satoja taloja, mutta selvitys pohtii vaikutuksia muutamiin Santosen ja Oulunsalon kesämökkikiinteistöihin.

Melun ja ääriän aiheuttamien vaikutusten selvittäminen vedenalaisen luontoon ja hylkeisiin puuttuu selostuksesta kokonaan.

Päästöt ilmaan ja vaikutukset ilmastoon: polttoaineen kulutus ja hiilidioksidipäästöt

Sivun 95 hieman hämärä yhteenvetoteksti päästöistä kuulu seuraavasti: ”Vaihtoehto VE0 tuottaa yli puolet Hailuodon liikenneyhteyden kasvihuonepäästöistä ja vaihtoehto VE0+ suuremmilla liikennöintimäärillä vielä noin 40 prosenttia enemmän kuin vaihtoehto VE0. Vaihtoehto VE1 tuottaa 40 prosenttia vähemmän päästöjä kuin vaihtoehto VE0, kun suuren energiatarpeen vaativa lauttayhteys korvataan autoliikenteellä.”

Siis lopputulema on, että pengertie toisi 40 prosentin säästön hiilidioksidipäästöihin. Ensimmäinen virhe tässä on se, että tarkastelujaksoa ei määritellä. Se on luonteva ottaa 30 vuodeksi, jota muutenkin käytetään.

Teimme vertailun VEO:n (nykyinen liikenteen tiheys lautalla) ja VE1:n (pengertie) välillä 30 vuoden aikana (2008–2038). Laskimme hiilidioksidipäästöt käyttäen YVA-selostuksen liikennelukuja ja taulukon 8.1 päästökertoimia (ominaispäästöjä) henkilöautoille ja täysperävaunurekoille. Teimme sen yksinkertaistuksen, että oletimme kaiken liikenteen olevan henkilöautoliikennettä. Tämä suosii pengertievaihtoehtoa laskelmassa.

Lauttavaihtoehdossa päästöt koostuivat lautan päästöistä, koko ajan 4700 t, ja autoliikenteen päästöistä, jotka asetettiin YVA-selostuksen lukujen mukaisesti 3200 tonniksi vuonna 2008, 3300 tonniksi vuonna 2018, 3500 tonniksi vuonna 2028 ja 4000 tonniksi vuonna 2038. Näiden vuosien välillä käytettiin keskiarvolukuja, esimerkiksi vuosina 2009–2017 3250 tonnia. Yhteensä lautan päästöistä kertyi 145 700 ja auton 107 600 tonnia, yhteensä 253 300 tonnia.

Pengertie-vaihtoehdossa meneteltiin autojen kanssa vastaavasti nojautuen YVA-selostuksen lukuihin. Kasvaneiden automäärien yhteispäästöjä kertyi 154 640 tonnia. Lauttaliikenteen päästöjen laskimme jatkuvan nykyisellään vuoteen 2017 asti. Päästöjä lautalle kertyi näin 47 000 tonnia. Pengertien rakentamisesta otimme mukaan suurimman erän eli kiviaineksen kuljetuksen tuottamat päästöt. 1,2 miljoonan kuution kiviaineksen tiheydeksi laskimme 3g/cm³. Tarvittavan kiviaineksen kuskkaus 40 tonnin kuormina vaatisi noin 90 000 rekkakuormaa. Jos kuljetuksiin tarvittava matka on yhteen suuntaan noin 25 kilometriä, kuljetus- ja paluumatkaa kertyy yhteensä 4,5 miljoonaa. Jos keskikulutukseksi oletetaan 30 l / 100 kilometriä, kiviaineksen kuskkaus tuottaa yhteensä 10 903 tonnia hiilidioksidia. Yhteensä pengertie-vaihtoehto tuotti laskelmassa 212 503 tonnia hiilidioksidia.

Lautta-vaihtoehto (VE0) tuotti 30-vuotistarkastelussa hiilidioksidia 16 prosenttia pengertietä enemmän – eikä 40 prosenttia, kuten YVA-selostus väitti. Tämä on mielestämme liian suuri ero vahingossa syntyneeksi. Laskelma havainnollistaa varmaan enemmän kuin absoluuttista totuutta jälleen kerran konsulttien, tällä kertaa ilmeisesti itse pääkonsultin eli Destian tyyliä tuottaa halutunlaisia ”laskelmia”.

Reaalimaailmassa muun muassa öljyn niukkeneminen voi 30 vuodessa muuttaa radikaalisti asioiden tärkeysjärjestystä, ja nykyisenkin kaltainen liikennöintiväli voi olla saavuttamatonta ylellisyyttä. Myös merenkulussa voidaan ja joudutaan ottamaan käyttöön uusiutuvaa energiaa, ainakin tuulivoimaa. Se vähentää merenkulun ympäristökuormitusta.

Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriperintöön

”Maankohoamisen myötä muodostuneet kasvillisuusvyöhykkeet ovat hyvin havaittavissa”, runoilee joku konsulteista. Merenrannan kasvillisuusvyöhykkeet on kuitenkin synnyttänyt ranta sinänsä – kasvien sopeutuminen eri korkeudelle merivedestä - ja maan kohoaminen sekoittaa ja heikentää vyöhykkeisyyttä ja pitää sen jatkuvassa muutostilassa.

Nyt intoudutaan yhtäkkiä kuvailemaan laveasti Hailuodon kansallismaisemia, vaikka itse Hailuotoa ei pitänyt käsitellä koko YVA:ssa. Konsultti löytää epäkohdankin: ”Alueen maisemallista arvoa heikentää rantojen vesakoituminen ja umpeutuminen sekä avointen ja puoliavointen rantaniittyjen katoaminen.” Lause on kappaleessa, joka käsittelee Kirkkosalmea ja Ojakylänlahtea. Viimeksi mainitulla alueella on ollut jo 1980–1990 -luvulta lähtien 100 hehtaaria nautakarjalaitumia, joten konsultin kopioimat tekstit ovat noin 30 vuotta aikaansa jäljessä. Umpeenkasvu ja rantaniittyjen katoaminen eivät ole tätä päivää Perämeren rannikolla, missä maataloustuen voimin uusia laitumia perustetaan jopa liikaakin. Konsultti ei mainitse maisemavaurioina hakkuita ja au-rauksia, jotka Nyky-Hailuodossa ulottuvat paikoin aivan päätien reunaankin. ”Maisema-analyysi” todistaa tältäkin osin, että konsultit eivät tuhlaa aikaansa kohdealueilla. Muiden kertaalleen kirjoittamien tekstien kopiointi on tehokkaampaa.

Myös otsikolla ”perinnemaisemat” on ympäristöhallinnon arkistoista tms. kopioituja luetteloita, joihin on kuitenkin pujahtanut virheitä. ”Tömpän merenrantaniitty” sijaitsee kuulemma ”Lampuodinperällä”. Todellisuudessa Lampuojinperä on muutaman aarin kuroumalampi Tömpänniityn (yli 100 ha) ja Päärninperän lahden välissä. Jos konsultti olisi käynyt paikalla, hän olisi havainnut Lampuojinperää (Lampuojinlampea) käytettävän metsän- ja pellonkuivatusvesien laskeutusaltaana, vaikka se sijaitseekin Natura-alueella.

Maisemavaikutuskohdassa (s. 104) kerrotaan, että ”Pengertie- ja siltayhteyden linjausvaihtoehdoista välillä Oulunsalo–Hailuoto on työstetty linjaus, joka on teknisesti toimiva ja geometrialtaan mahdollisimman luonteva. Ratkaisu noudattelee pääosin v. 1993 suunniteltua linjausvaihtoehtoa, mutta linjausta ja siltapaikkoja on tarkennettu päivitettyjen maastotietojen pohjalta. Kaksi siltaa ovat suorina ja pituudeltaan 765 metriä ja 730 metriä.” Sitä ei kerrota tässäkään, että ”päivitys” on lyhentänyt silta-aukkoja 200 metriä.

Sivulla 114 on huomattu, että ”rantaosayleiskaava mahdollistaa nykyisellään satojen uusien lomarakennuspaikkojen rakentamisen”. Juuri tämä on seikka, jota olisi tullut selvittää YVA:ssa: kuinka paljon kiinteä yhteys lisää rantarakentamista, ja mitkä ovat vaihtoehtojen erot rantojen kasvillisuuden ja eläimistön – ja maiseman – kannalta.

Maisemavaikutusten yhteenvetokappaleessa konsultti on punnertanut tilaajan toivoman loppupäätelmän: ”Tienkäyttäjän kannalta (pengertien) maisemalliset vaikutukset ovat myönteiset. Tieltä ja mahdolliselta levähdyspaikalta voidaan katsoa avointa me-

rimaisemaa.” Tämä ei ilmeisesti onnistu lautalta. Ollakseen johdonmukaisen epäjohdonmukainen konsultti on jättänyt yhteenvetokartastaan itse Hailuodon Santosta ja Ojakylänlahden rantoja lukuun ottamatta maisemamuutosten ulkopuolelle.

Vaikutukset maa- ja kallioperään

Kohdassa käsitellään melko laajasti myös itse Hailuotoa. Sivun 120 mukaan ”voi ihmistoiminnasta aiheutuva kulutus johtaa alkuperäisen kasvillisuuden sekä tuulten synnyttämän dyynien geomorfologisen rakenteen tuhoutumiseen. Varsinkin hallitsematon moottoriajoneuvoilla liikkuminen on dyyneille tuhoisaa.” Selostuksessa opasteinkin haittojen ehkäisyyn panostamalla kulun ohjaamiseen. Sen sijaan ongelmaa ei havaittu kiinteän yhteyden liikenteen kasvun vaikutuksia käsiteltäessä.

Kohdassa esitetään lukuja Oulun seudun kivi- ja maa-ainesvaroista, mutta pengertien vaatimia 1,2 miljoonaa kuutiota ei suhteuteta mihinkään. Koko Pohjois-Pohjanmaan kiviainekulutus oli vuonna 2008 noin 4 miljoonaa kuutiota (www.luonnontila.fi > KH2 Maa-aineksen otto), joten pengertie olisi tähän nähden hyvin suuri kiviaineksen tarvitsija.

Kiviainesten oton vaikutukset eivät olisi mitään välillisiä hankkeen vaikutuksia, vaan suoria uusiutumattomien luonnonvarojen kulutusvaikutuksia. Kun kustannukset aiheuttavat omat reunaehdonsa, kiviainesten hankinta-alueesta tiedetään enemmän kuin selostuksessa annetaan ymmärtää. Vaikka kiviainesten ottopaikat ovat viime kädessä kiinni siitä, kuka on urakoitsija ja mistä se aineksensa hankkii, yleisellä tasolla pystyy ennen tarkempaa suunnittelua ja kilpailutusta arvioimaan kiviainesten hankinta-alueet ja vaikutukset niillä. Pitäähän kuljetusmatkojen olla suhteellisen lyhyitä. Kiviaineksen hankinnan vaikeudet ja vaikutukset muuhun kysyntään ja tarjontaan ovat hankkeen kynnyskysymyksiä ja siksi vaihtoehtojen tarkastelussa tärkeitä vertailun osatekijöitä.

Kappaleessa 10.6 mainitaan myös mahdollisista ruoppausmassoista, joita ”sijoitettaessa on otettava huomioon valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden velvoite edistää rannikkoalueen säilymistä luonnon- ja kulttuuriarvojen kannalta erityisien merkittävänä aluekokonaisuutena.” Selostuksessa ei kuitenkaan ole minkäänlaista arviota siitä, minkä verran ja millaisia ruoppausmassoja tulisi mahdollisesti sijoitettavaksi ja mihin niitä sijoitettaisiin. Tämä on yksi lukemattomista kiinteää yhteyttä koskevista auki jätettävistä asioista, joilla on kuitenkin tärkeä merkitys arvioitaessa vaihtoehtojen (VE1) toteuttamiskelpoisuutta.

Vaikutukset merialueeseen

Meren tila

Eryityisesti Oulujoen mereen tuomat ravinnemäärät, niin kokonaistyyppi kuin kokonaisfosfori ovat huolestuttavasti kasvaneet – kymmeniä prosentteja – viime vuosina, samoin biologinen hapenkulutus. Vain osa näyttäisi selittyvän sateisten vuosien virtaaman kasvulla. Vähentämällä virtauksia ja lisäämällä ravinteisten jokivesien viipymää Oulun edustalla pengertie voimistaa ravinteiden vaikutusta.

Pohjasedimentit

Muun muassa kadmiumia, elohopeaa ja PCB:tä tavattiin pohjasedimenteissä ohjearvot ylittäviä määriä. Pohjan kaivelua tulee välttää mahdollisimman paljon, jotta myrkyt ja pohjasedimentin ravinteet eivät lähde liikkeelle ravintoverkkoon.

Vedenalaiset luontotyypit

Vedenalaisia luontotyyppjä inventoitiin yhtäaikaan sekä liikenneyhteyden että tuulipuistohankkeen hankealueella eikä edes kattavasti sillä alueella. Vedenalaisten luontotyyppien selvitysalue (kuva 11.8) ei ole hankkeiden vaikutusalue. Näin ollen vedenalaisten luontotyyppien kartoitus on jäänyt hyvin puutteelliseksi.

Inventointia täytyy täydentää, sillä Perämeri on ainutlaatuinen, mutta edelleen hyvin huonosti tunnettu varsinkin vedenalaiselta luonnoltaan. Johtopäätökset vedenalaisen luonnontilasta ovat toistaiseksi ennenaikaisia. Vähälajisuus ja karuus eivät riitä syyksi laiminlyödä selvityksiä eikä päätellä vaikutusten merkityksettömyydestä.

Virtaukset, veden laatu ja padotusvaikutus, pohjastressi

Hankkeessa olennaiset vaikutukset virtauksiin on esitetty selostuksessa sekavasti ja tuloksia vähättelevästi. Eri tilanteissa virtaukset vähenivät Hailuodon ja Oulunsalon välisessä salmassa tekstin mukaan 20–25 prosenttia, mutta yhteenvetolauseeseen mukaan 10–20 prosenttia, joka on konsulttikielellä ”kohtalaisen vähän”. Viidenneksen suuruinen virtauksen muutos on kuitenkin huomattava.

Virtausmallin tuloksia esittelevä erillisselvityskään ei sisällä mallikritiikkiä. Pöyry, joka on sulauttanut itseensä aikaisempia selvityksiä tehneen PSV:n, on nyt käyttänyt USA:n pioneerijoukkojen Coastal and Hydraulics Laboratory:n ja RMA-konsulttifirman kehittämää mallia. Aikaisemmin käytetty vesi- ja ympäristöhallinnossa ja VTT:ssä kehitetty malli, jonka kehittämistä rahoitettiin yhteiskunnan varoin, on siirtynyt YVA Oy:lle. Sen käyttäminen olisi ilmeisesti tullut amerikkalaista kalliimmaksi, vaikka maksaja on valtion ELY-keskus.

Selvityksessä ei myöskään kuvata olosuhteita, joissa mallin tulosten pitäisi toteutua. Aukkojen pienentämistä aiemmasta suunnitelmasta saati sen vaikutuksia ei edes mainita. Sitäkään ei analysoida, mikä vaikutus siltapilareilla on. Selvityksen mallikuvat virtauksista muutamilla tuulensuunnilla ja -nopeuksilla osoittavat kuitenkin, kuinka kompleksinen virtaus Hailuodon ja mantereen välisellä Luodonselällä ja salmassa on. Lisäksi käy ilmi Hailuodon ja mantereen välin ja Liminganlahden kiinteä vuorovaikutus. Selostuksen analyysi yksinkertaistaa perusteetta kiinteän yhteyden ja tuulivoimailoiden vaikutuksia virtausolosuhteisiin. Tehdyt vähäisetkin selvitykset antavat viitteitä aivan muusta.

Selostuksessa väitetään myös, ettei pengertie vaikuttaisi vedenlaatuun Luodonselän puolella (s. 58). Selostuksen mukaan penkereen eteläpuolella ja Välimatalan alueella pitoisuudet pienenevät. Virtausmallien mukaan kuitenkin Liminganlahden vaikutus kyseisellä alueella on merkittävä. Siitä kertonee myös Luodonselän vain tyydyttävä ekologinen tila. Samaa viestii myös havainnot nykyisen penkereen rehevöittävästä vaikutuksesta: ”Riutunkarin pengertie lienee osasyynä Riutunkainalon umpeenkasvuun ja myös alueen liettymiseen. On ilmeistä, että kiinteän yhteyden toteutuminen aikaansaa vastaavia vaikutuksia myös laajemmalla alueella (s. 200).” Vaikuttaakin siltä, että pengertie olisi vakava este saavuttaa vesienhoitosuunnitelman tavoite hyvästä ekologisesta tilasta vuoteen 2015 mennessä. Liminganlahteen laskevien vesistöjen kuormituksen vähentämistyön tuloksellisuus myös kärsisi, kun toisaalta ympäristön muokkaus aikaansaisi uusia ”kuormituslähteitä”. Selostuksessakin arvioidaan, että muutos näkyisi pitoisuuksien alueellisen jakauman muutoksina, vaikka johtopäätökset ovat pääosin löysästi tehtyjä.

Pengertie heikentäisi nykyisen lauttaväylän pohjoispuolen rantavoimia ja nopeuttaisi umpeenkasvua. Umpeutuvilla paikoilla rantalinnut joutuvat pesimään vapaana säilyneellä alarannalla, mikä lisää pesätuhoja veden noustessa. Lauttaväylän eteläpuolella pengertie aiheuttaisi meriveden noustessa eteläpuoleisilla tuulilla lievän padotusvaikutuksen, joka nostaisi ylävettä jonkin verran.

Mallinnuksen mukaan ”kiinteä yhteys ei vaikuta vedenkorkeuteen”. Seuraavan lauseen mukaan ”erot vaihtoehtojen välillä ovat vain muutaman senttimetrin luokkaa”. Koska vaikutuksia Luodonselän ja Liminganlahden linnustoon ei käsitellä muualla, tässä kohdassa olisi tullut siteerata vuoden 1993 selvityksiä. Niiden jälkeen silta-aukkoja on pienennetty 200 metriä. Suurempien aukkojenkin tarkastelulla pengertien arvioitiin (Tielaitos 1993, s. 151) lisäävän esimerkiksi tukkasotkan pesätuhoja 5–10 prosenttia vuotuisen korkeimman meriveden tilanteessa. Tämä aiheutuisi padotusvaikutuksesta ja pesimäpaikkojen lievästä rehevöitymiskehityksestä pengertien eteläpuolella Luodonselällä.

Padotusvaikutusalueella ovat maamme tärkeimmät lintuvedet Liminganlahdella ja Hailuodossa. Niillä pesii tuhansia lintupareja (mm. Tielaitos 1993), joukossa monia uhanalaisia lajeja. Liminganlahden-Luodonselän rannoilla pesii muun muassa pääosa maamme äärimmäisen uhanalaisista (Cr) etelänsuosirreistä. Pengertien takia tilapäisesti kohonneen meriveden vaikutus olisi pitänyt tutkia ainakin etelänsuosirriin ja muihin uhanalaisimpiin lintuihin. Etelänsuosirristä on olemassa myös populaatiomalli, jolla vaikutuksen merkittävyys voitaisiin arvioida.

Sivun 161 mukaan pengertie pienentäisi virtausnopeutta ja sen luomaa pohjastressiä etenkin ”Hailuodon eteläpuolella Säärenperän–Karinkannanmatalan–Isomatalan välisellä alueella ja Varessäikän alueella”. Tämä on alue, missä Perämeren endeemisiä kasvilajeja on kaikkein eniten ja myös rantalintujen määrät, etenkin Isomatalan alueella, ovat suurimmat (ks. esim. Tielaitos 1993). Olosuhteet, jotka tilanteen ovat luoneet, muuttuisivat ainakin jossain määrin - missä määrin, se olisi pitänyt YVA:ssa tutkia. Aaltoeroosioita pengertie heikentäisi muun muassa Kotakarilla, joka on Liminganlahden arvokkaimpia pesimäpaikkoja.

Vaikutukset kasvillisuuteen, eläimistöön ja luonnon monimuotoisuuteen

Tekstin mukaan näiltä osin ”arviointi on laadittu asiantuntija-arviona”. Tämä ilmaus tarkoittaa konsulttitöissä sitä, että arviointi ei perustu minkäänlaisiin tutkimusmenetelmiin, vaan konsultti esittää tajunnanvirta”arvion”, jonka sääntönä on vain se, että päätelmät palvelevat Hanketta.

Kasvillisuus

Kasvillisuuden kuvaus on oppikirjamainen. Maankohoamisen seurauksena rannalle ei muodostu ”selvärajaisia” vyöhykkeitä. Se päinvastoin sekoittaa rannan vyöhykkeisyyttä. Sivun 172 rönsysorsimotiedot eivät ole ajan tasalla. Sivun 173 mukaan perämerensilmäruohon ”määrittäminen maastossa on usein mahdotonta”. Tämä ei pidä paikkaansa – päteväille kasvitieteilijälle se on ehkä helpoimmin tunnistettava silmäruoho näillä tienoilla.

Linnusto

Konsultit luettelevat Hailuodon-Liminganlahden alueen vesi- ja rantalintujen parimääriä kertomatta lähteitä. Sekä Suomen Luontotieto Oy että WSP ovat ottaneet luvatta käyttöönsä lintutieteellisten yhdistysten Tiira-järjestelmän havaintoja, mutta tässä on kyseessä jokin muu lähde, todennäköisesti vuoden 1993 Hailuodon liikenneyhteyksien tarveselvitys, johon pääkonsultti tai hankevastaava ilmeisesti on kieltänyt viittaamista – koko selvitys puuttuu lähdeluettelosta. Ainoa viite on Tuomala & Konttori (2009), mutta siinä moisia tietoja ei ole.

Linnustotyöt on arvioitu erikseen lopussa. Kuten Haukiputaan–Oulun edustan tuulipuistoselvityksessä Suomen Luontotieto Oy:n konsultit esittävät vuoden 2009 luvut ilman vertailua aikaisempiin vuosiin, vaikka touko–kesäkuun isovesi oli vienyt suurimman osan pesistä.

Inventoidut – tai inventoiduiksi väitetyt kohteet – ovat osittain melko mielivaltaisia, kun itse Hailuoto jätettiin tarkastelun ulkopuolelle. Siellä vaikutusta olisi pitänyt arvioida etenkin paikoissa, jotka pengertievaihtoehdossa muuttuvat todennäköisesti enemmän kuin lauttavaihtoehdossa. Inventointien toteutusta on arvioitu tarkemmin lopussa, missä tarkastelemme osaraportteja. Sivun 170 kömmähdyksistä mainittakoon väite siitä, että Huikun ja Riutun naurulokkikolonioissa pesii lapintiiraja. Konsultit ovat määrittäneet lajin väärin: se on kalatiira. Lapintiira ei juuri pesi louhikkoisella aallonmurtajalla, koska se ei rakenna pesäpohjaa. Toinen virhe on väite, jonka mukaan ”manteleen puolella sijaitsevat lokkilintukoloniat ovat harvinaisia”. Perämeren rannikolla tämä ei pidä paikkaansa, konsulttien kotikonnuilla Varsinais-Suomessa kyllä.

Sulkasatoa ja kesäisiä kerääntymiä koskeva teksti on osin sama kuin Oulun-Haukiputaan tuulipuistotyössä – vaikka kyseessä on aivan eri alue. Sama väite vesilintujen houkuttelusta viljaruokinnalla Hailuotoon on monistettu tänne. Jos se on niin laajaa toimintaa kuin konsultti kertoo, hän on varmaan raportoinut asiasta poliisille.

Muuttolintuja käsittelemme enemmän tuulipuiston ja erillisselvitysten kohdalla. Suuri osa tekstistä on Haukiputaan–Oulun edustan tuulipuistoraportista kopioitua tai päinvastoin. Se on täynnä virheitä ja keksittyjä asioita. Suuri osa harvoista tolkkullisista luvuista on luvatta Tiirasta otettuja.

Sivulla 184 on ties kuinka monennen kerran virheellinen väite, jonka mukaan ”maakotkien perinteinen muuttoreitti kulkee Hailuodon länsipuolitse suoraviivaisesti kohti pohjoista”. Väite kirjoitettiin tukemaan Pohjolan Voiman tuulipuistohanketta, mutta se kummittelee nyt kaikkialla ”Suomen Luontotiedon” tuotoksissa ja niiden jatkojalosteissa.

Kiljuhanhi on sisällytetty konsulttien havaitsemiin lajeihin, vaikka havainnot ovat kiljuhanhityöryhmältä.

Hylkeet

Erillinen Suomen Luototieto Oy:n raportti on käsitelty lopussa. Siitä ”systemaattisin” osa tehtiin ennen kuin työtä oli tilattu. Siihen on koottu lähinnä satunnaishavaintoja ja haastattelutietoja, jotka on myyty ”selvityksenä”. Konsulteille ei selvinnyt nykyisen lauttaväylän ja Luodonselän pohjoisosan suuri merkitys itämerennorpalle alkutalvella, koska he eivät käyneet silloin paikalla. Konsulttien mukaan norppa ”tulee” myös sopeutumaan ihmistoimintaan”. Tätä ei perustella.

Riista

Sivun 188 mukaan (metsästysseuran sähköposti) muun muassa Hailuodon merihanhikanta on runsastunut 20 vuodessa 10-kertaiseksi. Luku on virheellinen. Hailuodon merihanhikanta on suunnilleen viisinkertaistunut 1990-luvun alun noin 120 parista nykyiseen 500–600 pariin. Viimeinen koko Hailuodon kattanut laskenta oli kuitenkin vuonna 2004, jolloin kanta oli alle 500 paria (mm. Markkolan ym. ja Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen aineistoa). Syynä kannan kasvuun ei ole ollut konsultin väittämä rantojen niitto – se suosii muita lajeja – puhumattakaan riistapelloista, vaan kaikesta päätellen jatkuvasti hyvänä pysynyt poikastuotanto ja aikaistuneet kevät sekä menestyksellinen talvehtiminen. Yhä aikaisemmin pesivät ja sulkivat merihanhet ovat väistäneet yhä paremmin paikallisen metsästyksen. Esimerkki kuvaa konsulttien epätieteellisyyttä, heikkoa alueen tuntemusta ja heikkoa lähdekritiikkiä. Merihanhikannan ja niittojen välillä on ajallinen korrelaatio, ei muuta. Aikuiset merihanhet toki laiduntavat mielellään niitoksilla, mutta merihanhi pesii ruovikoissa ja se kuului aikoinaan lajeihin, jotka hyötyivät 1960–1990-luvun ruovikoitumisesta.

Natura-alueet

Vaikutusalue on yhtäkkiä laajentunut kauas Hailuodon pohjoispuolelle Ulkolaidanmatalalle asti, mutta laajennusalueetta ei käsitellä sen enempää vaikutusarvioissa. Myös Liminganlahti on luettelossa, vaikka se käytännössä puuttuu vaikutusarvioista. Sama koskee Isomatalan–Härkäsäikän aluetta ja Ojakylänlahtea, Hailuodon pohjoisrantaa, sekä Säärenperän–Karinkannanmatalan aluetta Siikajoella. Niistä on YVA-raporttiin painettu ympäristöhallinnon Natura-sivuilta kopioitu tieto ja niistä konsultti ilmoittaa tekevänsä vaikutusarvion. Osa kohteista on suurempia kuin YVA:ssa varsinaisesti käsitelty alue.

Luonnontuotteet ja keräily

Kohdassa tarkastelualue on taas laajentunut kattamaan koko Hailuodon, mutta sille ei tule katetta vaikutus selvityksistä.

Metsästys

Konsultti ei mainitse Hailuodon pysyvästi rauhoitettuja lintuvesialueita Kirkkosalmea ja Ojakylänlahtea aivan kuin tietäen, että niitä häiritään täysin totaalisesti varsinkin aloituksessa 20.8. Epäilemme kuitenkin, että konsultti ei ottanut selvää alueista.

Vaikutukset kasvillisuuteen (VE1)

Kohdassa on erittäin osuvaa tekstiä Perämeren erikoislajistosta ja siitä, kuinka ne vaativat vapaata kasvutilaa, jota rantavoimat, etenkin liikkuvat jäät synnyttävät. Kohdassa vedetään myös täysin oikea johtopäätös siitä, että rantavoimien työ muokkaa myös avomaalintujen pesimäympäristön sopivaksi. Myös pengertien vaikutusta jäiden liikkeiden estäjänä arvellaan, mutta sitä ei painoteta vedoten siihen, että vedenlaatu-malli ei antanut moista tulosta. Malli ei kuitenkaan kerro mitään jäiden liikkeistä. On täysin selvää, että pengertien pysäyttäisi jäiden liikkeen nykyisen lauttaväylän kautta. Konsultin päätelmä, että pengertien vaikutus jääeroosion estäjänä olisi pienempi pohjoispuolella kuin eteläpuolella on kuitenkin virheellinen; juuri sinne suuntautuvan jäiden liikkeen pengertien torjui tehokkaimmin. Virhe toistuu kaavaselostuksessa. Koko tarkastelualueella voimakkain jäiden röysiintyminen ja jääeroosio tapahtuvat lounais-tuulilla, jolloin jäätyvä tai sulava jääkenttä lähtee tehokkaimmin liikkeelle veden samalla noustessa. Pengertien salpasi tämän ilmiön tehokkaimmin juuri pohjoispuolellaan, missä myös käytännössä kaikki saaret sijaitsevat.

Kohdan suurin puute on se, että muun muassa mainitun jääeroosion heikkenemisen tai muidenkaan pengertien vesistövaikutusten laajuutta ei mitenkään arvioida. Tästä oli perusteellista pohdintaa jo vuoden 1993 selvityksessä (Tielaitos 1993), ja vaikutusalue arvioitiin silloin paljon laajemmaksi kuin nykyisessä selvityksessä. Selvityksessä on kasvillisuusvaikutuksista kokonainen luku (Tielaitos 1993, luku 6.3.5, sivut 130–146). Sen kriittisten johtopäätösten uskottavuutta lisää nyt tarkasteltavan mallin silta-aukkojen kaventaminen tuolloin tarkasteltuun malliin verrattuna.

Selostuksessa esitetään, että kiinteän yhteyden suorat vaikutukset alueen kasvilajiin ja kasviyhteisöihin rajoittuvat pengertien lähtöpaikkaan Riutunkarilla ja tulopaikkaan Hailuodon Huikussa. Sama väite on tietenkin siirtynyt kaavaselostukseen, jossa se oli ristiriidassa muun muassa saman selostuksen edellisen kappaleen kanssa, jossa nopeutunutta rantojen umpeenkasvua arvellaan tapahtuvan ”Nenännokan–Riutunkarin” välillä. Se todetaan myös selostuksessa.

Vaikutukset linnustoon

Tässä kohdassa vaikutuksia arvioidaan taas vain tielinjalla. Suurimmat vaikutukset ovat odotettavissa itse Hailuodossa muuttuvan maankäytön takia. Tästä on laaja arvio vuoden 1993 selvityksessä (Tielaitos 1993, sivut 146–158).

Lintujen yleistymiä törmäyksiä lisääntyvään autoliikenteeseen pengertiemallissa ei arvioida, vaikka tällaisia laskelmia oli jo 1990-luvun selvityksissä (Tielaitos 1993).

Vaikutusarviot ainakin linnuston – poikkeuksena pesimälinnusto lähialueella, sekin vuoden poikkeuksellisen veden nousun takia epäedustava – ja Natura 2000 -alueiden sekä tuulipuistojen yhteisvaikutusten osalta ovat niin heikkoja, että käytännössä niitä ei ole tehty ollenkaan. Yksityiskohtia käsittelemme lausunnon loppuosassa.

Muu eläimistö

Konsultti arvioi hylkeiden käyttävän pengertien silta-aukkoja liikkumiseen. Konsultti ei kuitenkaan ole perillä itämerennorpan esiintymisestä alueella alkutalvella, jolloin merkitys on suurin. Kuten asiaan kuuluu, konsultin mukaan myös ”kiinteän yhteyden välilliset vaikutukset nisäkäslajistoon jäänevät hyvin vähäisiksi”. Tulokaspetojen, kuten minkin helpompaan saapumiseen pengertien kautta konsultti ei usko, mutta asiaa olisi pitänyt käsitellä perusteellisemmin, koska vuoden 1993 selvityksessä on päinvastainen kanta (Tielaitos 1993). Sen mukaan eniten lohkarista pengertä levittäytymistienä käyttäisi todennäköisesti minkki. Myös Hailuodon faunasta puuttuvan rotan uutta saapumista ennustettiin aiemmassa selvityksessä. Nyt niinikään rotan kulkeutumista pengertä pitkin epäillään.

Metsästys

Eläimistökohtassa on omituinen väite, jonka mukaan ”tielinjan rakentaminen ei myöskään lisää metsästyspainetta Hailuodon saarella”. On asian väistämistä jättää asia käsittelemättä vesilintujen kohdalla ja puhua vain nisäkkäistä (ja kanalinnuista). Vuoden 1993 selvityksen (Tielaitos 1993) mukaan ”todennäköisesti kiinteä tieyhteys lisäisi oululaisten metsästäjien iltalentometsästystä Hailuodossa arkipäivinä”. Metsästyksessä vanhassa selvityksessä (Tielaitos 1993) oli runsas neljä sivua, luku 6.3.10, ja näitäkään ei ole uusissa selvittelyissä siteerattu mitenkään. Pienriista- ja jopa hirviluopin myyntiä suunnitellaan metsästysseuran ulkopuoleisille ja on osin jo ilmeisesti kokeillutkin.

Vaikutus Natura-alueisiin

Jos vaikutusta Natura-alueisiin olisi oikeasti tutkittu, työ olisi ollut huomattavasti vaativampi kuin nyt käytännössä vain lauttaväylän tienoille kohdistettu YVA. Selvitystyön tuloksena on arvio lievistä meluhäiriöistä linnustolle lähialueella. Toisessa kappaleessa (s. 199) on kuitenkin osuvia lauseita pengertien rantojen umpeenkasvua lisäävästä vaikutuksesta Liminganlahden Naturaalueella (käytännössä suupuolella), Ojakylänlahden–Kengänperän Natura-alueella Hailuodossa ja Perämeren saarten Natura-alueeseen kuuluvalla luodoilla (lauttaväylän pohjoispuolella). Tämä kohta on linjassa aikaisemman tekstin kanssa (ks. edellä kappaleemme vaikutukset ”kasvillisuuteen”), jossa kuvataan jääeroosion heikkenemisen vaikutusta. Nämä johtopäätökset olisi kuitenkin pitänyt viedä myös linnustovaikutuksiin, sillä myös arvokkain rantalinnusto on riippuvainen avoimista rantatyypeistä. Kohteena olevat Natura-alueet ovat suuria ja kuuluvat Suomen arvokkaimpiin. Tällaisenaan jälleen täysin subjektiivisiin arvauksiin perustuva, vailla minkäänlaisia menetelmiä tehty ”arvio” ei kelpaa.

”Ojakylänlahden, Hailuodon Pohjoisrannan sekä Akiolahden pesimälinnustoselvitys 2009”, Natura-arvion keskeinen osa, on konsulttien yleisen heikon tason huomioon ottaenkin pohjanoteeraus - ja itse asiassa rahaa vastaan tehtynä petos. Kun lintuvesien pesimälinnusto pitää lajien erilaisen pesimä- ja muuttoaikataulun ja tapojen takia aloittaa toukokuun alussa, tehdä toinen kierros toukokuun puolivälissä ja lopussa ja kolmas kesäkuun alkupuolella, ”tilaus [...] tuli vasta kesäkuun loppupuolella”. Konsulttien mukaan selvitys ”jäi selkeästi puutteelliseksi”, mutta tämä on lievä ilmaus. Aika oli ohi moisen selvityksen teolta, ja se olisi alkeellisenkin ammattietiikan mukaan

tullut tehdä selväksi eli kieltäytyä näennäisselvityksestä. Saaduilla "tuloksilla" ei ole mitään tekemistä todellisuuden kanssa. Natura-arvion pohjatyökin on siis tekemättä.

Hailuodon Pohjoisrannan Natura-alueeseen kuuluvalla Pökönokalla tutkitaan muun muassa uhanalaista etelänsuosirriä. Tutkimusryhmää johtava FT Kari Koivula Oulun yliopistosta oli kiinnittänyt huomiota konsulttien "selvitykseen" ja kirjoitti Pohjois-Pohjanmaan lintuverkossa 23.3.2010 näin:

"Hei,

Olen viime päivinä tutustunut tuohon Esan [Aalto] mainitsemaan raporttimateriaaliin. Tiesin kyllä mitä tulee vastaan, mutta järkytykseltä en silti voinut vältyä. Tiiran havaintoja on käytetty väärin paitsi nappaamalla ne luvatta, myös käyttämällä niitä (ja konsultin itse hankkimia aineistoja) tarkoitukseen, joihin ne sopivat huonosti tai ei ollenkaan. Sama kaava esiintyy toistuvasti: esitetään jokin hatara aineisto ja tukku johdopäätöksiä, jotka ovat pitkälti spekulatiota. Yhteys aineistoon on usein lähinnä aiheitasolla. Aineistojen keruussa ja käsittelyssä on tehty karkeita virheitä, jotka ovat jokaiselle loogista päättelyä osaavalle lukijalle ilmiselviä.

Alla on yksi esimerkki aineistojen tasosta. Kyseessä on ehkä kokonaisuuden kannalta merkityksetön murunen mutta ei varmaankaan ainutlaatuinen lipsahdus. Tragikoomisuudessaan esitys on aivan huikea.

Konsultit ovat inventoineet (mm.) Pökönokan ja Potinlahden pesimälinnustoa viime kesänä Hailuodon penkan ja tuulipuiston YVA-prosessin osana. Heidän raportistaan selviää, että Pökönokan-Potinlahden alueella havaittiin EU:n Lintudirektiivin liitteen I lajeja (pesiviä pareja) seuraavasti: kurki 1, suokukko 1, suopöllö 1.

Pakanen, Luukkonen ja ak. liikkuvat sattumoisin samalla alueella (mutta vain Pökönokalla) samaan aikaan (itse asiassa myös päivää, kahta ennen konsulttien inventointipäiviä). Mekin havaitsimme joitain liitteen I lajeja (karkeasti arvioiden ja muistiinpanoja tarkastamatta) pesiä ja pesiviä pareja oli suurin piirtein näin (en laita tarkkoja arvioita): etelänsuosirrejä useita, pikkulokkeja iso kolonia, suokukkoja kymmeniä, kala- ja lapintiiroja lähemmäs sata, liroja jokunen.

Konsultit ovat sitä mieltä, että puutteista ja rajoitteista huolimatta "saatiin inventoitujen alueiden pesimälinnustosta Natura-arviota varten riittävän edustava selvitystulos". Kukin saa tehdä itse arvionsa heidän mielipiteestään.

Tämä viranomaisten pureskeltavana oleva huumoripläjäys löytyy osoitteesta: <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=115921&lan=fi>.

Kari Koivula "

Luonnonvarat ja luonnonvarojen käyttö

Selostuksen mukaan "kiinteän yhteyden myötä Hailuodon saavutettavuus paranee ja lähtemisen kynnys Hailuotoon pyörilemään ... madaltuu ainakin mielikuvissa. Mahdolliset mielikuvat kyllä haihtuisivat nopeasti reaali maailmassa (ks. kohta vaikutukset liikenteeseen). Pyöräilijät pääsevät aina lautalle, oli jonoja tai ei. Lauttamatka on pyöräilijälle odotettu ja ansaittu lepotauko, varsinkin vastatuulella. Konsultit ovat uskollisia linjalleen: mielikuvitusta ei säästellä, kun kyseessä on tilaajan näkemysten mielistely.

Kiinteän yhteyden todennäköisesti aiheuttamasta paineen kasvusta hiekkarantoihin ja dyyneihin oli kaavaselostukseen lipsahtanut tekstiin yllättävä kohta: "Ihmistoiminnan aiheuttama kulutus voi johtaa dyynien ja hiekkarantojen alkuperäisen kasvillisuuden

sekä tuulten synnyttämän dyynien geomorfologisen rakenteen tuhoutumiseen.” Tämä on yllättävä kahdesta syystä: 1. Negatiiviset arviot eivät kuulu konsulttien normaaliin kaikkia hankkeita puolustelemaan esitystapaan. 2. Arvio koskee selvästi itse Hailuotoa, joka yritettiin jättää arvioista pois. Vastaavaa pohdiskelua on YVA-selostuksen sivulla 199.

Viime vuosina niin paikalliset, mökkiläiset kuin ilmeisesti satunnaisetkin kävijät ovat tuoneet mukanaan yhä enemmän mönkijöitä, joilla ajellaan yleisesti pitkin rantoja ja aivan yleisesti luonnonsuojelualueilla. Kunta tai ELY:n viranomaiset eivät ole tietävästi tehneet mitään tämän laittomuuden kitkemiseksi. Kiinteä yhteys avaisi uusia mahdollisuuksia laittoman maastoliikenteen lisäämiseen.

Kohdassa 12.5.5 toistetaan väite, että pengertie ei vaikuttaisi ”riistakantoihin, koska liikenneyhteyden ei arvioida lisäävän metsästyspaineita saarella. Kaikki halukkaat metsästysharrastajat tulevat jo nyt saarelle kulkuyhteydestä riippumatta.” Käsittelimme tätä jo kohdassa metsästys; on päinvastoin hyvin todennäköistä, että iltalentometsästys lisääntyisi. Koska suurimmalla osalla Natura-alueita metsästetään, tätä asiaa olisi tullut tutkia myös Natura-arvioissa.

Hailuodon kelpuuttaminen vaikutusalueeksi on harmittavan epä johdonmukaista ja sattumanvaraista. Vaihtoehtojen vertailu jää torsoksi muun muassa siitä syystä.

Yhteenveto luontovaikutuksista

Liekö vahinko, kun pengertien vaikutukset vaativalle rantalinnustolle todetaan selvästi.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön

Vaikutuksissa (VE0) (s. 2006) väitetään, että ”pitkällä aikavälillä liikennemäärien on ennustettu lähes kaksinkertaistuvan”. Arvio oli 30-vuotistarkastelussa (ks. edellä kohta ”liikenne-ennuste”) kuitenkin ”vain” 1,4-kertainen. On myös epäuskottavaa, että kehitys jatkuisi lineaarisesti viime vuosikymmenten tapaan irrallisena saarekkeena ottamatta huomioon öljyn ja muiden uusiutumattomien luonnonvarojen ehtymistä ja yhteistä vastuuta ilmastonmuutoksen torjumiseksi. Alempikin ennuste on tielaitoksen itsensä, joka tekee itseään tarpeelliseksi ylimitoitetuilla ennusteilla. Ympäristövaikutusten arvioinnissa ennustetta olisi pitänyt tarkastella kriittisesti ja vuorovaikutteisesti muiden ”trendien” kanssa. Vaatimus koskee tietenkin yleisesti kaikkea liikennesuunnittelua.

Lauttayhteyden ruuhkien kerrotaan huonontavan paikallisten asukkaiden yhteyksiä, mutta heillä on etuajo-oikeus, ja lautan täytyminen pelkästään etuajo-oikeutetuista on hyvin harvinaista. Puhe ”paluumuuttajien” saapumisesta pengertien myötä on tyypillinen sellaisenaan kirjattu pengertien kannattajan yleisökommentti, joka tässä tapauksessa on päätenyt ilman varauksia ”selvitykseen”, toisin kuin kriittinen aines.

Koska konsulttien on oltava hankkeelle myötämielisiä, vaikutuksia esitellään valinnoin ja termein, joilla kaikki pengertiehen liittyvät ilmiöt ovat positiivisia, lautan negatiivisia (suluissa toinen näkökulma): ”(pengertie) laajentaa Hailuodon työssäkäyntialuetta” (lisää pendeliliikennettä ja ihmisten pitkiä työmatkoja, rasisuutta ja onnettomuuksia), ”luo mahdollisuuksia edistää yhdyskuntarakenteen suunnitelmallista kehittämistä” (vaarantaa perinnemaiseman, luo kaavoituspaineita).

Hailuodon paikallispalveluiden vaarantuminen liikkumisen lisääntymisen seurauksena tunnustetaan, mutta asiaa piilotetaan koukeroiseen lauseeseen.

Suunnilleen kaikesta on väännetty myönteistä hankkeiden toteutuessa: Pengertie ”alentaa kuljetuskustannuksia” – lisää yrittäjän polttoainekustannuksia, joskin säästää ajassa. Polttoaine on kuitenkin uusiutumaton luonnonvara. Pengertie ”parantaa kuljetusten täsmällisyyttä ja toimintavarmuutta”, vaikka lähes kaikki liikenteen merkittävät katkokset ovat johtuneet pengerpätkien tukkeutumisesta eivätkä lautasta.

Hailuodon työikäisistä vain 23 prosenttia käy mantereella töissä (ks. edellä kohta ”ta-voitteet”), Raippaluodossa sillan valmistumisen jälkeen 60 prosenttia. Syntyvä pendeliikenne on paitsi ympäristön kannalta huono, myös ihmisten arkea rasittavaa: autosa vietetään Hailuodon ja pengertien tapauksessakin runsaat kaksi tuntia päivässä. On paljon järkevämpää kehittää paikallisia elinkeinoja, jotka vähentävät liikkumistarvetta.

Pengertien matkailuvaikutukset ovat konsultin mukaan tietysti positiiviset, mutta sitä ei selitetä, miksi laajan alueen ainoan saaristokunnan muuttaminen niemeksi olisi matkailijoista niin kiinnostavaa, kun niemiä on Pohjanlahden rannikolla kymmeniä.

Pengertie houkuttelisi tekstin mukaan lisää kesämökkiasutusta. Silti sen vaikutuksia arvokkaisiin luontotyypeihin ja kasvi- ja eläinlajeihin ei arvioitu YVA:ssa ollenkaan.

YVA-selostuksen kuvaama uuden työmatkoilla pendelöivän asutuksen houkuttelu on juuri sitä yhdyskuntarakenteen hajoamista, joita valtio ja kunnat toisaalla ilmoittavat haluavansa korjata.

Työpaikat ja elinkeinoelämä

”Kiinteän yhteyden vaikutukset Hailuodon elinkeinoelämään voidaan pääsääntöisesti arvioida olevan myönteisiä”. Saaristotuet menevät, mutta sitä ei käsitellä. Kaavaselostuksessa niiden merkitystä väitetään vähäisiksi, mikä ei ole totta. YVA-selostuksessa asia mainitaan, mutta sitä ei käsitellä kunnolla. Mitään euromääriä ei esitetä.

”Kiinteällä yhteydellä on tietty symboliarvo, joka voi toimia myönteisenä imagotekijänä myös elinkeinoelämälle”, runoilee konsultti. Miksi sitten useimpien mantereen kuntien työllisyys on heikommalla tolalla kuin Hailuodon, vaikka niillä on koko ajan ollut ”kiinteä yhteys”? Eikö Perämeren ainoan saarikunnan asema pikemminkin ole ainutlaatuisen imagotekijä? Näin on varmasti ainakin matkailualalla, mutta senkin konsultit väantävät palvelemaan pengertiehanketta.

Omaleimaisuuden sentään arvellaan vähentyvän – mutta eikö juuri omaleimaisuus olisi matkailuvaltti? On varsin todennäköistä, että pengertie lisäisi ainakin takaisin ajelua, mutta ei välttämättä yöpymisiä.

Selostuksen sivulla 212 ja kaavaluonnoksen selostuksessa väitetään, että ”kiinteällä yhteydellä ja tuulipuistolla voi olla rajoitettu, yhteinen positiivinen imagovaikutus”. Mikä on rajoitettu imagovaikutus? Miten ristiriitainen, monien vastustama hanke luo positiivista imagoa?

Sosiaaliset vaikutukset

Kun periaatteessa melko eksakteja luonnontieteen metodeja periaatteessa soveltava ”arviointi” tuotti suurelta osin fiktiivisiä tuloksia, yhteiskuntatiede avaisi samoin sovellettuna lähes rajattomat mahdollisuudet mielikuvitukselle. Siinä mielessä kappale 14 on YVA:n selvästi tasokkain, perustelluin ja tasapuolisin osa, vaikkakin aineisto on pieni. Tämä rajoitus todetaan myös itse tekstissä.

Seuranta

Seurattavat kohteet ovat pääosin perusteltuja, mutta ongelmaksi nousee se, että ainakin kasvillisuus- ja lintupuolella lähtöaineistokin on hankkimatta. Suurin osa lueteltujen tärkeiden kasvilajien vaikutusalueella olevista kasvupaikoista Luodonselällä ja Liminganlahden suupuolella jäi YVA:ssa tutkimatta. Linnustovaikutukset eivät rajoitu Riutun ja Huikun tienoille ja lauttaväylän pohjoispuolen saarille, mutta lähtöaineistoa niistä ei hankittu. Natura-arvion ”linnustoaineisto” on täysin arvoton.

Yhteenveto ja vaihtoehtojen vertailu

Yhteenvedossa toistetaan kiteytetysti kaikki keskeiset väittämät. Sosiaalisten vaikutusten selvityksen kriittiset huomiot on poistettu. Vaihtoehtojen vertailukin on johdonmukaisesti, mutta harhaanjohtavasti kiinteää yhteyttä tukeva. Tosiasiassa VE0 ja VE0+ toteuttavat useimmat tavoitteet, kun taas VE1 estää tavoitteiden toteutumisen. Kun VE0 ja VE0+ erityisen selvästi toteuttavat ympäristöön kohdistuvat tavoitteet, taulukossa (s. 231) todetaan, että ei merkittäviä muutoksia. Yhdyskuntarakennetta ja sosiaalisia vaikutuksia koskevat tulokset ovat taas hyvin tulkinnanvaraisia ja suurelta osin hatusta vedettyjä.

Jos aihetta tarkastellaan ekologisesti kestäväen kehityksen näkökulmasta, johon maankäyttö- ja rakennuslaki tähtää alueidenkäyttötavoitteineen ja sisältövaatimuksiineen, niin vaihtoehtojen vertailusta ei voi tehdä muuta johtopäätöstä kuin, että tarkastellun heikkotasoisinkin ja tarkoitushakuisen ”selvityksen” perusteella liikenneyhteyttä on kehitettävä vaihtoehtoja VE0 ja VE0+ soveltaen.

Lähtöaineistoluettelo

Lähdeluettelo on erittäin keho ja siitä puuttuvat melkein kaikki tarkastelualueen luonnon keskeiset dokumentit. Sitä kannattaa verrata Tielaitoksen (1993) aikaisempaan selvitykseen. Ei ole tapahtunut ainakaan edistystä, vaikka aikaa on kulunut 17 vuotta.

3. ERILLISSELVITYKSET

Käymme vielä läpi osan ympäristövaikutusten arvioinnin ja samalla osayleiskaavaluonnoksentaustaselvityksistä, sillä erillisselvityksissä tehdyt virheet ovat siirtyneet ja kertautuneet varsinaisessa arviointiselostuksessa sekä realisoituneet kaavaluonnoksessa maankäytön ratkaisuina.

KEVÄTMUUTTOSELVITYS

Oja, J. & Oja, S. 2009: Oulunsalon – Hailuodon välisen kiinteän yhteyden ja tuulipuiston ympäristöselvitykset. Kevätmuuton selvitys 2009. Suomen Luontotieto Oy 33/2009. 22 s.

Aineisto ja menetelmät

Hyvä tutkimus perustuu hyvään tutkimusmenetelmien hallintaan sekä – lintujen muuttotutkimuksissa erityisesti – hyvään paikallistuntemukseen. Huono tutkimusmenetelmä kaataa koko tutkimuksen, eikä tuloksilla ole arvoa.

Havainnoinnin selostuksesta puuttuu kokonaan liitetaulukko 2, jossa olisi pitänyt olla jonkinlainen taulukko havaintoajoista ja -paikoista. Ilman sellaista erittelyä – kellonajat mukaan lukien - luotettavaa kuvaa työstä ei voi saada.

Aineiston ja menetelmien mukaan lauttaväylän muuttoa seurattiin 2.4.–7.6.2009 Oulunsalon Riutunkarista, Hailuodon puoleisesta lauttasatamasta ja Hailuodon pohjoiskärjestä. Muita havainnointipaikkoja olivat muutamana aamuna ”Siikajoen Varjakan satama” – sellaista ei tosin ole, vaan yksi Varjakka on Lumijoella ja toinen Oulunsa-

lossa – Oulunsalon Nenännokka ja Haukiputaan eteläosan uimaranta. Yhteensä havainnointia oli 27 päivänä. Havainnoitsijat olivat tekstin mukaan Jyrki ja Satu Oja ja Rami Lindroos. Sama kolmikko ilmoitti Oulun–Haukiputaan edustan tuulipuiston kevätmuutoselvityksessä (Oja & Oja 2010) tutkineensa sen kevätmuuttoa 31 päivänä 2.4.–5.6.2009 eli kahta päivää lukuun ottamatta yhtä aikaa.

”Hailuodon pohjoiskärjellä” ei ole mitään tekemistä lauttaväylän muutoselvityksen kanssa, joten siltä osin konsultit näyttäisivät laskuttaneen ”pohjoiskärjen” havainnot toiseen kertaan väärästä paikasta. Haukiputaan eteläosan uimaranta puolestaan mainittiin Haukiputaan edustan tuulipuiston havainnointikohteena, mistä se on liian kaukana.

Muuttoa on seurattu ”pääsääntöisesti” auringonnoususta noin klo 10:een, petomuuton aikana (ajankohtaa ei ole mainittu) klo 13–17, iltamuuttoa toukokuun alusta alkaen klo 18–23 ja toukokuun lopulla yömuuttoa klo 22–07. Havainnointituntien määräksi ilmoitetaan 258, mutta ei kerrota, mitkä olivat päällekkäisiä Oulun–Haukiputaan edustan tuulipuiston kanssa.

Havainnoinnissa on ollut mukana yhtiön kolme henkilöä sekä raportin mukaan ’lukuisa joukko paikallisia lintuharrastajia’. Hyvän julkaisutavan mukaisesti on asiallista luetella näiden henkilöiden nimet ja havainnointiin osallistumisen päivämäärät. Tekstin kokonaisuudesta voi toisaalta päätellä, että tätä joukkoa ei ole ollut, vaan kyseessä on Haukiputaan–Oulun edustan tuulipuiston kelvottomien selvitysten tapaan kiertoilmaus BirdLife Suomen ja sen jäsenjärjestöjen lintutieteellisten yhdistysten Tiira-järjestelmän luvattomalle käytölle. Havainnointiajan väitetään olleen miltei ympäri vuorokauden kestävää toukokuun lopulla, mikä on käytännössä mahdotonta kolmelle henkilölle.

Havainnointi on hajonnut moneen eri kohteeseen, ja se ei ole voinut olla missään kovin kattavaa, koska kolmikko on samaan aikaan ”tutkinut” myös toista tuulipuistoa. Paikallisen ja ajallisen (27 vuorokautena havaintoja, jakaantuneena eri tavoin vuorokauden mittaan) hajonnan perusteella voi sanoa, että luotettavaa kuvaa muuton kuluista tämän perusteella ei voi saada mistään pisteestä. Metodeista puuttuu myös lintujen muuttosuuntien määrittäminen sekä myös tässä selvityksessä merkityksellinen muuttokorkeuden määrittäminen. Monessa kohdassa tuloksissa viitataan lintujen lentokorkeuteen, mutta ilman lentokorkeuden määrittämisen selostusta, jotta lukija voi arvioida menetelmän validiteettia eli kelvollisuutta.

Tiira-havaintoverkon tuloksia on koottu ”menetelmät” -osaan, ja niistä on koetettu saada yleiskuvaa muutosta. Ote johdannosta: *’Tiira-havaintoverkon mukaan Riutunkarilta tai Huikun puolelta ei juuri ole muuttohavaintoja kirjattu. Toisin kuin esim. Hailuodon Kirkkosalmelta josta muuttohavaintoja on runsaasti (Tiira-havaintoverkko). Vanhan aineiston aukkoisuuden perusteella on mahdoton luotettavasti arvioida lintujen käyttämiä muuttoreittejä erityisesti Hailuodon ja Oulunsalon välisessä salmassa. Muuttoväylä on esim. lintuharrastajien keskuudessa hyvin tunnettu, mutta yksityiskohdista muuttotarkkailuaineistoa on viime vuosilta alueelta hyvin vähän.’* Edellä esitetty ote johdannosta osoittaa, että Tiira-havaintoverkon tutkimusalueita koskeva aineisto on käyty läpi ja arvioitu sen käyttökelpoisuutta. Tiira-havaintoverkko on kuitenkin BirdLife Suomen ja alueellisten lintutieteellisten yhdistysten omaisuutta, ja sen käyttöehdoissa (jotka jokainen joutuu hyväksymään ennen rekisteröitymistä; ilman rekisteröitymistä havaintojen selaaminen ei ole mahdollista) mainitaan, että niiden käyttö ilman kirjallista lupaa kaupallisiin tarkoituksiin on kielletty. Jo johdannossa on rikottu Tiira-aineiston käyttöehtoja.

Tulokset ja johtopäätökset

Liitetaulukossa 1 esitetään ainoastaan OUS Riutunkarin ja HAI Huikun havaintojen kokonaismäärät. Muiden kohteiden määrät puuttuvat - vaikka ne olisi ollut helppo liittää em. liitteeseen. On tavattoman lähes mahdoton tulkita tekstistä, mikä osa on tekijöiden omaa aineistoa ja mikä muualta (Tiirasta) saatua satunnaisen havainnoinnin materiaalia.

Kuikkalinnut. Havaittu kaakkuri 187, kuikka 433, kuikkalaji 468. Liitteen 1 mukaan havaittujen kuikkalintujen määrä on yhteensä noin tuhat yksilöä. Tämä edustaa vain aukkoisessa havainnoinnissa nähtyjä, eikä kokonaisarviota edes yritetä esittää. Tässä näkyvät metodiset puutteet. Tekstissä mainitaan, että kuikkalintujen päämuuttoreitti kulkee Hailuodon länsipuolitse. Havaintoaineistoa tästä raportin laatijoilla ei ole, ja viite tähän puuttuu; se on epäilemättä Suurhiekkaraaportti (Eskelin ym. 2009), ja kyseessä on tässäkin viitteetön kopiointi eli plagiointi. Viitteiden puute rasittaa koko työn esittämistä; lukija ei voi olla varma, mikä raportissa on totta ja mikä lainattu kirjallisista tai muista lähteistä ilman lähdetietoja. Kuvassa muuttoreiteistä yksi on Hailuodon ylitse piirretty nuoli. Tekstin mukaan reitit ovat ”Riutunkarilta havaittuina”. Nuoli sijaitsee 30 kilometriä Riutusta länteen eli sieltä asti ei näy mitään lintuja, ei edes suurparvia.

Uikkulinnut: silkkiuikku 5, härkälintu 79, mustakurkku-uikku 1. Teksti on suurelta osin Haukiputaan-Oulun edustan tuulipuiston raportista kopioitua (Oja & Oja 2010). Uikkuja, varsinkin härkälintuja, muuttaa vuosittain paikallisen tietämyksen mukaan tuhansia kevään aikana. Tämänkin lajiryhmän kohdalla selvitys on metodisesti epäonnistunut.

Laulujoutsen: Tutkimusryhmä havaitsi 413 muuttavaa laulujoutsenta. 'Riutunkarilla havaittiin parhaana muuttopäivänä reilut 200 pohjoiseen muuttavaa yksilöä, jotka havaittiin myös Haukiputaalla'. Tutkimusryhmä ei kirjannut paikallisten, pesimättömien lintujen liikehdintää. Tämä olisi ollut kirjattava ja vastaavasti törmäysriski arvioitava. Pesimättömien lintujen muuttoliikehdinnän kuvaus on yksi tämän raportin vakavista puutteista. Teksti on jälleen suurelta osin sama kuin jo kertaalleen myyty Haukiputaan-Oulun edustan tuulipuistoselvityksissä (Oja & Oja 2010) Tekstin maininta Siikajoen Tauvon muutosta ja lintujen muuttokäyttäytymisestä tämän paikan jälkeen on ilman viitettä kuten em. selvityksessäkin – Tiiran havaintojen tulkintaa.

Hanhet, Merihanhi, 87 muuttavaa yksilöä. Työryhmä kirjasi 87 muuttajaa, mikä on luku, jonka päämuuttoaikana voi nähdä yhdessä parvessa. Mitään arviota läpimuuttavasta kannasta ei esitetä. Kuten esimerkiksi joutsenella, isokoskelolla ja telkällä olisi tullut kirjata myös kiertely, sillä kiertelevät ja pitempään oleskelevat linnut ovat tuulipuiston takia suurimmassa törmäysvaarassa.

Metsä- ja lyhytnokkahanhi, 490 ja 89 yksilöä. Kerääntymien kuvauksessa puuttuu viite. Siikajoen-Säären lyhytnokkien levähtäjien määrä on saatu TIIRA-verkosta, sillä julkaistua tuoretta tietoa määristä ei ole. Teksti on suurimmaksi osaksi jo kertaalleen Haukiputaan-Oulun edustan tuulipuistohankkeelle myytyä, ja kyseessä on suurimmaksi osaksi luvattomasti haltuun otetun tavarahan (TIIRA) kaupittelua.

Kiljuhanhi, työssä ei ole omia havaintoja. Jälleen jo kertaalleen myytyä tavaraa monistetaan nyt sillä erotuksella, että tiedon lähde mainitaan: soitto kiljuhanhityöryhmän kenttäorganisaattorille Ari Leinoselle.

Valkoposkihanhi ja sepelhanhi. Valkoposkihanhia ryhmä näki 14 kappaletta. Tekstin mukaan ”vanhempien havaintojen mukaan lajien muuttoreitti kulkee kaukana ulkomerellä”. Viite tähän puuttuu, ja se ei ole ihme, sillä väite ei pidä paikkaansa, vaikka sekin esitettiin myös tuulipuistoraportissa (Oja & Oja 2010).

Puolisukeltajasorsat. Lajiryhmä muuttaa pääosin yöllä, kuten raportin tekijät sanovat. Yöhavainnoinnissa (jonka kattavuuden selvitys puuttuu) he eivät havainneet ”merkit-

tävää muuttoa”. Keskeisistä muuttolevähdyspaikoista, joilla on kerrallakin 10 000 yksilöä ja yhteensä monia kymmeniä tuhansia vesilintuja kevätkaudessa, kaksi eli Hailuodon kaakkoisosassa ja Siikajoen-Lumijoen Säärenperä-Karinpäänlahti sijaitsevat suoraan lauttaväylän lounaispuolella. Koska päämuuttosuunta on koillinen, pääosa näistä ja osa Liminganlahden suupuolen levähtäjistä muuttaa lauttaväylän kautta öisin. Konsultit sanoivat havainnoineensa yömuuttoa ”toukokuun lopulla”. Puolisukeltajien päämuutto öisin tapahtuu huhtikuun puolivälistä noin toukokuun puoliväliin. Kohde on merkittävä puolisukeltajien muuttoreittinä ja lepäilyalueena lähes läpi sulavesiajan, Yömuuton volyyymi ja yömuuttajien törmäysriski tulee selvittää erillisenä tutkatutkimuksena. Pohdinnassa raportin laatijat toisaalta väittävät puolisukeltajien muuttavan öisin korkealla, toisaalta sanovat muuttokorkeuden olevan säätilasta riippuvaisen (mitä se on) ja lopuksi, viimeisessä virkkeessä sanovat, että ”tavallisesti meren päällä sorsalinnut muuttavat matalalla”. Näistä ilman viitettä esitetyistä vaihtoehdoista kukin lukija ja tilaaja voivat valita haluamansa.

Isokoskelo, n.1750 muuttavaa yksilöä. Pesimättömien yksilöiden liikehinnän kuvaus puuttuu. Pesimättömiä saattaa esiintyä alueella satoja – jopa tuhansia sulavesiajan aikana. Isokoskelosta konsultit esittävät ilman perusteita kokonaisarvion, ”maksimissaan noin 3000”. Lounaispuolella Hailuodon kaakkoisosassa on havaittu kerralla 7000 yksilöä, Säässä ja Liminganlahden ulko-osissa 5000 yksilöä. Näiltä paikoilta suurin osa jatkaa nykyisin kohti Tana-vuonoa ja väkisinkin lauttaväylä kautta.

Telkkä, 213 yksilöä. Tekstissä sanottu kuten isokoskelonkin kohdalla, '*Varhaisimpien muutto on sulapaikkojen välistä lentämistä*'. Tämän numeerinen kuvaus puuttuu, samaten arvio muuttajien ja kiertelijöiden kokonaismäärästä ja lentojen määrästä. Läpimuuttavien lukumäärä, ”muutamia tuhansia”, on arvaus.

Arktiset vesilinnut: taulukosta löytyvät määrät- arktinen vesilintulaji 1450, allii 316, mustalintu 1940, pilkkasiipi 681. Tauluko luvut ovat aukkoisessa havainnoinnissa nähtyjä. Tekstissä kuitenkin mustalintujen muuton päävirran sanotaan keväällä 2009 kulkeneen Hailuodon lauttaväylän kautta, missä havaittiin n. 5000 yksilöä – eikä taulukossa mainittua 1940. Mistä luku 5000 on peräisin, ei kerrota. Tekstissä esitettyjen lukujen ja taulukon 1 havaintojen lukumäärien välillä on koko ajan ristiriitaa. Sen selittänee TIIRAN aineistojen liberaali käyttö.

Petolinnut.

Maa- ja merikotka. Kotkateksti on sanasta sanaan ja joka virhekin toistaen sama kuin Haukiputaan-Oulu edustan tuulipuiston ”selvityksessä”. Jopa kertomus, että ”alueella pesii tai viettää kesäänsä noin 5-10 merikotkayksilöä” on sama kuin toisessa selvityksessä, vaikka alueet ovat keskikohdiltaan noin 20 kilometrin päässä toisistaan ja laidatkin 15 kilometrin päässä! Salmi ei ole merkittävä maakotkan muuttoalue, mutta siellä on melko paljon kierteleviä merikotkia. Paikallisten merikotkien määrä ja kierteilyn volyyymi (lentokilometreinä suunnitellun tuulipuiston läpi) olisi tullut kirjata, koska pesimättömät nuoret linnut ovat suuremmassa riskissä joutua tuulivoimaloiden uhreiksi, kuin vanhat ja kokeneet. Tässäkin on ilman lähdetä kopioituja eli plagioituja kohtia Suurhiekkatutkimuksista (Eskelin ym. 2009). Osaan on tosin pujahtanut virheitä, mm. väite maakotkien muutosta ”Hailuodon länsipuolitse”. Sehän oli virheellinen väite, jonka piti tukea Haukiputaan-Oulun edustan tuulipuiston ongelmattomuutta sen selvitykset tilanneelle Pohjolan Voimalle!

Piekana: Työryhmä näki kolme piekanaa. Piekanateksti on pienin poikkeuksin sama kuin Haukiputaan jne. raportissa (Oja & Oja 2010) esitetty. Tässä on huvittava kömmähdys, kun tekstiä ei ole muistettu editoida, ja tekstin mukaan ”kevään 2009 havaintojen perusteella suurempi osa piekanoista kulkisi koillisempaa reittiä ja ylittäisi suunnitellun tuulipuiston alueen”. Taulukossa on kuitenkin kolme piekanaa ja myöhempi

teksti on sitä mieltä, että lauttaväylällä muuttaa vain vähän piekanoita. Ristiriitaisuudet eivät lopu tähän: Tekstissä on yhtäkkiä havaittu 210 piekanaa, vaikka niitä taulukossa 1 oli vain ne kolme ja Haukiputaan jne. raportissa 140. Johdantokappaleessa viitataan artikkeliin Markkola 2001, jota ei ole mainittu julkaisuluettelossa. Em. työ on julkaisematon artikkeli, johon tekijöillä ei ole ollut mahdollista perehtyä. Kohta ja laaja selostus petolintujen muuttoreiteistä Pohjois-Pohjanmaalla on lainattu Suurhiekkaraportista ilman asianmukaista viitettä eli plagioitu.

Ruskosuohaukka, 4 havaintoa: Teksti perustuu Haukiputaan Isoniemestä saatuun aineistoon (28 yksilöä). Isoniemen havainnointia ei ole selostettu aineisto-osassa, eikä se ole oleellista tämän työn suhteen. Lajin muuton kulku alueen läpi jäi siten selvittämättä. Petolintuja käsittelevä teksti oli paljolti samaa kuin Haukiputaan jne. selvityksessä (Oja & Oja 2010).

Kahlaajat: aineisto: kahlaajalaji 127, liro 320, muita kahlaajia lajilleen määritettynä, n 100 yksilöä. Teksti on pienin muutoksin sanasta sanaan sama kuin Haukiputaan jne. tuulipuiston selvityksessä. Muuttokorkeustarina on sama, ja on epäuskottavaa, että luvut olisivat kahdella paikalla samat. Ne ovat peräisin lauttaväylältä, koska konsultit eivät käyneet toisen selvityksensä ”tutkimusalueella”. Tekstissä mainitaan kahlaajien muuttavan pääosin yöllä. Siksi ”aineisto” ei anna mitään pohjaa arvioida kevään muuttovirtaa. Salmi on pohjoiseen ja koilliseen muuttavien kahlaajien menoväylänä. Tiettyjen säätyyppien vallitessa kahlaajat muuttavat matalalla ja rantautuvat runsain määrin. Kahlaajien, kuten puolisuokeltajienkin muuton volyymit on selvitettävä erillisinä tutkatutkimuksena. Oulun seudun levähtäjien kahlaajien määrääarviosta puuttuu viite – epäilemme Tiiraa.

Varpuslinnut. Varpuslintutekstistäkin suurin osa on jo kertaalleen Haukiputaan jne. tuulipuiston edustan selvityksistä kierrätettyä. Huvittava yksityiskohta oli jälleen puhe Hailuodon pohjoisosasta, jolla ei ole mitään tekemistä lauttaväylän muuton kanssa.

Törmäystiheys selvitys

Tämä oli työn ainoa edes jossain määrin tyydyttävästi tehty osa. Tiedoista puuttuvat kuitenkin kokupäivien päivämäärät, jotta törmäystiheys voitaisiin jakaa vuoden ja pesimäkauden eri vaiheisiin.

Tiivistelmä:

Erittäin keho työ. Selvitys on hyödytön arvioitaessa eri lintulajien muuttovirran volyymejä ja tuulipuistosta aiheutuvia riskejä.

Hyljeselvitys

Oja, J. & Oja, S. 2009: Oulunsalon-Hailuodon välille suunnitellun kiinteän tieyhteyden sekä tuulipuiston hyljeselvitys. Suomen Luontotieto Oy. Raportti n:o 37/2009.

Suomen Luontotieto Oy ”selvitti” myös hylkeitten esiintymistä (Oja & Oja 2009). Konsultit seurasivat hylkeitä 4.4.-14.11.2009, vaikka kyseessä oli lisäselvitys, jota ”Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus suositteli kesäkuussa 2009” eli kaksi-kolme kuukautta ”selvityksen” teon aloitusta myöhemmin. Tästä päätellen noin 40 % selvityksen ”työajasta” (huhti-kesäkuussa) tehtiin ilmeisesti ilman tutkimussuunnitelmaa ottaen mukaan satunnaisia havaintoja.

Tekstin mukaan ”hylkeitä seurattiin systemaattisesti jääaikana lintujen muuttoseurana yhteydessä”. Toisen kohdan mukaan ”hyljeselvityksen maastotyöt toteutettiin osana muita alueen luontoselvityksiä, mutta havainnointi oli kuitenkin systemaattista”. Jääaika loppui keväällä 2009 varhain toukokuussa. ”Systemaattisesti” seurattu ”jääaika”

kesti siis ehkä kuukauden, mutta tarkkoja päiviä ei voi tietää, koska Suomen Luontotiedon tyyliä noudattaen hyljeselvityksestä ei löydy minkäänlaista taulukkoa ”havainnointipäivistä”.

Yhtä perinteistä on saman melko satunnaisesti kertyneen ”havaintoaineiston” myynti – epäilemättä halvalla – taas uutena selvityksenä myötämieliselle tilaajalle, jonka intresseissä onkin se, että selvittelyssä ei paljastu mitään, mikä uhkasi hanketta ja sen tuomia uusia ansaitsemismahdollisuuksia. Hyljeselvitys on Suomen Luontotiedon raportti numero 37 vuodelta 2009. Syysmuuttoselvitys on numero 46/2009. Tämä tietävästi kahden hengen ja satunnaisten apulaisten pikkufirma tuottaa siis raportin maastotöineen aina 7,9 vuorokauden välein vähentämättä viikonloppuja tai pyhäpäiviä ja olettaen että numero 46 oli vuoden 2009 viimeinen. On kyseenalaista, voisiko tällaisella vauhdilla tehdä vakavaa YVA-työtä.

Hyljeselvitys arvelee jääajan – siis ennen selvityksen virallista alkamista – ”havainnointitarkkuuden” olleen riittävää, mutta kesän ehkä ei. Aineisto ja menetelmät – kohdassa kerrotaan, että ”jäiden lähdön jälkeen suunnittelualueen luodot ja kivikot tarkastettiin systemaattisesti kaukoputkella lepäilevien hylkeiden selvittämiseksi”. Ei kerrota, miten tämä työ älyttiin tehdä (toukokuussa), kun suosittelu hylkeiden tutkimisesta tuli ympäristökeskuksesta vasta kesäkuussa.

Koko hyljetyössä ei mainita yhtään havaintoa loka-marraskuulta, vaikka työn piti jatkua 14.11. asti. Jos sitä olisi jatkunut joulukuulle asti, konsultit olisivat ehkä huomanneet, milloin tarkastelualue on oikeasti tärkeä itämerennorppille. Ilmaston lämmitessä lauttaväylän molemmista puolista on muodostunut merkittävä itämerennorppien kerääntymispaikka ensimmäisten jääkenttien muodostuessa. Kiinteän yhteyden vaikutuksen selvittäminen tähän ilmiöön on sekin tekemättä.

Norpan ja hallin esiintymiskartassa ei kerrota milloin havainnot on tehty ja kuka ne on tehnyt. Aineiston ja menetelmien mukaan osa tiedoista on Riutun kalastajilta ja hai-luotolaisilta. Suurin osa edes kalastajista ei kuitenkaan nykyään erota hyljelajeja kuin kuolleen tai lähietäisyydeltä.

Tekstissä esiintyy useita kertoja Hailuodon ”Isonkylänlahti”, jota ei tietääksemme ole olemassakaan.

Syysmuuttoselvitys

Oja, J. & Oja, S. 2009: Oulunsalon – Hailuodon välisen kiinteän yhteyden ja tuulipuiston ympäristöselvitykset. Syysmuuton selvitys 2009. Suomen Luontotieto OY 46/2009. 13 s.

Menetelmä-osan mukaan ”syysmuuttoa selvitettiin 14.6.–27.11. välisenä aikana yhteensä 30 päivänä. Havainnointia on suoritettu useassa paikassa Oulunsalon Riutusta, Hailuodon Huikusta ja Hailuodon pohjoiskärjestä. Muita havainnointipaikkoja ovat olleet Haukiputaan eteläosan uimaranta sekä Oulunsalon Nenännokka. Yhteensä havainnointia oli 30 päivänä ja havainnointiin osallistui kolme tutkijaa (Jyrki Oja, Satu Oja ja Rami Lindroos.) sekä joukko paikallisia lintuharrastajia.” Pääsääntöisesti muuttoa seurattiin auringonnoususta noin klo 12 saakka. Elokuussa seurattiin myös ilta-muuttoa useana päivänä heti sorsastuskauden alettua 20.8. Yhteensä havaintotunteja kertyi n. 310.

Lintujen syysmuuttokausi on hyvin pitkä, alkaen toukokuun lopulla joidenkin kahlaajien (mm. mustaviklo) muuttaessa etelään ja loppuen tammikuulla meren jäädyttyä. Muuton selvittäminen on siten hyvin vaativaa. Havainnoinnin kattavuus on ollut tuloksia tarkasteltaessa liian vähäistä. Havainnoitiin käytettyä jaksoa ei ole perusteltu. Ilmoitetulla jaksolla 30 päivänä havainnointi tarkoittaisi tarkkailua harvemmin kuin joka

5. päivä. Juuri minkään lajin muutosta ei saa kuvaa tällaisella havainnoinnilla. Suomen Luontotiedon käytäntöjä jo jonkin verran tuntevia epäilyttää, että esimerkiksi kesä-heinäkuun ”muutontarkkailupäiviksi” on voitu kirjata pesimälinnuston inventointipäiviä.

Raportissa ei ole ilmoitettu taulukkoa, mistä ilmenisivät muuton seurannan ajankohdat paikoittain. Aineiston perusteella ei voi laskea muuttajasummia, vaikka se on tämänkaltaisen selvityksen päätavoite.

”Hailuodon pohjoiskärki” ja ”Haukiputaan eteläosan uimaranta” kuulostavat kummallilta paikoilta tutkia lauttaväylän muuttoa, ja joko teksti on vahingossa kopioitunut Pohjolan Voiman tilaamasta selvityksestä tai sitten kyseessä on jälleen Suomen Luontotiedon ainutlaatuinen synergian etsintä. Myös hylkeitä tarkkailtiin samalla, ja hyljeselvitys ei kerro tuntimääriä.

Ilmeellinen väite paikallisten lintuharrastajien osallistumisesta havainnointiin esiintyy myös tässä raportissa. Tietoomme ei ole tullut henkilöitä, jotka olisivat osallistuneet konsulttien havainnointiin, joten johtopäätös on tässäkin: Se tarkoittanee Tiira-järjestelmästä luvatta otettuja tietoja. Tekstissä mainitaankin Tiira-havaintoverkon aineiston käyttö, johon siis ei ollut lupaa.

Aineistoa on selvityksen tekstin perusteella selailtu laajasti ja jalostettu tilaajalle myytävän muotoon – ainakin muutaman yhteen vetävän kappaleen muodossa.

Kuikat ja uikut: Syysmuuttosumat todettiin vähäisiksi. Näin on muiden paitsi silkkiuikun osalta, jota muuttaa syksyllä joskus kymmenittäin hyvänä muuttopäivänä. Muuttavan populaation arviota ei edes yritetä esittää.

Laulujoutsen: Työryhmä havaitsi laulujoutsenia vajaat 300 yksilöä. Alueen läpi muuttavien kokonaismäärä on kuitenkin huomattavasti suurempi, kuten työryhmäkin toteaa. Lisäksi laulujoutsenet liikkuvat merialueella edestakaisin eri ruokailu- ja lepäilypaikkojen välillä. Tämä nostaa törmäämisen kokonaisriskiä. Pieni havaittujen joutsenten lukumäärä – 10 havaintopäivää kohti jos ne jaetaan tasan – osoittaa, että havainnoinnin painopiste ei ollut syysmuuton tärkeimpään aikaan syys-lokakuussa.

Merimetso: Työryhmä havaitsi 64 merimetsoa. Alueen kautta läpimuuttavien määrää ei arvioitu.

Hanhet: Merihanhi muuttaa alueen kautta syksyisin, lisäksi tämän kautta tapahtunee paikallisten siirtymisiä kesän mittaa huomattavassa määrin. Työryhmän havaitsema summa on alhainen, eikä mitään kokonaisarviota muuttovirrasta esitetä.

Puolisukeltajasorsat: Ryhmä koostuu yömuuttajista. Päivätarkkailu paljastaa vain pienen osan kokonaisuudesta. Syksyllä muuttoa tapahtuu hyvinkin myöhään. Koska havainnoinnin ajankohdista ei ole annettu tietoa, ei voi arvioida sen kattavuutta ja laadukkuutta. Muuttavan populaation arviota ei esitetä yhdestäkään ryhmän lajista, joita on monta. Tutkatutkimusta ei tehty.

Tukkasotka ja telkkä: Lajien mainitaan muuttavan osin yöllä. Havaittujen kokonaismäärät olivat varsin alhaisia eikä muuttovirtaa arvioitu.

Isokoskelo ja tukkakoskelo: Havaittujen määrät, 580 ja 255 yksilöä, tuntuvat alhaisilta. Varsinkin isokoskelon pesimättömien parvet saattavat liikkua alueella läpi kesän. Isokoskelo on myös hyvin karaistunut laji, joka viipyy jään tuloon saakka. Sen muutosta ei saa kokonaiskuvaa tässä toteutetulla menetelmällä. Populaatioita ei arvioitu.

Arktiset vesilinnut: Ei kommentoitavaa. Suurhiekkatutkimukseen viitattiin (WPD-nimellä), mutta sitä ei ole viiteluettelossa.

Petolinnut: Merikotkia liikkuu merialueella nykyisin huomattavia määriä. Syysmuutto-aika on myöhäinen, loka-marraskuulla, joten työryhmän havainnointipanos lienee pieni kotkalintujen muuton kuvaamiseen. Kokonaisarviota ei esitetä.

Kurki: Pohjoisessa pesivien kurkien muutto saattaa jonakin vuonna kohdistua juuri tälle alueelle, onhan lajin muuttoväylä hyvin riippuvainen muuttopäivien tuulen suunnista. Tällaisia tilanteita oli esimerkiksi vuonna 2008 23.9. (488 kurkea Krunneilta kohti lauttaväylää) ja 24.9.2008 (Krunneilla 1581 kurkea ainakin osin kohti lautaväylää; Eskelin ym. 2009). Pesimättömien kurkien liikehdintä alueella kuuluisi kuvata tarkemmin, ja tulosten tulee kuulua kokonaisriskin arviointiin. Kurjestakin läpimuuttavan populaation arvio on tekemättä.

Kahlaajat: Kahlaajista on kirjoitettu sujuvaa kuvailevaa tekstiä ilman mitään lukumääräarvioita.

Varpuslinnut: "Salmen merkitys varpuslintujen syysmuutonaikaisena muuttoreittinä on hyvin vähäinen syksyn 2009 havaintojen perusteella". Konsultit eivät olleet paikalla kaakkoistuulella, jolloin vastatuuleen käy säännöllisesti voimakas varpuslintumuutto Huikusta Riuttuun. Huikussa on laskettu myös Pohjois-Pohjanmaan suurimpiin kuuluvia lukumääriä vaeltavista tikoista menossa Oulunsaloa kohti.

Yhteenveto muuttotutkimuksista

Konsultti ei esitä tietoja havainnointiajoista eikä -paikoista. Tällä peitellään ilmeisesti aineiston vakavia puutteita.

Lauttaväylä on merkittävä etenkin puolisuukeltajien ja kahlaajien muuttoväylänä. Kahlaajat ovat ryhmä, jonka monen lajin kannat ovat laskussa tai suorastaan romahtaneet viime vuosina. Sumuisilla säillä yömuutto on erityisen vilkasta ja muuttokorkeus alhainen, esim. Kokkolan Tankarissa tehtyjen selvitysten mukaan. Tämän vuoksi yömuutto tulee ehdottomasti selvittää siihen soveltuvilla menetelmillä.

Viitteet on suurimmaksi osaksi kopioitu Suurhiekkaselvityksestä. Ne lähteet, joihin tekstissä viitataan, puuttuvat luettelosta.

Lopuksi

Hailuodon liikenneyhteyttä ja Oulunsalon-Hailuodon tuulipuistohanketta koskevat ympäristövaikutusten arviointiselostukset ovat sekavia ja vakavasti puutteellisia. Konsultit ovat osoittautuneet osaamattomiksi. Se on valitettavaa näin raskaassa ja ristiriitoja herättävässä hankekokonaisuudessa. Vaikeuskerrointa on korottanut vielä se, että vaikutusten arvioijilla on selviä ja vahvoja intressejä yhteen hankkeen vaihtoehtoista, kiinteän yhteyden toteuttamiseen. Se on poikkeuksellista ja erityisen ongelmallista hankkeessa, jossa edes hankkeesta vastaavan ei tulisi olla ennakkoon, ainakaan tiukasti, jonkin vaihtoehdon kannalla.

Ja vaikka intressi olisi julkikuulutettu, ympäristövaikutusten arvioinnilta on voitava odottaa sellaista tasoa, että olennaiset vaikutukset tulevat asiallisesti selvitettyiksi. Selostuksiin tutustuttuamme olemme vakuuttuneita, että kyseinen menettely ei täytä vaatimusta. Jos hankkeita aiotaan jatkaa, selvitykset on tehtävä uudelleen ja ne on tilattava tahoilta, jotka eivät hyödy taloudellisesti mistään vaihtoehdosta. Tarkastettava selostus ei anna eväitä tehdä oikeita johtopäätöksiä vaihtoehtojen vaikutuksista. Siksi se ei täytä myöskään maankäyttö- ja rakennuslain vaatimusta riittävästä selvityksistä, joita tarvitaan, jos aiotaan jatkaa merialueen kaavoitusta.

Mielipide 1

Hailuodon liikenneyhteyttä käsittelevässä ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa todetaan, että kiinteä yhteys parantaa Hailuodon valtakunnallista ja seudullista saavutettavuutta, mahdollistaa entistä sujuvamat yhteydet Hailuotoon suuntautuvalle henkilö- ja tavaraliikenteelle sekä paikalliselle elinkeinotoiminnalle ja laajentaa Hailuodon työssäkäyntialuetta. Arviointiselostuksen mukaan kiinteä yhteys muuttaa Hailuodon saavutettavuuden samankaltaiseksi muiden seuturakenteessa vastaavasti sijaitsevien alueiden kanssa.

Hailuodon saavutettavuuden paraneminen (kiinteä yhteys) tulee lisäämään sekä loma- että vakituista asumista Hailuodossa, mikä puolestaan lisää saaren sisäistä liikennettä. Joustavampi liikenneyhteys lisää Hailuodon varsin vaatimattomista kaupallisista palveluista johtuen myös saarelaisten asiointimatkoja mantereelle. Hailuodossa julkinen liikenne puuttuu lähes täysin. Linja-auto ajaa saaren läpi kaksi-kolme kertaa päivässä.

Hailuodon kulttuuriympäristö ja luonto ovat ainutlaatuisia, mistä johtuen liikenneyhteyksien parantuessa Hailuodon vetovoima matkailukohteena tulee lisääntymään. Liikenneyhteyden paraneminen tullee laajentamaan myös matkailualan yritystoimintaa, mikä omalta osaltaan houkuttelee Hailuotoon uusia matkailijoita ja lisää ajoneuvoliikenteen lisäksi myös kevyttä liikennettä. Matkapyöräily on Oulun seudulla suosittua ja matkailuliikenne saattaa sisältää kymmenienkin polkupyöräilijöiden ryhmiä.

Kiinteän yhteyden toteutuminen tulee lisäämään paitsi autoliikennettä myös kevyttä liikennettä. Hailuodon läpi johtava Luovontie on kapea, mistä johtuen YVA-selvityksessä olisi tutkittava, edellyttääkö lisääntyvän sekä ajoneuvo- ja että erityisesti kevyen liikenteen turvallisuuden hoitaminen erillistä kevyen liikenteen väylää varsinaisen hankealueen ulkopuolellakin – koko Luodontien pituudelta. Suunnitelma kevyen liikenteen väylästä tulisi tarvittaessa sisällyttää hankkeeseen.

Mielipide 2

Vain kaksi kaistaa ja kapeat sivupenkereet ovat täysin riittämättömät. Minne on unohdettu Hailuodon matkailun kehittämistarve. Siihen sisältyy merkittävänä osana muukin liikunta kuin koneiden liikuttaminen, esimerkiksi pyöräily. Piirustuksissa pyöräilijät kulkevat autojen "seassa". Tuulella ja isojen autojen "imussa" on hengenvaarallista. Tulee olla eristetyt, turvalliset, riittävän leveät kevyen liikenteen väylät. Nämä tulee huomioida heti alkukustannuksissa. Penkereillä kaiteiden rakenne vaikuttaa erittäin turvattomalta. On huomioitava paremmin myös kustannuksissa.

Siltarakennepiirustukset ovat hyvin epäselvät. Sillat tuskin ovat maisemien ihailuun. On rakennettava todella turvalliset, vahvat ja korkeat suojaseinämät. Esimerkiksi ajettuani Öölänin ja Juutinrauman sillat, ei niiltä suojarakenteiden vuoksi paljon näe suojaseinämien vuoksi. Jo selvitysvaiheessa tulee tehdä hyvät turvallisuustutkimukset siltojen käyttökelpoisuudesta mm;

- miten tuulet eri suunnilta vaikuttavat
- miten jäiset kelit vaikuttavat
- miten lumituiskut vaikuttavat
- miten näiden yhdistelmät vaikuttavat

- miten lumien poistot hyvin suojatuilta silloilta tapahtuu
- luettelo jatkunee...

Ääri-ilmiöt luonnossa lisääntyvät. Miten varaudutaan siihen, että lautta poistuu käytöstä ja silta joudutaan tuon tuostakin sulkemaan. Miten hoidetaan liikenne tällöin. Hailuodon johtavan viranhaltijan mukaan ei ongelma ole hailuotolaisten vaan tielaitoksen. Jo tässä yhteydessä tulee olla selkeä suunnitelma tälle tilanteelle ja kustannukset huomioituna. Tarvitaanko päivystävä lautta?

Lauttavaihtoehdosta;

Lauttavaihtoehtoon tulisi laskea mukaan maksu turisteilta. Lainsäädäntö ei estä tätä kuten hankkeen suunnittelija väitti. Tällä olisi mm. seuraavia vaikutuksia;

- tuloja lautan ylläpitoon
- maksu lisäisi saaren arvostusta. Moni turisti ihmettelee maksuttomuutta ja olisi valmis maksamaan.
- turha tuottamaton liikenne vähenisi.

Lauttavaihtoehtoa ei ole suunniteltu YVA:ssa riittävästi. Suurimmaksi osaksi on paneuduttu tievaihtoehtoon. Olisiko esimerkiksi matkailun ja saarella asumisenkin kannalta syytä selvittää osan lauttavuorojen kulkeminen välillä Oulun syväsatama — Huikku, mikäli kolme lauttaa on käytössä. Voisiko hiljaisempaa aikana lautta olla sataman käytössä. Autoilijat, polkupyöräilijät, jopa kävelijät voisivat hyödyntää tätä liikennettä. Muitakin hyötynäkökohtia löytyisi, kun paneutuisi perusselvitykseen.

Luontoselvitykset on monella taholla jo todettu puutteellisiksi. Ihmisiin vaikutuksia (olemme osa luontoa) on selvitetty todella heikosti tai ei ollenkaan.

Tiehankkeen suunnittelu vaatii huomattavia parannuksia ja tätä myötä todellisten kustannusten huomiointia heti aluksi eikä siinä vaiheessa kun hanke on jo aloitettu. Lauttavaihtoehtoa ei ole riittävästi selvitetty. Tuulimyllysuunnitelmat tulee hylätä näin ahtaaseen ja häiriöalttiin paikkaan sijoitettuna.

Mielipide 3

Olen oululainen, hailuotolaiset sukujuuret vahvasti omaava puheterapeutti(opiskelija). Hailuoto on ollut minulle lapsesta asti tärkeä ja rakas saari, jonka luonnossa tunnen vahvasti olevani kotonani ja pääseväni irti opiskeluihin ja töihin liittyvistä asioista. Hailuoto on hyvä juuri sellaisena kuin se on: hieman eristäytyneenä (mutta silti muuttovoittokuntana!), maalaismaisena, kauniina saarena, josta pääsee kuitenkin vajaan tunnin isohkon kaupungin palveluiden äärelle. Toivon myös itse työllistyväni lähitulevaisuudessa Oulun seudulle, mikä mahdollistaisi saareen muuton. Tällä hetkellä työskentelen Torniossa, joten vielä se ei ole ollut mahdollista.

Kiinteä yhteys mantereeseen olisi minulle vaikea asia hyväksyä. Ihan itsestään selvää olisi, että vähitellen Hailuoto "oulunsalolaistuisi" ja muuttuisi Oulun kaukaiseksi lähiöksi juhlapuheista huolimatta. Hailuoto tulisi menettämään sen, mikä siitä tekee juuri niin omaleimaisen: kauniin maalaismiljöön ja sitä ympäröivän luonnon. Saarella vallitsevalle rauhalle voisi myös varmasti sanoa samalla hyvästit. Mielestäni kaikkea ei saisi mitata rahassa. Saaren saarimaisuus on jo arvokas ja säilytettävä asia sinällään. Uskon, että ikäisten joukossa Hailuodon kaltaisen maaseudun arvostus asuinalueena(kin) on nousussa. Siitä kertoo mm. se, että Hailuotoonkin on viime vuosina

muuttanut ilahduttavan paljon nuoriakin pariskuntia ja perheitä. Myös Hailuodon päättäjiä ajatus siitä, että turismi kasvaisi saarella kiinteän yhteyden myötä, on minusta hassu.

Lauttamatka on jo sinällään elämys sellaiselle, joka ei sitä ole paljoa käyttänyt. Lisäksi mitä nähtävää, sanotaan 20 vuoden päästä, olisi Hailuodossa, jonka luonto on raiskattu asuinalueiden levittäytyttyä laajoina alueina Hailuotoon ja rauha mennyttä? En itsekään matkustaisi Kiiminkiin minilomalle. Nykyisen kaltaiseen Hailuotoon sen sijaan tulisin ja tulen.

Eli valitsen esitetyistä vaihtoehdoista vaihtoehdon VE0. Kuljen paljon Oulu-Hailuoto -väliä ja olen kokenut, että nykyinen lauttayhteys on ihan toimiva ja riittävä.