

# ESTLINK3-MERIKAAPELIN KÄYTTÖOIKEUSLUPA PÄIVITETTY YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMA

## *Suomenkielinen yhteenveto*

Kohta	Tiedot
Työn numero	24000114
Tilaaaja	Elering AS
Konsultti	Skepast&Puhkim OÜ
Lähdeasiakirjan päivämäärä	28.04.2026
Lähdeasiakirjan versio	3 - täydentävää nähtävilläoloa varten reittimuutoksen jälkeen
Laatijat	Veronika Verš, Raimo Pajula, Kaarel Karolin, Vivika Väizene, Marion Mets

Tämä asiakirja on suomenkielinen tiivistetty yhteenveto EstLink3-hankkeen päivitetystä ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta. Rakenne noudattaa alkuperäistä raporttia, ja kaikki pääteemat on säilytetty. Terminologia on yhdenmukaistettu YVA-menettelyn, meriekologian, Natura 2000 -alueiden, kaapelitekniikan ja lupamenettelyjen käsitteistön kanssa.

## Sisällys

- Lyhenteet ja terminologia
- Johdanto
- 1. YVA-menettelyn osapuolet
- 2. Suunnittelun toiminnan kuvaus
- 3. Liittyvät strategiset suunnitteluasiakirjat
- 4. Kuvaus mahdollisesti vaikutusalueella olevasta ympäristöstä ja todennäköisistä merkittävistä ympäristövaikutuksista
- 5. Arviointimenetelmä ja tarvittavat selvitykset
- 6. YVA-menettelyn yleiskuvaus
- Liitteet ja lähdeaineisto

## Lyhenteet ja terminologia

Lyhenne / termi	Käyttö tässä suomenkielisessä yhteenvedossa
YVA	Ympäristövaikutusten arviointi.
SOVA	Strateginen ympäristöarviointi.
TTJA	Kuluttajansuoja- ja teknisen sääntelyn viranomainen; toimivaltainen viranomainen ja päätöksentekijä.
NDSP	EstLink3-hankkeen maapuolisen osuuden valtakunnallinen erityinen alueidenkäytön suunnitelma.
Natura 2000	EU:n suojelualueverkosto luonto- ja lintudirektiivien nojalla.
IBA	Tärkeä lintualue.
UXO	Räjähämätön ammus.
HDD	Vaakasuuntainen ohjattu poraus.
MTBM	Mikrotunnelointikone.
ROV	Kauko-ohjattava vedenalainen ajoneuvo.
CPT	Kartio-/kairausvastuskoe.
DAS	Hajautettu akustinen mittaus, valokuituun perustuva seisminen seurantamenetelmä.

## Johdanto

Elering AS haki käyttöoikeuslupaa EstLink3-hankkeelle, joka on uusi sähkönsiirtoyhteys Viron ja Suomen välillä. Hakemus toimitettiin TTJA:lle 02.02.2024 ja sitä täydennettiin myöhemmin. TTJA käynnisti käyttöoikeuslupamenettelyn yhdessä YVA-menettelyn kanssa 25.07.2024. YVA on pakollinen, koska hankkeesta voi aiheutua merkittäviä ympäristövaikutuksia ja reitti kulkee noin 11 km:n matkan Nõva-Osmussaaren Natura 2000 -alueen kautta.

YVA:n kohteena on EstLink3-merikaapeliyhteyden Viron merialueella sijaitseva osuus: enintään kolme merellistä voimakaapelia ja yksi valokuituviestintäkaapeli. Yhteyden kokonaispituus on noin 130 km, josta noin 53 km sijaitsee Viron vesialueilla. Suunniteltu käyttöikä on 40-60 vuotta, ja Elering hakee käyttöoikeuslupaa 50 vuodeksi.

Ohjelmaa päivitettiin kevään 2025 julkisen nähtävillälön, sidosryhmäkommenttien ja Viron geologisen tutkimuskeskuksen kanssa tehdyn lisäyhteistyön jälkeen. Kaapelikäytävää siirrettiin ja levennettiin erityisesti Osmussaaren läheisyydessä, jotta vältetään monimutkainen merenpohjan topografia ja parannetaan teknistä toteutettavuutta, luotettavuutta sekä ympäristövaikutusten ennakoitavuutta (kuva 1).

## 1. YVA-menettelyn osapuolet

### 1.1. YVA-ohjelman laatinut asiantuntijaryhmä

YVA-ohjelman laati Skepast&Puhkim OÜ. Vastaava YVA-asiantuntija on Veronika Verš (YVA-lupa nro KMH0160). Ohjelmaryhmään kuului asiantuntijoita merellisestä ja maa-alueiden eliöstöstä, kaloista ja kalastuksesta, pohjavedestä, meriveden laadusta, melusta, tärinästä, sähkömagneettisesta kentästä, ilmastonmuutoksesta, paikkatiedosta, seismologiasta ja merenpohjan geologiasta (Viron geologisen tutkimuskeskuksen laatima osuus).

### 1.2. YVA-selostusta varten tarvittava asiantuntijaryhmä

YVA-selostus laaditaan sen jälkeen, kun ohjelmassa edellytetyt selvitykset on tehty. Ohjelmavaiheessa tulevia selvitysten toteuttajia ja YVA-selostuksen konsulttia ei vielä tiedetä. Hankkeesta vastaava valitsee selvitysryhmät ja YVA-selostuksen asiantuntijaryhmän seuraavassa vaiheessa.

## 2. Suunnitellun toiminnan kuvaus

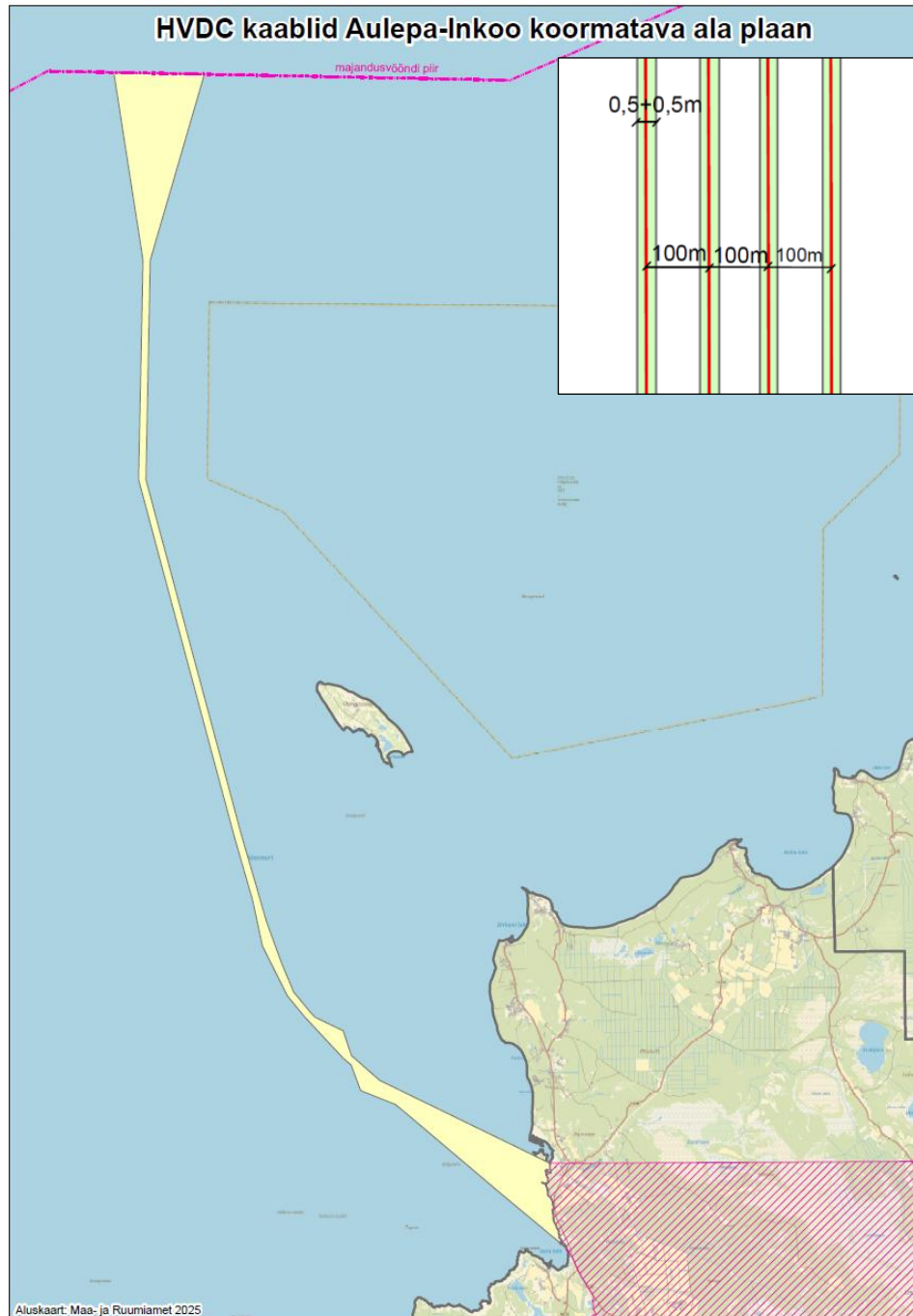
### 2.1. Tavoite ja tarve

EstLink3:n tarkoituksena on luoda EstLink1:n ja EstLink2:n lisäksi enintään 700 MW uutta siirtokapasiteettia Viron ja Suomen välille. Hanke tukee sähkön toimitusvarmuutta, markkinoiden yhdentymistä ja hiilestä irtautumista mahdollistamalla Pohjois-Suomessa tuotetun uusiutuvan sähkön länsiirron Baltian alueelle.

Hanke edellyttää myös Viron nykyisen sähköverkon vahvistamista, mukaan lukien uudet ja uudistettavat 330 kV:n yhteydet ja sähköasemat. Näitä maa-alueiden töitä käsitellään erillisessä EstLink3:n maapuolisen osuuden valtakunnallisessa erityisessä alueidenkäytön suunnitelmassa.

## 2.2. Sijainti

Viron rantautumiskohta on suunniteltu Aulepan läheisyyteen Hara-lahden rannikolle Lääne-Nigulan kunnassa. Nykyinen käytävä on rantautumiskohdassa noin 3,5 km leveä, jotta se sovitetaan yhteen EstLink3-hankkeen maapuolisen valtakunnallisen erityisen alueidenkäytön suunnitelman alueen kanssa. Kyseisessä suunnitelmassa määritetään maapuolisen infrastruktuurin (maakaapeli, sähköasemat ja 330 kV:n voimajohtot) optimaalinen sijainti. Merikaapeleiden tarkka sijainti tutkimuskäytävässä määritetään selvitysten ja YVA:n tulosten perusteella.



**Kuva 1. EstLink3-merikaapelikäytävä (merkitty keltaisella) Viron vesialueilla. EstLink3-hankkeen maa-alue (ei kuulu tähän YVA:an) on merkitty punaisella vinoviivituksella. Talusvyöhykkeen raja on merkitty vaaleanpunaisella katkoviivalla.**

## 2.3. Merikaapeleiden tekniset ominaisuudet

**Taulukko 1. EstLink3-merikaapeleiden tekniset ominaisuudet**

Parametri	Yhteenveto
Siirtokapasiteetti	Enintään 700 MW
Jännite	HVDC, enintään 525 kV
Kaapelin kokonaispituus	Noin 130 km, josta noin 53 km Viron vesialueilla
Kaapeliosat	Enintään kolme merellistä voimakaapelia ja yksi valokuituviestintäkaapeli
Upotussyvyys	Enintään 3 m merenpohjan sedimentteihin; vähintään 3 m alueilla, joilla tarvitaan suojaa ulkoisilta tekijöiltä
Rakentamiskäytävä	Väliaikainen työalue yleensä 3-15 m kaapelin keskilinjasta sijainnista riippuen
Suoja-alue	100 m uloimman kaapelin molemmin puolin (ks. kuva 1)

### 2.3.2. Resistanssilämpö

Käytön aikana kaapeleista voi vapautua resistanssilämpöä. YVA:ssa on arvioitava mahdolliset vaikutukset veden laatuun ja pohjaeliöstöön kaapeleiden ominaisuuksien, asennussyvyyden ja merenpohjan olosuhteiden perusteella. Lisämallinnusta voidaan tarvita, jos tekninen suunnittelu tai merenpohjan olosuhteet viittaavat olennaiseen riskiin.

## 2.4. Merikaapelin rakentamisen vaiheet

**Taulukko 2. EstLink3-merikaapeleiden rakentamisen vaiheet**

Vaihe	Lyhyt kuvaus
Esisuunnittelu	Tunnistetaan reittivaihtoehdot, rajoitteet, teknologiavaihtoehdot ja tietopuutteet.
Merenpohjan rakentamisselvitykset	Geologiset, geotekniset ja magnetometriset tutkimukset kaapelin tarkan sijoituksen ja UXO-riskin määrittämiseksi.
Yksityiskohtainen suunnittelu ja asennussuunnittelu	Laaditaan tekninen suunnittelu, rakentamisen hankinta-aineisto ja asennuskohtainen menetelmäkuvaus.
Merenpohjan valmistelu	Poistetaan vaaralliset kohteet, valmistellaan infrastruktuurin risteämät ja tarvittaessa tasataan tai täytetään merenpohjaa.
Kaivanto rannikkovesissä	Käytetään avointa kaivantoa tai kaivamattomia menetelmiä syvyydestä, geologiasta ja ympäristörajoitteista riippuen.
Kaapelin asennus	Asennetaan kaapelialuksilta; mahdollisia menetelmiä ovat auraus, vesipaineella tehtävä upotus tai muut upotustekniikat.
Asennuksen jälkeiset työt	Täytetään matalat osuudet, lisätään suojausta tarvittaessa, kartoitetaan merenpohja ja laaditaan toteumadokumentaatio.
Käyttöiän päättymisvaihe	Kaapeli voidaan jättää paikalleen, jos se ei aiheuta ympäristö- tai navigointiriskejä, tai poistaa, jos se on teknisesti ja ympäristön kannalta perusteltua.

### 2.4.5. Kaivanto ja rantautumisen toteutus

Matalassa vedessä voidaan käyttää sekä avoimia että suljettuja menetelmiä. Avoimessa kaivannossa kaivetaan ura, kaapeli sijoitetaan siihen ja ura täytetään samalla materiaalilla. Suljettuihin menetelmiin kuuluvat vaakasuuntainen ohjattu poraus ja mikrotunnelointi. Menetelmän valinta riippuu geologiasta, ympäristörajoitteista ja teknisestä toteutettavuudesta.

### 2.4.8. Merenpohjatöiden määrä

Merenpohjatöiden tarkka määrä riippuu kaapeleiden lukumäärästä, merenpohjan materiaalista, valitusta asennustekniikasta ja olemassa olevan infrastruktuurin ylitysten määrästä. Kiintoaineen leviämistä mallinnetaan kaivamisen, auraamisen ja vesipaineella tehtävän upotuksen osalta tai tarvittaessa pahimman tapauksen skenaariolla. Aiemmat kaapelihankkeet viittaavat siihen, että ruoppaus voi monissa tapauksissa jäädä alle 10 000 m<sup>3</sup>:n, mutta käyttöoikeuslupahakemuksessa oletetaan epävarmuuden sekä olemassa olevien merikaapeleiden ja putkien ylitystöiden vuoksi yli 10 000 m<sup>3</sup>:n täyttömäärä.

## 2.5. YVA:ssa tarkasteltavat vaihtoehdot

YVA:ssa analysoidaan soveltuvin osin avoimia ja suljettuja rakentamismenetelmiä sekä arvioidaan reittiä riittävän leveässä käytävässä, jotta lopullinen kaapelilinjaus voidaan optimoida selvitysten ja Natura-arvioinnin tulosten perusteella ottaen huomioon merenpohjan olosuhteet, turvallisuus ja tekninen toteutettavuus. Vaikutuksia kuvataan vertaamalla niitä lähtötilanteeseen (0-vaihtoehto), jossa EstLink3-merikaapeleita ei rakenneta.

## 3. Liittyvät strategiset suunnitteluasiakirjat

Hanke liittyy EU:n, kansallisen, merialueiden ja kuntatason strategisiin energia-, ilmasto- ja alueidenkäytön suunnitteluasiakirjoihin. Yleisesti EstLink3 tukee toimitusvarmuutta, sähkömarkkinoiden yhdentymistä ja siirtymää puhtaampaan energiajärjestelmään.

**Taulukko 3. Liittyvät strategiset suunnitteluasiakirjat ja viitekehykset**

Asiakirja / viitekehys	Merkitys EstLink3-hankkeelle
EstLink3:n maapuolinen NDSP	Suunnittelee maapuolisen verkon, kaapelin, konvertteriaseman ja 330 kV:n yhteydet. Merikaapelin rantautuminen on sovitettava yhteen tämän prosessin kanssa.
EU:n ilmasto- ja energiakehys	Tukee ilmastoneutraaliutta vuoteen 2050 mennessä, kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistä ja uusiutuvan energian integrointia.
Energiakehityssuunnitelma vuoteen 2035	Määrittelee EstLink3-hankkeen osaksi siirtymää kohti puhdasta, turvallista ja kohtuuhintaista energiajärjestelmää.
Viron siirtoverkon kehittämissuunnitelma 2025-2034	Tunnistaa EstLink3-hankkeen ja siihen liittyvät verkon vahvistukset merkittäviksi investoinneiksi.
Kansallinen energia- ja ilmastosuunnitelma	Tukee rajat ylittäviä yhteenliitäntöjä ja energiaturvallisuustavoitteita.
Ilmastonmuutokseen sopeutumisen ja ilmastopolitiikan periaatteet	Edellyttävät ilmastonkestävyyttä, toimitusvarmuutta ja resurssitehokasta energiainfrastruktuuria.
Valtakunnalliset aluesuunnitelmat "Estonia 2030+" ja "Estonia 2050"	Tukevat järkevää ja kestäväää energiainfrastruktuuria sekä yhteyksiä naapurimaiden energiaverkkoihin.
Viron merialuesuunnitelma	Mahdollistaa kaapelit ja putkilinjat reittikohtaisen luvituksen ja vaikutusten arvioinnin perusteella; edellyttää suojausta jäältä, ankkureilta ja biodiversiteettivaikutuksilta.
Lääne-Nigulan yleiskaava	Rantautumisalue sijaitsee arvokkaalla maisema-alueella ja viherrakenteen käytävässä; maaympäristöön kohdistuvat vaikutukset käsitellään maapuolisen NDSP:n SOVA-menettelyssä.

## 4. Mahdollisesti vaikutusalueella oleva ympäristö ja todennäköiset merkittävät ympäristövaikutukset

### 4.1. Asutus

Rantautumiskohta sijaitsee Riguldin kylässä Lääne-Nigulan kunnassa. Paikallisia vaikutuksia voi syntyä pääasiassa merikaapeleiden rakentamisen aikana, mukaan lukien työmaaliikenne, melu ja väliaikainen häiriö rannikon läheisyydessä. Muut maapuoliset vaikutukset, jotka liittyvät maakaapeleihin, muuntoasemaan ja ilmajohdoin, käsitellään maapuolisessa NDSP-/SOVA-menettelyssä.

### 4.2. Satamat ja väylät

Lähialueen satamia ovat Hara, Dirhami ja Osmussaar. Käytävä risteää paikallisten ja kansainvälisten väylien kanssa. YVA:ssa on arvioitava merenkulun turvallisuus, rakentamisvaiheen alusliikenne ja käytönaikaiset riskit, kuten ankkurivauriot. Kaapelin upottaminen ja merikarttamerkinnot ovat keskeisiä lieventämistoimia.

### 4.3. Muu infrastruktuuri ja toiminta

Lähialueen merkityksellisiä toimintoja ovat merivoimien harjoitusalue, Aulepan tuulipuisto ja Telia Eesti AS:n optinen merikaapeli. Olemassa olevan vedenalaisen infrastruktuurin risteämät suunnitellaan infrastruktuurin omistajien

kanssa, ja niissä voidaan käyttää kivipeitettä, betonipatjoja tai muita hyväksytyjä teknisiä ratkaisuja. Räjähättömien ammusten ja vaarallisten kohteiden riskit on käsiteltävä ennen rakentamista.

#### 4.4. Arvokas maisema ja viherrakenne

Rantautumisalue sijoittuu Riguldin rannikon katajamaisemaan ja viherrakenteen käytävään. Merikaapelin YVA käsittelee meri- ja maa-alueen rajavyöhykettä, kun taas laajemmat maa-alueiden maisema- ja viherrakennekysymykset arvioidaan maapuolisen NDSP:n SOVA-menettelyssä.

#### 4.5. Merenpohjan geologia

Osmussaaren alueeseen vaikuttavat Baltian klintti, jyrkkä kallioperän topografia, jäätikkölaaksot ja eroosiojäännökset. Alkuperäistä reittiä pidettiin vähemmän suotuisana, koska se lähestyi klintin niemeä ja siirtymävyöhykettä, joilla merenpohjan reliefi on monimutkainen. Päivitetty reitti siirtyy lännemmäksi klinttilahden keskiosan kautta kohti ordovikikautista tasannetta, jossa merenpohjan odotetaan olevan tasaisempi ja teknisesti turvallisempi. Tarvitaan yksityiskohtaisia seismoakustisia ja geoteknisiä tutkimuksia.

#### 4.6. Seisminen ympäristö

Viro on yleisesti vähäseisminen alue, mutta Hiiumaan, Vormsin, Osmussaaren ja Haapsalun alue on Viron seismisesti aktiivisin osa. Voimakkain tunnettu Virossa tapahtunut maanjäristys, magnitudi 4,5, tapahtui Osmussaaren lähellä vuonna 1976. YVA:ssa tulee ottaa huomioon seisminen vaara ja mahdollisuus käyttää valokuitukaapelissa hajautettua akustista mittausta (DAS) luonnollisten ja ihmisen aiheuttamien tapahtumien seurantaan.

#### 4.7. Nykyinen ilmasto ja ilmastonmuutos

Alueen ilmastonmuutos näkyy lämpötilojen nousuna, sademäärien muutoksina, leudompina jääoloina ja mahdollisesti myrskyisempinä olosuhteina. Kaapelin rakentamisen suunnittelussa on otettava huomioon tuuli, aallokko, jää ja kausittaiset rajoitteet. Kaapeli itsessään ei vaikuta tuuleen tai ilmastoon, mutta hankesuunnittelussa on otettava huomioon ilmastonkestävyys ja merenpinnan nousu.

#### 4.8. Merenpinnat ja tulva-alueet

Merenpinnan nousu ja myrskytulvat ovat merkityksellisiä pääasiassa rantautumiskohdassa. YVA:ssa on arvioitava rannikkotulvariski, eroosioriski sekä vaikutukset kaapelin rantautumiseen ja rakentamismenetelmään.

#### 4.9. Meriveden laatu

YVA:ssa on arvioitava vaikutukset Hiiumadalnin rannikkovesimuodostumaan ja laajempaan Itämeren ympäristöön. Keskeisiä kysymyksiä ovat kiintoaine, sedimenttiin sitoutuneet ravinteet ja haitalliset aineet, mahdollinen epäpuhtauksien vapautuminen merenpohjan sedimenteistä sekä kaapeleiden käytön aikaiset lämpövaikutukset. Sedimentti- ja vedenlaatuselvitysten on noudatettava HELCOMin ja Viron vaatimuksia.

#### 4.10. Pohjavesi ja rekisteröidyt kaivot

Pohjaveden merkitys liittyy pääasiassa rannikon rantautumiskohtaan ja mahdollisiin kaivamattomiin tai avoimiin rakentamismenetelmiin. Mahdolliset riskit pohjavedelle tai läheisille kaivoille on otettava huomioon rakennustekniikan ja paikallisen geologian yhteydessä maapuolisen NDSP:n SOVA-menettelyssä.

#### 4.11. Kalat

Suomenlahden kalasto on monimuotoinen. Alueen tärkeimpiä kalalajeja ovat silakka (*Clupea harengus membras*), kilohaili (*Sprattus sprattus*), hauki (*Esox lucius*), kuha (*Sander lucioperca*) ja nokkakala (*Belone belone*). Viimeisimpien seurantatietojen mukaan silakan (*Clupea harengus membras*), hauen (*Esox lucius*), kuhan (*Sander lucioperca*) ja ahvenen (*Perca fluviatilis*) kantojen tila sekä niiden kausittaiset liikkeet rannikkoalueilla ovat edelleen tärkeitä Suomenlahdella.

Hara-lahden tärkeimpiä kalalajeja ovat ahven (*Perca fluviatilis*), hauki (*Esox lucius*), ruutana (*Carassius carassius*), kampela (*Platichthys flesus*), särki (*Rutilus rutilus*), made (*Lota lota*) ja siika (*Coregonus lavaretus*).

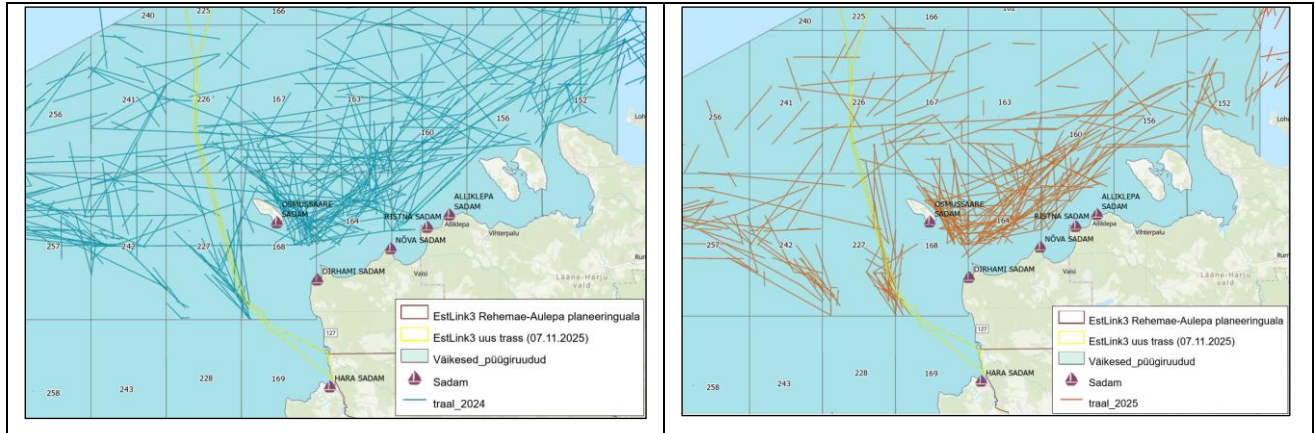
YVA:ssa on arvioitava kalalajisto, kutualueet, vaellusreitit sekä kiintoaineen, vedenalaisen melun ja sähkömagneettisten kenttien mahdolliset vaikutukset. Kalastus selvitys tarvitaan olennaisten lajien, kutualueiden ja vaellusreittien tarkentamiseksi. Vaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon myös merenpohjan elinympäristöselvityksen ja vedenlaatumallinnuksen tulokset.

#### 4.12. Kalastus

EstLink3-merikaapelireitti sijoittuu Kansainvälisen merentutkimusneuvoston (ICES) osa-alueelle 32, jolla harjoitetaan sekä troolausta että kaupallista kalastusta. Aktiivisin troolaus tapahtuu Osmussaaren ja Pakrin saarten välisellä alueella (kuva 2). Troolausta harjoitetaan lainsäädännön vaatimusten mukaisesti yli 20 metrin syvyisillä merialueilla.

ICES-osa-alueen 32 tärkeimmät kalalajit ovat silakka ja kilohaili. Silakkaa ja kilohailia pyydetään Itämerellä kiintiöiden perusteella. Esimerkiksi vuonna 2023 troolikalastuksessa pyydettiin 14 509 tonnia kilohailia ja 4 651 tonnia silakkaa. Vuonna 2025 vastaavat saalismäärät olivat 11 588 tonnia ja 3 448 tonnia. Vuoteen 2023 verrattuna kilohailisaalis väheni vuonna 2025 yhteensä 2 921 tonnia eli noin 20 %, ja silakkasaalis 1 203 tonnia eli noin 26 %.

Viron kalastussääntöjen perusteella Viron aluevesille on määritetty pieniä kalastusruutuja, joiden perusteella rannikkokalastustiedot raportoidaan. Suunniteltu EstLink3-merikaapelin reittikäytävä kulkee rannikkoon rajautuvien pienten kalastusruutujen 169 ja 168 kautta (kuva 2).



Kuva 2. Troolausalueet vuosina 2024 (vasemmalla) ja 2025 (oikealla) EstLink3-hankealueen läheisyydessä

Alue- ja maatalousministeriön mukaan kyseiset kalastusalueet kuuluvat ICES:n tilastoruutuun 47H3, jossa troolisaalis oli vuonna 2025 yhteensä noin 8 miljoonaa kg ja vuonna 2024 noin 6,5 miljoonaa kg kalaa. Vaikka saalismäärien jakautumisesta pienempiin kalastusruutuihin voidaan esittää likimääräisiä arvioita, on otettava huomioon, että troolikalastuksessa kuljetaan usein useiden kalastusruutujen kautta, minkä vuoksi tietojen jakautuminen pienemmälle alueelliselle tasolle ei ole tarkkaa. Esimerkiksi vuonna 2025 arvioidaan, että kalastusruudussa 227 (kuva 2) pyydettiin noin 1,5 miljoonaa kg kalaa, kalastusruudussa 168 noin 1,7 miljoonaa kg ja kalastusruudussa 164 noin 2 miljoonaa kg kalaa; nämä muodostavat yhteensä noin 60 % kyseisen tilastoruudun kokonaissaaliista. On kuitenkin huomattava, että koko tilastoruudun saalismäärä muodostaa noin 30 % avomerien troolikalastuksen kokonaissaaliista, minkä vuoksi tarkasteltavilla alueilla on laajemmassa yhteydessä merkittävä kalastuspaine. Vuoden 2024 tietojen perusteella saalismäärien jakautuminen pienempiin kalastusruutuihin pysyy samassa suuruusluokassa.

Hanke voi vaikuttaa ammattikalastukseen rakentamisen aikaisen tilapäisen häiriön, kalavaroihin kohdistuvien mahdollisten vaikutusten ja kaapelin suoja-alueen käytönaikaisten rajoitusten kautta. Tarvitaan kalastus selvitys ja tekninen analyysi sen täsmentämiseksi, mitkä kalastustoiminnot voivat aiheuttaa riskin kaapeli-infrastruktuurille ja mitkä rajoitukset ovat perusteltuja.

#### 4.13. Hylkeet

Hankealue on merkityksellinen elinympäristö molemmille hyljelajeille. Harmaa hylkeet käyttävät EstLink3-kaapelikäytävän merialueita ravinnonhakuun ja liikkumiseen; kylmempinä talvina alueella voi tapahtua myös poikimista merijäällä. Useat telemetriatutkimukset ovat osoittaneet norppien esiintymistä koko reittikäytävällä Viron aluevesillä. Norpat käyttävät merialueita ravinnonhakuun ja liikkumiseen, ja ankarampina talvina ne voivat myös poikia merijäällä. Mahdollisia vaikutuksia hylkeisiin voi aiheutua rakentamisen aikaisesta häiriöstä, vedenalaisesta melusta, räjähtämättömien ammusten raivauksesta, alusliikenteestä ja kalavaroihin kohdistuvista välillisistä vaikutuksista. Arvioinnin on perustuttava hylje-ekologian asiantuntemukseen ja asiaankuuluviin telemetriatietoihin.

#### 4.14. Linnut

Suunniteltu EstLink3-kaapelireitti kulkee mantereen ja Osmussaaren välisen alueen kautta, joka on linnuston kannalta erittäin tärkeä ja sijaitsee arktisten vesilintujen itäeurooppalaisella muuttoreitillä. Suhteellisen kapea Suomenlahti sijoittuu lounas-koillisuuntaiselle itäiselle Atlantin muuttoreille, jota käyttää suuri osa Luoteis-Euroopan ja Pohjois-Venäjän tundra- ja taigavyöhykkeiden vesilinnuista.

Niiden syysmuutto seuraa suurelta osin Viron pohjoisrannikkoa, ja lintukeskittymät voimistuvat Suomenlahden länsiosassa. Monille lajeille Osmussaaren ja Pöösaspean välinen 7 km leveä salmi toimii muuttoreitin pullonkaulana. Arvioiden mukaan vähintään 20 % Itämeren kautta muuttavista vesilinnuista kulkee Pöösaspean niemen ja Osmussaaren välistä.

Alueella sijaitsevan Növa-Osmussaaren rajoitetun suojelualueen merelliset elinympäristöt ja EstLink3-kaapelireitin alue soveltuvat monille lintulajeille ja tarjoavat merilinnuille hyvät ruokailu- ja levähdysmahdollisuudet. Runsaimpia läpimuuttajia ovat allin (*Clangula hyemalis*), mustalintu (*Melanitta nigra*), pilkkasiipi (*Melanitta fusca*), kuikka (*Gavia arctica*), kaakkuri (*Gavia stellata*), valkoposkianhi (*Branta leucopsis*), sepelhanhi (*Branta bernicla*), telkkä (*Bucephala clangula*), isokoskelo (*Mergus merganser*), suosirri (*Calidris alpina*), haapana (*Mareca penelope*) ja lapasotka (*Aythya marila*). Muuton huippukausi on keväällä huhtikuun alusta toukokuun loppuun ja syksyllä syyskuun puolivälistä lokakuun loppuun. Erityisesti merialueiden matalikot toimivat arktisille vesilinnuille soveltuvina levähdyspaikkoina; samat matalikot ovat usein myös tärkeitä sulkasato- ja talvehtimisalueita.

Növa-Osmussaaren rajoitetun suojelualueen rannikkoalue, jonka kautta kaapelireitin ensimmäinen osuus kulkee, on tärkeä levähdys- ja ruokailualue erityisesti varpuslinnuille, kahlaajille ja petolinnuille.

Lintujen levähdysalueita koskevan analyysin (EOÜ, 2019) ja kevään 2024 lentolaskennan tulosten perusteella kaapelikäytävän alue on tärkeä kerääntymisalue allille, mustalinnulle, pilkkasiivelle, lapasotkalle ja harmaalokille.

Kaapelin asentaminen voi häiritä merilintuja, siirtää lintuja levähdys- ja ruokailualueilta sekä vaikuttaa välillisesti ruokailuolosuhteisiin kiintoaineen leviämisen kautta. YVA:ssa on otettava huomioon Növa-Osmussaaren lintualue, tärkeät lintualueet, muuttavat ja talvehtivat linnut sekä saatavilla olevat merialueiden linnustoselvitystiedot.

#### **4.15. Suojellut lajit ja Natura-luontotyypit**

Rantautumiskohta ja merikäytävä ovat vuorovaikutuksessa monien suojeltujen luontoarvojen kanssa. YVA:ssa on arvioitava suojeltujen lajien elinympäristöjen ja Natura-luontotyyppien mahdollinen häviäminen tai häiriintyminen erityisesti alueilla, joilla avoin kaivanto tai muut voimakkaasti ympäristöön puuttuvat menetelmät voivat vaikuttaa merelliseen ja/tai meri-maa-rajavyöhykkeeseen.

#### **4.16. Pohjaeliöstö ja elinympäristöt**

Käytävä sisältää merellisiä luontotyyppisiä, kuten hiekkasärkkiä (1110) ja riuttoja (1170), myös Növa-Osmussaaren Natura-alueella. YVA:ssa on arvioitava merenpohjan suora häiriintyminen, sedimentin laskeutuminen, elinympäristöjen menetys, elinympäristöjen palautuminen, vieraslajiriski sekä EU:n merellisten elinympäristöjen menetyksen ja häiriön kynnsarvojen noudattaminen.

#### **4.17. Suojelualueet**

Merkityksellisiä suojelualueita ovat Növa-Osmussaaren luonto- ja lintualueet sekä niihin liittyvät kansalliset suojelualueet. YVA:ssa on arvioitava, voivatko hankkeen toiminnot vaikuttaa suojelualueiden tavoitteisiin ja tarvitaanko lieventämistoimia tai reitin optimointia.

#### **4.18. Tärkeät lintualueet**

Allin elinympäristön perusteella määritetty Põhjamadalaten IBA-alue sijaitsee lähellä käytävää. Kaapelin asennuksen vaikutukset IBA-alueen tavoitteisiin ja lintulajeihin on arvioitava YVA-selostuksessa.

#### **4.19. Natura-esiarviointi**

Natura-arviointi keskittyy vain vaikutuksiin Natura-alueiden suojelutavoitteisiin. Päivitetty ohjelma tunnistaa Növa-Osmussaaren Natura-alueisiin kohdistuvia mahdollisia riskejä, mukaan lukien merenpohjan elinympäristöt, linnut sekä lajien ja elinympäristöjen eheys. YVA-selostuksessa tarvitaan Natura-arviointi esitettyjen selvitysten ja teknisen suunnittelun tulosten perusteella.

#### **4.20. Vedenalainen kulttuuriperintö ja mahdolliset arkeologiset kohteet**

YVA:ssa on otettava huomioon vedenalainen kulttuuriperintö ja arkeologiset kohteet. Merkittävien haitallisten vaikutusten välttämiseksi tarvitaan korkearesoluutioinen kaikuluotaukartoitus, dokumentointi ja mahdollinen reitin tarkistaminen. Tunnetut tai vasta tunnistetut arvokkaat kohteet tulee kiertää ja tarvittaessa niitä tulee seurata. Vedenalaisen kulttuuriperinnön vähimmäissuoja-alue on 300 m. Tämä on otettava huomioon merikaapeleiden tarkkoja sijainteja määritettäessä.

#### 4.21. Melu, värinä ja sähkömagneettinen kenttä

Rakentaminen voi aiheuttaa ilman kautta leviävää melua rantautumiskohdan läheisyydessä, alusten ja asennustöiden aiheuttamaa vedenalaista melua, värinää sekä räjähtämättömien ammusten raivauksen yhteydessä impulssimaista vedenalaista melua. Käytön aikana sähkömagneettiset kentät ja resistanssilämpö ovat olennaisia ympäristötekijöitä erityisesti kalojen ja pohjaeliöstön kannalta. Edellä mainitut näkökohdat analysoidaan ja kuvataan YVA-selostuksessa.

#### 4.22. Mahdolliset rajat ylittävät vaikutukset

Koska hanke koskee uuden sähkönsiirtoyhteyden suunnittelua Viron ja Suomen välille, kyseessä on luonteeltaan rajat ylittävä YVA-menettely. Tämä tarkoittaa muun muassa sitä, että kansainvälisissä sopimuksissa asetetut vaatimukset tietojenvaihdosta sekä viranomaisten ja yleisön osallistumisesta on otettava huomioon.

YVA:n toteuttamisen yhteydessä on analysoitava, voisiko suunnitellun toiminnan toteuttaminen Viron vesialueilla aiheuttaa merkittäviä haitallisia vaikutuksia Suomen tasavallan alueelle, esimerkiksi alusliikenteeseen, kalastoon, hylkeisiin tai muuttolintuihin. EstLink3-hankkeen toteuttaminen edellyttää myös hankkeen Suomen puoleisen osan toteuttamista yhdessä ympäristövaikutusten arvioinnin kanssa. Paras lopputulos voidaan saavuttaa, jos tarvittavat selvitykset ja vaikutusten arvioinnit tehdään samanaikaisesti molemmissa maissa, jolloin voidaan analysoida koko EstLink3-hankeratkaisun mahdollisia vaikutuksia Suomenlahden veden laatuun, eliöstöön ja muihin ympäristönäkökohtiin.

### 5. Arviointimenetelmä ja tarvittavat selvitykset

#### 5.1. Arviointimenetelmä

YVA:ssa noudatetaan Viron ja EU:n YVA-lainsäädäntöä sekä muuta asiaankuuluvaa sääntelyä, ensisijaisesti ympäristövaikutusten arvioinnista ja ympäristöjohtamisjärjestelmästä annettua lakia sekä ilmastoministeriön asiaankuuluvia ohjeita. Arvioinnissa verrataan hankkeen tulevaa tilannetta lähtötilanteeseen ja käytetään sekä laadullisia että määrällisiä menetelmiä: kirjallisuuskatsausta, aiempia selvityksiä, uusia maastoselvityksiä, asiantuntija-arvioita, viranomaisten ja sidosryhmien kuulemista sekä tarvittaessa mallinnusta.

Arvioinnissa tunnistetaan suorat, epäsuorat, yhteisvaikutukset ja rajat ylittävät vaikutukset, niiden kesto, laajuus, palautuvuus ja merkittävyys sekä esitetään välttämis-, lieventämis- ja seurantatoimenpiteitä.

#### 5.2. Vaikutuslähteet, vaikutusalue ja vaikutuksen kohteena olevat ympäristötekijät

**Taulukko 4. Vaikutuslähteet, vaikutusalue ja todennäköisesti vaikutuksen kohteena olevat ympäristötekijät**

Näkökulma	Yhteenveto
Tärkeimmät vaikutuslähteet	Kiintoaine, alusliikenne, rakentamisen aikainen melu, rannikon rantautumistyöt, käytönaikainen lämpö, sähkömagneettinen kenttä ja kaapelin suoja-alueen rajoitukset.
Vaikutusalue	Laajempi kuin kaapelikäytävä ja määritetään erikseen kullekin vaikutuskohteelle; tarkka laajuus riippuu erityisesti sedimenttipilven mallinnuksesta sekä lajien ja elinympäristöjen herkkyydestä.
Vaikutuksen kohteena olevat osatekijät	Veden laatu, pohjaelinympäristöt ja pohjaeliöstö, kalat, hylkeet, linnut, Natura-alueet, kalastus, laivaväylät ja meriliikenne, navigointi, kulttuuriperintö, paikalliset asukkaat, ilmastokestävyys ja infrastruktuurin turvallisuus.

#### 5.3. Tarvittavat selvitykset ja asiantuntija-arviot

**Taulukko 5. Tarvittavat selvitykset ja asiantuntija-arviot**

Selvitys / asiantuntija-ala	Tarkoitus YVA:ssa
UXO ja vaaralliset kohteet	Arvioidaan ja kartoitetaan räjähtämättömät amukset ja vaaralliset kohteet; koordinoidaan puolustusviranomaisten ja merivoimien kanssa.
Vedenalainen arkeologia	Korkearesoluutioinen kaikuluotaus, dokumentointi ja kulttuuriperintökohteiden arviointi.
Seismologia	Taustaselvitys historiallisista ja mittalaitteisiin perustuvista seismisistä havainnoista ja seismisestä vaarasta.
Merenpohjan geologia	Seismoakustiset, geotekniset ja sedimenttitutkimukset, mukaan lukien haitta-aineet ja soveltuvuus kaapelin upottamiseen.
Veden laatu	Kenttämittaukset, sedimenttipilven mallinnus, öljyvahinkomallinnus, ravinteet, happi, suolapitoisuus ja kerrostuneisuusvaikutukset.

Pohjaeliöstö ja elinympäristöt	Kasvillisuuden, eläimistön ja elinympäristöjen maastonselvitykset; arvioidaan elinympäristöjen menetys/häiriö ja palautuminen.
Vedenalainen melu	Arvioidaan taustamelu ja rakentamiseen liittyvä melu, mukaan lukien mahdollinen UXO-raivauksen melu.
Kalat ja kalastus	Selvitetään kalat, kutualueet ja vaellukset; arvioidaan kalastukseen kohdistuvat vaikutukset ja kaapelin suoja-alueen rajoitukset.
Hylkeet ja linnut	Asiantuntija-arviot, jotka perustuvat asiaankuuluviin selvityksiin, telemetriaan ja linnustonselvitysten tietoihin.
Merenkulku ja infrastruktuuri	Arvioidaan alusliikenne, meriturvallisuus, risteämät ja turvallisuusnäkökohdat.
Ihmisten terveys ja hyvinvointi	Arvioidaan rakentamisen aikainen tilapäinen häiriö rantautumiskohdan läheisyydessä.
Suojellut luontokohteet ja Natura-alueet	Arvioidaan suojellut lajit, elinympäristöt ja Natura 2000 -vaikutukset, mukaan lukien asianmukainen arviointi.
Ilmastonmuutos	Arvioidaan merenpinnan nousu, tulvat, eroosio, sopeutuminen ja kasvihuonekaasunäkökohdat tyyppillisen vuoden osalta.

## 6. YVA-menettelyn yleiskuvas

### 6.1. YVA-menettelyn osallistajat

Ohjelma sisältää luettelon osallistettavista viranomaisista ja sidosryhmistä. Keskeisiä tahoja ovat TTJA, ympäristölautakunta, ilmastoministeriö, alue- ja maatalousministeriö, talous- ja viestintäministeriö, puolustusministeriö, liikennevirasto, muinaismuistovirasto, terveysvirasto, pelastusvirasto, poliisi- ja rajavartiolaitos, puolustusvoimat, ympäristövirasto, maa- ja aluekehitysvirasto sekä Lääne-Nigulan kunta.

### 6.2. YVA-menettelyn alustava aikataulu

Taulukko 6. YVA-menettelyn alustava aikataulu

Ajanjakso päivämäärä	/	Virstanpylväs
25.07.2024		TTJA käynnisti YVA- ja käyttöoikeuslupamenettelyn.
03.09.2024		Suomelle ilmoitettiin YVA:n käynnistämisestä.
07.11.2024		TTJA välittää Suomen vastauksen hankkeesta vastaavalle.
31.03.-21.04.2025		YVA-ohjelman ensimmäinen julkinen nähtävilläolo Virossa.
23.04.2025		Julkinen kuulemistilaisuus Sutlepan vapaa-ajankeskuksessa.
Toukokuu 2025		Vastaaminen YVA-ohjelman julkisen nähtävilläolon ja kuulemisen aikana saatuihin kommentteihin.
Kesä-elokuu 2025		Yhteistyö Viron geologisen tutkimuskeskuksen kanssa. Tämän seurauksena EstLink3-merikaapelin reittikäytävää siirrettiin ja levennettiin.
07.11.2025		Elering toimittaa pyynnön käyttöoikeuslupahakemuksen muuttamiseksi.
02.04.2026		TTJA muuttaa YVA- ja käyttöoikeuslupamenettelyn käynnistämispäätöstä.
Huhtikuu 2026		YVA-ohjelman päivittäminen.
30.04.2026		Ilmastoministeriö ilmoittaa Suomelle päivitetystä kaapelireittikäytävästä.
Touko-kesäkuu 2026		Päivitetyn YVA-ohjelman täydentävä julkinen nähtävilläolo ja kuuleminen.
2026-2027		Selvitysten ja tutkimusten arvioitu toteutusaika.
2027-2028		YVA-selostuksen laadinnan arvioitu ajanjakso.
2028-2029		YVA-selostuksen arvioitu julkisen nähtävilläolon, kuulemisen ja hyväksymisen vaihe.

### 6.3. Julkinen nähtävilläolo ja rajat ylittävä yhteistyö

Ensimmäinen julkinen nähtävilläolo järjestettiin 31.03.-21.04.2025. Useat viranomaiset ja yksi kunnanvaltuuston jäsen esittivät kommentteja. Julkinen kuulemistilaisuus pidettiin 23.04.2025 Sutlepassa merikaapeleiden rantautumisalueen läheisyydessä. YVA-ohjelman nähtävilläolon seurauksena Viron geologinen tutkimuskeskus liitettiin YVA-ryhmään, ja

käytävää levennettiin ja siirrettiin. Tämän perusteella käyttöoikeuslupahakemusta (07.11.2025) ja YVA:n käynnistämispäätöstä (02.04.2026) muutettiin. Rantautumiskohta on edelleen suunniteltu Hara-lahden rannikolle, mutta tarkka reitti käytävän sisällä määritetään YVA-selostusvaiheessa selvitysten ja asiantuntija-arvioiden tulosten perusteella. YVA-ohjelmaa päivitettiin huhtikuussa 2026 (ks. taulukko 6).

Suomelle ilmoitettiin hankkeesta rajat ylittävän YVA-menettelyn mukaisesti. Osana YVA-ohjelman julkista nähtävilläoloa ja rajat ylittävää kuulemista ilmastoministeriö sai Suomen toimivaltaiselta viranomaiselta, Suomen ympäristökeskukselta, lausunnon kirjeellä nro SYKE/2024/1695, päivätty 28.05.2025. Kirjeessä esitetään yhteenveto asiaankuuluvien Suomen viranomaisten ja sidosryhmien näkemyksistä EstLink3:n YVA-ohjelmasta seuraavista aiheista:

- YVA:ssa on käsiteltävä mahdolliset rajat ylittävät vaikutukset;
- merikaapelit on upotettava vähintään 1,5 metrin syvyyteen, jotta estetään alusten ankkureiden mahdollisesti kaapeleille aiheuttamat vauriot;
- YVA:ssa on käsiteltävä merikaapeleiden rakentamiseen liittyvät vaikutukset meriturvallisuuteen, mukaan lukien väylät ja alusliikenne, navigointi jne., sekä olemassa olevaan vedenalaiseen infrastruktuuriin, kuten merenpohjassa oleviin kaapeleihin ja putkiin. Yhteistyötä tulee tehdä seuraavien viranomaisten kanssa: Traficom, Fintraffic ja Suomen rajavartiolaitos;
- merikaapeleiden tarkkaa sijaintia määritettäessä on otettava huomioon vedenalainen kulttuuriperintö, ja reittiä tulee tarvittaessa siirtää merkittävien haitallisten vaikutusten välttämiseksi. Merikaapeleiden rakennustöiden tulee sijoittua vähintään 300 metrin etäisyydelle tunnetusta kulttuuriperintökohteen sijainnista.

Koska edellä mainitut aiheet on jo käsitelty YVA-ohjelmassa ja niihin liittyvät vaikutukset arvioidaan YVA-selostusta laadittaessa, YVA-ohjelmaa ei ollut tarpeen muuttaa rajat ylittävän kuulemisen tulosten perusteella.

## Liitteet ja lähdeaineisto

Lähdeasiakirjan liitteisiin sisältyvät YVA:n käynnistämispäätös, käyttöoikeuslupahakemuksen aineistot, muutosaineistot, vuoden 2025 julkisen nähtävilläolon aineistot, kommentti- ja vastinetaulukko sekä 23.04.2025 Suttlepassa pidetyn julkisen kuulemistilaisuuden pöytäkirja.