

PÄÄTÖS

Nro 169/2015/2

Dnro ESAVI/4341/2015

Annettu julkipanon jälkeen
14.9.2015

ASIA Merikaapelin sijoittaminen Suomen aluevesille ja Suomen talousvyöhykkeelle, sotatarvikkeiden raivaus sekä valmistelulupa.

HAKIJA C-Lion 1 Oy

HAKEMUKSEN VIREILLETULO

C-Lion 1 Oy on 12.5.2015 aluehallintovirastossa vireille panemassaan hakemuksessa pyytänyt lupaa Suomen ja Saksan välisen merikaapelin sijoittamiseen mereen Suomen talousvyöhykkeelle ja Suomen aluevesille Helsingin kaupungissa ja Sipoon kunnassa, mukaan lukien mahdollisesti havaittavien ammusten ja miinojen raivaus sekä lupaa hankeen toteuttamista valmisteleviin toimenpiteisiin ennen päätöksen lainvoimaiseksi tulemistä.

LUVAN HAKEMISEN PERUSTE JA LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA

Vesilain 3 luvun 3 §:n 4) kohta ja 1 luvun 7 §:n 1 momentti
Laki Suomen talousvyöhykkeestä 18 §

HANKETTA KOSKEVAT LUVAT, PÄÄTÖKSET JA ALUEEN KAAVOITUSTILANNE

Luvat ja päätökset

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on, ympäristöministeriön määräämänä viranomaisena, päätöksellään UUDELY/800/2015 (1.4.2015) todennut, että suunniteltuun hankkeeseen ei sovelleta ympäristövaikutustenarviointimenettelyä.

Suomen Puolustusvoimien pääesikunta on 17.12.2014 myöntänyt luvan (AK26475) merikaapelireitin tutkimuksiin aluevesillä. Valtioneuvosto on 19.3.2014 myöntänyt tutkimuslupan (TEM/2282/08.08.01/2014) reitin varmistustutkimuksiin Suomen talousvyöhykkeellä.

Kaavoitustilanne

Helsingin vuoden 2002 yleiskaava tuli lainvoimaiseksi vuonna 2006. Yleiskaava-alue kattaa osittain merikaapelireitin läntisen osan. Santahaminassa sijaitseva rantautumispaikka on merkitty sotilasalueeksi (A). Muita varauksia kaapelireitillä ei ole.

Uusi yleiskaava on valmisteltavana ja tulossa päätettäväksi vuonna 2016. Yleiskaava-alue kattaa osittain merikaapelireitin läntisen osan. Reitillä ei ole aluevarauksia.

Sipoon saariston ja rannikon osayleiskaava hyväksyttiin vuonna 2011 ja se tuli voimaan vuonna 2014. Suunniteltu merikaapelireitti ei sijoitu osayleiskaavan alueelle. Lähimmillään reitti kulkee noin 650 metrin etäisyydellä osayleiskaavan lounaiskulmasta. Eestiluodon alue on nimetty osayleiskaavassa retkeily- ja virkistysalueeksi (VR), maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi, jolla on maisema- ja/tai ympäristöarvoja (MY), loma-asuntoalueeksi (RA-1) sekä suojelualueeksi (SL/7). Eteläisimmässä osassa sijaitseva Itätoukin saari on nimetty maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi, jolla on maisema- ja/tai ympäristöarvoja (MY).

Suojelualueet

Merikaapelireittiä lähinnä sijaitseva Natura 2000 -suojelualue, Kallahdenharju (FI0100063), sijaitsee Vuosaaren edustalla 6,8 km itään merikaapelireitin rantautumispaikasta Santahaminassa. Alue on hiekkaharju, joka työntyy mereen ja jatkuu merellä hiekkasärkinä ja hiekkaisena merenpohjana. Kyseinen luontotyyppi on harvinainen Uudellamaalla. Se ylläpitää rikkasta linnustoa ja kasvistoa.

Merikaapelireitin lähistöllä, rannikon tuntumassa, sijaitsee tärkeitä lintualueita (IBA, FINIBA, MAALI). Santahaminan rantautumispaikkaa lähestyttäessä alueellisesti tärkeitä lintualueita (MAALI-alueita) on suhteellisen lähellä suunniteltua merikaapelireittiä. Santahaminan lähinnä sijaitseva alue, "Santahaminan luodot", sijoittuu noin kymmenen metrin etäisyydelle tutkimuskäytävän keskilinjasta. Alueella ei kuitenkaan elä uhanalaisia tai vaarantuneita pesimälajeja. Uhanalaisia tai vaarantuneita pesiviä lajeja tavataan Matalakaran, Sipulipaaden ja Länsi-Tontun saarilla. Etäisyydet näiden saarien ympärillä oleviin MAALI-alueisiin ovat noin 150–1 250 m suunnitellusta merikaapelireitistä. MAALI-alueiden sisällä on myös kansallisesti merkittäviä lintualueita (FINIBA). Etäisyys lähimpään FINIBA-alueeseen Matalakaran ympärillä on noin 400 m. Lähin kansainvälisesti tärkeä lintualue sijaitsee lähes seitsemän kilometrin etäisyydellä merikaapelireitistä (IBA-alue 78, Laajalahti-Vanhan-kaupunginlahti-Viikki).

Lähin Ramsar-kohde (Vanhankaupunginlahti ja Laajalahti) sijaitsee 6,4 km:n etäisyydellä merikaapelireitistä. Muita vastaavanlaisia alueita rannikolla sijaitsee yli 10 km:n etäisyydellä suunnitellusta reitistä.

Kuuden kilometrin etäisyydellä länteen päin sijaitsee Suomenlinnan linnoitus, yksi Suomen maailmanperintökohteista. Muut suojelualueet (kansallispuistot, Itämeren suojelualueet, hylkeiden suojelualueet ja merkittävät hylkeiden lisääntymisluodot) sijaitsevat yli 10 km:n etäisyydellä merikaapelireitistä.

Kulttuuriperintökohteet

Museoviraston hylkyrekisterin tietojen mukaan aluevesillä ei ole merikaapelireitin läheisyydessä tiedossa olevia hylkyjä. Lähin tunnettu hylky sijaitsee hylkyrekisterin mukaan noin kuuden kilometrin päässä. Hankkeen aluevesiosuudesta tullaan tekemään arkeologinen inventointi Museoviraston edellyttämällä tavalla.

Talousvyöhykkeellä sijaitsee useita kulttuuriperintökohteita, pääasiassa uponneiden laivojen hylkyjä. Kilometrin etäisyydellä tutkimuskäytävän keskilinjasta sijaitsee 10 kohdetta. Osa näistä on kulttuurihistoriallisesti merkittäviä. Valtaosa kohteista on löydetty Nord Stream -projektin tutkimusten aikana. Pahoin vaurioitunut tunnistamaton puurakenteisen purjelaivan hylky, joka on määritetty kulttuurihistoriallisesti merkittäväksi, sijaitsee tutkimuskäytävässä, noin 100 m:n etäisyydellä tutkimuskäytävän keskilinjasta. Puolustusministeriön hallinnonalaan kuuluva sukellusveneen hylky sijaitsee myös tutkimuskäytävässä, noin 180 m:n etäisyydellä keskilinjasta. Muut kohteet sijaitsevat tutkimuskäytävän ulkopuolella; lähimpänä niistä keisarillisen Venäjän laivaston hylky, Rusalka (noin 490 m keskilinjasta). Hangon haaran läheisyydessä 130 m:n etäisyydellä sijaitsee pieni limisaumainen purjevene, joka on noin 50–150 vuotta vanha. Kohteen kulttuurihistoriallinen merkitys ei ole tiedossa.

HANKKEEN SIJAINNIN PAIKKA JA SEN YMPÄRISTÖ

Merimerikaapeli tulee kulkemaan Suomen, Ruotsin, Tanskan ja Saksan talousvyöhykkeiden ja Suomen, Tanskan ja Saksan aluevesien kautta. Aluevesillä hanke sijoittuu Helsingin kaupungin ja Sipoon kunnan alueille. Merikaapelin rantautumispaikka on Santahaminan eteläisin kärki. Merikaapelin pituus Suomen aluevesillä on 28,5 km ja talousvyöhykkeellä 311,3 km.

LUPAHAKEMUKSEN SISÄLTÖ

Hankkeen tarkoitus ja yleiskuvaus

Hankkeen tarkoituksena on rakentaa tehokas, luotettava ja nopea merikaapeliyhteys Suomesta Manner-Eurooppaan eurooppalaisten tietoliikenneyhteyksien parantamiseksi ja digitaalitalouden edistämiseksi. Hanke noudattaa Eurooppa 2020 -strategiaa. Euroopan digitaalinen strategia korostaa laajakaistayhteyksien kehittämisen tärkeyttä kilpailukyvyyn, sosiaalisen osallisuuden ja työllisyyden parantamiseksi.

Hanke käsittää noin 1 175 km:n pituisen merikaapelin rakentamisen Suomeen Santahaminasta Saksan Markgrafenheideniin. Hangon eteläpuolelle asennetaan merikaapelin haara tulevaisuuden yhteyttä varten. Merikaapelin reitti on suunniteltu siten, että hankkeen ympäristövaikutukset ovat vähäiset ja kaapelin pitkäaikainen suojaus on varmistettu. Reitti on optimoitu ottaen huomioon sekä asennukseen liittyvät rajoitukset että pääsyn kaapelin luokse sen käytön yhteydessä korjaustoimenpiteiden niin vaatiessa.

Hanke on tarkoitus aloittaa lokakuussa 2015. Tavoitteena on, että merikaapelin laskutyöt valmistuvat ennen meren jäätymistä ja merikaapeli saadaan käyttökuntoon vuoden 2016 ensimmäisellä neljänneksellä. Järjestelmän käyttöikä on 25 vuotta.

Vesistötiedot

Meriveden korkeudet ja virtausolosuhteet

Helsingin mareografilla vedenkorkeuden ääriarvot ja niiden keskiarvot, teoreettiseen keskiveteen (MW) verrattuna, ovat vuosien 1904–2006 havaintojen perusteella olleet seuraavat:

- Ylivesi (HW)	+1,51 m
- Keskiylivesi (MHW)	+0,89 m
- Keskialivesi (MNW)	-0,63 m
- Alivesi (NW)	-0,92 m

Vesisyvyys vaihtelee Santahaminan eteläosaan sijoittuvan rantautumispaikan muutamasta metristä aluevesien ulkoreunan yli 60 metriin. Talousvyöhykkeellä vesisyvyys vaihtelee merikaapelireitillä välillä 43–203 m, syvimpien alueiden sijaitessa vyöhykkeen länsiosassa.

Suomenlahdella vesi virtaa länteen ulos Suomenlahdelta lähellä Suomen rannikkoa ja vastavirtaus kulkee itään pitkin Viron rannikkoa. Keskimääräinen virtausnopeus on suuruusluokkaa muutama senttimetri sekunnissa. Nord Stream -projektin rakennusvaiheen aikana vuosina 2010–2011 Suomenlahden avoimilla vesialueilla virtausnopeus tarkkailupaikoilla, lähellä merenpohjaa, oli 0,05 m/s (syvyys 60–80 m). Aluevesillä virtausnopeuksien on todettu olevan yleisesti pieniä, alle 0,1 m/s. Vesipatsaassa havaitut virtausnopeudet vaihtelevat paikan ja ajan suhteen. Virtausnopeuden keskiarvo on 0,04–0,06 m/s.

Veden laatu

Aluevesillä ravinnepitoisuudet ovat korkeimmillaan lähellä rantaviivaa joista ja suoraan valuma-alueelta kulkeutuvien valuma- ja hulevesien johdosta. Koska veden syvyys on suhteellisen pieni, ei vesipatsaassa esiinny pysyvää halokliiniä. Tämän vuoksi happipitoisuus lähellä merenpohjaa on yleensä hyvä. Kuitenkin kesän lämpötilakerrostuneisuuden aikana rannik-

kovesissä voi esiintyä pohjan läheistä hapettomuutta laajoillakin alueilla. Meriveden sameusarvot vaihtelevat ulkosaaristossa tyypillisesti välillä 1–2 NTU. Sameusarvot voivat tyypillisesti kasvaa lyhytaikaisesti 2–3-kertaisiksi taustatasoon verrattuna.

Tammikuussa 2015 merikaapelireitiltä tutkituilla 10 näytepisteellä pohjan läheisen veden happipitoisuus (8,4 – 13,5 mg O₂/l) oli kohtalainen tai hyvä. Pitoisuus oli suurin matalimmilla, rannikon läheisillä asemilla ja laski ulkomerta kohti siirryttäessä. Ravinteita pohjan tuntumassa oli eri asemilla tasaisesti (typpipitoisuuden keskiarvo 395 µg/l ja fosforipitoisuuden keskiarvo 43 µg/l). Merivedessä oli myös pieniä pitoisuuksia liuenneita metalleja, eten arseenia ja kuparia. Vuoden 2013 elokuussa, lämpötilakerrostuneisuuden aikana, Santahaminan rantautumispaikkaa lähimmillä tarkkailupisteillä pohjan läheinen happipitoisuus oli tyydyttävällä tasolla (5,9 mg O₂/l - 51 % ja 7,6 mg O₂/l - 66 %).

Talousvyöhykkeellä meriveden sameuden keskimääräinen tausta-arvo vaihtelee vuodenajan mukaan välillä 1–3 NTU. Vesipatsaan kemiallinen laatu vaihtelee pystysuuntaisesti huomattavasti vuodenaikojen mukaan. Yleisesti ravinnepitoisuudet ovat talousvyöhykkeellä alhaisempia kuin sisäsaaristossa. Kuitenkin esimerkiksi toukokuussa 2010, keskisellä Suomenlahdella, tausta-arvo nousi tasolle 5 NTU. Tämä johtui raskaan ja erittäin samean vesimassan vaakasuuntaisesta purkautumisesta vesialueelle. Meriveden raskasmetallipitoisuudet ovat yleensä tausta-arvojen tasolla. Kesällä esiintyy yleisesti tilanne, jossa 20–50 m:n syvyysalueelle muodostuu selvä tiheysgradientti. Tässä vyöhykkeessä happipitoisuus laskee jyrkästi niin, että lähellä merenpohjaa olosuhteet voivat olla hapettomat

Vesistön tila

Hankealue kuuluu Suomenlahden ulkosaariston rannikkovesimuodostumaan, jonka ekologinen tila on Kymijoen–Suomenlahden vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmassa vuoteen 2015 luokiteltu tyydyttäväksi. Ehdotuksessa vesienhoitosuunnitelmaksi vuosiksi 2016–2021 alueen ekologisen tilan luokitus on välttävä. Tärkeimmät tekijät, jotka vaikuttavat suoraan tai epäsuorasti aluevesien eliöyhteisöjen nykytilaan ovat ravinnepäästöt sekä piste- ja hajakuormitus.

Suomen aluevesillä suunniteltu merikaapelireitti kulkee saaristovyöhykkeen poikki ja luonnonolosuhteet muuttuvat avomereltä saaristovyöhykkeen rantautumispaikkaan siirryttäessä. Merikaapelin rantautumispaikka, Santahaminan eteläisin kärki kuuluu ulkosaaristovyöhykkeeseen. Keski-saaristovyöhyke alkaa Santahamina-Villinki -linjasta mantereelle päin. Vyöhykkeisyys ilmenee vesikasvillisuudessa niin, että levien kasvussyvyys pienenee sisemmäs saaristoa siirryttäessä veden samentumisen myötä. Merivvyöhykkeellä ja ulkosaaristossa näkösyvyys on noin 3–5 metriä, keski- ja sisäsaaristossa pari metriä vähemmän. Myös lajisto vaihtuu vähitellen merialueen levistä keski- ja sisäsaariston ravinteikkaampaa vettä suosiviin lajeihin.

Pohjan sedimentit

Merenpohjan sedimenttien ominaisuudet ja kerrospaksuudet määräytyvät yleensä paikallisten olosuhteiden, kuten merenpohjan topografian ja lähellä pohjaa esiintyvien virtausnopeuksien mukaan. Merikaapelireitin varrelta löytyy sekä eroosio- että keraantymisalueita. Tästä johtuen jopa lyhyilläkin etäisyyksillä pintasedimentissä voi esiintyä laatueroja.

Helsinkiä ympäröivillä aluevesillä sedimentin laatua ja mahdollisia sedimenttihiukkasiin kiinnittyneitä haitallisia yhdisteitä on tutkittu erilaisten toimintojen yhteydessä. Orgaanisia tinayhdisteitä (TBT- ja TPhT) löytyi yleisesti lähes kaikkialta Helsingin edustan merialueelta, lukuun ottamatta ulkosaaristoa. Joidenkin rannikon kongeneerien PCB-arvot ylittivät ympäristöministeriön sedimenttien ruoppaus- ja läjitysohjeen (2004) mukaisen haitta-aineiden pitoisuustason 1, mutta eivät tasoa 2. Samoin vain joillakin asemilla raskasmetallipitoisuudet ylittivät tason 1.

Tammikuussa 2015 merikaapelireitille sijoitetuilta 10 asemalta otettiin pintasedimenttinäytteet. Vesisyvyys asemilla vaihteli välillä 16–61 m. Asemilla orgaanisen aineksen määrä oli yleisesti alhainen, 0,5–11 % kuivapainosta. Suurimmat pitoisuusarvot esiintyivät tutkimuskäytävän syvimmissä osassa. Eräiden metallien (As, Cd, Cr, Hg ja Zn) normalisoidut pitoisuudet ylittivät tason 1 yhdessä tai kahdessa näytesyvyydessä kaapelireitin aluevesiosuuden ulkorajalla. Eräissä tapauksissa pitoisuuden ylitys oli niin vähäinen, että se sisältyi analyysituloksen virhemarginaaliin. Edellä mainitun perusteella aluevesiosuuden matalimman reitinosan näyteasemien sedimentit olivat pilaantumattomia. Täällä orgaanisen aineksen määrä oli pieni, 0,5–1,3 % kuiva-aineesta.

Nord Stream -projektin yhteydessä talousvyöhykkeellä vuonna 2009 tehtyjen selvitysten mukaan raskasmetallien ja dioksiinien analysoidut pitoisuudet pohjalla olivat yleisesti alhaisia ja pitoisuudet alittivat pääsääntöisesti sedimenttien ruoppaus- ja läjitysohjeen mukaisen haitta-aineiden pitoisuustason 1, jolloin pintasedimentin katsotaan olevan pilaantumattomana. Tributyyliinapitoisuudet (TBT) olivat kuitenkin satunnaisesti suuria. Kyseistä orgaanista tinayhdistettä esiintyy tavallisesti pintasedimentissä lähellä laivareittejä. Arseenin ja useimpien raskasmetallien normalisoidut pitoisuudet eivät ylittäneet tasoa 1. Paikoin eräiden metallien pitoisuudet (Cu, Cd) saattoivat sattumanvaraisesti olla suuria. Talousvyöhykkeellä näytteitä otettiin yhteensä 33 paikasta kaasuputkilinjan reitin varrelta, jossa tutkimuskäytävässä myös merikaapelireitti on suunniteltu kulkemaan.

Eliöstö

Kalat

Silakalla tiedetään olevan kutupaikkoja sekä sisä- että ulkosaaristossa. Silakan pienpoikaspyynnin perusteella Helsingin ja Espoon ulkosaaristo-

vyöhykkeellä ei esiinny tärkeitä silakan kutualueita. Santahaminan etelärannan edusta lukeutuu vyöhykkeeseen, jossa todennäköisesti voidaan havaita silakan kutua, mutta ei merkittävässä määrin.

Helsingin ja Espoon edustan merialueilla toteutetun siian lisääntymis- ja poikasalueiden inventoinnin mukaan merikaapelin rantautumisalue Santahaminassa luokiteltiin ”potentiaalisesti/mahdollisesti tärkeäksi kutualueeksi, josta ei kuitenkaan ole täyttä varmuutta”. Tärkeämpiä siian kutualueita tunnistettiin esiintyvän Santahaminan itäpuolella suojaisemmassa saaristovyöhykkeessä sekä merikaapelireitin lähistöllä sen itäpuolella.

Ahven, kuha ja hauki kutevat tavallisesti rannikon tuntumassa. Osa meritaimenkannasta saattaa pysyä Helsinkiä ympäröivällä merialueella koko merivaellusvaiheensa ajan, kun taas osa vaelttaa pitkiäkin matkoja Itämerellä. Siika puolestaan vaelttaa saariston sisä- ja ulko-osien välillä veden lämpötilojen mukaan.

Avomerellä hankealueella kalayhteisön yleisimpiä lajeja ovat kilohaili ja silakka, sekä talvella myös kolmipiikki. Lisäksi alueella esiintyvät vaelluskalat lohi, meritaimen ja siika.

Merinisäkkäät

Suomenlahdella elää ja lisääntyy kaksi hyljelajia, Suomenlahden länsi- ja keskiosissa esiintyvä harmaahylje ja Suomenlahden itäosassa esiintyvä itämerennorppa. Harmaahylje on nykyään yleinen ja sen kanta kasvaa, kun taas itämerennorppa on luokiteltu silmällä pidettäväksi lajiksi. Pyöriäisiä on havaittu Suomen vesillä vain harvoin, silloinkin vain rannikon läheisyydessä.

Pohjaeliöstö

Matalimmilla alueilla lähellä rantaviivaa, missä happiolot sedimentin ja veden rajapinnassa ovat hyvät ja vakaat, makropohjaeläinyhteisöt ovat monimuotoisempia kuin Suomenlahden avomerialueilla. Pohjaeläinlajien ja -yksilöiden määrien seurannassa Espoon ja Helsingin ulkopuolisilla merialueilla vuonna 2013 löydettiin sekä lajeja, jotka kestävät ympäristökuormitusta, että lajeja, jotka ilmaisevat puhtaampia olosuhteita. Jälkimmäiset lajit olivat vallitsevia ulkosaaristossa. Tulokaslajina liejuputkimadot, jotka sietävät epäedullisia olosuhteita, ovat erittäin yleisiä laajoilla alueilla.

Tammikuussa 2015 aluevesiltä otettujen pohjaeläinnäytteiden tulokset osoittivat, että lähinnä merikaapelin rantautumispaikkaa olevilla asemilla, joissa vesisyvyys on alle 30 m, pohjaeläimistö on monipuolinen (taksonien määrä 8–11 kpl) ja pohjat kuuluvat ekologiselta luokituksestaan hyvään luokkaan. Ulompana merellä (syvyys 41–61 m) lajisto oli vähäisempi (taksonien määrä 0–6 kpl) ja pohjien ekologinen tila vaihtelee huonosta hyvään. Asemalla, jossa pohjan pinnalla esiintyi hapettomuudesta johtuen pelkistävät olosuhteet, ei pohjaeliöstöä tavattu lainkaan.

Talousvyöhykkeellä Suomenlahden keskiosan pehmeä merenpohja on pohjaeliöstölle nykyisin epäedullinen elinympäristö. Syynä tähän on pinta-sedimentissä vallitseva hapen vähäisyys. Pohjaeläinyhteisöt ovatkin voimakkaasti heikentyneet varsinaisen Itämeren ja Suomenlahden avomeri-alueilla.

Linnut

Suomen aluevesillä Suomenlahti ja Saaristomeri ovat tärkeitä sorsalintujen, lokkien, tiirojen ja kahlaajalintujen pesimä- ja levähdysalueita. Pesimäkausi alkaa maalis-huhtikuussa ja jatkuu heinäkuulle, osalla lajeista elokuun alkuun asti, jolloin poikaset lähtevät pesästä. Suomenlahden rannikkoalueella pesii yhteensä noin 20 saaristolintulajia.

Merikaapelireitti on suunniteltu tulevan sisäsaaristoon Itä-Tonttu- ja Länsi-Tonttu-saarten välistä. Alue on myös Vuosaaren sataman laivaväylän läheisyydessä. Merialuetta on aiemmin tutkittu perusteellisesti merihiekanoton ja ruoppausmassojen läjityksen kaltaisten toimintojen vaikutusten arviointia varten. Alueella ei tuolloin todettu tärkeitä lintujen levähdysalueita. Viime vuosina uhanalaisen allin kerääntymiä on havaittu Länsi-Uudellamaalla ja myös Helsingin saaristossa. Suuria kerääntymiä on esiintynyt pääosin syksyisin. Osa alleista talvehtii myös Santahaminan, Isosaaren ja Katajaluodon vesialueilla Helsingin saaristossa.

Suomen talousvyöhykkeellä ei ole lintujen pesimäalueita, vaan ulkomerellä havaittavat linnut ovat joko muuttomatkalla tai alueella muuten levähtäviä yksilöitä. Suomenlahti kuuluu lintujen tärkeimpiin muuttoreitteihin. Itämeren ylittää kahdesti vuodessa valtava määrä arktisten alueiden muuttolintuja, jotka ovat matkalla talvehtimis- tai pesintäalueilleen. Kevätmuutto tapahtuu tyypillisesti 1.5.–10.6. ja syysmuutto 1.7.–15.11. välisenä aikana. Ulkomerellä levähtää jonkin verran muuttolintuja. Talvella vesilintuja ja lokkeja jää kiertelemään alueelle. Talousvyöhykkeellä veden syvyys on niin suuri, että vain harva pohjaeläimiä tai -kaloja ravinnokseen käyttävä laji pystyy niitä siellä sukeltamaan.

Vesi- ja ranta-alueiden käyttö

Laivaliikenne

Laivaliikenne rannikon lähellä kulkevilla laivaväylillä sekä talousvyöhykkeellä on vilkasta. Aluevesillä merikaapelireitti risteää kolmen laivaväylän kanssa, joista kaksi on syviä laivaväyliä. Rannikon suuntaisen väylän kulkusyvyys on 9 metriä ja Vuosaaren satamaan kulkevan väylän 11 metriä.

Suomenlahden keskiosan laivaliikenteessä vallitsevat itä-länsisuuntaisen liikenteen pääväylät, ja tilannetta monimutkaistaa Helsingin ja Tallinnan välinen pohjois-eteläsuuntainen liikenne. Suurin osa Itämeren vaihtelevasta rahtiliikenteestä suuntautuu Suomenlahden itäosan satamiin ja niistä pois.

Tähän sisältyy myös Venäjän satamista kuljetettava öljy. Lisäksi erityisesti Helsingin ja Tallinnan välillä liikkuu suuri määrä lauttoja ja risteilyaluksia. Hankealueelle sijoittuu kaksi laivaliikenteen reittijakoaluetta: Porkkalan majakan edustan reittijakoalue ja Hankoniemen edustan reittijakoalue.

Kalastus

Suomen vesialueilla harjoitetaan sekä virkistys- että ammattikalastusta. Virkistyskalastus keskittyy pääasiassa rannikko- ja saaristoalueille. Ulko-saaristossa Helsingin edustalla harrastetaan meritaimenen virkistyskalastusta ja talousvyöhykkeellä myös jonkin verran lohen uistelua. Troolaus ja lohen siimakalastus keskittyvät aluevesien uloimpiin osiin ja talousvyöhykkeelle. Talousvyöhykkeellä harjoitetaan sekä yhden aluksen troolausta että parivetoa kahdella troolarilla. Pelagisen troolin vetosyvyyttä voidaan säätää kalaparvien oleskelusyvyyden mukaan, ja niillä kyetään kalastamaan myös lähellä pohjaa, kun kalaparvet liikkuvat syvissä vesissä. Lohisiimakalastusta harjoitetaan edellisten lisäksi varsinkin itäisen Suomenlahden avomerialueella.

Santahaminan eteläpuoleisella merialueella kalastaa neljä ammattikalastajaa verkko-, katiska ja pitkäsiimapyödyksillä Metsähallituksen myöntämin kalastusluvin. Näiden lisäksi Metsähallitus on myöntänyt kolme troolikalastuslupaa Metsähallituksen vesille Saaristomerelle sekä Suomenlahdelle.

Sotilasalueet

Suomen aluevesillä kaapelireitti sijaitsee kokonaan ampuma-alueella. Santahaminan saari ja sen ympäristö ovat suoja-aluetta, jonka läpi suunniteltu kaapelireitti kulkee noin kahden kilometrin matkan.

Talousvyöhykkeellä merikaapelireitti jatkuu noin 70 km:n matkan aluevesiltä alkavan ampuma-alueen sisällä. Toisen kerran reitti kulkee ampuma-alueen sisällä Hankoniemen lounaispuolella.

Ammukset

Ensimmäisen ja toisen maailmansodan jäljiltä Suomenlahdessa voi olla jäljellä useita kymmeniä tuhansia miinoja. Strategisesti sijoitettujen miinojen lisäksi alueella tavataan merisodankäynnin jäänteitä, kuten torpedoja, tykinammuksia ja ilmapommeja. Laivaväylien läheisyydessä Suomenlahden pohjassa on myös tynnyreitä ja muita säiliöitä.

Virkistyskäyttö

Voimassa olevassa Helsingin yleiskaavassa 2002, lähinnä merikaapelireittiä, Viroislahdenpaasi, Lohikari, Sipulipaasi ja Länsi-Tonttu on merkitty virkistysalueiksi. Näistä Viroislahdenpaasi sijaitsee 45 m:n etäisyydellä merikaapelireitin tutkimuskäytävän keskilinjasta Santahaminan eteläpuolella.

Sipoon kunnan alueella sijaitsevaa Eestiluotoa käytetään loma-asumiseen. Etäisyys merikaapelireitistä on noin neljä kilometriä.

Isosaari Helsingissä sijaitsee noin kaksi kilometriä etelään merikaapelireitistä. Saari on toiminut linnakesaarena vuosikymmenien ajan ja on nyt vapautumassa Puolustusvoimilta muuhun käyttöön. Saari on merkitty Helsingin uudessa yleiskaavaluonnoksessa merellisen virkistystyksen ja matkailun alueeksi. Myös muut Helsingin edustalla olevat saaret on uudessa yleiskaavaluonnoksessa merkitty virkistysalueiksi. Näistä Viroislahdenpaasi ja Lohikari on merkitty merellisen virkistystyksen ja matkailun alueiksi ja muut virkistys- ja viheralueiksi.

Talousvyöhykkeellä ei ole merikaapelireitin läheisyydessä virkistyskäyttöä satunnaista huviveneilyä ja virkistyskalastusta lukuun ottamatta.

Olemassa oleva ja suunniteltu infrastruktuuri

Kaapelit ja putkilinjat

Hankealueella, Suomen aluevesillä, kulkee useita tietoliikennekaapeleita. Voimakaapeleita ei alueella ole. Aluevesillä merikaapelireitille tulee 10 risteystä muiden kaapeleiden kanssa. Viisi risteävistä kaapeleista on käytössä, yksi on poistettu käytöstä ja neljän tilanteesta ei ole tietoa. Ylityksistä sovitaan kaapeleiden omistajien kanssa.

Suomen talousvyöhykkeellä merikaapelireitti risteää Nord Stream -kaasuputkilinjan kanssa ensimmäisen kerran Helsingin eteläpuolella. Risteyskohdasta länteen merikaapelireitti kulkee putkilinjan eteläpuolella kohti Ruotsin talousvyöhykkeen rajaa, missä se risteää putkilinjan kanssa toisen kerran. Osuuden pituus on noin 271 km. Toisesta risteyskohdasta länteen päin merikaapelireitti kulkee putkilinjan pohjoispuolella ennen saapumistaan Ruotsin talousvyöhykkeelle. Tämän osuuden pituus on noin 29 km.

Suunniteltu Balticconnector -kaasuputkilinja risteää merikaapelireitin kanssa Suomen talousvyöhykkeellä Inkoon eteläpuolella.

Talousvyöhykkeellä suunnitellun merikaapelireitin matkalla on kaikkiaan 22 kaapeliristeystä. Näistä 12 on käytössä ja loput poissa käytöstä tai tilannetta ei tiedetä. Yksi tietoliikennekaapeli on suunnitteilla. Nykyisistä kaapeleista yksi on voimakaapeli, kaksi mahdollisia hydrofonikaapeleita ja loput tietoliikennekaapeleita tai muita kaapeleita. Lisäksi alueella on kaapeleita, jotka kulkevat rinnakkain suunnitellun merikaapelireitin kanssa. Myös yksi kaasuputkilinja on suunnitteilla.

Maa-ainesten otto- ja läjitysalueet

Kaksi käytössä olevaa meriläjitysalueutta (Mustakupu ja Vuosaari) sijaitsevat aluevesillä noin 1 200 m:n etäisyydellä tutkimuskäytävästä. Merikaapelireitin läheisyydessä sijaitsevat Soratontun ja Itätontun ottoalueet, joilla ot-

totoimintaa ei ole vielä aloitettu. Vuoden 2014 lopulla myönnetyn jatkoluovan mukaan otto tulee aloittaa 30.6.2020 mennessä. Merikaapelireitin etäisyys Soratontun ottoalueeseen on noin 30 m ja Itä-Tontun alueeseen noin 120 m.

Seuranta-asemat

Tutkimuskäytävän keskilinjasta alle 500 m:n etäisyydellä sijaitsee yhteensä kolme pitkäaikaisseuranta-asemaa: 1142, Finnmaid23 ja AALTO_HKI. Näistä 1142 on Helsingin kaupungin hallinnoima pohjaeliöstön seuranta-asema. Finnmaid23 on Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämä vedenlaadun seuranta-asema. AALTO_HKI on Ilmatieteen laitoksen ylläpitämä vesipatsaan, lämpötilan, suolapitoisuuden, virtausten, merenpinnan ja aaltojen seurantaan tarkoitettu asema. Pitkäaikaisseuranta-asemien lisäksi aluevesillä, tutkimuskäytävän keskilinjasta noin 390 m:n etäisyydelle, sijoittuu Ilmatieteen laitoksen ylläpitämä 'ODAS -poiju'.

Suomen talousvyöhykkeellä on lukuisia pitkäaikaisseuranta-asemia, joita ylläpitävät useat Itämeren valtiot. Useimpia asemia ylläpitää Suomen ympäristökeskus (SYKE). Enimmillään viiden kilometrin etäisyydellä tutkimuskäytävän keskilinjasta sijaitsee yhteensä 31 pitkäaikaisseuranta-asemaa. Näistä seitsemän asemaa sijaitsee yhden kilometrin sisällä keskilinjasta. Kaksi lähintä asemaa, LL7D (etäisyys 150 m) ja Finnmaid 19 (340 m), ovat vedenlaadun seuranta-asemia. Muut asemat eli LL7 (etäisyys 370 m), SYKE1 (330 m), LL7S (380 m), SYKE3 (930 m) ja LL12 (990 m) ovat joko sedimentin tai pohjaeliöstön seurantaan tarkoitettuja asemia.

Merenalainen kaapelijärjestelmä

Merenalainen kaapelijärjestelmä koostuu

- vahvistetusta 1 175 km pitkästä merenalaisesta optisesta kuitukaapelijärjestelmästä Suomen ja Saksan välillä (Suomen aluevesillä merikaapelin pituus on 28,5 km ja talousvyöhykkeellä 311,3 km.),
- merenalaisesta kahdeksan kuituparia sisältävästä tietoliikennekaapelista, jonka välityskapasiteetti on 10 terabittiä / sekunti ja joka voidaan päivittää tulevaisuudessa,
- 15:sta toistimesta, jotka voimistavat signaalin,
- kahdesta haaroitusyksiköstä, joista toinen sijaitsee Suomen talousvyöhykkeellä ja toinen Ruotsin talousvyöhykkeellä ja jotka mahdollistavat haaroituslinjojen rakentamisen tulevaisuudessa ja
- kahdesta kaapelikammioista ja kaapelin rantautumisasemasta.

Kaapelin tekninen kuvaus

Järjestelmän ikä on 25 vuotta, joka on vähimmäisaika, jolle kaikkien kaapelijärjestelmän merenalaisen osuuden komponenttien käyttö on vakiinmukaisesti suunniteltu vaadittujen järjestelmän luotettavuuskriteerien mukaisesti.

Merikaapelina käytetään Alcatel-Lucentin OALC-5-kaapelia, jossa optiset kuidut on sijoitettu tiksotrooppisella geelillä täytettyyn teräsputkeen. Sitä ympäröi kaksi teräsvaijerikerrosta, jotka suojaavat sisäosia paineelta ja ulkoisilta vaaroilta sekä lisäävät vetolujuutta. Suojakerrosrakennetta ympäröi ilmatiivis kupariputki, ja se on eristetty polyeteenikuorella. Kaapelia vahvistetaan ulkoisilla teräsvaijerisuojuksilla. Suojaus on kahta mallia, yksinkertainen suojuus (Reinforced Single Armour, SA) ja kaksinkertainen suojuus (Reinforced Double Armour, DA), joita käytetään reitillä suojaustarpeen mukaan. Kaapelin ytimen halkaisija on 14 mm kasvaen halkaisijaltaan 27 mm:iin yhdellä suojakerroksella ja 35 mm:iin kahdella suojakerroksella. Valinta, käytetäänkö kaapelissa yksinkertaista suojarakennetta vai kaksinkertaista suojarakennetta perustuu siihen, saavutetaanko suurella varmuudella tavoitteena oleva kaapelin haudaus auran avulla vai lasketaanko kaapeli merenpohjan päälle. Kaapelin alustavassa suojaussuunnitelmassa perustuen PSR01-reittiin on 272,6 km kaksinkertaista suojarakennetta ja 67,2 km yksinkertaista suojarakennetta.

Rantautumisalueella kaapeli koteloidaan nivellettyyn putkeen lisäsuojauksen takia. Nivelletty putki ulottuu merelle noin 100 m:n matkan. Nivelletty putki koostuu itselukkiutuvista/avautuvista osuuksista. Nivelletty putkijärjestelmä suojaa kaapelia hankaukselta, iskuilta ja jääkuormalta alueella.

Kaapelissa kulkevia kaksisuuntaisia optisia digitaalisia tiedonsiirtosignaaleja vahvistetaan optisilla toistimilla, joita asennetaan noin 80 km:n välein. Ne integroidaan merikaapeliin ja asennetaan osana normaalia kaapelin laskua. Tulostimen ja sen liitinten kokonaispituus on 4,7 m, johon sisältyy 1,5 m pitkä jäykkä kotelo, jonka halkaisija on 270 mm.

Hakija asentaa haaroitusyksikön erillisille kuiduille runkokaapelista, joka mahdollistaa tulevaisuudessa mahdollisen haaroituslinjan vetämisen Hangon lähellä sijaitsevaan rantautumiskohtaan. Haaroitusyksikkö yhdistetään merenalaiseen runkokaapeliin ja asennus tapahtuu osana normaalia kaapelin asennusta. Haaroitusyksikköön asennetaan liitäntäkaapeli, joka mahdollistaa rantaan johtavan haaroituslinjan yhdistämisen tulevaisuudessa. Haaroitusyksikön ja liittimen kokonaispituus on noin 5,0 m ja sen suurin läpimitta on 0,6 m. Liitäntäkaapelin pituus on noin 2,5 km ja se kulkee ristiin Nord Stream -putkilinjan kanssa.

Järjestelmän maadoitus toteutetaan joko maadoitussauvoilla, tai rantaan haudattavalla maadoituslevyllä tai merenpohjaan asennettavalla maadoituslevyllä mahdollisimman lähelle rantautumispaikkaan rakennettavaa kaapelikammiota ja virransyöttölaitteistoa. Maadoituksen sijainti, sopivuus ja tyyppi määritetään toukokuun 2015 aikana tehtävillä kenttätutkimuksilla.

Merikaapelin asentaminen

Reitin optimointi

Merikaapelin reitti on suunniteltu siten, että hankkeen ympäristövaikutukset ovat vähäiset ja kaapelin pitkäaikainen suojaus on varmistettu. Rantautumiskohdaksi valittiin Santahamina, sillä se tarjoaa parhaan ratkaisun liittyen sekä ympäristövaikutuksiin että kaapelin pitkäaikaiseen suojaukseen. Tutkimustietoa on kerätty tutkimuskäytävästä suunnilleen 500 m:n leveydeltä.

Reitti on optimoitu ottaen huomioon sekä asennukseen liittyvät rajoitukset että pääsyn kaapelin luokse sen käytön yhteydessä korjaustoimenpiteiden niin vaatiessa. Optimoinnissa on otettu huomioon mm.

- pääkaapelinlaskualuksen pääsymahdollisuus,
- kalliopaljastumien ja muun kovapintaisen aineksen välttäminen,
- vaaratekijöiden, kuten ammusten ja sotatarvikkeiden välttäminen,
- risteäminen nykyisen infrastruktuurin (putkilinjat, kaapelit) kanssa,
- yli 500 m:n etäisyyden säilyttäminen Nord Stream -putkilinjaan (merenalainen kahden kaasuputken järjestelmä),
- risteäminen laivaväylien kanssa siten, että risteämiskulma on mahdollisimman lähellä 90 astetta,
- ympäristötekijät sekä
- kulttuurihistoriallinen ja tieteellinen perintö.

Merikaapelin asennuskäytävän leveys on aluevesiosuudella +/- 100 metriä ja talousvyöhykkeellä +/- 250 metriä. Normaaliolosuhteissa kaapeli asennetaan enimmillään 25 metrin etäisyydelle asennuskäytävän keskilinjasta.

Talousvyöhykkeellä merikaapeli-reitti on linjattu siten, että infrastruktuuri-hankkeiden kokonaisjälki olisi mahdollisimman pieni. Reittilinjaus kulkee pääosin Nord Stream -putkilinjan eteläpuolella ja uuden KS-FOTS-tietoliikennekaapelin pohjoispuolella. Näin ollen kaapelilinjaus sijaitsee yleensä 500–1 000 m:n päässä Nord Stream -putkilinjasta.

Reitin valmistelu

Reitin valmistelu ennen merikaapelin laskua suoritetaan naarauksella tarkoin määrätyissä paikoissa eli alueilla, joilla kaapeli on tarkoitus haudata ja joilla on reitin kanssa risteäviä käyttämättömiä kaapeleita. Naarauksella on tarkoitus poistaa merenpohjasta jätteet, esimerkiksi vajjerit, touvit, pyydykset yms., jotka ovat voineet keräytyä reitille. Talteen otetut jätteet kerätään rannalle töiden valmistuttua ja ne hävitetään paikallisten määräysten mukaisesti.

Kaapelin veto ranta-alueelle

Ranta-alueelle rakennettavasta kaapelikammioista kaivetaan meren suuntaan rantaviivan tasolle maksimissaan 2 m:n syvyinen tai peruskallioon ulottuva kaivanto. Kaapelin maihin vetoa varten kaapelinlaskualus asettuu noin 15 m:n syvyyseen veteen (600–700 m rannasta). Kun kaapelinlaskualus on dynaamisesti asemoitu ja kaikki valmistelut on tehty, alukselta vietään köysi rannan läheisyydessä olevaan veneeseen. Tämä vene kuljettaa köyden rantaa kohti ja se yhdistetään saattoköyteen, jotta maihin veto voidaan aloittaa.

Merikaapeli vedetään rantaan joko kaivinkoneiden tai vinssin avulla. Kaapelinlaskualus syöttää kellukkeilla varustettua kaapelia samalla nopeudella kuin kaapelia vedetään rantaan. Kaapelin kohdistamisen jälkeen kellukkeet poistetaan ja kaapelin annetaan vajota merenpohjaan. Kaapelin maihin veto kestää noin 12–24 tuntia.

Merikaapeli ja maakaapeli kohtaavat noin 60 m:n etäisyydelle rantaviivasta rakennettavassa kaapelikammiossa.

Kaapelin lasku

Asennustöihin kuuluvat merikaapelin lasku ja auran käyttö. Kaapelinlasku tehdään dynaamisesti asemoitavalla kaapelinlaskualuksella. Merikaapelista haudataan mahdollisimman suuri osa, sikäli kuin se on merenpohjan olosuhteiden ja suojausvaatimusten mukaan mahdollista.

Kaapeli lasketaan aurasmenetelmällä, jossa merikaapelin hautaus tapahtuu samanaikaisesti laskun yhteydessä käyttämällä auraa, joka lasketaan ja jota hinataan kaapelilaivasta. Aura kyntää pohjaan kiilamaisen uran ja nostaa samalla pienen määrän sedimenttiä. Kaapelia syötetään auran läpi merenpohjaan. Hautauksen tavoitesyvyys on yksi metri merenpohjan olosuhteiden mahdollistaessa sen. Auran kulkiessa eteenpäin pohjasta irronnut sedimentti laskeutuu takaisin paikalleen. Kaapelinlaskualus liikkuu auran aikana 1–2 solmun nopeudella. Kaapelin hautausta ohjataan ja se varmistetaan auran asennetuilla videokameroilla, valoilla, eteenpäin suunnatulla kaikuluotaimella ja akustisilla paikannusjärjestelmillä. Aura tarkkailee jatkuvasti hautaussyvyyttä ja tieto tallennetaan aluksen tietokantaan.

Alueilla, joilla merenpohjan ominaisuudet estävät kaapelin hautauksen, lasketaan kaapeli merenpohjan päälle. Näitä alueita ovat ne, joilla on paljon upotettuja ammuksia, kivikkoiset alueet sekä alueet, joilla on kalliopohja tai kallio on lähellä pohjaa.

Kaapelien ja käytössä olevien voima- ja telekaapelien sekä putkilinjojen risteyskohdissa kaapeli lasketaan aluksi merenpohjan päälle ja sen jälkeen haudataan kauko-ohjattua (ROV) vesipainepuhallustekniikkaa käyttäen. Vesipainepuhallusta käytetään myös kaapelin liitoskohdissa ja haarautu-

miskohdissa sekä auran harppauksessa. Vesipainepuhallus tapahtuu paikallisesti ja siitä jää kapea, käytännössä vain laitteen levyinen jälki. Uran leveys riippuu merenpohjan ominaisuuksista ja savisissa pohjissa ura on noin 200–300 mm leveä. Laitte kaivaa uran kaapelin alta ja kaapeli uppoaa omalla painollaan sekoittuneen aineksen läpi uran pohjalle. Suurin osa sekoittuneesta aineksesta jää uraan ja asettuu paikalleen nopeasti. Avomeksi jäävät uran osat täyttyvät luonnostaan.

On arvioitu, että Suomen kaapeliosuudesta noin 2/3 aurataan, 1/4 osuudella kaapeli lasketaan merenpohjalle ja loput vesipainepuhalletaan.

Risteyskohdat

Pohjassa olevan nykyisen infrastruktuurin ylityksessä käytetään erityistä menettelyä, jolla vältetään reitillä käytössä olevan infrastruktuurin vahingoittuminen. Merikaapelin sekä nykyisten sähkökaapelien ja putkilinjojen risteyskohdissa käytetään Uraduct™ -tyyppistä suojausta. Uraduct™ -tuotteella varmistetaan kahden kohteen välinen eristys- sekä hankaussuojaus. Mahdollisuuksien mukaan kaikissa risteyskohdissa pyritään mahdollisimman lähelle 90 asteen risteyskulmaa. Täsmällinen ylitysmenettely ja vaadittava etäisyys merikaapelin ja nykyisen infrastruktuurin välillä riippuu risteävän kaapelin tai putkilinjan tyypistä.

Tietoliikennekaapelien, sähkökaapelien ja putkilinjojen risteyskohdat on tunnistettu ja tunnistetuille nykyisten kaapelien ja putkilinjojen omistajille ja/tai niiden ylläpidosta vastaaville tahoille annetaan tarkastettavaksi risteyskohtien yksityiskohtaiset ylityssuunnitelmat. Tietoliikennekaapelien risteyskohtien osalta hankitaan hyväksymislausunnot. Sähkökaapelien ja putkilinjojen osalta tehdään ylityssopimukset.

Odottamattomat löydökset

Hankkeen käytössä ovat Nord Stream -projektin kattavat tutkimustiedot ja lisäksi tehdään tutkimuksia näiden tietojen varmistamiseksi. Vaikka tutkimuksia on tehty aluevesillä, odottamattomia esineitä voidaan kohdata merikaapelin asennuksen aikana. Odottamattomiin löydöksiin törmätessä merikaapelin asennuksen aikana kaapelin reittiä muutetaan esineiden tai merenpohjan olosuhteiden välttämiseksi, suunniteltua kaapelin hautaus-työtä muutetaan tai esineet raivataan/siirretään muualle.

Tutkimustietoon perustuen seuraavat antropogeeniset materiaalit vaativat erikoishuomiota odottamattomien löydösten menettelytapoihin liittyen:

- ammukset ja ammuksiin liittyvät esineet,
- kulttuuriperintö, arkeologiset esineet ja esiintymät sekä
- tynnyrit.

Jos merikaapelin asennuksen aikana kohdataan odottamaton löydös, varmistetaan se nykyisen tutkimustiedon perusteella, arvioidaan sen todennäköinen antropogeeninen alkuperä sekä varmistetaan, että kyseessä on

odottamaton löydös ja aiheuttaako esine uhkan kaapelin asennukselle tai ympäristölle ja tuleeko esineestä tiedottaa ja tuleeko asennussuunnitelmaa muuttaa. Jos odottamaton löydös tehdään, keskeytetään työt, kunnes löydös on tutkittu ja toimenpidesuunnitelma on laadittu tilanteen tunnistamiseksi ja ratkaisemiseksi välttämällä vaurioita ja mahdollisia ympäristövaikutuksia.

Töiden toteuttamisaikataulu

Hanke on tarkoitus aloittaa lokakuussa 2015. Merikaapelin asennus kestää aluevesillä noin neljä päivää ja talousvesivyöhykkeellä noin 20 päivää. Tavoitteena on, että merikaapelin laskutyöt valmistuvat ennen meren jäätymistä ja merikaapeli saadaan käyttökuntoon vuoden 2016 ensimmäisellä neljänneksellä.

Kaapeli käyttö

Normaalin kaapelin käytön aikana merikaapeli ei vaadi ylläpitoa koko elinikänsä aikana (minimi 25 vuotta). On kuitenkin todennäköistä, että järjestelmän tiedonsiirtolaitteiston päivitykseen liittyvää ylläpitoa tehdään maa-alueella kaapelikammiossa ja rantautumisasemilla.

Suunnittelemattoman kaapelivian tai kaapelin rikkoutumisen sattuessa kaapeli voidaan korjata ilman tarvetta nostaa laajaa osaa kaapelista. Korjauksen kiireellisyys riippuu vian vaikutuksesta kaapelijärjestelmään. Tapauksessa, jossa kaapeli on rikkoutunut tai vaurioitunut siten, että kaikki liikenne kaapelia pitkin on poikki, korjaustoimenpiteitä pidetään kiireellisinä ja huoltoalus lähetetään paikalle mahdollisimman nopeasti. Jos vika ei kuitenkaan ole kriittinen eikä vaikuta liikenteeseen, korjaustoimenpiteet ajoitetaan ja tehdään soveltuvana ajankohtana. Arvioitu korjausaika on 3–5 päivää. Korjaustoimenpiteet vaativat kaapelin noston huoltoaluksen kannelle, jotta vaurioitunut osa kaapelista voidaan irrottaa ja uusi osa yhdistää kaapeliin. Kaapelinkorjaus tarkoittaisi laajimmillaan suuruusluokaltaan noin 1 km:n kaapeliosuutta.

Kaapelin käytöstä poistaminen

Kun kaapelijärjestelmän tarve loppuu tai sen tekninen elinikä on saavutettu, järjestelmä poistetaan käytöstä. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että kaapeli joko poistetaan merenpohjasta tai jätetään merenpohjaan. Vallitsevan nykykäsityksen mukaan ympäristövaikutukset ovat vähäisimmät, jos käytetyt kaapelit jätetään nykyiseen paikkaan, koska ne hautautuvat normaalisti merenpohjaan. Voimassa olevien ympäristönsuojelustandardien mukainen arviointi kuitenkin tehdään, kun järjestelmä on poistettu vaiheittain käytöstä.

Asentamisen riskiarviointi

Ennen merikaapelin asennusta asennusurakoitsija suorittaa laadullisen asennuksen riskiarvioinnin varmistaakseen, että kaikki työprosessit, menetelmät ja menettelytavat ovat soveltuvasti arvioitu siten, että terveyteen, turvallisuuteen ja ympäristöön kohdistuvat riskit ovat niin alhaisella tasolla kuin käytännössä on mahdollista (ALARP). Arviointien tarkoituksena on tunnistaa työhön liittyvän riskin suuruus sekä määritellä vaadittavat ennalta ehkäisevät tai turvaavat hallintatoimenpiteet. Riskiarvioinnin lisäksi ennen jokaista työvaihetta tehdään työturvallisuusanalyysi (JSA) sekä laaditaan lausunnot työmenetelmistä ja tehtäväsuunnitelmat.

Arvioinneissa otetaan huomioon ihmisille (alusten henkilökunta ja sivulliset henkilöt ohikulkevilla aluksilla) ja ympäristöön koituvat riskit seuraavien skenaarioiden osalta:

- rantautumiskohta: koneiden käyttö, sukeltajat, öljyvuodot ja vammat sivullisille henkilöille,
- yhteentörmäys ohikulkevan aluksen kanssa,
- aluksen karilleajo,
- öljyvahingot,
- vauriot nykyiseen infrastruktuuriin sekä
- suunnittelematon ammusten räjähdys.

Kiinteistötiedot

Hanke sijoittuu Suomen aluevesillä neljälle kiinteistölle: Santahamina 91-425-4-1, Mjölö 91-416-1-0, Yleinen vesialue 91-894-1-1 ja Yleinen vesialue 753-894-1-1. Kaikki kiinteistöt ovat valtion omistuksessa ja kyseisten vesialueiden osalta niitä hallinnoi Metsähallitus.

Hanketta koskevat sopimukset ja suostumukset

Aluevesiosuudella vesialueen omistajan, Metsähallituksen, kanssa tullaan tekemään asennuskäytävälle 25 vuoden vuokrasopimus.

Merikaapelihanketta varten on haettu Suomen talousvyöhykkeestä annettun lain mukaista suostumusta valtioneuvostolta.

Hankkeen vaikutukset

Meristrategia ja vesiensuojelutavoitteet

Hanke ei vaaranna Suomen sitoumuksia pyrkiä meristrategiadirektiivin 2008/56/EY velvoitteiden mukaisesti saavuttamaan merialueen hyvä tila vuoteen 2020 mennessä.

Kaavoitus

Merikaapelin asennus ei ole ristiriidassa maankäyttösuunnitelmien kanssa, eikä sillä ole vaikutusta vesialueen omistukseen tai käyttöön.

Fysikaalis-kemiallinen ympäristö

Aluevesiosuudella ja talousvyöhykkeellä merikaapelin pääosin peittäminen tai osin jättäminen pohjan pinnalle ei vaikuta merialueen hydrografisiin olosuhteisiin, kuten kerrostuneisuusoloihin, virtauskenttiin tai pohjan läheisten virtausten voimakkuuteen.

Aluevesiosuudella (noin 28,5 km) aurausta tullaan käyttämään pehmeillä pohjilla noin 14 kilometrin matkalla (49 %). Talousvyöhykkeellä (311 km) aurausta tullaan käyttämään pehmeillä pohjilla noin 218 km osuudella (70 %). Kaapelikaivanto, kaapelin laskeminen ja peittäminen tehdään pääosin auraamalla leikkaavalla terällä merenpohjasta kolmionmuotoinen maa-aineksi ja painamalla kaapeli leikattuun uraan. Aurausprosessi aiheuttaa hyvin vähän häiriötä kiilan maa-ainekselle ja näin mahdollisimman vähän sedimentin suspendoitumista pohjan yläpuoliseen veteen.

Resuspendoituvien sedimenttipartikkeleiden osuuden pehmeillä pohjilla arvioidaan karkeasti olevan luokkaa 10 % aurauksessa häiriintyvistä maa-aineksesta. Kun aurauksessa kaapelikaivannon yksikkötilavuus on $0,2 \text{ m}^3/\text{m}$ (kaivannon leveys 0,2 m ja syvyys 1 m), tarkoittaa se aluevesiosuuden pehmeillä pohjilla kokonaistilavuutta $2\,800 \text{ m}^3$ ja talousvyöhykkeellä $43\,600 \text{ m}^3$. Tästä tilavuudesta resuspension osuuden arvioidaan olevan aluevesillä suuruusluokkaa 210 m^3 ja talousvyöhykkeellä $4\,400 \text{ m}^3$. Myös auran jalaket ja vakaimet voivat pehmeän pohjan pinnalla (arviolta noin 0,1 m syvyydellä) kulkiessaan aiheuttaa pintasedimentin häiriintymistä. Kontaktiin joutuvan (keskimäärin $3 \text{ m}^2/\text{m}$) maa-aineksen tilavuudeksi on laskennallisesti arvioitu aluevesillä noin $4\,200 \text{ m}^3$ ja resuspension osuudeksi noin 420 m^3 sekä talousvyöhykkeellä tilavuudeksi noin $65\,400 \text{ m}^3$ ja resuspension osuudeksi noin $6\,500 \text{ m}^3$.

Laskun jälkeistä kaapelin peittämistä käytetään muun muassa käytössä olevien sähkö- ja tietoliikennekaapelien ja putkilinjojen kohdilla. Peittäminen tehdään vesipainepuhallustekniikalla ROV-laitteen avulla. Aluevesillä tätä tekniikkaa tullaan suunnitelmien mukaan käyttämään noin 16 %:n osuudella merikaapelireitistä (4,5 km:n pituudella) ja talousvyöhykkeellä noin 4 %:n osuudella (13 km:n pituudella). Vesipainepuhallus pintasedimenttiin aiheuttaa hetkellisesti selvästi enemmän sameutta veteen kuin pohjan auraaminen. Vapautuvan sedimentin määrän on arvioitu olevan keskimäärin suuruusluokkaa 20 % häiriintyvistä pintasedimentistä. Laskennallinen laskun jälkeisestä peittämisestä aiheutuva häiriintyvän sedimentin määrä on arvioitu kaapelikaivannon tilavuuden $0,3 \text{ m}^3/\text{m}$ ja pituuden perusteella. Häiriintyvän sedimentin arvioitu määrä aluevesillä on näin ollen $1\,350 \text{ m}^3$, josta noin 270 m^3 (20 %) vapautuu ja talousvyöhykkeellä $3\,900 \text{ m}^3$, josta noin 780 m^3 vapautuu.

Muta ja saviaines, josta pehmeät pintasedimentit pääosin koostuvat, pysyvät suspensiossa pidempään kuin karkeammat ainekset. Pohjan läheisten virtausten esiintymisestä ja voimakkuudesta riippuen hienojakoiset partikkelit voivat kulkeutua kauemmaksi kaapelikaivannosta. Koska aluevesillä pohjan läheisten virtausten on osoitettu olevan keskimäärin alhaisia, voidaan vaikutusalueenkin arvioida jäävän melko suppeaksi. Kuitenkin jos kaapelinlaskua tehdään voimakkaiden tuulten vallitessa, virtausnopeudet voimistuvat ja sen myötä partikkelien kulkeutumismatka pitenee. Rannikon läheisillä vesillä sopivissa tuuliolosuhteissa esiintyvä kumpuaminen, voisi periaatteessa tuoda pohjalla olevaa, kaapelinlaskusta samentunutta vettä rannan läheisiin pintavesiin. Vaikutus jäisi todennäköisesti kuitenkin lyhytkestoiseksi, eikä siitä syksyn tilanteessa aiheutuisi erityistä haittaa vesien ekologialle. Myös talousvyöhykkeellä vaikutusalueen voidaan arvioida jäävän pieneksi, sillä monta kertaa suuremman Nord Stream -projektin rakentamistöiden aikana pohjan yläpuoliseen veteen (alin 10 m vesikerros) muodostunut sameuspilvi ulottui alle kilometrin etäisyydelle työskentelyalueesta. Vedenlaatuvaikutus kesti, kohteesta riippuen, enimmillään 2,5 päivää.

Kokonaisuudessaan vedenlaatuvaikutusten arvioidaan rajoittuvan työskentelyalueelle ja sen lähiympäristöön. Arviota tukee Nord Stream -projektin aikana Ruotsin ja Tanskan vesiltä saatu tulos, jonka mukaan putkien peittäminen auraamalla aiheutti sedimenttipartikkelien suspendoitumista ja sen seurauksena sameuden nousua, joka rajoittui työskentelyalueen välittömään läheisyyteen. Kirjallisuustiedon perusteella vesipainepuhallus voi aiheuttaa veteen hetkellisesti suuria sameusarvoja kaapelikaivannon alueella ja sen läheisyydessä.

Sedimenttipartikkelien suspensiossa voi myös olla mukana ympäristölle haitallisia yhdisteitä, kuten metalleja ja orgaanisia tinayhdisteitä (lähinnä TBT). Aluevesiosuudella tutkimuskäytävän pintasedimentissä on todettu olevan melko tasaisesti eräitä metalleja ja orgaanisia tinayhdisteitä, joiden pitoisuudet ylittävät lievästi vuoden 2004 sedimenttien ruoppaus- ja läjitys-ohjeen tason 1. Taso 2, jolloin sedimentin katsotaan olevan pilaantunutta, ylittyi kerran ulkomeripisteellä nikkelin osalta. Kaapelinlaskun yhteydessä, partikkeleiden sekoittuessa pohjan yläpuoliseen vesikerrokseen, metallit ja orgaaninen tina yleensä pysyvät partikkeleihin sitoutuneina. Kuitenkin alueella, jossa pohjalla vallitsee pelkistävät olosuhteet, huokosvedessä voi olla liuenneena eräitä metalleja, jotka pohjaa häiritäessä siirtyvät vesifaasiin.

Eliöstö

Kalat

Syksyyn ajoittuva rakennusvaihe on lyhyt ja sedimenttien leviämisen odotetaan olevan vähäistä ja lyhytaikaista. Tämän vuoksi kalakantoihin ei arvioida kohdistuvan merkittäviä vaikutuksia. Kalat tai kalaparvet, jotka esiintyvät asennusalueella tai sen läheisyydessä, joutuvat ajoittain pakenemaan

työskentelyalueelta. Pakeneminen on kuitenkin lyhytaikaista, koska asennustyöt etenevät varsin nopeasti.

Santahaminan kaakkoispuolella sijaitsevalle siian tärkeäksi luokitellulle kutualueelle voi koitua häiriötä kutemaan valmistautuvien siikojen karkottuessa alueelta. Mahdollisesti mädille voi olla haittaa hienon veteen sekoittuneen kiintoaineen sedimentoituaessa mätimunien päälle heikentäen niiden hapensaantia ympäröivästä vedestä. Pohjatutkimustiedon perusteella alueella on kovaa pohjaa, jossa kaapeli vain lasketaan merenpohjalle. Tällöin asennuksesta ei aiheudu veden samennusta, joka voisi haitata siian kutu-alueita. Helsingin edustan siikakannoille ei arvioida aiheutuvan merkittävää haittaa merikaapelin asennuksesta.

Silakka kutee pääasiassa saaristovyöhykkeellä, eikä sen kutualueisiin arvioida kohdistuvan kaapeliasennuksesta haittavaikutuksia. Silakan kutu ajoittuu lisäksi kevään ja alkusyksyn välille, joten silakan kutua ei myöhään syksyllä tapahtuvan kaapeliasennuksen aikaan esiinny alueella.

Mikäli kaloja tai kalaparvia (silakka, kilohaili) esiintyy talousvyöhykkeellä pohjan läheisessä vedessä merikaapelireitin varrella, ne karkottuvat väliaikaisesti alueelta lisääntyvän sameuden seurauksena. Tästä ei aiheudu erityistä haittaa kalakannoille. Kilohaili kutee avomerellä, mutta sen kutu kelpuu ylemmissä vesikerroksissa kuin kaapeliasennuksen aiheuttama väliaikainen samennus. Kilohailin kudulle ei arvioida aiheutuvan vaikutuksia kaapelin asennustöistä, eikä myöhemminkään merikaapelin käytön aikana.

Merinisäkkäät

Harmaahylje esiintyy talousvyöhykkeellä ympärivuotisesti. Loppusyksyn avovesikaudella tapahtuvan kaapelinlaskun mahdolliset seurausvaikutukset hylkeille ovat hyvin vähäisiä, eivätkä poikkea muun vilkkaan alusliikenteen aiheuttamista vaikutuksista. Koska rakentamistyöt eivät ajoitu kevät-talven hylkeiden poikimisaikaan, häiriötä lisääntyvälle hyljekannalle ei aiheudu.

Pohjaeliöstö

Aluevesiosuudella kaapelinlasku voi aiheuttaa pohjaeliöstön jonkin asteista tuhoutumista työskentelyalueella. Vaikutus on suurin lähellä rantautumispaikkaa ja vähenee ulkomerta kohti. Koska vaikutusalue jää kapeaksi, merkitys pohjien ekologiseen tilaan jää arvion mukaan vähäiseksi. Tilanne myös vähitellen palautuu ennalleen, kun alueella yleisinä esiintyvät valtalajit kolonisoivat auratun ja peitetyn pohjanalan. Sedimentin osittainen siirtyminen resuspensiossa hankealueen ulkopuolelle ja uudelleen sedimentoituminen pohjalle ei ole niin suurta, että sillä olisi erityistä haitallista vaikutusta pohjaeliöstöön. Sedimentissä esiintyvät haitta-aineet ovat kiinnittyneinä hienojakoisiin partikkeleihin. Nämä sidokset yleensä säilyvät myös resuspensiossa ja sedimentaatioissa. Paikoin merikaapelireitillä pohjalla

mahdollisesti liuenneina olevat haitta-aineet muuttuvat nopeasti veteen joutuessaan eliöstöön heikosti kertyviksi.

Talousvyöhykkeen merikaapelireitin osuudella nykyisin vesi-sedimentti-rajapinnassa yleisesti vallitsevan heikon happitilanteen vuoksi pohjaeliöstöä joko ei ole lainkaan tai se on vähälajinen ja yksilötiheydet ovat alhaisia. Hankkeella ei arvioida olevan vaikutuksia talousvyöhykkeen voimakkaasti köyhtyneisiin pohjaeläinyhteisöihin.

Linnut

Aluevesillä, reitin lähistöllä, Santahaminan tasolla, on muutamia alueellisesti merkittäviä lintujen pesimäsaaria, mm. Matalakari ja Sipulipaasi. Lintuihin ei kuitenkaan arvioida kohdistuvan vaikutuksia, kun asentaminen tehdään saaristolintujen yleisen rauhoitusajan (huhtikuun alusta heinäkuun loppuun) ulkopuolella. Ulkosaaristossa asennustyöt eivät aiheuta haittaa esimerkiksi muuttolinnuille. FINIBA ja MAALI-alueiden osalta linnustoon ei kohdistu merkittävää häiriötä, jos asentaminen tehdään pesimäkauden rauhoitusajan ulkopuolella. Santahaminan itäpuolen lahdelle kerääntyy myös muuttoaikana mm. kahlaajia levähtämään, mutta kaapelin lasku ei todennäköisesti häiritse lahdella levähtäviä lintuja.

Asennustöistä ei aiheudu haittaa linnuille talousvyöhykkeellä. Mahdollisesti alueella levähtävät linnut väistävät työalusta. Talousvesialueen merkitys lintujen ruokailualueena on matalia aluevesiä vähäisempi, ja mahdollisen häiriön merkitys on hyvin pieni

Suojelualueet

Etäisyys lähimpään suojelualueeseen, Kallahdenharjun (FI0100063) Natura 2000 -alueeseen, on 6,8 kilometriä. Suunnilleen yhtä kaukana sijaitsee Vanhankaupunginlahden ja Laajalahden Ramsar-alue. Rannikon muut vastaavanlaiset alueet sijaitsevat yli 10 kilometrin etäisyydellä suunnitellusta reitistä. Etäisyydestä johtuen suojelualueisiin ei odoteta kohdistuvan vaikutuksia.

Sosioekonomiset olosuhteet

Laivaliikenne

Laivaliikenteeseen kohdistuvien riskien vähentämiseksi Liikennevirastoa ja Rajavartiolaitosta pidetään ajan tasalla hankkeen alusten liikkumisesta. Kaapelinlaskualuksen ympärille perustetaan suoja-alue (0,5 mpk) jonka sisällä ulkopuoliset alukset eivät voi liikkua. Merenkulkijoille suunnatuilla tiedotteilla ja VTS-keskuksen kautta aluksia kehoitetaan reitittämään kulkunsa kaapelinlaskualue kierteen. Aluevesiosuudella merikaapelin asennustyö, rantautuminen huomioon otettuna, kestää yhteensä noin neljä päivää. Merikaapelireitti risteää päälaivareittien kanssa, jolloin työt voivat lyhytaikaisesti häiritä laivaliikennettä.

Talousvyöhykkeellä merikaapelin asennus kestään noin 20 päivää. Tästä aiheutuu väistämättä joitakin vaikutuksia itä-länsi- ja pohjois-etelä-suuntaiseen laivaliikenteeseen. Suomen talousvyöhykkeellä aluksen ympärillä oleva suoja-alue asennustyön aikana aiheuttaa vaikutuksia kahdessa reittijakoalueessa (Porkkalan majakan edustan reittijakoalue ja Hankoniemen edustan reittijakoalue). Lisäksi Hankoniemen reittijakoalueen varoalueella lasketaan tulevaisuuden varalle merikaapelin lisähaara Hangon suuntaan. Kaapelin lasku yhdellä reittijakoalueella kestää noin 1–3 päivää.

Kalastus

Asennustyö kestää aluevesillä noin neljä päivää sisältäen rantautumiskohdan työvaiheet, joten vaikutus on tilapäinen ja lyhytkestoinen. Suoja-alueen vuoksi kaapeliasennuksen aikana kaikkea kalastusta joudutaan rajoittamaan 0,5 mpk:n säteellä asennusaluksesta. Rantautumiskohta Santahaminassa on sotilasaluetta, jossa ei ole tiedossa ammattikalastajien pyydyspaikkoja. Metsähallituksen vesialuekiinteistölle on myönnetty ammattikalastuslupia. Verkko-, katiska- ja pitkäsiimapyynnille haittaa voi aiheutua asennusaluksen rajoitusvyöhykkeen estäessä kalastuksen väliaikaisesti asennustöiden aikana. Asennuksen valmistuttua haittaa näille kalastusmuodoille ei arvioida aiheutuvan. Troolikalastajille asennusaikainen haitta on vastaava kuin muillekin pyyntimuodoille. Suomenlahdella nykyisin esiintyvän kalaston ja pohjan epätasaisuuden takia troolikalastus Suomenlahdella Suomen merialueella, sekä aluevesillä että talousvyöhykkeellä, on käytännössä välivesitroolausta. Kaapeli upotetaan ja peitetään pääosin pohjaan, jolloin siitä ei ole pohjan läheiselle välivesitroolaukselle haittaa. Ainoan poikkeuksen pohjanläheisen troolauksen kannalta muodostavat kohdat, joissa kaapelia ei voida upottaa pohjaan. Myös talousvyöhykkeellä joudutaan kaapeliasennuksen aikana rajoittamaan kaikkea kalastusta 0,5 mpk:n säteellä asennusaluksesta.

Sotilasalueet

Kaapelinlaskutyöt rajoittavat sotilasalueiden käyttöä. Vaikutus on kuitenkin paikallinen ja lyhytaikainen.

Ammukset

Nord Stream -projektin tutkimustulosten valossa merikaapelin tutkimuskäytävässä vastaan tulee ammuksia ja tynnyreitä. Suunnitteluvaiheessa, hankkeessa toteutettavien tutkimusten perusteella mahdolliset miinat ja tynnyrit vältetään paikallisen uudelleenreitytyksen avulla. Alueilla, joissa ammuksia on paljon, kaapeli saatetaan päättää laskea ilman peittämistä pohjan pinnalle. Näin voidaan vähentää peittämisen aikaista riskiä ammuksen kohtaamisesta.

Vierasesineen vaarattomaksi tekeminen tai poistaminen vaikuttaisi lyhytaikaisesti alueen laivaliikenteeseen, koska alueelle jouduttaisiin todennäköi-

sesti perustamaan lyhytaikainen turvavyöhyke. Lisäksi tapahtuma siirtäisi vierasesineen lähellä olevia sedimenttejä. Vierasesineen vaarattomaksi teko tai poistaminen aiheuttaisi viivästyksen laskuaikataulussa. Näin ollen tilanteet, jossa vierasesineeseen joudutaan koskemaan, pyritään kaikilla tavoin välttämään.

Virkistyskäyttö

Lähinnä rantautumispaikkaa, merikaapelireitin läheisyydessä, sijaitsee virkistysalueina toimivia saaria. Täällä kalliopohja on vallitseva pohjatyyppe, mutta painanteissa esiintyy myös pehmeitä sedimenttejä. Sedimentin esiintymisen laikuittaisesta luonteesta johtuen resuspension arvioidaan jäävän melko vähäiseksi. Näin ollen töiden aikana syksyllä hankkeen mahdollinen vaikutus lähisaarien edustojen vedenlaatuun jää vähäiseksi ja vaikutus virkistysalueiden käyttöön lyhytaikaiseksi. Merikaapelin asennus etenee alueen läpi niin nopeasti, että mahdollinen vaikutus virkistyskalastukseen rajoittuu pelkkään kaapelialuksen suojavyöhykkeen lyhytaikaiseen väistämistarpeeseen.

Olemassa oleva ja suunniteltu infrastruktuuri

Kaapelinlaskussa huomioidaan muut kaapelit ja putkilinjat. Kaapelin- ja putkenomistajien kanssa laaditaan ylityssopimukset. Omistajien kanssa sovitaan ylitysten toteuttamistavasta. Vaikutuksia muihin kaapeleihin ei aiheudu.

Vaikutuksia maa-ainesten otto- ja läjitysalueille ei aiheudu, koska lähimmät käytössä olevat läjitysalueet sijaitsevat aluevesillä noin 1,2 km:n etäisyydellä tutkimuskäytävästä ja maa-ainestenottoalueet lähimmillään noin 30 m:n etäisyydellä kaapelireitin keskilinjasta.

Hankkeen vaikutus aluevesillä ja talousvyöhykkeellä sijaitseviin pitkäaikaisseuranta-asemiin arvioidaan jäävän erittäin vähäiseksi.

Vaikutuksia kulttuuriperintöön aluevesillä ei arvioida aiheutuvan. Hakija on neuvotellut museoviraston kanssa hylkyjen suunnitelluista etäisyyksistä suhteessa merikaapelireittiin talousvyöhykkeellä, jossa on tunnistettu kolme hylkyä tutkimuskäytävässä.

Rajat ylittävät vaikutukset

Mitattavissa olevia, rajat ylittäviä vaikutuksia Viron talousvyöhykkeelle ei pohjan väliaikaisesta häiriintymisestä arvioida aiheutuvan. Tämä johtuu veden suspendoituvan kiintoaineen tehokkaasta laimenemisestä merivedessä työkohteen ympäristössä. Myöskään Nord Stream -kaasuputkien asentamisen aikainen ympäristötarkkailu ei viitannut siihen, että hankkeesta olisi aiheutunut vaikutuksia Viron vesille. Suomen talousvyöhykkeellä vallitsevat pohjan läheiset virtaukset suuntautuvat yleisimmin koilliseen/itään tai lounaaseen/länteen, ei etelään.

Toimenpiteet menetysten ehkäisemiseksi tai vähentämiseksi ja arvio vahingoista

Hankkeen haittojen minimointi on ollut hankesuunnittelussa tärkeässä asemassa alusta lähtien. Kaapelinlasku suoritetaan DP aluksella ja lasku suoritetaan syksyllä, lintujen muuttoaikojen ulkopuolella ja aikana, jolloin vapaa-ajan veneily on vähäistä. Hakijan käsityksen mukaan on myös hyvin todennäköistä, että vuoden 2015 silakkakiintiö Suomenlahdella on täynnä siinä vaiheessa, kun kaapelinlasku aloitetaan, jolloin ammattikalastus laskualueella on luultavasti vähäistä.

Kaapeli- ja putkilinjaristeykset toteutetaan niin, että uusi merikaapeli ei aiheuta haittaa olemassa olevalle infrastruktuurille. Tarkoituksena on solmia risteyssopimukset muiden sähkökaapelien omistajien ja Nord Stream AG:n kanssa ja hankkia hyväksymislausunnot nykyisten tietoliikennekaapelien omistajilta ja käyttäjiltä.

Tarkoituksena on kiertää asennuskäytävässä olevat ammuksat, miinat, tynnyrit ja kulttuuriperintökohteet. Hakijalla on kuitenkin myös suunnitelmat sen varalle, että laskukäytävästä löytyy aikaisemmin piilossa olleita vierasesineitä.

Hankkeen hyödyt ja menetykset

Merikaapeli tulee asentamisen jälkeen turvaamaan Suomelle toisen pää-tietoliikenneyhteyden Ruotsin ja Tanskan kautta pääosin maalla kulkevan yhteyden lisäksi. Hankkeesta hyötyvät Suomessa jo toimivat yritykset, jotka tarvitsevat yhä nopeampia tietoliikenneyhteyksiä länteen sekä Keski-Euroopassa toimivat yritykset, jotka esimerkiksi ostavat digitaalisia palvelinpalveluita Suomesta. Yleisellä tasolla hankkeella varmistetaan hyvän ja nopean digitaalisen tiedonsiirron jatkuvuus. Hanketta voidaan pitää tietoliikenneinfrastruktuurin perusparannuksena.

Hakijan arvion mukaan sähköisesti siirrettävän datan määrä tulee triplaantumaan vuoteen 2017 mennessä. Erityisesti erilaiset pilvipalvelut ovat lisääntyneet viime vuosina räjähdysmäisesti, alan vuotuinen kasvu on ollut noin 40 %. Merikaapelin asentamisella mahdollistetaan se, että Suomesta voi kehittyä digitaalisten palveluiden keskus. Saksan rantautumispaikasta merikaapeli kytkeytyy Keski-Euroopan tietoliikenneverkkoon, mahdollistaen näin Keski-Euroopassa toimiville yrityksille luotettavan ja nopean yhteyden itään ja vastavuoroisesti Suomessa toimiville yhtiöille nopean ja luotettavan yhteyden länteen.

Hankkeen avulla varmistetaan nopeampi ja turvallisempi tietoliikenneyhteys, sekä yksityisille ja viranomaisille, ja luodaan paremmat toimintamahdollisuudet, esimerkiksi pilvipalveluita ja muita digitaalisia palveluja tarjoaville yrityksille. Nykyiset yhteydet eivät kykene yksin kantamaan jatkuvasti kasvavaa tietoliikennemäärää. Välillisesti merikaapelilla varmistetaan se, että Suomessa digitaalisessa ympäristössä toimivat yritykset pysyvät kil-

pailukykyisinä ja mahdollistetaan laajemmassa määrin muun muassa uusien palvelinasemien perustaminen

Hankkeen aiheuttamista yleisistä edunmenetyksistä voidaan todeta, että hankkeen rakennustyöt on tarkoitus suorittaa syksyllä 2015 niin, että vaikutukset linnustoon ja nisäkkäisiin pysyvät pieninä. Hankkeen aiheuttamat yksityiset edunmenetykset ja haitat liittyvät laivaliikenteeseen, kalastukseen sekä muuhun infrastruktuuriin. Merikaapelireitin alueella ei ole yksityisiä maa- tai vesialueen omistajia.

Hankkeen aiheuttamat rahalliset menetykset ovat pienet, ja liittyvät vesialueen käyttöoikeussopimuksiin, kaapeli- ja putkilinjaristeytyksistä sopimiseen sekä rakentamisaikaiseen lyhyehköön vaikutukseen laivaliikenteeseen ja kalastukseen.

Tarkkailu Ympäristöarviointeihin ja vastaavanlaisista töistä saatuihin kokemuksiin perustuen vaikutustarkkailua ei arvioida tarpeelliseksi kasvukauden ulkopuolella tapahtuvan kaapelin asennuksen yhteydessä eikä muulloin käytön aikana. Teknistä tarkkailua suoritetaan, kun selvitetään tietoliikennekaapelin toteutunut linjaus, sen hautausvyvyys sekä sähkökaapelien ja putkilinjojen risteyskohtien kunto. Tietoliikennekaapelin asennuksen ja laskun jälkeisten hautausosuuksien valmistuttua toimitetaan merikaapelin toteutuneen linjaus valvontaviranomaiselle sekä Liikennevirastoon merikarttoihin merkittäväksi.

Valmistelulupa ja perusteet valmisteluluvan myöntämiselle

Hakija on jättänyt lupahakemukset toimivaltaisille viranomaisille Ruotsissa, Tanskassa ja Saksassa. Paikallisen lainsäädännön mukaisesti ja toimivaltaisten viranomaisten kanssa käytyjen keskusteluiden perusteella hakijan tavoitteena on saada Ruotsin, Tanskan ja Saksan toimivaltaisilta viranomaisilta merikaapelin rakentamisen mahdollistavat luvat niin, että rakentaminen voidaan aloittaa syksyllä 2015. Suomen osuutta varten haettava vesitalouslupa ja talousvyöhykelain (1058/2004) mukainen suostumus, muodostavat lupahakemuskokonaisuuden kriittisen osan, koska Suomen lainsäädännön mukaan lupapäätöksen mukaisiin toimenpiteisiin ei voida lähtökohtaisesti ryhtyä ennen kuin lupa on lainvoimainen. Jotta hankkeen vaikutukset vesien käytölle ja luonnolle saataisiin pidettyä mahdollisimman pieninä, ja lasku saadaan suoritettua tehokkaasti, haetaan hankkeelle vesilain 3 luvun 16 §:n mukaisesti valmistelulupaa.

Ympäristövaikutusten minimoimiseksi ja teknisesti parhaimman mahdollisen lopputuloksen saavuttamiseksi kaapeli on tarpeen laskea Santahaminan rantautumispaikasta aina Saksan rantautumispaikkaan asti yhdellä laskukerralla. Tästä syystä haetaan valmistelulupaa koko rakentamishankkeelle. Tietoliikenteen siirto kaapelissa aloitettaisiin kuitenkin vasta sen jälkeen, kun lupa on saanut lainvoiman. Hakemuksessa kuvatulla menetelmällä ja DP alusta hyödyntäen kaapelin lasku voidaan suorittaa Suomen

alueella noin kolmessa viikossa ja myös laskun vaikutukset laivaliikenteeseen ja kalastukseen saadaan pidettyä lyhytaikaisina.

Ympäristövaikutusten minimoimiseen käytettävä DP alus on varattava hyvissä ajoin ennen laskutoimenpiteiden aloittamista, ja mikäli vesitalouslupa annetaan ilman valmistelulupaa, myöhästyy hanke laskuaikataulusta. Mikäli lupapäätös kumotaan, voi hakija laskumenetelmää muistuttavalla tavalla myös nostaa kaapelin takaisin ylös. Tällöin hankkeen lopullisiksi vaikutuksiksi jäävät vain laskuun ja nostoon liittyvät sedimenttien vaikutukset, resuspendoituvan sedimentin enimmäismäärän arvioidaan laskun ja noston osalta olevan vähäinen.

HAKEMUKSESTA TIEDOTTAMINEN

Aluehallintovirasto on vesilain 11 luvun 7, 10 ja 11 §:ssä säädetyllä tavalla kuuluttamalla asiasta aluehallintovirastossa ja Helsingin, Espoon, Hangon ja Paraisten kaupungeissa sekä Sipoon, Kirkkonummen, Inkaan, Raaseporin, Kemiönsaaren, Kökarin ja Föglön kunnissa varannut tilaisuuden muistutusten tekemiseen ja mielipiteiden esittämiseen hakemuksen johdosta viimeistään 29.6.2015. Kuulutus on erikseen lähetetty asiakirjoista ilmeneville asianosaisille. Hakemuksesta on kuulutettu 3.6.2015 virallisessa lehdessä.

Aluehallintovirasto on vesilain 11 luvun 6 §:n mukaisesti pyytänyt hakemuksen johdosta lausunnon Uudenmaan ja Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskusten ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueilta, Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskuksen kalatalousviranomaiselta, Ahvenanmaan maakuntahallituksen ympäristövirastolta, Liikenneviraston meriväyläyksiköltä, Metsähallitukselta, Puolustusvoimilta, Museovirastolta sekä Helsingin, Espoon, Hangon ja Paraisten kaupungeilta, Sipoon, Kirkkonummen, Inkaan, Raaseporin, Kemiönsaaren, Kökarin ja Föglön kunnilta sekä edellä mainittujen kaupunkien ja kuntien ympäristön-suojeluviranomaiselta.

LAUSUNNOT

1) **Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue** on katsonut, että kaapeli on upotettava vähintään 0,5 metriä pohjan alapuolelle niissä kohdissa, joissa vesisyvyys on alle 2,0 metriä keskivedenkorkeudesta mitattuna. Rantautumiskiinteistön omistajien kanssa on ennen toimenpiteeseen ryhtymistä sovittava tarkka rantautumiskohta sekä toteutustapa. Kaivaminen ja massojen työnaikainen läjittäminen on toteutettava mahdollisimman vähän häiriötä ympäristölle aiheuttaen. Kaivetut alueet on peitettävä. Työalueet on palautettava asianmukaiseen ja maisemallisesti hyväksyttävään kuntoon. Kaapeli on painotettava ja/tai haudattava siten, ettei se pääse nousemaan pohjasta. Työt tulee suorittaa lintujen pesimäkauden ulkopuolella. Suomen ympäristökeskuksen pitkäaikaisseurannan aseman huomioon ottamisesta on syytä keskustella Suomen ympäristökeskuksen kanssa.

Siltä osin kuin hankealue sijaitsee vesienhoidon suunnittelualueella, se on kokonaan vesimuodostumassa Porvoo-Helsinki (Suomenlahden ulkosaa-riston rannikkovesimuodostuma 2_Su_040). Sen ekologinen tila on Kymi-joen–Suomenlahden vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmassa vuo-teen 2015 luokiteltu tyydyttäväksi. Ehdotuksessa vesienhoitosuunnitel-maksi vuosiksi 2016–2021 sen ekologinen tila on välttävä. Muutos on ai-heutunut menetelmällisistä muutoksista ja uudesta seuranta-aineistosta. Ehdotus on kuulemisen jälkeisessä viimeistelyvaiheessa, minkä jälkeen se käsitellään valtioneuvostossa. Vesienhoitosuunnitelmien mukaan Suomen-lahden rannikolla on tavoitteena saavuttaa hyvä ekologinen tila vuonna 2027. Hankkeen toteuttaminen ei vaikeuta vesienhoitosuunnitelman tavoit-teiden saavuttamista.

Edellä mainitut seikat huomioiden hankkeelle voidaan myöntää lupa ta-vanomaisin lupamääräyksin. Myös valmistelulupa voidaan myöntää, jos sallitut toimenpiteet yksilöidään lupapäätöksessä.

2) Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ym-päristö ja luonnonvarat -vastualue on todennut, että kaapeli asenne-taan meren pohjaan auraamalla ja vesipainepuhalluksella. Menetelmät ai-heuttavat ainakin työnaikaista samentumista, jonka vaikutuksia tulee seu-rata hyväksytyn tarkkailusuunnitelman mukaan. Uudenmaan ELY-keskuk-sen päätöksen (UUDELY/72/07.02/2011) mukainen tarkkailu on riittävä. Em. tarkkailun hyväksymispäätös liittyy Pietari–Kaliningrad valokaapelin asentamiseen (Dnro ESAVI/581/04.09/2010).

Hankkeen toteuttamiseen voidaan myöntää vesilain mukainen lupa ja val-mistelulupa.

3) Ahvenanmaan maakuntahallituksen ympäristötoimisto on tutustunut aineistoon ja ilmoittanut, ettei sillä ole tässä vaiheessa mitään hanketta vastaan.

4) Liikennevirasto on todennut, että suunniteltu merikaapelireitti kulkee seuraavien Liikenneviraston vesiväylien alitse: Santahaminan eteläpuolei-nen 2,0 m:n venereitti (haraussyvyys 3,60 m, MW₂₀₀₀), Etelä-Suomen talvi-väylä I (haraussyvyys 10,40 m, MW₂₀₁₃) ja Vuosaaren väylä (haraussyvyys (13,0 m, MW₂₀₀₅). Kaapelireitti on suunniteltu linjattavaksi Vuosaaren väy-lällä ja sen läheisyydessä merenkulun suojapaikan halki, jonka johdosta hankkeesta vastaavan tulee muuttaa linjausta siten, että kaapeli linjataan suojapaikan ohitse. Alueelta on hyvin hankala osoittaa soveltuvaa suoja-paikkaa nykyisen tilalle. Merenkulun suojapaikkojen perustamisen taustalla on EU-direktiivi, joka edellyttää rannikkovaltioita määrittämään suojapaikat merialueilleen. Vuosaaren väylän alituksen osalta huomiota tulee kiinnittää myös mahdollisiin ruoppaus- ja louhintatöihin, joita on suunniteltu mm. Länsitoukin itäpuoleiselle väyläalueelle. Liikennevirasto ja Helsingin Sata-ma tulevat jättämään kuluvan vuoden aikana vesilupahakemuksen Vuo-saaren väylän syvennyksestä haraussyvyyteen 15,5 m (MW₂₀₁₄). Edellä

mainittujen asiakohtien johdosta hankkeesta vastaavan tulee olla yhteydessä Liikennevirastoon merikaapelin sekä merenkulun käyttämien alueiden yhteensovittamisesta Vuosaaren väylällä sekä sen läheisyydessä.

Mahdollisten tulevien väyläsyvennysten johdosta merikaapeli mahdollisine painoineen tulee asentaa Etelä-Suomen talviväylän osalta vähintään 15,5 m:n ja Vuosaaren väylän osalta 20 m:n syvyyteen keskivedestä mitattuna. Santahaminan etelänpuoleisen 2,0 m:n venereitin alituksen osalta merikaapeli tulee asentaa mahdollisine painoineen alle sen haraussyvyys 3,60 m (MW₂₀₀₀). Lisäksi kaapelin lopullisessa linjaussuunnitelmassa tulee huomioida merenkulun kelluvat turvalaitteet, joihin on jätettävä riittävästi etäisyyttä. Liikenneviraston ohjeistuksen mukaisesti viittojen osalta vähimmäisetäisyysvaatimus on 40 m ja poijujen osalta 150 m. Olemassa olevien kelluvien turvalaitteiden läheisyyteen on voitava jatkossakin ankkuroitua väylänhoitoaluksilla huoltotoimenpiteiden yhteydessä.

Väyläalitukset olisi suositeltavaa toteuttaa siten, että merikaapeli alittaisi väyläalueet mahdollisimman lyhyesti, eli kohtisuorasti väylän kulkuun nähden. Hankkeesta vastaavan on huomioitava väyläalueilla mahdolliset alusten hätäankkuroinnit riittävillä suojaustoimenpiteillä.

Mikäli hanke etenee toteutukseen, hankkeesta vastaavan tulee toimittaa vähintään kolme kuukautta ennen toteutusta suunnitellun kaapelilinjauksen koordinaattitiedot yleisesti tunnetussa GIS-formaatissa (WGS84-koordinaatistossa) koko kaapelilinjauksen osalta Liikennevirastolle, jotta se voidaan tiedottaa ja merkitä merikartoille *under construction* -merkinnällä muiden vesilläliikkujien tiedoksi. Hankkeesta vastaavan tulee toimittaa kaapelinlaskuoperaation yksityiskohtainen aikataulu Liikennevirastolle kolme kuukautta ennen asennustöiden aloittamista sekä toimittaa asennustöiden aikana Suomenlahden meriliikennekeskukseen että turvallisuusradioviestinnästä huolehtivaan Turku Radioon päivä- sekä viikkoraportit, jotka sisältävät tehdyt ja tulevat työt sekä niiden aikataulun. Tutkimus- ja asennustöissä olevien alusten tulee olla jatkuvassa yhteydessä Suomenlahden meriliikennekeskukseen ja alusten tulee noudattaa VTS-viranomaisen ohjeita sekä meriteiden sääntöjä.

Kaapelin asennuksessa ja merkitsemisessä tulee noudattaa Liikenneviraston ohjetta *Ilmajohtojen sekä kaapeleiden ja putkijohtojen asettaminen ja merkitseminen vesialueella (23/2014)*. Asennustyön jälkeen hakijan tulee toimittaa ilmoitus ja kaapelin sijainnin osoittava kartta paikannustietoineen (as laid -koordinaatit) koko kaapelilinjauksen osalta Liikennevirastolle. Paikannustiedot tulee toimittaa myös numeerisina yleisesti tunnetussa GIS-formaatissa, WGS84 koordinaatistossa ilmaistuna.

5) **Suomenlahden merivartiosto** on ilmoittanut, ettei sillä ole lausuttavaa hakemuksen johdosta. Merivartiolaitoksen lausunto aiheeseen liittyen on huomioitu hakemusprosessin aikaisemmissa vaiheissa.

6) **Puolustusvoimat** on todennut, että hakemuksessa mainitaan, että tutkimuskäytävän linjausta on Suomen Merivoimilta tulleen pyynnön mukaisesti muutettu. Mikäli kaapeli sijoitetaan muutetun suunnitelman mukaisesti ja muutoinkin Puolustusvoimien logistiikkalaitoksen esikunnan aiemman hakijalle toimittaman lausunnon mukaisesti, ei hakemuksen osalta ole huomautettavaa.

7) **Museovirasto** on todennut, että kaapelinlaskussa käytetään dynaamisesti asemoitavaa alusta, mikä osaltaan on eduksi vedenalaisen kulttuuriperinnön suojelulle. On myönteistä, että hankeasiakirjoissa huomioidaan kulttuuriperinnön suojelun kysymyksiä ja entuudestaan tunnettuja hylkykohteita on merkitty karttaliitteisiin. Hankkeella voi olla haitallista vaikutusta vedenlaiseen kulttuuriperintöön. Vaikka asennusalue on kapea, naaraus ja auraus vahingoittavat kaapelireitillä mahdollisesti olevia kulttuuriperintökohteita ja kohteiden sisältämää tietoa menetetään. Muun muassa Nord Stream -kaasuputkihankkeen perusteella tiedetään, että Suomenlahden pohjassa on ennalta arvaamattomissa paikoissa kulttuurihistoriallisia laivanhylkyjä. Vedenalaisia muinaisjäännöksiä ovat muinaismuistolain (295/1963) mukaan sellaiset hylt ja hyllyn osat, joiden voidaan olettaa olleen uponneena yli sadan vuoden ajan, sekä muut aiemmasta asutuksesta ja historiasta kertovat vedenalaiset rakenteet. Museovirastolla ei ole kattavaa tietoa vedenalaisista muinaisjäännöksistä aluevesillä Helsingin edustalla eikä talousvyöhykkeellä lukuun ottamatta Nord Stream -hankkeen valmistelun aikana kartoitettua aluetta.

Muinaismuistolaki koskee Suomen aluevesiä. Laki velvoittaa yleisen tai suuren yksityisen hankkeen toteuttajan ottamaan etukäteen selvää siitä, tuleeko hanke koskemaan muinaisjäännöksiä. Talousvyöhykkeellä muinaismuistolakia ei sovelleta, mutta Museovirasto pitää vedenalaisen kulttuuriperinnön suojelun huomioimista välttämättömänä myös sen alueella. Antaessaan lausunnon Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle (13.3.2015, MV/34/05.02.01/2015) hankkeen YVA-tarvearvioinnin yhteydessä sekä tavatessaan kaapelihankkeen edustajia 2.2.2015 ja 19.2.2015 Museovirasto on esittänyt arkeologisen vedenalaisinventoinnin tekemistä koko hankealueella. Inventoinnin avulla saadaan tarpeellinen tieto hankesuunnitteluun siten, että mahdolliset muinaisjäännökset ja kulttuurihistorialliset kohteet voidaan huomioida suunnitteleamalla kaapelireitti kiertämään kohteet. Näin vedenlaiseen kulttuuriperintöön kohdistuvat haitalliset vaikutukset vältetään.

Museoviraston esittämä arkeologinen vedenalaisinventointi on toteutettu aluevesillä Helsingin edustalla ja Museovirasto on saanut inventointiraportin 22.6.2015. Aluevesillä sijaitsevalla hankealueella ei havaittu vedenalaisia muinaisjäännöksiä. Santahaminan rannan lähistöltä paikannettiin kaksi venettä, joita ei inventoinnissa arvioitu muinaisjäännöksiksi ja jotka joka tapauksessa jäävät Museoviraston saaman tiedon mukaan yli 50 m:n päähän kaapelireitistä.

Talousvyöhykkeellä kaapelireitin pääosa kulkee 500–1 000 m:n etäisyydellä Nord Stream -kaasuputkista ja kaapelireitin suunnittelussa on voitu hyödyntää hankkeen tuottamia merenpohjan tutkimusaineistoja. Kaapelireitin linjauksessa on kuitenkin osia, joilta ei ole olemassa kartoitustietoa vedenalaisesta kulttuuriperinnöstä. Museoviraston saaman tiedon mukaan tällaiset alueet kartoitetaan kulttuurihistoriallisten kohteiden paikantamiseksi. Museovirastolla ei kuitenkaan vielä ole käytettävissään raporttia tästä työstä.

Museovirasto puoltaa hankkeelle lupaa seuraavilla ehdoilla: 1) Talousvyöhykkeellä sijaitsevalla hankealueella, josta ei ole käytettävissä aiempaa merenpohjan kartoitusaineistoa kulttuuriperinnön paikantamiseksi, tehdään kulttuurihistoriallisten kohteiden sijainnit selvittävä kartoitus, jonka avulla kaapelireitti sijoitetaan kiertämään kohteet vähintään 50 m:n etäisyydeltä kohteiden vahingoittumisen estämiseksi. Kartoitusraportti toimitetaan Museovirastolle hyvissä ajoin ennen hankkeen toteuttamista. 2) Jos hankkeen toteutusvaiheessa havaitaan odottamattomia kulttuuriperintökohteita ja -esineitä, tieto niistä kirjataan ylös sijaintipaikkoineen ja löydöistä ilmoitetaan viipymättä Museovirastolle.

8) **Metsähallitus** on todennut, että sen hallinnassa ovat hankealueella sijaitsevat kiinteistöt Mjölö 91-416-1-0-M, Santahamina 91-425-4-1-M ja Yleinen vesialue 91-894-1-1 sekä Yleinen vesialue 753-894-1-1. Metsähallitus ja C-Lion Oy solmivat keskenään vuokrasopimuksen hankeajaksi Metsähallituksen hallinnassa oleville kiinteistöille. Sopimuksen ehtoihin kuuluvat voimassa olevat viranomaisluvut hankkeelle.

Puolustusvoimien käyttöön on vuokrattu kiinteistöiltä Mjölö ja Santahamina vesialueita. Kaapelin sijoitus on tehtävä Puolustusvoimien esityksen mukaisesti. Kaapelin asennus- ja huoltotoista on ilmoitettava hyvissä ajoin ennen rakentamista Puolustusvoimissa MERIVE:lle ja KAARTJ:lle ja Metsähallitukselle.

Toteutettavat kaapeliylitykset on tehtävä siten, että suora kosketus estetään ja jo merenpohjassa olevat kaapelit eivät vaurioidu tai esty toimimasta ja solmittava sopimukset niiden omistajien kanssa. Metsähallituksella on yleisillä vesialueilla kalastussopimus seitsemän ammattikalastajan kanssa. Metsähallitus on toimittanut jo aikaisemmin tiedot ammattikalastajista hakijalle. Kaapeli ei saa estää ammatinharjoittamista alueella. Kaapelin reitti leikkaa pieneltä osin Soratonttujen merikiviainesten ottoaluetta. Kaapeli ei saa estää, rajoittaa eikä häiritä soranottoa em. alueella.

Lähtökohtaisesti toiminnan lopettamisen jälkeen kaapeli tulee poistaa merenpohjasta tai ainakin tarkasti uudelleen arvioida tilanne ja ympäristövaiikutukset, mikäli kaapeli päätettäisiin jättää merenpohjaan.

9) **Helsingin kaupungin ympäristölautakunta** on todennut, että kaapelin asennustyöt tulee Helsingin edustalla ympäristöhaittojen minimoimiseksi tehdä kasvukauden ja lintujen pesimäkauden ulkopuolella. Santahaminan

edustan merialueen sedimenteissä saattaa olla ampumaharjoitteluun liittyviä haitta-aineita. Tietoa kaikista vuosien varrella mahdollisesti käytetyistä ampumasuunnista ympäristölautakunnalla ei ole. Santahaminan eteläpuolen sedimenteistä olisi syytä ottaa näytteitä ja huomioida mahdolliset haitta-aineet kaapelin asennussuunnittelussa.

Suunnitellun kaapelireitin ja Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen meritarkkailun tutkimuspisteiden välille jää riittävä suojaetäisyys. Santahaminan eteläpuolella on linnustollisesti arvokkaita kohteita, mutta vaikutukset linnustolle jäävät esitetyn kaapelin asennusajankohdan vuoksi erittäin vähäisiksi. Merialueelle sijoitettavissa toiminnoissa ja rakennelmissa tulee aina huomioida, että ne eivät ole ristiriidassa nykyisten toimintojen ja muiden mahdollisten suunnitelmien kanssa.

Valmisteluluvan myöntämiselle on edellytykset. Santahaminan edustalla kaapelinvedon aikaisia vaikutuksia tulee tarkkailla vesinäyttein johtuen sedimentin mahdollisista haitta-aineista. Vesinäytteillä varmistetaan, ettei toiminnasta aiheudu ennakoimatonta haittaa.

10) **Helsingin kaupunginhallitus** on viitannut Helsingin kaupungin ympäristölautakunnan antamaan lausuntoon ja todennut, että päätöksessä on syytä ottaa huomioon ympäristökeskuksen lausunnossaan esittämät seikat.

11) **Raaseporin kaupunginhallitus** ja 12) **Raaseporin kaupungin ympäristö- ja rakennuslautakunta** ovat katsoneet, että mikäli kaapeliuran aiheutus tapahtuu hapettomissa pohjaympäristöissä, voi pohjien ylemmistä kerroksista irrota huomattavia määriä ravinteita. Tämän vuoksi on tehtävä tarkka ympäristövaikutusten arviointi ennen kuin päätetään kaapelin lopullisesta laskemisesta. Jos kaapelia ei voi upottaa pohjasedimenttiin, tulee kaapeli kiinnittää niin, ettei se pääse liikkumaan ja irrottamaan ravinteita vesimassaan pitkällä aikavälillä. Biologisesti arvokkaat pohjaympäristöt pitää mahdollisuuksien mukaan jättää koskemattomaksi. Kaapelin asennustyö ei saa vaikuttaa mahdollisesti läjitettyihin sodanaikaisiin kemikaaleihin.

13) **Hangon kaupunginhallitus** ja 14) **Sipoon kunnan rakennus- ja ympäristölautakunta** ovat ilmoittaneet, ettei niillä ole lausuttavaa hakemuksen johdosta.

15) **Inkoon kunnan rakennus- ja ympäristölautakunta** on ilmoittanut, ettei sillä ole huomautettavaa hankkeen suhteen.

MUISTUTUKSET JA MIELIPITEET

16) **Gasum Oy** on todennut, että sen suunnittelema Balticconnector-maakaasuputkilinja risteää suunnitellun merikaapelireitin kanssa Suomen talousvyöhykkeellä Inkoon eteläpuolella. Hankkeiden suunnittelun ja toteutuksen aikana on tärkeää käydä keskustelua Gasum Oy:n ja C-Lion 1 Oy:n

välillä mahdollisten haitallisten yhteisvaikutusten lieventämiseksi ja putken ja kaapelin risteämän turvallisen rakentamisen varmistamiseksi. Hakemuksessa todetaan, että suunnitellun aikataulun mukaan merikaapelin rakentaminen aloitetaan lokakuussa 2015 ja merikaapeli saadaan käyttökuntoon vuoden 2016 ensimmäisellä neljänneksellä. Balticconnector -maakaasuputki rakennetaan merikaapelin rakentamisen jälkeen. Gasum Oy tulee neuvottelemaan tarvittavista sopimuksista C-Lion 1 Oy:n kanssa, kun maakaasuputkihankkeen suunnittelu on edennyt riittävästi.

Maakaasuputken ja merikaapelin risteämän edellyttämät tekniset ratkaisut ja rakentamisen aikainen suojaus suunnitellaan maakaasuputkihankkeen yhteydessä. Merikaapelin upottamissyvyydestä ja muista risteämäkohdan teknisistä ratkaisuista olisi hyvä keskustella jo merikaapelin rakentamisvaiheessa, ja hankkeiden tarkemmissa tutkimuksissa selviävää tutkimustietoa olisi hyödyllistä jakaa C-Lion Oy:n ja Gasum Oy:n välillä, etenkin jos tutkimuskäytäviltä löytyy risteämäkohdan läheisyydestä merkittäviä kohteita kuten ammuksia, tynnyreitä tai arkeologisesti arvokkaita kohteita.

Merikaapelin ja maakaasuputken risteämäkohdan suojaustoimenpiteet aiheuttavat rakennustöiden aikaista vähäistä veden samentumista risteyskohdan lähialueella. Maakaasuputkiston ja risteävien rakenteiden mahdolliset keskinäiset sähkö- ja korroosiovaikutukset tulee huomioida rakenteiden suunnittelussa ja toteutuksessa. Suunnitteilla olevien merikaapelin ja maakaasuputken risteämässä tällaisia vaikutuksia ei kuitenkaan uskota olevan; kaasuputken katodinen korroosiosuojausjärjestelmä toteutettaneen uhrautuvilla anodeilla ulkoisten virtalähteiden sijaan, jolloin merikaapelin teräsvaijerivahvikkeiden ja muiden metalliosien hajavirtakorroosioriski ei ole merkittävä. Muita suojaustoimenpiteitä ei näin ollen tarvita kaapelin olemassa olevien pinnoitteiden lisäksi.

Gasum Oy ei ole nähnyt mitään merkittäviä ympäristöllisiä tai turvallisuusriskejä hankkeiden toteutukselle, eikä sillä ole huomautettavaa hakemuksen muilta osin.

17) **Nord Stream Ag** on ilmoittanut, että Nord Stream Ag:n kaksoisputket ovat olleet toiminnassa vuodesta 2011 ja 2012 lähtien ja putkien suunniteltu käyttöikä on vähintään 50 vuotta. Putkisto koostuu 48 tuuman teräsputkista, joissa on sisäinen virtauspinnoite ja ulkoinen korroosiosuojapinnoite sekä betonikuori. Suunnittelupaine vaihtelee 220 barin ja 177,5 barin välillä ja putkiston kokonaispituus on noin 1 250 km. Kaasuputken toiminnalla on suuri merkitys maakaasun saatavuudelle Euroopassa ja sen vuoksi häiriö kaasuputken toiminnassa voisivat johtaa merkittäviin häiriöihin Euroopan kaasumarkkinoilla.

Nord Stream Ag on toiminut hyvässä yhteistyössä hakijan kanssa, eikä siinä vastusta Sea Lion -projektia. Nord Stream Ag kuitenkin on edellyttänyt, että nykyisiin ja mahdollisesti myöhemmin rakennettaviin Nord Stream -putkiin liittyvät turvallisuusnäkökohdat otetaan huomioon Sea Lion -hankkeen suunnittelussa ja toiminnassa.

Merenalaisen kaapelin toimintaa koskevat merkittävimmät riskitekijät liittyvät kolmansien osapuolten aiheuttamiin ulkoisiin tekijöihin. Nord Stream -putken reitillä vahinkoriskit liittyvät lähes täysin laivaliikenteeseen ja kalastukseen. Nord Stream -projektin yhteydessä toteutetut ja Germanischer Lloyd -yhtiön toteuttamat riskiarviot ovat osoittaneet, että kolmansien osapuolten aiheuttamien riskien (ankkurit, uponneet tai liikenteessä olevat laivat, verkot) todennäköisyys ovat hyväksyttävällä tasolla $<10^{-4}$.

Rakennustöitä, kuten nyt suunniteltujen kaapeleiden asennustöitä, ei ole kuitenkaan huomioitu riskiarvioissa, ja sen vuoksi rakennustöiden kaasuputkelle aiheuttamat riskit on arvioitava erikseen. Hakijan esittämä kaapelilaskutapa ja laskuvälineistö voisi mahdollisesti aiheuttaa vahinkoa Nord Stream -putkille, ja siten vaarantaa kaasunsiirron turvallisuuden. Kuitenkin oikein suoritettuna kaapelin asennustöillä ja toiminnalla ei pitäisi olla mitään haitallisia vaikutuksia putkien käyttöturvallisuuteen ja toimintaan.

Tämän vuoksi hankkeen suunnittelun ja asennustöiden kahdenvälinen koordinointi hakijan ja lausunnonantajan välillä, erityisesti putkiston turvakäytävässä, on erityisen tärkeää. Näin ollen risteyssopimusten laatiminen on olennaista kaapelin turvallisen asennuksen ja putkien turvallisen toiminnan varmistamiseksi.

Nord Stream -putkien toiminta ja turvallisuus ei saa häiriintyä tai vaarantua missään olosuhteissa Sea Lion -kaapelin asennustöiden tai toiminnan vuoksi; mukaan lukien putkistojen risteyskohdat ja alueet, joissa putket kulkevat rinnatusten. Siksi on tärkeää pidättäytyä kaikista putken turvallisuutta vaarantavista toimenpiteistä ja noudattaa kaikkia turvallisuusmääräyksiä, jotta välttään häiriöiden tai vaaran aiheutumiselta kaasuputkille.

Tutkimusmateriaalien hyödyntäminen

Nord Stream Ag on toiminut hyvässä yhteistyössä hakijan kanssa ja molemmat osapuolet ymmärtävät suunnitelmien ja piirustusten koordinoimisen ja niiden yhteensovittamisen tärkeyden, jotta kaapelin ja putkiston toiminta voidaan turvata.

Nord Stream Ag on 9.9.2014 tehnyt hakijan kanssa yhteistyösopimuksen koskien molempien projektien tutkimus- ja suunnitteluaineiston vaihtoa. Sopimuksen mukaan Nord Stream Ag tarjoaa Nord Streamin laajennushankkeeseen liittyviä reititysselvityksiä ja -tutkimuksia. On myös sovittu, että hakija voi käyttää jo olemassa olevaa tutkimusaineistoa hankkeen suunnittelussa. Sopimuksessa osapuolet kuitenkin toteavat, että Nord Stream -aineisto on tarkoitettu putkihanketta varten ja päinvastoin. Koska osaa Nord Stream Ag:n tutkimus- ja suunnitteluaineistosta on käytetty hankkeen ja sen vesilain mukaisen luvan tausta- ja viitemateriaalina, Nord Stream Ag haluaa korostaa, että aineisto on alun perin koottu erityyppistä projektia varten ja ei täten ole välttämättä täysin yhteensopiva erityyppisen me-

renalaisen rakennushankkeen kanssa. Tämän takia aineiston verifioimista tulee vaatia hakijan esittämällä tavalla.

Kaapeliristeyssopimus

Hakija on valmistellut ja Nord Stream Ag on kommentoinut sopimusluonnosta koskien Sea Lion -kaapelin ja Nord stream -putkien risteysksiä. Risteyssopimus kattaa suunnitteluun, rakentamiseen ja toimintaan (mukaan lukien mahdollisesti tarvittavat korjaukset ja ylläpito) liittyvät olennaiset kysymykset osapuolten välillä, sekä yhteistyön Sea Lion -kaapelin ja Nord stream -putkien risteysalueella, sekä vierekkäin kulkeviin putkiin liittyviä kysymyksiä. Luonnoksessa on käsitelty myös Sea Lion -kaapeliin ja Nord Stream -putken mahdollisen laajennusosan risteykseen liittyviä kysymyksiä. Sopimuksen ehtojen noudattaminen on erittäin tärkeää Nord Stream Ag:lle.

Osapuolet eivät ole vielä allekirjoittaneet sopimusta. Nord Stream Ag kuitenkin ehdottomasti edellyttää, että sopimus allekirjoitetaan ennen kuin Sea Lion -kaapelin rakennustyöt aloitetaan. Vesilain mukaisessa luvassa tulee asettaa lupaehto, jonka mukaan kaikki tarvittavat risteysopimukset on oltava olemassa, ennen kuin rakennustyöt voidaan aloittaa.

Kaasuputken laajennus

Nord Stream Ag on valmistellut mahdollista laajennushanketta, jonka myötä tulevaisuudessa operoitaisiin kahta uutta merenalaista maakaasuputkea Itämeren halki Venäjältä Saksaan. Molempien putkien vuosittainen kaasunsiihtokapasiteetti tulisi olemaan 27,5 miljardia kuutiota. Ominaisuuksiltaan putket vastaisivat nykyisiä kaasuputkia. Putkien reititystä ei ole vielä täysin määritelty, mutta vaihtoehtoiset reitit Venäjältä Saksaan seuraavat nykyisiä putkireittejä.

Hankkeessa ei ole vielä edetty ympäristövaikutusten arviointimenettelytai lupavaiheeseen. Tarkoituksena kuitenkin on, että laajennushanke vietään läpi lähivuosina. Koska kyseessä on merkittävä hanke ja koordinaatiomuiden putkien ja kaapeleiden omistajien välillä on olennaista niin laajennusprojektin suunnittelulle, rakentamisella kuin toiminnallekin, Nord Stream Ag olettaa, että tulevaisuudessa toteutettava maakaasuputki otetaan myös huomioon, kun arvioidaan vesilain mukaisen luvan myöntämisen edellytyksiä Sea Lion -kaapelille.

Reitin tarkka sijainti ja rakentamiseen liittyvät seikat tullaan määrittelemään C-Lionin kanssa tehtävässä risteysopimuksessa. Tästä huolimatta kaapelin yhteensopivuus tulevien maakaasuputkien kanssa on olennainen seikka, joka tulee ottaa huomioon myös jo vesilain mukaisessa lupa-asiassa.

Projektiin liittyviä ehtoja ja huomautuksia

Hakijan tulee toimittaa Nord Stream Ag:lle kaikki sellaiset suunnitelmat, yksityiskohdat ja toimintakäytäntöihin liittyvät tiedot, jotka riittävät Nord Stream Ag:lle sen varmistamiseksi, että putkien turvallisuus ja varmuus varmistetaan sekä projektiin liittyvien töiden tekninen suorittaminen on riittävällä tasolla. Suunnitelmat, yksityiskohdat ja toimintakäytäntöihin liittyvät kuvaukset tulee toimittaa Nord Stream Ag:lle ainakin 28 päivän ajaksi kommentteja varten. Nord Stream Ag on oikeutettu kommentoimaan suunnitelmia ja on toisaalta velvollinen antamaan hyväksyntänsä niille, jos suunnitelmat eivät aiheuta merkittävää riskiä Nord Stream -kaasuputken turvallisuudelle ja koskemattomuudelle. Tietojen toimittamiseen ja hyväksymiseen liittyvä menettely on määriteltävä yksityiskohtaisesti kaapeliristeyssovimuksessa.

Mikäli hakija tarvitsee uusia lupia tai muita viranomaishyväksyntöjä projektia varten, tulee Nord Stream Ag:lla olla asianosaisasema lupahakemusten käsittelyssä, ja mahdollisuus esittää lausuntonsa, muistutuksensa tai mielipiteensä lupahakemuksista.

Asentamisvaiheessa kaikki työt putkilinjan läheisyydessä tulee suorittaa alkuperäisten, Nord Stream Ag:lle esitettyjen ja hyväksyttyjen suunnitelmien, yksityiskohtien ja toimintakäytäntöjen mukaan. Mikäli suunnitelmiin tai työskentelytapoihin tulee muutoksia muutossuunnitelmat esitetään Nord Stream Ag:lle ainakin 28 päivää aikaisemmin, ja kyseiset työvaiheet voidaan suorittaa vasta, kun Nord Stream Ag on tarkastanut ja hyväksynyt muutokset. Muutoksia koskeva menettely on määriteltävä yksityiskohtaisesti Nord Stream Ag:n ja hakijan välisessä kaapeliristeyssovimuksessa.

Kaapeliristeyskohdan sijainnissa ja suunnittelussa huomioitavaa:

a) Auraaminen alle 250 m:n läheisyydellä mistään putkilinjasta ei ole sallittua. Kilometripisteeseen 350 saakka auraaminen yhden kilometrin säteellä voidaan hyväksyä sen jälkeen, kun tutkimuksin on osoitettu, että kaapelin asennuskäytävässä ei ole sotatarvikkeita. Kilometripisteestä 350 eteenpäin auraaminen putkilinjaston yleisellä turvavyöhykkeellä (500 m) voidaan hyväksyä sen jälkeen, kun tutkimuksin on osoitettu, että kaapelin asennuskäytävässä ei ole ammuksia.

b) Nord Stream Ag ja hakija sopivat tarkasta kohdasta, jossa Sea Lion-kaapeli risteää putkilinjastojen kanssa, ja miten kaapeliristeys kyseisessä kohdassa voidaan sopivimmin toteuttaa.

c) Kaapelia ei voida sijoittaa 15 m lähemmäs mitään putkilinjan anodia.

d) Risteyskulman tulee olla mahdollisimman lähellä 90°, ellei toisin sovita.

e) Kaapelin ja putkilinjan suojaamiseksi risteyskohdassa tulee käyttää URADUCTia tai vastaavaa suojaavaa materiaalia sekä huomioida seuraavat tekijät:

- a. Kaapeli risteää putkien kanssa kohdassa, jossa putket ovat mahdollisimman hautautuneet merenpohjaan;
 - b. Kaapeli ei voi ylittää putkilinjoja putkien liitoskohdissa;
 - c. Kaapelin suojamateriaalin tulee olla sellaista, että sillä on vähintään 50 vuoden tekninen käyttöikä.
- f) Kaivamista, auraamista, kaapelilaskun jälkeistä hautaamista tai uudelleentäyttöä ei voida tehdä 50 m:n säteellä putkilinjoista. Auraus tai täyttö putkilinjoja kohti on kielletty 200 m:n säteellä vetosuuntaan, elleivät osapuolet sovi toisin kirjallisesti.
- g) Kaikki kaivu- ja auraustyökalut sekä täyttömateriaalit tulee olla kiinnitettynä ja varmistettuina kuljetusalusten kannella putkilinjoja ylitettäessä.
- h) Kiviaineksen maksimikoko (D_{max}) putkilinjan tai kaapelin tukemiseksi tehtävissä kivitäytöissä ei saa ylittää 125 mm:ä. Kivitäyttöjä on mahdollista tehdä ainoastaan laskuputkea ja dynaamisesti positioitua kivenlaskualusta käyttäen.
- i) Laitteistojen siirtäminen aluksesta toiseen tai materiaalien tai laitteiden laskeminen merenpohjaan tulee tehdä turvallisella etäisyydellä putkilinjoista ja Sea Lion -kaapelista.
- j) Kaapeliristeyskohtia lukuun ottamatta Sea Lion -kaapelia ei saa asentaa alle kolme kertaa paikallisen vedensyvyyden päähän putkilinjoista.

Mikäli Sea Lion -kaapelin asennuksessa tarvitaan aurausta ja sen jälkeen kaapelin hautaamista auraa tai kauko-ohjattua alusta käyttäen, hakijan tulee tutkia kaapelin asennuskäytävän mahdollisten sotatarvikkeiden osalta erityisesti silloin, kun ollaan alle 1 km:n etäisyydellä putkilinjoista kilometripisteeseen 350 asti tai 500 m:n etäisyydellä putkilinjoista kilometripisteeseen 350 jälkeen. Kaikki kaikuluotaimella saadut havainnot tulee ohittaa vähintään 30 m:n päästä. Mikäli kontaktien ohittaminen mainituilla etäisyyksillä kaapelin asennuskäytävässä ei ole mahdollista, tulee kontaktit tutkia tarkemmin sen selvittämiseksi, onko kyseessä sotatarvike vai muu havainto. Jos kontakti arvioidaan turvallisiksi, kohteen ohittaminen 30 m lähempää voidaan sallia Nord Stream Ag:n kirjallisella luvalla.

Jokaisessa tutkittavassa kohdassa tutkimuksista tulee sopia etukäteen Nord Stream Ag:n kanssa, jolla ei ole oikeutta kieltäytyä ilman perusteltua syytä. Mikäli hakija valitsee vaihtoehdon, jossa kaksoiskuorinen kaapeli lasketaan merenpinnasta alle yhden kilometrin säteellä putkilinjasta sekä ennen että jälkeen kilometripiste 350:n, ylimääräisiä sotatarvikekartoituksia ei tarvita, jos kaapelin lasku suoritetaan perustuen asennuskäytävän aiempiin suunnitelmiin ja tutkimuksiin ja kaikki kaikuluotainhavaintokontaktit ohitetaan vähintään 30 m:n päästä.

Jos sotatarvikkeita on tarpeen raivata turvavyöhykkeeltä, on hakija velvollinen informoimaan tästä Nord Stream Ag:ta ja osapuolten on laadittava kir-

jallinen sopimus sotatarvikkeiden raivaamisesta. Sopimuksen sisältö ei kuitenkaan voi olla ristiriidassa mahdollisesti asetettavien viranomaisvaatimusten kanssa.

Kaikkia ylläkuvatut periaatteita suojaetäisyyksistä ja menettelytavoista on noudatettava myös kaapelin ollessa toiminnassa, erityisesti huolto- ja korjaustilanteissa. Hätätapauksia koskevat käytännöt määritellään erikseen kaapeliristeyssovimuksessa. Kuitenkin ylläkuvatuja turvaetäisyyksiä tulee noudattaa kaikissa tilanteissa, mikäli se on mahdollista.

Mikäli hakija aikoo poistaa kaapelin käytöstä tai muuten poistaa omaisuuttaan kaapeliristeyskohtien läheisyydessä, sen tulee ilmoittaa tästä Nord Stream Ag:lle kirjallisesti ainakin kolme kuukautta ennen suunniteltua toimenpidettä. Hakijan tulee määritellä ilmoituksessaan, ja toteuttaa myös Nord Stream Ag:n putkilinjan suojaamiseksi tarvittavat, käytöstä poistoon liittyvät toimet.

18) **Suomen ammattikalastajaliitto ry** yhdessä hankealueella toimivien trooliyrittäjien **Calle (FIN-113-L) Calle Ky, Y-2264578-2; Arska (FIN-165-O), Y-1555560-7; Rölli (FIN-17-O) Perämeren Trooli Oy, Y-1006082-4; Silli (FIN-146-O) Vehkaperän Kala Oy, Y-1040895-8; Pirke (FIN-1109-U) Handelsbolaget Juny-142, Y-0614325-6; Olympos (FIN-147-T) Troolari Olympos Oy, Y-0934762-5 ja Huovari (FIN-140-K) Huovarin Kalastus Oy, Y-2251889-8** kanssa ovat halunneet varmistua siitä, ettei Nord Stream -hankkeen yhteydessä muodostunutta ”käytävää” sanottavasti levennetä ja kaapeli sijoitetaan tuolle linjalle tilaa säästäten ja ettei troolikalastuksen asema kaapelilinjalla heikkene, eivätkä haitat ja riskit troolikalastukselle kasva.

Nord Stream Ag:n ja alueella troolikalastusta harjoittavien suomalaisten ammattikalastajien välillä on lupaprosessin aikana tehty kirjallinen sopimus, jonka mukaan Nord Stream Ag on vakuuttanut, että putkilinja kestää ylitroolauksen. Lisäksi on sovittu, ettei kaasuputkipariin muodostu pohjan muotojen seurauksena vapaita jännevälejä, joihin troolikalastusvälineistö kokemusten mukaan voi tarttua. Kalastajat esittävät noudatettaviksi tätä periaatetta myös tässä ”samaa käytävää” sijoittuvassa kaapelihankkeessa soveltuvien osin (esimerkkinä kaapelin upottaminen).

Asiassa on aikaisemmin pidetty Sea Lion -esittelytilaisuus Suomen Ammattikalastajaliiton hallituksen kokouksen yhteydessä. Käytyjen keskustelujen pohjalta kalastajat edellyttävät, että kaapeli sijoitetaan siten (auraa-malla) merenpohjaan ja on muutoinkin ominaisuuksiltaan sellainen, että kaapeli kestää normaalin ylitroolauksen, jossa trooli saattaa noudatella pohjan muotoa keskeisimmillä troolialueilla. Kaapeli aurataan tai muutoin upotetaan merenpohjan pinnan alapuolelle, mikäli hakija on epävarma ylitroolauksen kestävydestä. Kaapeli sijoitetaan siten, ettei siihen mihinkään kohtaan muodostu vapaita jännevälejä.

Suomalaiset uudet tietoliikenne- ja sähkökaapelit on pitkälti suunniteltu troolauksen kestäviksi. Viimeksi tämä kestävyysasia on huomioitu Ålands Elnätin mantereelle johtavan varavoimakkaapelin sijoitusta harkittaessa lupamääräysten muutoksen yhteydessä.

Ammattikalastuksen kuvaus on hakemuksessa varsin vaatimatonta. Hakemuksessa on lyhin mahdollinen kuvaus troolikalastuksen tekniikasta, sekä myös troolikalastukselle aiheutuvaa haittaa on kuvattu vähän. Troolikalastusta harjoitetaan käytännössä myös pohjatroolauksen luonteisena.

Kaapeli on suojattava kaikissa kohdissa, joissa troolausta harjoitetaan ja joissa kaapelia ei voida upottaa. Kalastus ei saa millään tavalla estyä tai vaikeutua kaapelilinjan käyttöönoton johdosta. Työnaikaiset vahingot ja haitat on korvattava niiden ilmenemisen mukaisesti, mikäli troolikalastusta muutoin voitaisiin työn aikana harjoittaa.

HAKEMUKSEN TÄYDENNYS JA HAKIJAN SELITYS

Täydennys

Hakija on selityksen yhteydessä toimittanut hakemuksen täydennyksen.

Tutkimukset Suomen aluevesillä

Eteläisin osa aluevesien ja talousvyöhykkeen raja-alueella on poistettu myöhemmin reittivaihtoehtona ja siksi vaihtoehtoinen 5,5 km:n pituinen uudelleenreititys tutkittiin huhtikuussa 2015. Tutkimuskäytävä kaapelin Santahaminan rantautumiskohdan ja aluevesi/talous-vyöhykerajan välillä on noin 500 m:n levyinen. Matala alue (syvyys 0–2 metriä) Santahaminan edustalla tutkittiin sukeltajan toimesta kesäkuussa 2015, jotta voitiin varmistua, ettei kaapelireitin maihinnousuvyöhykkeellä ole esteitä.

Kattavasta aineistosta löydettiin kaksi mahdollista kulttuuriperintökohdetta Santahaminan eteläpuolelta, joista molempien uskotaan olevan alle sata vuotta vanhoja pienveneiden hylkyjä. Merikaapelin linjauksen mukaan kaapelin asennus ei ulotu ehdotetulle 50 m:n suojavyöhykkeelle.

Ammusten aiheuttaman riskin hallitsemiseksi ja edellyttäen, että tutkimuslupa aluevesille myönnetään, ammusten raivauksen magnetometrisia tutkimuksia on suunniteltu tehtävän asennuskäytävän erillisillä osuuksilla. Näitä täydennetään tarvittaessa visuaalisella tarkastelulla.

Tutkimukset Suomen talousvyöhykkeellä

Geofysikaaliset ja geotekniset reittitutkimukset Suomen talousvyöhykkeellä suoritettiin huhti-kesäkuussa 2015. Geofysikaalinen tutkimus, joka sisälsi yksityiskohtaisen monikeilauksen syvyystiedot, viistokaikuluotauksen, merenpohjan tutkimukset ja magnetometriset tutkimukset 500 m leveästä tutkimuskäytävästä. Tutkimuksen tulokset vahvistivat reitin varmistamiseen käytettyjen Nord Stream -hankkeen tutkimustietojen luotettavuuden ja täydensivät arkistotietoja siellä, missä reittikäytävä sijaitsee Nord Stream -hankkeen tutkimustiedon peittoalueen ulkopuolella. Vastaavasti geotekninen tutkimus täydensi käytössä olevaa teknistä arviointia merenpohjan maaperästä ja tukee kaapelin upotusarviointia.

Viistokaikuluotausaineiston tulkintaan perustuen löydettiin seitsemän kulttuuriperintökohdetta, joista kolme on mahdollisesti jäänteitä samasta hyllystä. Yksi kohde ei korreloinut Nord Stream -hankkeen hylkyarvioinnin kanssa. Museoviraston kanssa käytyjen neuvottelujen tuloksena sovittiin, että eroavaisuudet ovat hyväksyttävissä.

Ammusten aiheuttaman riskin käsittelemiseksi merikaapelin reitti on optimoitu korkeataajuiseen viistokaikuluotausaineistoon perustuen. Aineiston perusteella vältetään mahdollisuuksien mukaan luotauskohteet vähintään 20 m:n etäisyydeltä. Lisäksi magnetometrinen ammusten raivaustutkimus kohdistuu 40 m leveään asennuskäytävään niillä osuuksilla, joilla on korkea ammusten kohtaamisriski. Tutkimus alkoi Suomen talousvyöhykkeellä 10.7.2015 ja sen on suunniteltu valmistuvan elokuun alussa. Jos magneettisia poikkeamia havaitaan asennuskäytävässä, reittiä joko muutetaan etäisyyden lisäämiseksi kohteeseen tai kohde tarkistetaan visuaalisesti ROV-laitteella mahdollisen vaaran todentamiseksi. Jos kohdetta ei pidetä vaarallisena, merikaapelin reitti säilyy samana. Jos kohdetta pidetään vaarallisena, reittiä muutetaan ja kaapeli saatetaan laskea merenpohjaan. Ammusten raivaus ei ole suunniteltu toiminto.

Tekniset ratkaisut ja kaapelin lasku

Hakemuksen jättämisen jälkeen on tehty seuraavia muutoksia:

- Kokonaispituus Suomen vesialueella on kasvanut 339,8 km:stä 340,5 km:iin reitin optimoinnista johtuen. Pituus Suomen aluevesillä on kasvanut 0,1 km ja Suomen talousvyöhykkeellä 0,6 km.
- Suunniteltu auralla upotettavan osuuden pituus Suomen aluevesillä on 14,1 km; kuitenkin suunniteltu pituus Suomen talousvyöhykkeellä on kasvanut 217,5 km:stä 234,5 km:iin.
- Kaapelin suojausta on edelleen kehitetty ottaen huomioon minimaalinen kalastuksen tuoma riski yli 100 m:n vesisyvyyksissä. Tämä on johtanut kaksinkertaisen suojauksen vähenemiseen 272,6 km:stä 242,1 km:iin, joten vastaavasti yksinkertaisen suojaus on kasvanut 67,2 km:stä 98,4 km:iin.
- Haaroitusyksikön sijainti Hangon suuntaan on siirtynyt itään päin 142 m. Liitäntäkaapelin pituus on noin 2,1 km.

- Maadoituslevy asennetaan rantautumiskohdassa kaapelin länsipuoliseen vesialueelle, koska ehdotetun Sea Lion -reitit itäpuolella on olemassa oleva kaapeli. Merivoimien kanssa on sovittu, että maadoituslevyn todellinen sijainti sovitaan Merivoimien yhteysupseerin kanssa paikan päällä asennustöiden aikana.

Suunniteltuihin asennusaluksiin ja rakentamisaikatauluun ei ole tullut muutoksia. Jos alukset tai aikataulu muuttuvat ennen asennustöiden aloittamista, annetaan asianmukaiset ilmoitukset Rajavartiolaitokselle ja Liikennevirastolle.

Sopimustilanne

Hakija on keskustellut kaikkien käytössä olevien kaapelien ja putkilinjojen omistajien/käyttäjien kanssa ja kaikkiin risteyskohtiin on saatu hyväksyntä. Putkilinjan ja voimakaapelien osalta ylityssopimukset on suunniteltu olevan valmiina elokuun lopussa. Vastaavasti suunnitelmissa on saada hyväksymislausunnot tietoliikennekaapelien risteämisistä elokuun loppuun mennessä. Käyttämättömien kaapeleiden osalta ei ole tehnyt ylityssopimuksia.

Merikaapelin uudelleenlinjauksen vaikutus etäisyyksiin

Aluevedet

Pitkäaikaisseuranta-aseman 1142 etäisyys merikaapelireitistä on muutosten jälkeen 260 m (ero hakemukseen -10 m) ja aseman AALTO_HKI etäisyys on nyt 340 m (-50 m).

Kesäkuussa 2015 tehdyissä viistokaikuluotausaineiston arkeologisessa arvioinnissa määriteltiin aluevesillä yhden hylkykohteen etäisyydeksi 66 m ja toisen 90 m merikaapelireitistä. Molemmat ovat arvioinnin mukaan alle 100 vuotta vanhoja veneen hylkyjä, joiden kulttuurihistoriallista arvoa ei ole määritelty.

Talousvyöhyke

Osuuden pituus Porkkalan majakan edustan reittijakoalueella (TSS) on 37 km, joka on kasvanut hakemuksesta yhdellä km:llä.

Suomen talousvyöhykkeellä merikaapelireitin pituus ampuma-alueella on 18 km eli 3 km:ä lyhyempi kuin hakemuksessa.

Pitkäaikaisseuranta-asemista kaksi, LL7D (etäisyys 240 m) ja Finnmaid 19 (260 m), ovat vedenlaadun seuranta-asemia ja etäisyys näihin on kasvanut talousvyöhykelupaa koskevan hakemuksen jättämisen jälkeen. Muut asemat eli LL7 (etäisyys 290 m), SYKE1 (etäisyys 165 m), LL7S (etäisyys 300 m), SYKE3 (etäisyys 870 m) ja LL12 (etäisyys 995 m) ovat joko sedimentin tai pohjaeliöstön seurantaan tarkoitettuja asemia. Näihin etäisyydet ovat muuttuneet -30 m – +10 m välillä.

Sea Lion -hankkeen tutkimuksessa vuonna 2015 löydettiin seitsemän kulttuuriperintökohdetta, joista kolme on mahdollisesti osia samasta hylystä. Yksi kohde ei vastannut aikaisempaa Nord Stream -hankkeen hylkyarviointia. Etäisyys kaapelireitistä vaihtelee 56 m:stä 830 m:iin. Etäisyydet ovat muuttuneet tarkennetun kaapelilinjauksen vuoksi -40 m – +110 m välillä.

Vaikutusarvion tarkennus

Aluevedet

Projektin jatkosuunnittelu hakemuksen jättämisen jälkeen on johtanut vähäisiin eroihin arvioiduissa resuspension määrissä. Tarkennetussa jatkosuunnittelussa on kahdella osuudella (kokonaispituus noin 4 km) kaapelin laskumenetelmä muuttunut vesipuhalluksesta kaapelin laskuun merenpohjan päälle. Tämä tarkoittaa, että häiriöt pintasedimenttiin toiminnan aikana ovat vähäisemmät kuin hakemuksessa arvioitiin.

Pitkäaikaisseuranta-asemien osalta ei vaikutusarvioinnissa tapahdu muutosta. Kulttuuriperintökohteiden, kaksi alle sata vuotiasta pieneneen hylkyä, osalta toteutetaan visuaalista paikan päällä tapahtuvaa tarkastelua niiden arkeologisen tilan varmistamiseksi, jos kaapelin laskumenettelyt ulottuvat ehdotetulle 50 metrin suoja-alueelle kohteista.

Talousvyöhyke

Hakemuksessa esitettyjen ympäristövaikutusten arviointien johtopäätösten mukaan vaikutukset fysikaalis-kemialliseen ympäristöön, laivaliikenteeseen ja kalastukseen ovat enimmäkseen vähäisiä, lyhytaikaisia ja paikallisia. Vaikutuksia bioottiseen ympäristöön ja nykyiseen infrastruktuuriin ei esiinny. Hakemuksessa esitetyt arvioinnit ja johtopäätökset ovat edelleen paikansa pitäviä.

Yhteensä seitsemän pitkäaikaisseuranta-asemaa sijaitsee Suomen talousvyöhykkeellä 165–995 m:n etäisyydellä merikaapelireitistä. Hienojakoisten partikkelien kulkeutuminen ja kerrostuminen (etäisyys ja määrä) ovat riippuvaisia työn aikana vallitsevista pohjan läheisistä virtauksista (nopeus ja suunta). Alueen suuresta syvyydestä (>70 m) johtuen, pysyvän halokliinin vallitessa, olosuhteet pohjaeliöstön kannalta ovat kuitenkin epäsuotuisat. Mahdollinen vähäinen uuden sedimentin laskeutuminen aseman alueelle vieressä olevalta vastaavantyyppiseltä merenpohjalta (luontainen resuspensio huomioiden) ei todennäköisesti heikennä pitkäaikaisasemien edustavuutta.

Vähäisistä reittimuutoksista johtuen etäisyydet hylkyihin ovat hieman muuttuneet. Etäisyys pääkaapelireitistä lähimpään hylkyyn on uusimpaan tutkimustietoon perustuen 56 m, eikä vaikutuksia hylkyyn ole. Hangon liitântä-kaapelista noin 46 m:n etäisyydellä on hylky. Koska kaapeli lasketaan tällä

alueella merenpohjaan, ei vaikutuksia arvioida esiintyvän. Museovirasto on vahvistanut, että se hyväksyy varoetäisyydet.

Ammusten raivauksen vaikutukset

Nord Stream -kaasuputkihankkeen yhteydessä tehtyjen ammusten raivausten ympäristövaikutukset olivat merkittävästi pienempiä kuin hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnissa ja ammuskohtaisessa arvioinnissa oli esitetty. Vapautuneen sedimentin määrä raivauksen yhteydessä oli noin 10 % alun perin arvioidusta. Ammusten raivaamisen seurauksena sedimenttien resuspendoituminen oli vähäistä. Pintasedimenttiä ei siirtynyt eivätkä haitta-aineiden pitoisuudet kohonneet merkittävästi merenpohjassa raivauskohteiden lähellä. Vaikka lähialueilla havaittiin sameusarvojen väliaikaista vähäistä nousua, merkittäviä vaikutuksia vedenlaatuun ei todettu. Tilastollisesti merkittäviä muutoksia sedimentin haitta-ainepitoisuuksissa tai pohjaeliöstössä ei havaittu.

Selitys

Hakija on selityksessään todennut, ettei yksikään viranomainen ole vastustanut luvan myöntämistä valmistelevien toimenpiteiden suorittamiseen merikaapelin asentamiseen, käyttöön, ylläpitoon ja korjaukseen liittyen. Edellytykset myöntää oikeus valmistelevien toimenpiteiden suorittamiselle täytyvät tässä asiassa. Hankkeesta ei aiheudu muulle vesien käytölle tai luonnolle ja sen toiminnalle huomattavaa haittaa ja hankkeen vaikutuksia on edelleen onnistuttu lieventämään. Mikäli myönnetty valmistelulupa myöhemmin kumottaisiin, voidaan olot olennaisilta osin palauttaa ennalleen.

Merikaapeli on Eurooppa 2020 -strategian ja siihen kuuluvan Euroopan digitaalistrategian mukainen ja siten hakemuksessa on perusteltuja syitä myöntää oikeus valmistelevien toimenpiteiden suorittamiseen. Strategiassa korostetaan laajakaistan merkitystä kilpailukyvyyn, sosiaalisen osallisuuden ja työllisyyden edistäjänä Euroopan unionissa, ja sen tavoitteena on varmistaa, että kaikille kansalaisille voidaan tarjota laajakaistayhteys ja suuremmat tiedonsiirtonopeudet sekä kiinteällä että langattomalla tekniikalla. Sen mukaan on myös helpotettava investointeja uusiin avoimiin ja kilpailutuihin erittäin nopeisiin internetverkkoihin, jotka ovat tulevaisuuden talouden valtasuonia. Merikaapeli on Euroopan unionille ja Suomen digitaaliselle taloudelle strategisesti merkittävä pitkän aikavälin investointi, sillä se vastaa tärkeään runkoverkkoyhteyden tarpeeseen Itämeren pohjois- ja itäpuolisten alueiden ja Keski-Euroopan välillä. Tämänhetkinen tietoliikenneyhteys länteen ei ole enää riittävä yksin vastaamaan yhdyskunnan haasteisiin, lisäksi osittain maalla kulkeva yhteys on haavoittuvampi kuin merikaapeliyhteys. Merikaapelia on pidettävä yleisen edun kannalta tärkeänä, koska sillä varmistetaan toimiva, nopea ja kyberturvallisuuden kannalta parempi tietoliikenneyhteys länteen. Merikaapelin tavoitteena on rakentaa kestävä, luotettava ja huippunopea merenalainen kaapeliyhteys Suomesta Manner-Eurooppaan. Näin parannetaan kansainvälisiä tietoliikenneyhteyksiä Euroopassa ja tuetaan digitaalisen talouden kasvua.

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueen 1) lausunnon osalta hakija on todennut, että tutkimusaineiston mukaan hautaus 0,5 m:n tai syvemmälle on mahdollista alle 2,0 m:n vesisyvyyksissä. Tätä ei kuitenkaan voida luvata, sillä kaapelin hautausta voidaan joutua lyhentämään johtuen kohdatuista pohjaolosuhteista.

Sopimus Senaatti-kiinteistöjen kanssa on tehty kaapelikammion, ranta-alueen kaapeliputkien, ranta-alueen kaapelin ja valvonta-aseman perustuksien asentamisesta. Hakemus rakennusluvasta jätettiin 2.7.2015 Helsingin kaupungille Santahaminan valvonta-aseman asentamiseksi.

Kaivetun aineksen käsittelyssä ranta-alueella otetaan huomioon ympäristövaikutukset, kun päätetään, mihin aines varastoidaan. Ranta-alue kunnostetaan kaapelin asennuksen jälkeen. Kaivettu aines poistetaan kaivannosta ja sitä tullaan käyttämään täyteaineena. Rakentamiseen liittyvät välineet ja rakennusmateriaalit viedään pois alueelta. Ranta-alueen läpi kulkeva kaivanto ei ole auki yli kolmea päivää.

Suunniteltu rakennusajanjakso ajoittuu lintujen pesimäkauden ulkopuolelle. Seuranta-asemista on neuvoteltu SYKE:n kanssa useaan otteeseen. SYKE on toimittanut lausunnon talousvyöhykelupahakemuksesta. Hankkeella ei ole merkittäviä pitkäaikaisia vaikutuksia, eikä sillä ole pitkäaikaisia haitallisia vaikutuksia tieteelliseen perintöön. Vaikutusarvioinnin tulosten johtopäätöksenä todetaan, että hankkeella ei ole pysyvää vaikutusta abioottiin tai bioottiseen ympäristöön kaapelikäytävässä. Lyhytaikaiset häiriöt pintasedimenttiin kaapelin laskun aikana eivät ole haitallisia mahdollisten vaikutuskohteiden kannalta mukaan lukien lähimpien seuranta-asemien tieteellinen perintö.

Yksityiskohtaiset laskun jälkeisen kaapelin sijaintikoordinaatit toimitetaan SYKE:en, jotta kaapelin sijainti otetaan huomioon suunniteltaessa tieteellistä näytteenottotoimintaa tulevaisuudessa ja jotta riittävä varoetäisyys pidetään merikaapeliin.

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueen 2) lausunnon osalta hakija on todennut, että koska merkittäviä vaikutuksia ei arvioida aiheutuvan ja suunniteltu lyhytaikainen kaapelin lasku Suomen vesillä ajoittuu myöhäissyksyyn, ei ympäristötarkkailun suorittaminen asennustoimintojen osalta ole välttämätöntä. Pietari-Kaliningrad -kaapelihankkeessa käytettiin asennusvälineisiin kiinnitettyä videolaitetta visuaalisen tarkkailun suorittamiseen paikoissa, joissa aura nostettiin tai laskettiin ja joissa laskun jälkeinen hautaus suoritettiin. Samaa menettelyä voitaisiin käyttää Sea Lion -hankkeessa tunnistamaan ja tekemään vertailuja merenpohjan olosuhteista ennen asennusta ja asennuksen jälkeen.

Liikenneviraston 4) lausunnon osalta hakija on todennut, että hakija on järjestänyt kesäkuussa 2015 kaksi kokousta viraston kanssa. Kokouksissa on keskusteltu muun muassa merenkulun suojapaikasta, suunniteltu kaa-

pelireitti ei vaikuta suojapaikan käyttöön. Sea Lion -hankkeella ei myöskään ole mitään vaikutusta suunnitelmiin syventää Vuosaaren väylää tulevaisuudessa, koska merikaapelireitti on 150 m:n suojaetäisyyden ulkopuolella suunnitelluista louhittavista alueista. Merikaapelireitin ja laivaväylien risteämiskohtien osalta on päädytty seuraavaan:

- suositeltava 3,6 metrin syvyys 2,0 metrin venereitillä on saavutettavissa, sillä todellinen veden syvyys on yli 10 metriä.
- suositeltava 15,5 metrin syvyys Etelä-Suomen talviväylällä on saavutettavissa, sillä todellinen veden syvyys on 25–26 metriä.
- suositeltava 20 metrin syvyys Vuosaaren väylällä on saavutettavissa, sillä todellinen veden syvyys on 38–46 metriä.

Edellä kuvattuun perustuen vaikutuksia ei aiheudu.

Viittoja tai poijuja ei sijaitse 150 m:n etäisyydellä kaapelireitistä.

Väylänhoitoaluksia ei voida rajoittaa ankkuroitumasta lähelle nykyisiä kelpuvia turvalaitteita. Hakija kehottaa suosituksena väylänhoitoaluksia pitämään 500 m:n turvaetäisyyden kaapeliin siellä, missä se on mahdollista. Ankkuria ei tulisi laskea alle 200 m:n etäisyydelle merikaapelista eikä alle 400 m ankkurin vetosuuntaan.

Liikennevirasto hyväksyi kesäkuun kokouksissa suunnitellun kaapelilinjauksen. Tiedonanto kolme kuukautta ennen rakennustöiden aloittamista on annettu 8.7.2015. Yksityiskohtainen asennusaikataulu, alusten tiedot ja hätätoimintasuunnitelma toimitetaan osana tiedonantoa 4–6 viikkoa ennen rakennustöiden aloittamista. Ajanjaksolla, jolloin rakennustöitä tehdään Suomen vesillä, toimitetaan pyydetyt päivä- ja viikkoraportit. Urakoitsija noudattaa Liikenneviraston ohjeen (23/2014) vaatimuksia. Urakoitsija järjestää kokouksen Liikenneviraston kanssa keskustellakseen kaapelin merkinnöistä ja mahdollisista muista ohjeen vaatimuksista rakentamiseen liittyen. Ilmoitus rakennustöiden valmistumista toimitetaan Liikennevirastoon pyydetyin mukaisesti.

Hakija on huomionnut **Suomenlahden merivartioston** 5) lausunnon aiheeseen liittyen jo hakemusprosessin aikaisemmassa vaiheessa.

Puolustusvoimain 6) lausunnon osalta hakija on todennut, että kaapeli asennetaan lupahakemukseen sisältyvään käytävään puolustusvoimilta aiemmin saadun lausunnon mukaisesti.

Hakija on todennut **Museoviraston** 7) lausunnon osalta, että se on sitoutunut turvaamaan kulttuuriperinnön Suomen talousvyöhykkeellä. Hakija on pitänyt kokouksia Museoviraston kanssa.

Suurin osa merikaapelireitistä sijaitsee Nord Stream -hankkeen tutkimusalueella. Tällä alueella tehtiin arkeologinen inventointi ja se jätettiin osana Nord Stream -hankkeen lupamenettelyä. Marin Mätteknik AB on huhtikuussa 2015 tutkinut koko kaapelireittikäytävän Suomen talous-

vyöhykkeellä. Alustavat tulokset esiteltiin museovirastolle 2.7.2015 ja lopullinen tutkimusraportti toimitetaan virastolle tarkistettavaksi elokuun alussa.

Tutkimusaineiston arkeologisen arvioinnin teki ARK-Sukellus. Aineistosta löydettiin kaksi mahdollista vedenalaista kulttuuriperintökohdetta Santahaminan eteläpuolelta. Molempien uskotaan olevan alle sata vuotta vanhoja pienveneiden hylkyjä. Hylyt sijaitsevat yli 50 m:n päässä merikaapelireitistä, joten visuaalista tarkastelua ei tarvita. Museoviraston kanssa on sovittu, että meriarkeologin tekemää arkeologista inventointia ei tarvitse tehdä Suomen talousvyöhykkeellä.

Hakemuksessa esitetty menettely odottamattomien löydösten osalta on edelleen paikkansa pitävä.

Metsähallituksen 8) lausunnon osalta hakija on ilmoittanut, että Metsähallitus ja hakija ovat allekirjoittaneet vuokrasopimuksen hankkeen tarvitsemista Metsähallituksen hallinnassa olevista alueista. Vuokrasopimus kattaa kaikki lausunnossa esiin tulleet seikat ja se on voimassa 31.12.2040 asti.

Helsingin kaupungin ympäristölautakunnan 9) ja **Helsingin kaupunginhallituksen** 10) lausuntojen osalta hakija on todennut, että rakennustyöt Suomen vesialueilla on suunniteltu tehtäväksi loka-marraskuussa ja siten kasvu- ja pesimäkauden aikaisia vaikutuksia ei ole. Riittävästi ympäristönäytteitä on otettu pintasedimenteistä kaapelin läheisyydestä läheltä rantautumiskohtaa. Näytteet on analysoitu ja tulokset esitetty hakemuksessa. Vain joidenkin orgaanisten tinojen alhaisia pitoisuuksia on satunnaisesti löydetty alueelta. Tämä on yleinen ilmiö rannikkovesillä. Heti Santahaminan eteläpuolella merenpohja koostuu kovista pohjatyypeistä. Pohja merikaapelin reitillä lähellä rantautumiskohtaa on peruskalliota, joten kaapeli lasketaan merenpohjalle. Tämä minimoi ympäristövaikutukset.

Etäisyys kaapelireitiltä seuranta-asemalle 1142 on 260 m. Vaikutusarvioinnin yleinen johtopäätös on, että asemalla voi esiintyä vain vähäisiä vaikutuksia. Rakentaminen on suunniteltu loka-marraskuulle ja siten lintuihin ei odoteta kohdistuvan vaikutuksia. Hanke ei ole ristiriidassa merialueen nykyisen infrastruktuurin ja muiden suunnitelmien kanssa.

Koska hankkeesta ei arvioida aiheutuvan merkittäviä vaikutuksia ja suunniteltu lyhytaikainen kaapelin lasku Suomen vesillä ajoittuu myöhäissyksyyn, ei ympäristötarkkailun suorittaminen asennustoimintojen osalta ole välttämätöntä. Pietari-Kaliningrad -kaapelihankkeessa käytettiin asennusvälineisiin kiinnitettyä videolaitetta visuaalisen tarkkailun suorittamiseen paikoissa, joissa aura nostettiin tai laskettiin ja joissa laskun jälkeinen hautaus suoritettiin. Samaa menettelyä voitaisiin käyttää Sea Lion -hankkeessa tunnistamaan ja tekemään vertailuja merenpohjan olosuhteista ennen asennusta ja asennuksen jälkeen.

Raaseporin kaupunginhallituksen 11) ja **Raaseporin kaupungin ympäristö- ja rakennuslautakunnan** 12) lausuntojen osalta hakija on todennut,

että hakemukseen sisältyy yksityiskohtainen ympäristövaikutusten arviointi. Merikaapeli, jossa on kaksinkertainen suojarakenne, on luonnostaan vakaa, kun se lasketaan pohjaa, eikä sen oleteta liikkuvan alueilla ja olosuhteissa johon se lasketaan. Pintasedimentin häiriintyminen kaapelin laskun aikana aiheuttaa partikkelien resuspensiota, jonka määrä riippuu käytettävästä laskumenetelmästä ja merenpohjan ominaisuuksista merikaapelin varrella. Normaalisti ravinteet ovat suspensiossa kiinnittyneet partikkeleihin ja ne pysyvät kiinnittyneinä ja lopulta sedimentoituvat takaisin merenpohjaan. Tämä ilmiö tapahtuu riippumatta pintasedimenttien happiolosuhteista. Suomenlahden aluevesillä meriveden happiolosuhteet lähellä pohjaa ovat normaalisti hyvät. Kuitenkin kesällä lämpötilakerrostuneisuuden aikana rannikkovesien yleistilanne voi tässä suhteessa olla heikko merenpohjan lähellä. Näissä olosuhteissa liuennut fosfori voi virrata ulos huokosvedestä yläpuoliseen meriveteen.

Jos kaapelin lasku tapahtuu huonojen happiolosuhteiden vallitessa, toiminta voi mahdollisesti vapauttaa biosaatavaa fosforia vain hyvin kapealta merenpohjan pinta-alueelta. Toiminnot ajoittuvat kuitenkin kasvukauden ulkopuolelle myöhäissyksyyn, jolloin fosforin vähäinen ulosvirtaus päällysveteen ei edistä levien kasvua.

Merikaapelin käytön aikana ei ole riskiä, että ravinteet siirtyisivät pintasedimenteistä meriveteen johtuen kaapelin sijainnista merenpohjassa. Pehmeillä pohjilla, jossa orgaanisen aineksen hajoaminen voi johtaa hapenpuutteeseen, kaapeli haudataan. Toisaalta siellä missä hautaus ei ole mahdollista, merenpohja normaalisti koostuu kovista maaperätyypeistä, joissa ei ole ravinteita. Tämän perusteella ympäristön näkökulmasta ei ole tarvetta kiinnittää merikaapelia merenpohjaan.

Saatujen yksityiskohtaisten tutkimustulosten perusteella ei ole tiedossa, että kemikaaleja olisi haudattu tai läjitetty kaapelireitin välittömään läheisyyteen Suomen aluevesillä tai talousvyöhykkeellä

Gasum Oy:n 16) muistutuksen osalta hakija on todennut, että koska Balticconnector -kaasuputki tullaan rakentamaan Sea Lion -kaapelin jälkeen, hakija on valmis keskustelemaan ylityssopimuksesta Gasum Oy:n kanssa.

Nord Stream Ag:n 17) muistutuksen osalta hakija on todennut, että Nord Stream Ag:n toimittamien aineistojen tarkistamiseksi hakija on suorittanut tutkimuksia. Näiden tutkimuksien tuloksia on käytetty merikaapelireitin suunnittelussa. Hakija on vahvistanut aikomuksensa saada allekirjoitettu ylityssopimus tehtyä Nord Stream Ag:n kanssa ennen rakennustöiden aloittamista. Mahdolliset tulevat maakaasuputket on otettu huomioon osana reititystä Nord Stream Ag:n kanssa käytyjen keskustelujen perusteella.

Nord Stream Ag:lle on toimitettu tietoa liittyen käytön aikaisiin toimintoihin ja turvallisuuteen, kuten ylityssopimusluonnoksessa on yksityiskohtaisesti selostettu. Menettelyt tiedon välittämisestä ja hyväksymisestä määritellään ylityssopimuksessa. Ylityssopimusluonnos käsittelee merikaapelin asen-

nukseen ja tuleviin töihin liittyviä tiedonantoja. Rakennustöistä tiedotetaan ja ne suoritetaan ylityssopimuksen mukaisesti.

Muistutuksen kohdissa 7–20 esitettyjä ehtoja ei tulisi esittää lupaehtoina. Näistä kohdista ja erimielisyyksistä on keskusteltu Nord Stream Ag:n kanssa. Lopullisia kaapelin asennusta ja siihen liittyviä töitä koskevia ehtoja putkilinjojen turvallisuuden ja koskemattomuuden varmistamiseksi ollaan viimeistelemässä ja niistä sovitaan ylityssopimuksessa. Sopimus tehdään ennen merikaapelin asennusta ja hakija ilmoittaa lupaviranomaiselle, kun sopimus on valmis.

Suomen Ammattikalastajaliitto ry:n ym. 18) muistutuksen osalta hakija on todennut, että kalastukselle tullaan asettamaan vain lyhytaikaisia rajoituksia kaapelin laskun aikana, mikä tarkoittaa suojavaiohykkeen määrittämistä kaapelinlaskualuksen ympärille. Jos pohjatroulausta harjoitetaan alueilla, jossa kaapelia lasketaan merenpohjaan ilman hautausta, on olemassa riski, että trooli aiheuttaa haittaa merikaapelille.

Kaapeli haudataan auran avulla siellä, missä se on mahdollista ja laskun jälkeinen hautaus suoritetaan risteyskohdissa, missä se on mahdollista. Siellä missä kaapelia ei ole mahdollista haudata, se lasketaan merenpohjaan. Osuuksilla, joilla kaapeli kaksoissuojataan tai veden syvyys on yli 100 m, ei pohjatroulausta harjoiteta. Kaapeliin ei lisätä ylimääräisiä ominaisuuksia kestäväseen ylitroulausta. Kaapelin sijainti toimitetaan asianmukaisille viranomaisille, jotta se voidaan merkitä karttoihin.

Merikaapelin reitti perustuu yksityiskohtaiseen tutkimusaineistoon. Reitti on suunniteltu siten, että hautaus auran avulla on maksimoitu ja mahdollisten vapaiden jänneväliden muodostumista vältetään. Tämä yhdessä kaapelin laskun aikaisen löysentämisen kanssa pitäisi estää vapaiden jänneväliden muodostumista. Vapaiden jänneväliden muodostumisen estämistä ei kuitenkaan voida luvata.

Merikaapeli on suojattu, niin pitkälti kuin mahdollista, pääasiassa hautamalla se siellä, missä pohjatroulausta harjoitetaan. Asennetun kaapelin reitti toimitetaan kalastajille samoin kuin ne osuudet, joilla kaapeli on laskettu merenpohjaan. Kaapelia ei varusteta lisäsuojauksella siellä, missä hautausta ei voitu suorittaa.

Kalastusta ei ole estetty haudatun kaapelin yläpuolella. Kuitenkin niillä osuuksilla, joilla kaapeli on laskettu merenpohjaan, kuten esimerkiksi alueilla, joilla on lohkaraita ja ammuksia, hakija on pyytänyt, että kalastajat kunnioittavat kaapelin olemassa oloa, jos he kaikesta huolimatta harjoittavat pohjatroulausta kyseisillä osuuksilla.

Mitään haittavaikutuksia tai vaurioita ei ole arvioitu tapahtuvan kalastukselle merikaapelin asennuksen aikana.

MERKINTÄ

Valtioneuvosto on 27.8.2015 antanut suostumuksensa Suomen talousvyöhykkeen taloudelliseksi hyödyntämiseksi valokaapelin rakentamishankkeessa (TEM/2282/08.08.01/2014). Päätös on pantavissa täytäntöön muutoksenhausta huolimatta, ellei valitusviranomainen toisin määrää. Suostumus on voimassa 30 vuotta päätöksen antamisesta, jonka jälkeen se on hakemuksesta uudistettavissa.

ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU**Luparatkaisu**

Aluehallintovirasto myöntää C-Lion 1 Oy:lle luvan Suomi–Saksa -merikaapelin rakentamiseen Suomen aluevesille ja talousvyöhykkeelle sekä sotatarvikkeiden raivaamiseen hakemukseen liitetyn suunnitelman ja hakemuksen täydennyksen mukaisesti.

Hankkeesta ei ennalta arvioiden aiheudu vesilain mukaan korvattavaa edunmenetystä.

Luvan saajan on noudatettava vesilain ja ympäristönsuojelulain säännöksiä ja seuraavia lupamääräyksiä.

Lupamääräykset**Kaapelilinjan sijainti**

1. Kaapeli sijoitetaan Suomen aluevesillä hakemuksen täydennykseen (7.8.2015) liitettyjen reittikarttojen C1–C5 mukaisesti 200 m leveään asennuskäytävään ja Suomen talousvyöhykkeellä reittikarttojen B1–B5 mukaisesti 500 m leveään asennuskäytävään. Merikaapelin reitti Suomen aluevesillä ja talousvyöhykkeellä on esitetty liitteessä 2.

Asennuskäytävästä voidaan poiketa vain pakottavasta syystä kuten sotatarvikkeiden, arkeologisten kohteiden tai muiden reitillä havaittavien esiinien tai kaapeleiden kiertämiseksi tai väistämiseksi. Asiasta on ilmoitettava alueellisesti valvontavastuussa olevalle elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Rajavartiolaitokselle.

2. Kaapeli upotetaan meren pohjaan noin 1,0 m:n syvyyteen hakemuksen mukaisesti. Kaapelia ei tarvitse upottaa osuuksilla, joiden pohjan laatu estää upottamisen tai jos kaapelin on ylitettävä pohjassa oleva este. Rantautumisalueella kaapeli on upotettava vähintään 0,5 m pohjan alapuolelle alueella, jossa vesisyvyys on alle 2,0 m keskivedenkorkeudesta mitattuna. Kaapelilinjaan käytettävän kaapelin on oltava hakemuksen mukainen.

Osuuksista, joissa kaapelia ei upoteta, on pidettävä kirjaa ja tiedot on annettava lupamääräyksen 32 mukaisessa valmistumisilmoituksessa.

Kaapeli on asennettava siten, että se pysyy meren pohjassa.

3. Kaapelin maadoituslevyn sijainnista on sovittava Merivoimien kanssa.

Kaapelin asentaminen

4. Kaapelin asennustyö on tehtävä siten, että työstä aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa meriympäristölle ja sen käytölle.

5. Kaapelin laskua edeltävät naaraustoimet sekä kaapelin auraus ja lasku on toteutettava niin, ettei toimenpiteillä vaurioiteta olemassa olevia kaapeleita, putkia tai muinaismuistoja.

6. Mikäli asennustyön aikana havaitaan merenpohjassa sotatarvikkeita, tulee tehdä kaapelin uudelleenreititys. Räjähdeiden ja tynnyreiden sijainnista on ilmoitettava alueellisesti valvontavastuussa olevalle elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Rajavartiolaitokselle.

Mahdollisesti toteutettavat sotatarvikkeiden raivaustyöt on tehtävä lupamääräysten 23–28 mukaisesti.

7. Mikäli asennustyössä havaitaan muinaismuistoja, tulee tehdä kaapelin uudelleenreititys tai kaapelin lasku meren pohjaan ja havainnosta on ilmoitettava Museovirastolle.

8. Kaapelin asennuksessa ja merkitsemisessä tulee noudattaa Liikenneviraston ohjeita Ilmajohtojen sekä kaapeleiden ja putkijohtojen asettaminen ja merkitseminen vesialueella (23/2014).

9. Rantautumisalue on palautettava asianmukaiseen ja maisemallisesti hyväksyttävään kuntoon kaivu- ja asennustöiden valmistuttua.

Kaapelien ja putkien risteyskohdat

10. Tietoliikennekaapelien omistajilta tai niiden ylläpidosta vastaavilta tahoilta on hankittava hyväksymislausunnot suunnitellusta ylityksestä. Sähkökaapelien ja putkilinjojen osalta on tehtävä ylityssopimukset. Risteämiset on tehtävä siten, että olemassa olevat kaapelit ja putket pysyvät vahingoittumattomina. Risteämiskohdan koordinaatit ja yksityiskohtainen selvitys risteämisen toteutuksesta on ilmoitettava kunkin kaapelin ja putken omistajalle.

Mikäli kaapeli- tai putkilinjan omistaja on tuntematon tai jos ylityssopimusta ei saada aikaiseksi ennen työn toteuttamista, risteämiset tulee tehdä hakemuksessa esitetyllä tavalla ja lupamääräysten 11–13 mukaisesti sekä siten, että olemassa olevat kaapelit ja putket pysyvät vahingoittumattomina.

11. Kaapelin ja putkilinjan suojaamiseksi risteyskohdassa tulee käyttää URADUCT™ -suojausta tai vastaavaa suojaavaa materiaalia.

12. Kaapelin asennustöissä käytettävä aura on nostettava merenpohjasta vähintään 250 m:n päässä risteyskohdasta (kun risteyskohta on tarkasti määritetty tutkimusten perusteella) tai vähintään 500 metrin päässä risteyskohdasta (kun risteyskohta ei ole tarkasti määritetty). Merikaapelin laskun jälkeen, saadaan aura laskea uudelleen merenpohjaan vastaavasti joko 250 metrin tai 500 metrin päässä risteyskohdasta.

Laskun jälkeinen kaapelin hautaustyöt tulee suorittaa risteyskohdan läheisyydessä vesipainepuhalluksella tai vastaavalla menetelmällä.

13. Kaapeli on johdettava mahdollisimman kohtisuoraan risteyskohdan yli.

Meriliikenteen valvonta

14. Liikennevirastolle on toimitettava viimeistään kuukausi ennen kaapelin asennuksen aloittamista kaapelilaskualuksen toimintasuunnitelma, mistä tulee selvitä kaapelin laskuun osallistuvan tai osallistuvien alusten reittisuunnitelmat kaapelilaskun aikana. Lisäksi on toimitettava toimintakuvaus ja riskianalyysi.

15. Luvan saajan on ilmoitettava ennalta Rajavartiolaitokselle meri- ja rajaturvallisuuden ylläpitoon tarvittavat tiedot. Tätä määräystä noudatetaan kaapelin asentamiseen liittyvissä töissä, kaapelin kunnon tarkkailussa ja hankkeen vaikutusten tarkkailussa.

Ilmoitettavia tietoja ovat ainakin operoivien alusten täydelliset kutsu- ja yhteystiedot, alusten turvallisuussuunnitelmat ja -kaaviot, karkea toimintasuunnitelma ja sen päivitykset, päivittäinen ilmoitus sekä tiedot mahdollisista poikkeamatilanteista heti niiden ilmettyä (virhetoiminto, onnettomuus, mahdolliset ympäristöä uhkaavien aineiden pääsy veteen). Suomenlahden merivartiosto voi antaa tarkempia ohjeita ilmoitettavien tietojen sisällöstä.

Kaapelin käyttö ja kunnossapito

16. Kaapelit ja siihen liittyvät rakenteet sekä risteämiskohdat on pidettävä asianmukaisessa kunnossa.

17. Rajavartiolaitokselle, asianomaiselle elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle sekä Liikenneviraston meriväyläyksikölle on ilmoitettava etukäteen tarkastus- ja kunnostustoimenpiteen aloittamisesta. Kaapeleiden ja putkien omistajille on ilmoitettava etukäteen risteämiskohdissa tapahtuvista tarkastus- ja kunnostustoimenpiteistä.

18. Tarkastus- ja kunnostustoimenpiteet on tehtävä siten, että työstä aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa meriympäristölle ja sen käytölle.

19. Luvan saajan on sallittava myöhemmin asennettavien putkien ja kaapelien risteäminen kaapelin kanssa.

Korvaukset

20. Töiden suorittamisesta mahdollisesti aiheutuva, välittömästi ilmenevä edunmenetys on viivytyksettä korvattava vahinkoa kärsineelle.

21. Olemassa oleville kaapeleille ja kaasuputkille mahdollisesti aiheutuvien vahinkojen korjauskustannuksista säädetään talousvyöhykkeellä sovellettavassa eräiden vedenalaisten johtojen suojelemisesta annetun lain (145/1965) 3 §:ssä, jonka mukaan jos vedenalaista johtoa laskettaessa, rakennettaessa tai kuntoon pantaessa vahingoitetaan toista johtoa, uuden johdon omistaja on velvollinen korvaamaan vahingoittuneen johdon korjaamisesta aiheutuneet tarpeelliset kustannukset.

22. Jos hankkeesta aiheutuu edunmenetys, jota lupaa myönnettäessä ei ole ennakoitu ja josta luvan saaja on vesilain säännösten mukaisesti vastuussa, eikä asiasta sovita, voidaan edunmenetyksestä vaatia tämän ratkaisun estämättä korvausta hakemuksella aluehallintovirastossa

Mahdollinen sotatarvikkeiden raivaus

23. Mahdollisesti toteutettavat ammusten raivaustyöt on tehtävä pätevän henkilöstön toimesta täydessä yhteistyössä alueellisesti valvontavastuussa olevien elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen, Puolustusvoimien ja Rajavartiolaitoksen kanssa. Luvan saaja vastaa raivaustöiden kustannuksista. Töiden vahvistukseksi tehdään turvallisuus- ja ympäristöarvioinnit sisältäen mahdollisen tarkkailusuunnitelman, joista tiedotetaan viranomaisia.

24. Ennen räjäytystä räjäytettävä kohde sekä yhden kilometrin säteellä sijaitsevat mahdolliset muut riskikohteet (tynnyrit ym.) on tarkastettava kauko-ohjatulla laitteella. Tarkastus on toistettava räjäytyksen jälkeen siten, että varmistetaan sotatarvikkeen räjähtäminen vaarattomaksi ja todetaan riskikohteiden mahdollinen liikkuminen ja kunto.

Jos kohteen todetaan vaurioituneen, kohteen kunto on selvitettävä. Selvitys mahdollisesta riskistä on toimitettava alueellisesti valvontavastuussa olevalle elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle 48 tunnin kuluessa ja se on sisällytettävä lupamääräyksen 29 mukaisen tarkkailun raportointiin.

Kaapelien ja putkien kunto yhden kilometrin säteellä räjäytyspaikasta on tarkastettava ennen ja jälkeen räjäytyksen.

25. Vähintään 30 minuuttia ennen suunniteltua räjäytystä on aloitettava havainnointi räjähdyspaikkaa ympäröivällä turvallisuusvyöhykkeellä mahdollisesti olevista merinisäkkäistä, kalaparvista ja merilinnuista. Raivauksen aikana turvallisuusvyöhykkeen säteen on oltava vähintään 1,5 km räjähteen varauksen ollessa alle 100 kg, vähintään 2 km räjähteen varauksen ollessa 100–300 kg, vähintään 2,5 km räjähteen varauksen ollessa yli 300–500 kg ja 3 km räjähteen varauksen ollessa yli 500 kg.

Mikäli turvallisuusvyöhykkeellä havaitaan merinisäkkäitä, merilintuja tai merkittäviä kalaparvia, räjäytystä on lykättävä, kunnes ne on karkotettu alueelta. Mikäli raivauskohteen läheisyydessä on merkittäviä parvia levähtäviä tai ruokailevia merilintuja, raivaustoimenpiteisiin ei saa ryhtyä ennen kuin parvet ovat väistyneet. Kalojen karkotuspanosta on käytettävä jokaisessa kohteessa ennen räjäyttämistä.

26. Ennen sotatarvikkeen räjäyttämistä on varmistettava, että kahden kilometrin säteellä ei ole aluksia tai pienveneitä.

27. Raivaustyöt on tehtävä siten ja sellaisena aikana, että merialueelle ja sen käytölle aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa. Työt on tehtävä silloin, kun alue on jäätön. Kalojen kutuaikoja ja merinisäkkäiden lisääntymisaikoja on vältettävä.

Räjäytystä on vältettävä ajanjaksoina, jolloin sääolosuhteista johtuen syntyy voimakkaita virtauksia. Virtauksia on mitattava pinnasta pohjaan ennen räjäytyksiä sen varmistamiseksi, ettei alueella ole yhtämittaisia voimakkaita virtauksia. Mittaustulokset on toimitettava alueellisesti valvontavastuussa olevalle elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja ne on sisällytettävä lupamääräyksen 29 mukaisen tarkkailun raportointiin.

28. Töiden päätyttyä räjäytysalueelta on poistettava sotatarvikkeiden jäänteet. Kuolleet ja vahingoittuneet kalat on mahdollisuuksien mukaan poistettava merestä pintatroulauksella tai vastaavalla menetelmällä raivauksen jälkeen.

Tarkkailu

29. Luvan saajan on tarkkailtava hankkeen vaikutuksia merialueen tilaan sekä olosuhteiden palautumista asennusvälineistöön kiinnitettävällä videolaitteella visuaalisena tarkkailuna kohdissa, joissa aura nostetaan ja laskeaan ja joissa laskun jälkeinen hautaus suoritetaan.

Tarkkailusuunnitelmaa voidaan tarkentaa Uudenmaan ja Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten hyväksymällä tavalla edellyttäen, että muutokset eivät heikennä tulosten luotettavuutta tai tarkkailun kattavuutta.

Tarkkailuraportissa tulee arvioida tarkkailutulosten edustavuus ja yhteys havaintoaikana suoritettuihin töihin. Tulosten perusteella tulee arvioida töiden kokonaisvaikutukset. Raportissa tulee käyttää hyväksi myös muita töiden aikana muun muassa pohjan laadusta ja muutoksista saatavia tietoja. Raporttiin tulee kirjata poikkeukselliset tapahtumat ja havainnot sekä sotatarvikkeiden mahdolliseen raivaukseen liittyvän tarkkailun tulokset.

Tarkkailuraportti on toimitettava Uudenmaan ja Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksille sekä Helsingin, Espoon, Raaseporin,

Hangon ja Paraisten kaupunkien sekä Sipoon, Kirkkonummen, Inkoon, Kemiönsaaren, Kökarin ja Föglön kuntien ympäristönsuojeluviranomaisille puolen vuoden kuluessa töiden valmistumisesta sekä esitettävä vaadittaessa niille, joiden oikeutta tai etua ne saattavat koskea.

Töiden aloittaminen ja luvan voimassaolo

30. Kaapelin laskutyöt on aloitettava ja saatettava olennaisilta osiltaan loppuun kahden vuoden kuluessa siitä lukien, kun tämä päätös on tullut lainvoimaiseksi uhalla, että lupa raukeaa.

Lupa on voimassa 31.12.2040 saakka.

Ilmoitukset

31. Töiden aloittamisesta on etukäteen ilmoitettava kirjallisesti Rajavartiolaitokselle, Uudenmaan ja Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksille sekä Liikenneviraston meriväyläyksikön Helsingin toimipisteelle.

Liikennevirastolle tulee lisäksi toimittaa laskuoperaation yksityiskohtainen aikataulu kuukausi ennen asennustöiden aloittamista sekä toimittaa asennustöiden aikana Suomenlahden meriliikennekeskukseen että turvallisuusradioviestinnästä huolehtivaan Turku Radioon päivä- sekä viikkoraportit, jotka sisältävät tehdyt ja tulevat työt sekä niiden aikataulun.

32. Töiden valmistumisesta on 60 päivän kuluessa ilmoitettava kirjallisesti aluehallintovirastolle, Rajavartiolaitokselle, Uudenmaan ja Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksille sekä Liikenneviraston meriväyläyksikölle.

Valmistumisilmoitukseen on liitettävä kaapelin lopullisen sijainnin osoittavat kartta paikannustietoineen (as laid -koordinaatit) sekä kartta ja koordinaatit alueista, joilla kaapeli on merenpohjan yläpuolella. Paikannustiedot tulee toimittaa myös GIS-formaatissa ja ilmaistuna WGS84 koordinaatistossa.

Paikannustiedot, sekä tieto siitä miltä osin kaapeli on laskettu pohjalla ja miltä osin se on peitetty, on toimitettava myös Suomen Ammattikalastajaliitto ry:lle.

Kaapelin käytöstä poisto

33. Kaapelin käytöstä poistosta on hyvissä ajoissa etukäteen, kuitenkin viimeistään kuusi kuukautta ennen käytöstä poistamista, toimitettava suunnitelma lupaviranomaiselle. Suunnitelman johdosta lupaviranomainen voi antaa tarvittavia määräyksiä käytöstä poistamisesta.

Perustelut

Luvan myöntämisen edellytykset

Hankkeen tarkoitus

Hankkeen tarkoituksena on rakentaa tehokas, luotettava ja nopea merikaapeliyhteys Suomesta Manner-Eurooppaan eurooppalaisten tietoliikenneyhteysien parantamiseksi ja digitaalitalouden edistämiseksi.

Hankkeesta saatava hyöty

Hanke noudattaa Eurooppa 2020-strategiaa, jossa korostetaan laajakais-tayhteysien kehittämisen tärkeyttä kilpailukyvyn, sosiaalisen osallisuuden ja työllisyyden parantamiseksi.

Hankkeesta hyötyvät Suomessa jo toimivat yritykset, jotka tarvitsevat yhä nopeampia tietoliikenneyhteyksiä länteen sekä Keski-Euroopassa toimivat yritykset, jotka ostavat digitaalisia palvelinpalveluita Suomesta. Hankkeella varmistetaan hyvän ja nopean digitaalisen tiedonsiirron jatkuvuus. Digitaalisia palveluita tarjoavat yritykset tarvitsevat palveluidensa tuottamiseen nopeita tietoliikenneyhteyksiä ja tiloja palvelinkeskuksia varten. Suomen maantieteelliset ja ilmastolliset olosuhteet sopivat erityisen hyvin palvelinkeskuksille, koska kylmä ilmasto pitää ilmastointikustannukset alhaisina. Merikaapeli turvaa Suomelle toisen päätietoliikenneyhteyden Ruotsin ja Tanskan kautta pääosin maalla kulkevan yhteyden lisäksi.

Hankkeesta aiheutuvat menetykset

Aluevesiosuudella kaapeli aurataan pohjalle noin puolet matkasta ja talousvyöhykkeellä aurausta tullaan käyttämään pehmeillä pohjilla noin 3/4 osaa matkasta. Laskun jälkeinen kaapelin peittäminen tehdään vesipainepuhallustekniikalla ROV-laitteen avulla. Kaapelilaskun seurauksena resuspendoituvien sedimenttipartikkeleiden osuuden pehmeillä pohjilla arvioidaan karkeasti olevan aluevesillä suuruusluokkaa 900 m³ ja talousvyöhykkeellä 11 700 m³. Partikkeleiden sekoituessa pohjan yläpuoliseen vesikerrokseen, metallit ja orgaaninen tina pysyvät pääosin partikkeleihin sitoutuneina. Kuitenkin alueella, jossa pohjalla vallitsee pelkistävät olosuhteet, huokosvedessä voi olla liuenneena eräitä metalleja, jotka pohjaa häiritäessä siirtyvät vesifaasiin. Haitallisten aineiden liikkeelle lähdön vaikutukset veden laatuun, pohjaeläimistöön, kalakantoihin, lintuihin, merinisäkkäisiin ja kalastukseen jäävät kokonaisuutena arvioituna vähäisiksi.

Sotatarvikkeiden raivaaminen räjäyttämällä on epätodennäköistä, sillä kaapelin laskun yhteydessä ongelma-alueet voidaan mahdollisesti kiertää. Mikäli räjäytyksiä kuitenkin jouduttaisiin toteuttamaan, aiheutuisi siitä paineaalto, mikä nostaisi kiintoainetta meren pohjasta. Nord Stream -kaasuputkihankkeen yhteydessä tehtyjen ammusten raivausten ympäristövaikutusten seurannan perusteella tiedetään, että ammusten raivaamisen seu-

rauksena sedimenttien resuspendoituminen on vähäistä. Raivauskohteen lähialueilla voivat sameusarvot väliaikaista nousta, mutta merkittäviä vaikutuksia vedenlaatuun ei ole odotettavissa.

Talousvyöhykkeellä merikaapelin asennus kestään noin 20 päivää ja aluevesillä noin 4 päivää sisältäen rantautumiskohdan työvaiheet. Vaikutus on siis tilapäinen ja lyhytkestoinen. Hankkeen asennustyöt on lisäksi tarkoitus suorittaa syksyllä 2015 niin, että vaikutukset linnustoon ja nisäkkäisiin pysyvät pieninä.

Hakijalle on asetettu velvollisuus ilmoittaa Rajavartiolaitokselle ja Liikennevirastolle asennuksen aikatauluista ja siihen liittyvistä toimenpiteistä. Kaapelin asennuksesta meriliikenteelle aiheutuva haitta voidaan näin minimoida. Ilmoitusvelvollisuus koskee kaapelin asentamiseen liittyvien töiden lisäksi kaapelin kunnon tarkkailua ja hankkeen vaikutusten tarkkailua.

Syksyllä merikaapelin asennuksen aikana kalastus on alueella oletettavasti vähäistä ja asennuksen aikainen haitta kalastukselle on pieni ja ohimenevä. Kyseeseen tulee vain lyhytaikainen rajoitus kaapelinlaskualuksen ympärille määrättävällä varovyöhykkeellä. Kaapeli lasketaan pohjaan pääosin auraamalla tai vesipainepuhalluksella. Kaapeli haittaa pohjatroulausta vain siellä missä kaapeli jää pohjalle. Pohjatroulausta ei harjoiteta yleisesti Suomenlahdella.

Merikaapelireitin alueella ei ole yksityisiä maa- tai vesialueen omistajia. Aluevesialueella olevia valtion omistamia vesialueita hallinnoi Metsähallitus. Luvan saaja ja Metsähallitus ovat tehneet kaapelin laskua ja käyttöä koskevan vuokrasopimuksen.

Hankkeen aiheuttamat rahalliset menetykset ovat pienet, ja liittyvät vesialueen käyttöoikeussopimuksiin, kaapeli- ja putkilinjaristeytyksistä sopimiseen sekä rakentamisaikaiseen lyhyehköön vaikutukseen laivaliikenteeseen ja kalastukseen.

Natura-alueet ja muut luonnonsuojelualueet

Etäisyys lähimpään Natura 2000 -alueeseen (Kallahdenharju FI0100063) on 6,8 km. Suunnilleen yhtä kaukana sijaitsee Vanhankaupunginlahden ja Laajalahden Ramsar-alue. Rannikon muut vastaavanlaiset alueet sijaitsevat yli 10 km:n etäisyydellä suunnitellusta reitistä. Etäisyydestä ja hankkeen vähäisistä vaikutuksista johtuen, ei hankkeen toteuttaminen heikennä merkittävästi Natura 2000 -verkostoon kuuluvien alueiden luonnonarvoja. Kun lisäksi huomioidaan hankkeen toteutusaika, ei hanke myöskään vaaranna muiden suojelualueiden tilaa tai aiheuta häiriötä FINIBA- ja MAALI-alueiden linnustolle.

Vesienhoito- ja merensuunnitelmat

Kymijoen–Suomenlahden vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelman vuoteen 2015 mukaan Suomenlahden ulkosaariston rannikkovesimuodostuman (2_Su_040), jonka alueelle hankealue osittain sijoittuu, ekologinen tila on luokiteltu tyydyttäväksi. Ehdotuksessa vesienhoitosuunnitelmaksi vuosi 2016–2021 sen ekologinen tila on välttävä. Vesienhoitosuunnitelmien mukaan Suomenlahden rannikolla on tavoitteena saavuttaa hyvä ekologinen tila vuonna 2027. Lupamääräykset huomioon ottaen ei hanke vaikuta haitallisesti vesienhoitosuunnitelman tavoitteiden saavuttamiseen.

Kaavoitus

Merikaapelin asennus ja käyttö eivät ole ristiriidassa kaavoituksen kanssa.

Intressivertailu

Hankkeesta aiheutuvat vaikutukset huomioon ottaen, hanke ei vaaranna yleistä terveydentilaa tai turvallisuutta, aiheuta huomattavia vahingollisia muutoksia ympäristön luonnonsuhteissa tai vesiluonnossa ja sen toiminnassa taikka suuresti huononna paikkakunnan asutus- tai elinkeino-oloja.

Kaapelin sijoittamiselle Suomen talousvyöhykkeelle on valtioneuvoston suostumus.

Hankkeesta yleisille tai yksityisille eduille saatava hyöty on huomattava verrattuna siitä yleisille tai yksityisille eduille koituihin menetyksiin.

Lupamääräykset

Kaapelin sijaintia koskevilla määräyksillä määritellään kaapelin sijainti.

Kaapelin asentamista koskevien määräysten tarkoituksena on välttää mahdollisuuksien mukaan kaapelin asentamisesta, käyttämisestä ja kunnossapidosta aiheutuvia haittoja. Lisäksi tarkoituksena on merenalaisen kulttuuriperinnön suojelemiseksi varmistaa tärkeiden kohteiden kunnan säilyminen ja mahdollistaa tarpeellisiin toimenpiteisiin ryhtyminen. Kaapelien ja putkien risteyskohtia koskevilla määräyksillä määrätään teknistä toimenpiteistä, joilla estetään risteäville putkille ja kaapeleille aiheutuvien vahinkojen syntyminen.

Meriliikenteen valvontaa koskevien määräysten tarkoituksena on huolehtia meriliikenteen turvallisuudesta ja rajavalvonnan toteuttamisesta.

Kaapelin käyttöä koskevien määräysten tarkoituksena on estää kaapelin käytöstä ja kunnossapidosta aiheutuvat haitat ja mahdollistaa myöhemmin tehtävien kaapeleiden ja putkien sijoittaminen Suomen talousvyöhykkeelle.

Sotatarvikkeiden raivauksesta on annettu määräykset, jotta mahdollisesti merikaapelin asennuksen aikana asennuskäytävästä löytyvät sotatarvikkeet voidaan tarvittaessa raivata. Kohteesta ilmoittaminen etukäteen on tarpeen raivauksen valvomiseksi.

Tarkkailusta on määrätty töiden vaikutusten seuraamiseksi ja työn luvamukaisuuden valvomiseksi.

Luvan voimassaolo on määrätty Metsähallituksen ja luvan saajan välisen vesialuetta koskevan vuokrasopimuksen mukaisesti. Vuokrasopimus on voimassa 31.12.2040 saakka.

Sovelletut säännökset

Vesilain 3 luvun 4 §:n 1 momentin 2) kohta, 5, 6, 7, 8, 10, 11 ja 18 §

Valmistelulupa

Aluehallintovirasto oikeuttaa C-Lion 1 Oy:n ryhtymään hankkeen toteuttamista valmisteleviin toimenpiteisiin jo ennen päätöksen lainvoimaiseksi tulemistä. Valmisteleviin toimenpiteisiin luetaan kaapelin lasku kokonaisuudessaan. Luvan saajan on ennen toimenpiteisiin ryhtymistä asetettava Etelä-Suomen aluehallintoviraston peruspalvelut, oikeusturva ja luvat-vastuualueelle 100 000 euron suuruinen vakuus niiden vahinkojen, haittojen ja kustannusten korvaamisesta, jotka päätöksen kumoaminen tai luvan määräysten muuttaminen voi aiheuttaa.

Perustelut

Töiden suorittamiseksi tarvitaan erityiskalustoa, jonka vuokraus edellyttää pitkäaikaisia sopimuksia. Töiden aloittamisen lykkäytymisestä aiheutuisi hakijalle huomattavaa vahinkoa.

Ympäristövaikutusten minimoimiseksi ja teknisesti parhaan mahdollisen lopputuloksen saavuttamiseksi kaapeli on syytä laskea Santahaminan rantautumispaikasta aina Saksan rantautumispaikkaan asti yhdellä laskukerralla. Kaapelin lasku voidaan suorittaa Suomen alueella noin kolmessa viikossa, jolloin myös laskun vaikutukset saadaan pidettyä lyhytaikaisina. Hankkeella on vain vähäiset vaikutukset merialueen fysikaalis-kemiallisiin ja elollisiin ympäristöihin ja sosioekonomisiin olosuhteisiin.

Valmistelevat toimenpiteet voidaan suorittaa tuottamatta muulle vesien käytölle tai luonnolle ja sen toiminnalle huomattavaa haittaa. Luvassa tarkoitetut työt ovat sellaisia, että niiden suorittamisen jälkeen olot voidaan olennaisilta osin palauttaa entisen veroisiksi siinä tapauksessa, että lupapäätös kumotaan tai sen määräyksiä muutetaan.

Vesilain 3 luvun 17 §:n mukaan valmistelulupaa koskevassa päätöksessä hakija on veloitettava asettamaan ennen toimenpiteisiin ryhtymistä hyväksyttävä vakuus niiden vahinkojen, haittojen ja kustannusten korvaamiseksi, jotka tämän päätöksen kumoaminen tai lupamääräysten muuttaminen voi

aiheuttaa. Aluehallintovirasto arvioi, että 100 000 euron vakuus on kokonaisuutena arvioiden riittävä.

Sovelletut säännökset

Vesilain 3 luvun 16 ja 17 §

Lausuntoihin ja muistutuksiin vastaaminen

Aluehallintovirasto ottaa **Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksin ympäristö ja luonnonvarat -vastualueen 1), Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksin ympäristö ja luonnonvarat -vastualueen 2), Suomenlahden merivartioston 5), Puolustusvoimien 6), Metsähallituksen 8)** vaatimukset huomioon lupamääräyksistä ilmenevällä tavalla.

Liikenneviraston 4) ja Museoviraston 7) lausuntojen osalta aluehallintovirasto toteaa, että hakija on ilmoittanut sopineensa Liikenneviraston ja Museoviraston kanssa lausunnoissa mainituista epäselvyyksistä. Aluehallintovirasto on muilta osin ottanut lupamääräyksissä huomioon Liikenneviraston ja Museoviraston vaatimukset.

Helsingin kaupungin ympäristölautakunnan 9) ja Helsingin kaupunginhallituksen 10) lausuntojen osalta aluehallintovirasto toteaa, että kaapelin lasku Santahaminan lähellä aiheuttaa niin pientä pohjan käsittelyä, ettei erillinen haitta-aineiden selvittäminen tai työnaikainen tarkkailu, sen lisäksi mitä hakemuksessa on esitetty, ole tarpeen. Muilta osin aluehallintovirasto on ottanut huomioon muistutuksissa esitetyt vaatimukset lupamääräyksistä ilmenevällä tavalla.

Aluehallintovirasto toteaa **Raaseporin kaupunginhallituksen 11) ja Raaseporin kaupungin ympäristö- ja rakennuslautakunnan 12)** lausuntojen osalta, että hankkeen ympäristövaikutuksia on selvitetty hakemuksessa ja sen täydennyksessä riittävästi ja että kaapeli lasketaan pohjaan niin, ettei se Suomenlahden olosuhteissa pääse liikkumaan. Merikaapelin asennuskäytävällä Suomen aluevesillä tai talousvyöhykkeellä ei ole tiedossa läjitettyjä sodanaikaisia kemikaaleja ja mahdolliset sodanaikaiset ammukset huomioidaan lupamääräyksissä ilmenevällä tavalla.

Gasum Oy:n 16) muistutuksessa esitetyt vaatimukset on otettu huomioon lupamääräyksistä ilmenevällä tavalla.

Aluehallintovirasto toteaa **Nord Stream Ag:n 17)** muistutuksen osalta, että hakemuksen ja lupamääräysten mukaisesti toteutettuna kaapelin lasku ei vaaranna kaasunsiirron turvallisuutta. Luvan saaja on määrätty sallimaan myöhemmin asennettavien putkien ja kaapelien risteäminen kaapelin kanssa. Hakijan antaman selvityksen mukaan mahdolliset uudet kaasuputket on otettu huomioon osana merikaapelin reititystä. Muistutuksessa esite-

tyt vaatimukset on tarvittavilta osin otettu huomioon lupamääräyksistä ilmenevällä tavalla.

Suomen Ammattikalastajaliitto ry:n ym. 18) muistutuksen johdosta aluehallintovirasto toteaa, että kaapeli upotetaan aina kun mahdollista. Pohjalle kaapeli lasketaan muun muassa paikoissa, joissa on lohikareita tai ammuksia. Nämä alueet sijaitsevat pääosin alueilla, joissa ei pohjatroulausta harjoiteta syvyyden ja pohjan laadun vuoksi. Aluehallintovirasto on määrännyt hakijan toimittamaan kaapelin paikannustiedot, sekä tiedon siitä miltä osin kaapeli on laskettu pohjalla ja miltä osin se on peitetty, myös Suomen Ammattikalastajaliitto ry:lle.

KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN

Käsittelymaksu on 12 204 euroa.

Lasku lähetetään myöhemmin Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Maksu määräytyy aluehallintovirastojen maksuista annetun valtioneuvoston asetuksen (1572/2011) mukaisesti. Jos päätösasiakirja sisältää useita maksutaulukossa maksulliseksi säädettyjä vesitalousasioita siten, että ne muodostavat samaa tarkoitusta palvelevan kokonaisuuden, peritään asian käsittelystä korkeimpaan maksuluokkaan kuuluvan asian käsittelymaksun suuruinen maksu. Asetuksen liitteenä olevan maksutaulukon mukaan yli 20 000–200 000 m³ ktr koskevan ruoppaushakemuksen käsittelystä perittävän maksun suuruus on 9 040 euroa. Maksua on korotettu 35 prosentilla, koska asian käsittelyn vaatima työmäärä on taulukossa mainittua työmäärää suurempi.

PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

Päätös

Hakija

Jäljennös päätöksestä

Helsingin kaupunki

Espoon kaupunki

Raaseporin kaupunki

Hangon kaupunki

Paraisten kaupunki

Sipoon kunta

Kirkkonummen

Inkoon kunta

Kemiönsaaren kunta

Kökarin kunta

Föglön kunta

Helsingin kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen
 Espoon kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen
 Raaseporin kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen
 Hangon kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen
 Paraisten kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen
 Sipoon kunnan ympäristönsuojeluviranomainen
 Kirkkonummen kunnan ympäristönsuojeluviranomainen
 Inkoon kunnan ympäristönsuojeluviranomainen
 Kemiönsaaren kunnan ympäristönsuojeluviranomainen
 Kökarin kunnan ympäristönsuojeluviranomainen
 Föglön kunnan ympäristönsuojeluviranomainen
 Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue (sähköisesti)
 Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue (sähköisesti)
 Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, kalatalousviranomainen (sähköisesti)
 Ahvenanmaan maakuntahallitus / ympäristövirasto (sähköisesti)
 Liikenneviraston meriväyläyksikkö (sähköisesti)
 Metsähallitus (sähköisesti)
 Puolustusvoimat
 Rajavartiolaitos / Suomenlahden merivartiosto (sähköisesti)
 Museovirasto (sähköisesti)
 Työ- ja elinkeinoministeriö (sähköisesti)
 Suomen ympäristökeskus (sähköisesti)

Ilmoitus päätöksestä

Listan dpoESAVI-4341-2015 mukaan.

Ilmoittaminen ilmoitustauluilla ja lehdessä

Tieto päätöksen antamisesta julkaistaan Etelä-Suomen aluehallintoviraston ilmoitustaululla ja päätöksestä kuulutetaan Helsingin, Espoon, Raaseporin, Hangon ja Paraisten kaupunkien sekä Sipoon, Kirkkonummen, Inkoon, Kemiönsaaren, Kökarin ja Föglön kuntien virallisilla ilmoitustaululla.

Kuulutuksesta ilmoitetaan virallisessa lehdessä.

MUUTOKSENHAKU

Päätökseen saa hakea muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

Liite

- 1) Valitusosoitus
- 2) Merikaapelin reitti

Päivi Jaara

Ville Salonen

Asian on ratkaissut ympäristöneuvos Päivi Jaara. Asian on esitellyt ympäristöylitarkastaja Ville Salonen.

VALITUSOSOITUS

- Valitusviranomainen** Aluehallintoviraston päätökseen saa hakea valittamalla muutosta **Vaasan hallinto-oikeudelta**. Asian käsittelystä perittävistä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.
- Valitusaika** Määräaika valituksen tekemiseen on 30 päivää tämän päätöksen antopäivästä sitä määrääkaan lukematta. Valitusaika päättyy **14.10.2015**.
- Valitusoikeus** Päätöksestä voivat valittaa asianosaiset, rekisteröity yhdistys tai säätiö, jonka tarkoituksena on ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun tai asuinympäristön viihtyisyyden edistäminen ja jonka sääntöjen mukaisella toiminta-alueella kysymyksessä olevat ympäristövaikutukset ilmenevät, hankkeen sijaintikunta ja muu kunta, jonka alueella hankkeen ympäristövaikutukset ilmenevät, valtion valvontaviranomainen sekä hankkeen sijaintikunnan ja vaikutusalueen kunnan ympäristönsuojeluviranomainen ja muu asiassa yleistä etua valvova viranomainen.
- Valituksen sisältö** Valituskirjelmässä, joka osoitetaan Vaasan hallinto-oikeudelle, on ilmoitettava
- päätös, johon haetaan muutosta
 - valittajan nimi ja kotikunta
 - postiosoite ja puhelinnumero ja mahdollinen sähköpostiosoite, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa (mikäli yhteystiedot muuttuvat, on niistä ilmoitettava Vaasan hallinto-oikeudelle, PL 204, 65101 Vaasa, sähköposti vaasa.hao@oikeus.fi)
 - miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta
 - mitä muutoksia päätökseen vaaditaan tehtäväksi
 - perusteet, joilla muutosta vaaditaan
 - valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen allekirjoitus, ellei valituskirjelmää toimiteta sähköisesti (faxilla tai sähköpostilla)
- Valituksen liitteet** Valituskirjelmään on liitettävä
- asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle
 - mahdollisen asiamiehen valtakirja tai toimitettaessa valitus sähköisesti selvitys asiamiehen toimivallasta

Valituksen toimittaminen aluehallintovirastolle

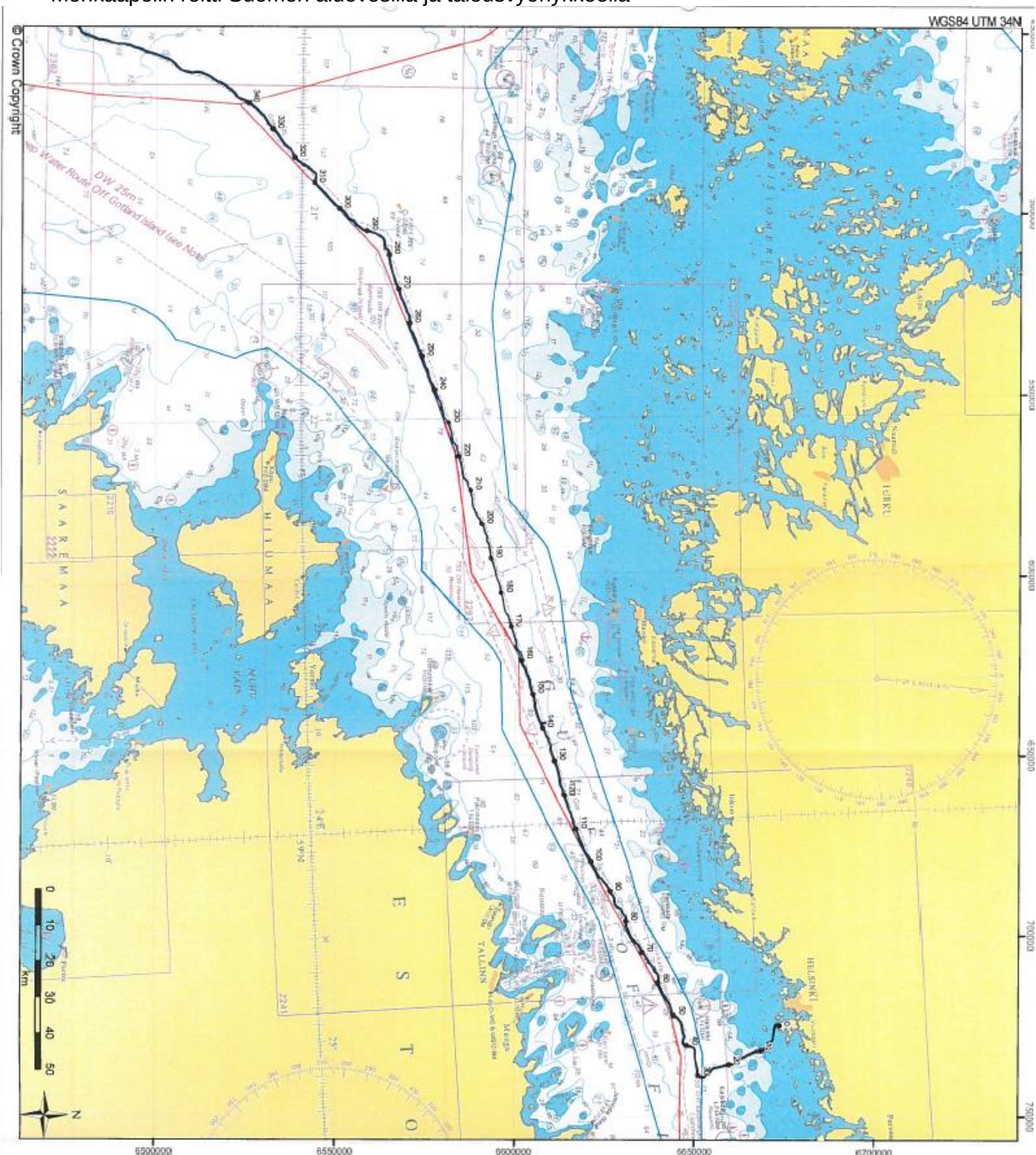
Valituskirjelmä liitteineen on toimitettava Etelä-Suomen aluehallinto-virastolle. Valituskirjelmän on oltava perillä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä. Valituskirjelmä liitteineen voidaan myös lähettää postitse, faxina tai sähköpostilla. Sähköisesti (faxina tai sähköpostilla) toimitetun valituskirjelmän on oltava toimitettu niin, että se on käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.

Aluehallintoviraston yhteystiedot

käyntiosoite:	Ratapihantie 9, 00520 Helsinki
postiosoite:	PL 110, 00521 Helsinki
puhelin:	(vaihe) 0295 016 000
fax:	09 6150 0533
sähköposti:	ymparistoluvat.etela@avi.fi
aukioloaika:	klo 8 - 16.15

- Oikeudenkäyntimaksu** Valittajalta peritään asian käsittelystä Vaasan hallinto-oikeudessa oikeudenkäyntimaksu 97 euroa. Tuomioistuinten ja eräiden oikeushallinto-viranomaisten suoritteista perittävistä maksuista annetussa laissa on erikseen säädetty eräistä tapauksista, joissa maksua ei peritä.

Merikaapelin reitti Suomen aluevesillä ja talousvyöhykkeellä

**Salite**

- Suunniteltu merikaapelireitti
- Aluevesiraja
- Talousvyöhykkeen raja

Geodeettiset parametrit: WGS84 UTM34N
Mittakaava A3-koossa: 1:1 000 000

Sea Lion

Vedenalainen merikaapelireitti
Suomen osuudesta

Liite A