

2018-0027

Lilaco Offshore Oy

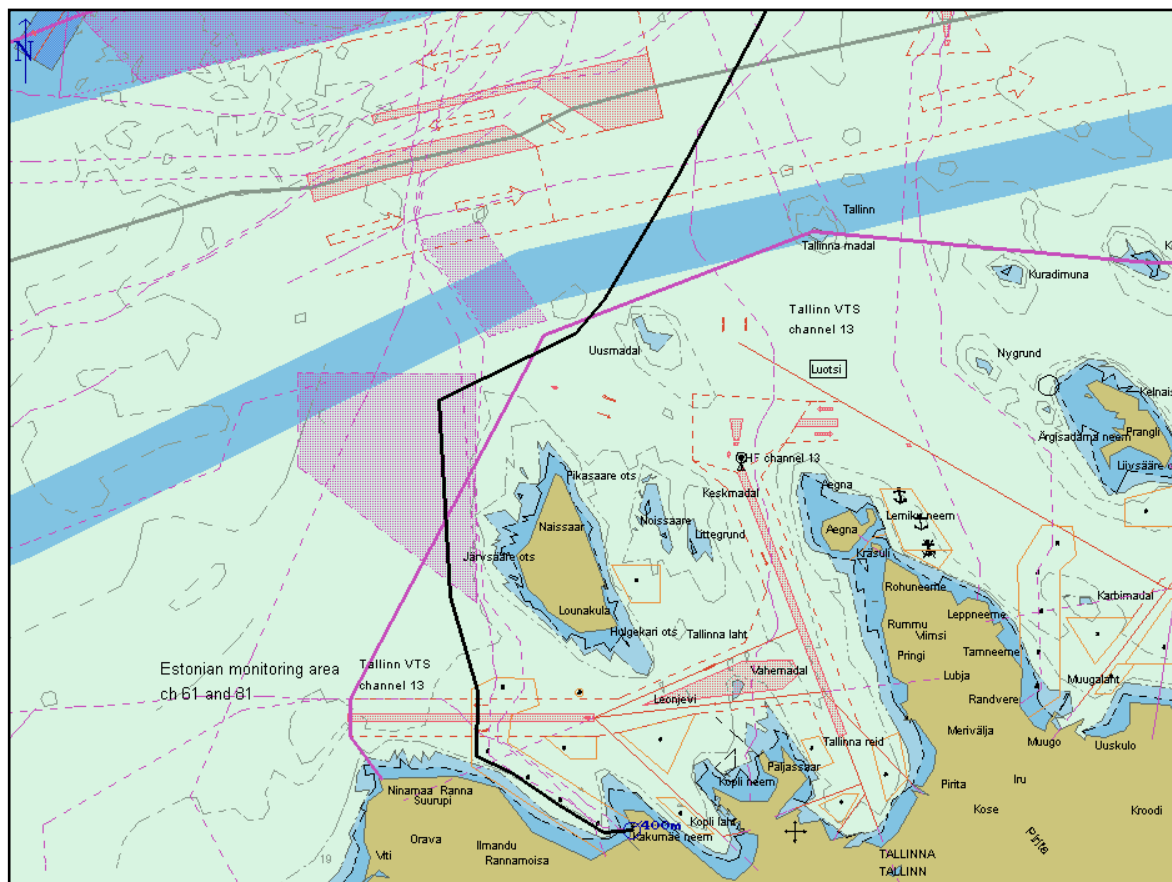
Skepast&Puhkim OÜ

Telefon: +372 664 5808; e-post: [info@skpk.ee](mailto:info@skpk.ee)

Registrikood: 11255795;

11.06.2018

## Keskkonnamõju eelhindang lõigule Eesti EEZst kuni Kakumäe neemeni



Version **1**  
Kuupäev **11.06.2018**  
Koostanud: **Liis Kikas, Kati Kraavi, Marju Kaivapalu**  
Kontrollinud: **Marju Kaivapalu**

Projekti nr **2018-0027**  
Esikaane foto Kavandatava kiudoptilise kaabli trass Eesti vetes, allikas: Lilaco offshore Oy

SKEPAST&PUHKIM OÜ  
Laki 34  
12915 Tallinn  
Registrikood 11255795  
tel +372 664 5808  
e-mail info@skpk.ee  
www.skpk.ee

## Sisukord

<b>Sissejuhatus .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Ülevaade kavandatavast tegevusest.....</b>	<b>4</b>
1.1. Kavandatava tegevuse iseloomustus ja maht.....	4
1.1.1. Paigaldatava kaabli tehnilised andmed .....	4
1.1.2. Kaabli paigaldamine .....	4
1.1.3. Kasutamine ja hooldus.....	5
1.1.4. Kaabli kõrvaldamine kasutusest.....	6
1.2. Kavandatava kaabli asukoht ja maaletuleku koht Eestis.....	6
<b>2. Kavandatava tegevuse seos planeerimisdokumentidega .....</b>	<b>10</b>
2.1. Merestrategia raamdirektiiv .....	10
2.2. Üleriigiline planeering "Eesti 2030+" .....	10
2.3. Üleriigiline planeering Eesti mereala ja sellega piirneva rannikuala kohta.....	11
2.4. Kiire internetiühenduste („viimane miil“) rajamise analüüs ja ettepanekud .....	11
2.5. Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava.....	12
<b>3. Kavandatava tegevuse asukoht, mõjutatav keskkond ja võimaliku mõju analüüs .....</b>	<b>14</b>
3.1. Soome lahe merekeskkonna lühiseloomustus.....	14
3.2. Maakasutus projekti piirkonnas .....	15
3.3. Kavandatava tegevuse alal esinevad loodusvarad .....	15
3.4. Keskkonna vastupanuvõime .....	15
3.5. Pärandkultuuriobjektid, kultuurimälestised ja muinsuskaitseobjektid.....	18
3.6. Inimese tervis ja heaolu.....	18
3.7. Ressursside kasutamisest.....	18
3.8. Tegevuse energiakasutus .....	19
3.9. Heide vette ja pinnasesse.....	19
3.10. Õhusaaste .....	20
3.11. Lõhnaaine võimalik esinemine .....	20
3.12. Müra ja vibratsioon .....	20
3.13. Tekkivad jäätmed .....	21
3.14. Avariolukordade esinemise võimalikkus.....	21
3.15. Suurõnnetuste ohust .....	21
3.16. Muud olulised arendused piirkonnas .....	21
<b>4. Hinnang keskkonnamõju olulisusele .....</b>	<b>23</b>
4.1. Mõju võimalikkus, kestus, sagedus ja pöördumus, sealhulgas kumulatiivne ja piiriülene mõju	23
4.2. Mõju suurus ja ruumiline ulatus, sealhulgas geograafiline ala ja eeldatavalt mõjutatav elanikkond .....	23
4.3. Kavandatavate tegevuste eeldatavast mõjust Natura 2000 võrgustiku alale või mõnele muule kaitstavale objektile .....	23
4.4. Kavandatava tegevuse koosmõju.....	23
<b>5. Eelhindangu kokkuvõte .....</b>	<b>24</b>
<b>6. Kasutatud materjalid .....</b>	<b>25</b>

## Sissejuhatus

Elisa Oy eesmärgiks on rajada täiesti uus läänepoolne kaablitrass, mis valmimisel võimaldab varasemast otsesemat ning töökindlamat ühendust Soome ja Eesti vahel. Käesolevalt on Eesti toimuvate tegevuste läbiviija Lilaco Offshore Oy, kes esindab ametlikult läbi Relacom Finland Oy kaabli rajamise lõpparendajat Elisa Oy. Uus trass tõhustab Soome ühenduvust Kesk-Euroopa kaugsidevõrguga Balti riike läbivate ühenduste kaudu ja kindlustab seega rahvusvahelisi sideühendusi.

Projekti arendaja kasutuses ja omanduses on kaks Soome ja Eesti vahel 1990.-ndate aastate lõpul ehitatud merekaablit. Vastavalt olulistsükli halduse süsteemile käivitas projekti arendaja kaabliühenduste moderniseerimise projekti. Projekti eesmärgiks on suurendada kaablite koguläbilaskevõimet Soome ja Eesti kaugsidevõrkude vahel ning tagada nende jaotlate abil usaldusväärsed teenused.

Kõnealune projekt on projekti arendaja jaoks pikaajaline investeering, mille eesmärgiks on tagada piisav läbilaskevõime kuni aastani 2030 nii kontsernisisesse liikluse kui ka kliendiliikluse vahendamiseks Soome ja Eesti vahel.

Projekt hõlmab umbes 96,8 km pikkuse merekaabli ehitamist Soomest Espoo Matinkyläst Eestisse Tallinnasse. Merekaabel on plaanitud kulgema Soome territoriaalvete ja majandusvööndi ning Eesti majandusvööndi ja territoriaalvete kaudu. Merekaabli pikkus Eesti territoriaalvetes on 40,3 km ja majandusvööndis 11,7 km.

Arendaja eesmärgiks on, et merekaabli ehitus algaks 2019. aasta esimesel poolel.

Kavandatava kiudoptilise sidekaabli rajamine ei ole keskkonnamõju hindamise kohustuslikkusega objekt keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (edaspidi KeHJS) mõistes, tegevus ei kuulu KeHJSi § 6 lg 1 nimetatud eeldatavalt olulise keskkonnamõjuga tegevuste hulka. Vastavalt KeHJSile on keskkonnamõju oluline, kui see *võib eeldatavalt ületada tegevuskoha keskkonnataluvust, põhjustada keskkonnas pöördumatuid muutusi või seada ohtu inimese tervise ja heaolu, kultuuripärandi või vara*. Kavandatava kiudoptilise sidekaabli puhul on tegemist tegevusega, mille üle otsustamisel tuleb kaaluda KMH läbiviimise vajalikkust (tuvastada, kas tegevus võib olla eeldatavalt olulise keskkonnamõjuga vastavalt KeHJSi § 6 lg 2 kohaselt), kuna kavandatakse sidekaabli rajamist veekogu põhja. Vastavalt Vabariigi Valitsuse 29.08.2005 määruse nr 224 „Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb anda keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhindang, täpsustatud loetelu” § 11 p 6 kohaselt tuleb koostada KMH eelhindang, kui kaalutakse veekogu põhja elektriülekandeliini või -sidekaabli rajamist ning § 15 p 8 kohaselt sellise tegevus korral, mis võib üksi või koostoimes teiste tegevustega eeldatavalt oluliselt mõjutada Natura 2000 võrgustiku ala või kaitstavat loodusobjekti.

Eelhindang koostati lähtudes KeHJSi § 6<sup>1</sup> nimetatud eelhindangu sisu täpsustavatest nõuetest ja keskkonnaministri 16.08.2017 määrusest nr 31 „Eelhindangu sisu täpsustatud nõuded”. Kavandatavate tegevuste hindamisel on arvestatud KeHJS § 6<sup>1</sup> lg 1 toodut<sup>1</sup>.

Käesolevas aruandes on hinnatud mõjusid hoonestusloa menetluse jaoks vajalikus mahus, mis hõlmab kaabli rajamist lõigul Eesti EEZ-st kuni maaletulekukohani Kakumäe neemel. Kuivõrd hoonestusloa saab taotleda ainult kaldaga funktsionaalselt seotud ehitise rajamiseks, siis käesolev eelhindang hõlmab võimalikke mõjusid, mis on seotud kaabli paigaldamise ja sellega seonduvate tegevustega maismaal vaid vähesel määral.

Optilise sidekaabli arendaja on Elisa Oyi, arendaja ametlik esindaja käesoleva projekti lubade taotluse protsessis on Lilaco Offshore Oy.

---

<sup>1</sup> Riigikogu seadus RT I 2005, 15, 87 „Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus”, eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/110112016005?leiaKehtiv>

## 1. Ülevaade kavandatavast tegevusest

### 1.1. Kavandatava tegevuse iseloomustus ja maht

Kaabli pikkus lõigul Eesti EEZ-st kuni maaletulekukohani Kakumäe neemel on ca 52 km ja läbimõõt on 20 mm ning mere põhja ei paigaldata ühtki muud seadist peale kaabli. Kaabel koosneb peamiselt teraskestast ja plastikuga kaetud klaaskiuvihkudest südamikust. Tegu on nn „passiivse“ kaabliga ehk selles ei liigu elektrivoolu. Kaabli klaaskiududes liigub valgus (mida kiirgavad maal asuvates kaabli otspunktides paiknevad sideseadmed). Seega ei tekita kaabel elektromagnetväljasid, soojust, heli, vibratsiooni ega mingit reostust, samuti ei sisalda see pliide ega muid aineid, mis võivad keskkonda mõjutada.

Kaabel läbimõõduga 20 millimeetrit lastakse vabalt merepõhja, tänu millele on mõjud merekeskkonnale viidud miinimumini. Kaabli paigaldamine ei nõua merepõhja ümberkujundamist ega mingeid kinnitusvahendeid ega muud sarnast.

Maabumiskohtadesse tehakse suundpuuraugud, millisel juhul mõjud rannaladele ja merepõhjale on võimalikult väikesed. Üksnes juhul, kui rõhtpuurimine pole tehniliselt võimalik, kaevatakse augud ekskavaatoriga ning tuukrite abil kasutatakse kõrgsurve-veejuga. Kaabli maabumisel kasutatav tehnika kinnitatakse lõplikult alles pärast trassiuuringuid 2018. aasta suve algul. Kaabli paigaldusaeg on lühike, kaldal kulub selleks 6–8 tööpäeva ja kaabli veeskamiseks 2–3 päeva.

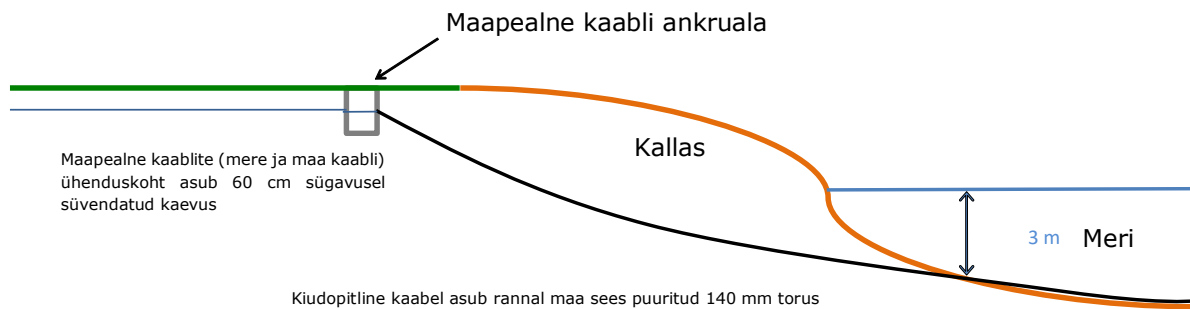
#### 1.1.1. Paigaldatava kaabli tehnilised andmed

Kavandatava projekti sisuks on paigaldada Soomest Eestisse kulgev veealune kiudoptiline kaabel, mille läbimõõt on 20 millimeetrit. Kasutatav kaablitüüp on Hexatronic Cables & Interconnect AB:n Optical Submarine Cable, GJMLTV 96 G.652.D, 5 TON SA (või samaväärne). Kaablis ei ole voolu ning sellest ei eraldu keskkonnakahjulikke aineid. Järgnevalt kirjeldatakse täpsemalt kaabli paigaldamise, kasutamise ja hoolduse ning kasutusest kõrvaldamisega seonduvat.

#### 1.1.2. Kaabli paigaldamine

Kavandatav kaabel lastakse vette *free-lay*-tehnikaga abil ehk vabalt. Kaabli jaoks ei kaevata merepõhja soont, see lihtsalt lastakse kaablipaigalduslaevalt vette piki kavandatud trassi. Kaabli vettelaskmise kiirus on 3–6 sõlme tunnis. Tänu oma raskusele vajub kaabel kiiresti merepõhja setetesse. Maabumiskohtade vahel lastakse kaabel vette ühtlaselt, ilma mingite meres teostatavate jätkamisteta. Vettelaskmise etapis pole seega vaja kasutada mingeid veealuseid seadmeid ja keskkonnamõju on minimaalne ja lokaalne. Kogu kaabli veeskamiseks kulub kokku 2–3 päeva.

Kaldalähedastele aladele paigaldatakse rõhtpuurimise abil kaablikaitsetorud. Puurimised toimuvad vee all ja puuraugu läbimõõt on 140 mm. Suundpuuraukude pikkus võib olla mitusada meetrit, et kaabel laskuks merepõhja alles 3 meetri sügavuses (Joonis 1). Seega pole kaldapiirkondades vaja teha spetsiaalseid kaevetöid ja merekaabel püsib rannikuvees mitu meetrit allpool merepõhja. See kaitseb kaablit väliste kahjustuste eest ning hoiab ka merepõhja puutumatusena.



### Joonis 1. Kaabli maabumiskoha näidisjoonis

Rõhtpuurimisel kasutatakse puurimisüksust, mis paigutatakse puurimise ajaks püsivalt puuritava augu kohale. Kasutatava meetodi mõju maapinnale on väike ja lokaalne. Puurimisel vajaminev vesi küll muudab pisut pinnast puurimiskohas, ent muud mõju puurimisel ümbritsevale lähikeskkonnale ei ole.

Puurimistöid alustatakse väikese augu proovipuurimisega. Seejärel auku suurendatakse ja tugevdatakse plasttoruga, mis suubub kaabli maabumiskohta. Plasttoru hoiab ära aukude kokkuvarisemise ning lihtsustab kaabli paika vedamist. Puurimistööd võtavad aega umbes ühe töönädala puurimisobjekti kohta. Maabumiskohta paigaldatakse betoonist valmiskaev, mis suletakse luugikattega. Maabumiskohta võidakse ka miniekskavaatoriga töödelda, millisel juhul on mõjud taimestikule, puujuurtele ja maastikule minimaalsed. Pärast ehitustööde lõppu tehakse ala puhtaks. Kokku kulub selle etapi töödele 6–8 päeva.

Kaabel viiakse kaablilaevalt kaldale tuukrite ja teiste meeskonnaliikmete abil, kes veavad kaabli plasttoru kaudu kaldale ehitatud kaevu. Kaabel viiakse õigesse kohta parve ja poide abil ning maalevedamise ajal hoolitsetakse selle eest, et see ei vänduks või kuhugi ei takerduks. Kui kaabel on kaldale veetud, veendutakse, et see ei ole mehaanilise koormuse all. Kaabli maabumise teostamiseks kulub üks tööpäev ühe maabumiskoha kohta.

Sellisel paigaldusmeetodil on kaks suurt eelist. Esiteks on tagatud kaabli kaitse, kuna rannalähedastel aladel on tuule, jää ja inimtegevuse tõttu suurem kahjustumise risk. Teiseks vähendab kirjeldatud paigaldusviis ka keskkonnamõjusid, kuna kallast ja rannikuvesi pole tarvis peaaegu üldse mehhaaniliselt käidelda.

Juhul kui kaldal pole maabumiskohas võimalik kasutada suundpuurimise tehnikat, tuleb maabumiskohta rajada ekskavaatoriga kaevand kaldakaevust kuni 2 meetri sügavusele vette ning tuukrite abil kasutatakse 2 kuni 3 meetri sügavusel vees kõrgsurve-veejuga. Samasugust paigaldusmeetodit kasutati mh C-Lion1 merekaabli maabumiskohtades Helsingis ja Hankos.

Kaabli maabumisel kasutatav tehnika kinnitatakse lõplikult alles pärast trassiuuringuid 2018. aasta suve algul. Kõige tõenäolisemalt kasutatakse rõhtpuurimist.

Uue rajatise puhul ei teki merre sattuvaid jäätmeid peaaegu üldse, kuna kogu töö, mille käigus paigaldatakse kaabli konstruktsioone ettevalmistatakse, toimub laeva trümmis või kaldal. Paigaldamise ajal tekib laevas tavalisi segaolmejäätmeid, mis kogutakse kokku ja saadetakse kodusadamas nõuetekohastesse jäätmete kogumispunktidesse.

#### 1.1.3. Kasutamine ja hooldus

Kaabli kasutusaeg on vähemalt 30 aastat ja kogu selle olelutsükli jooksul vastutab taotleja kaablisüsteemi töökorras oleku, hoolduse ja rikete parandamise eest. Põhimõtteliselt merekaabel regulaarset hooldust ei vaja. Võimalikud kaablirikked on enamasti põhjustatud laevasõitudega seotud mehaanilistest, st ankrute tekitatud vigastustest. Vajalikud kaabli kontrollimised ja võimalike rikete avastamine toimuvad optilise seiresüsteem kaudu, tänu millele suudetakse rikke asukoht signaali



liikumiskiiruse järgi väga täpselt kindlaks määrata. Parandustöödega tegeleb sellele spetsialiseerunud ettevõte, mis suudab kaabli rikkeid parandada kaablipaigalduslaeval, tõstes kaablit merepõhjast üles vaid vajaliku osa võrra. Pärast parandamist lastakse kaabel oma kohale tagasi. Kuna tegemist on nn passiivkaabliga, st selles pole elektrivoolu ega veealuseid signaalivõimendeid, on selle parandamine üsna lihtne ja tavaliselt kestavad remonditööd vaid paar ööpäeva.

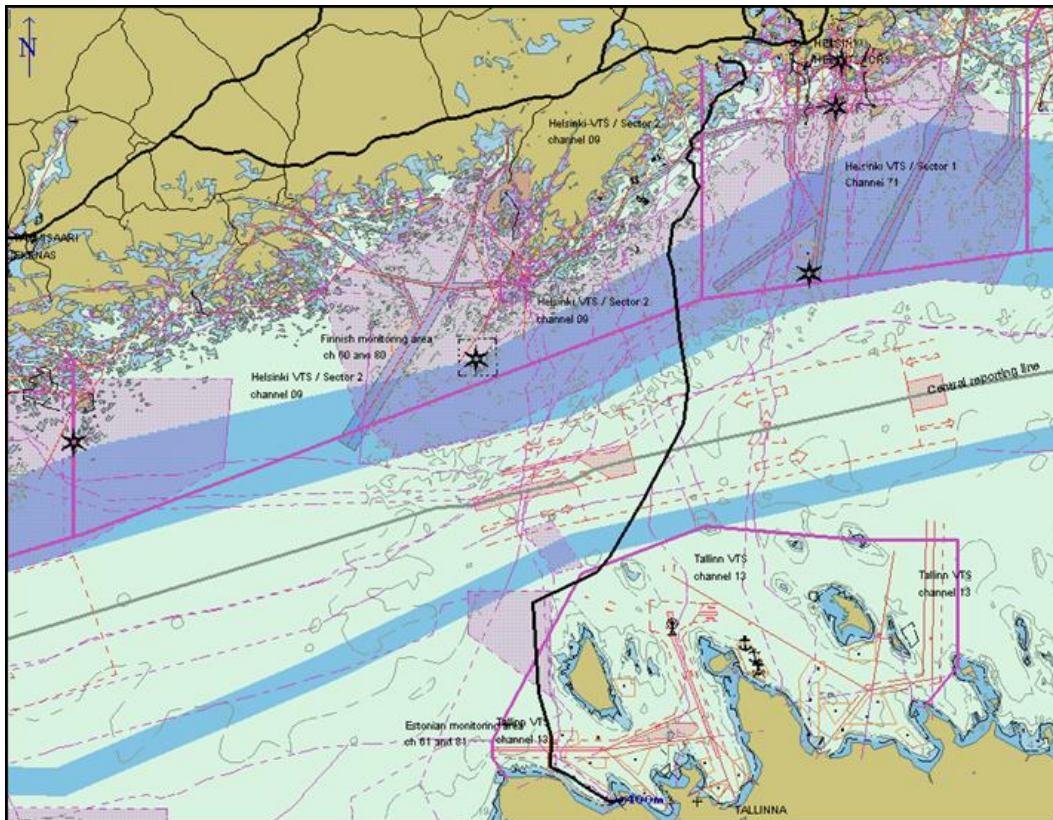
Kaablit hooldatakse terve selle olelustersükli vältel ja tegelikke keskkonnamõjusid kaabli kasutamisega ei kaasne.

#### 1.1.4. Kaabli kõrvaldamine kasutusest

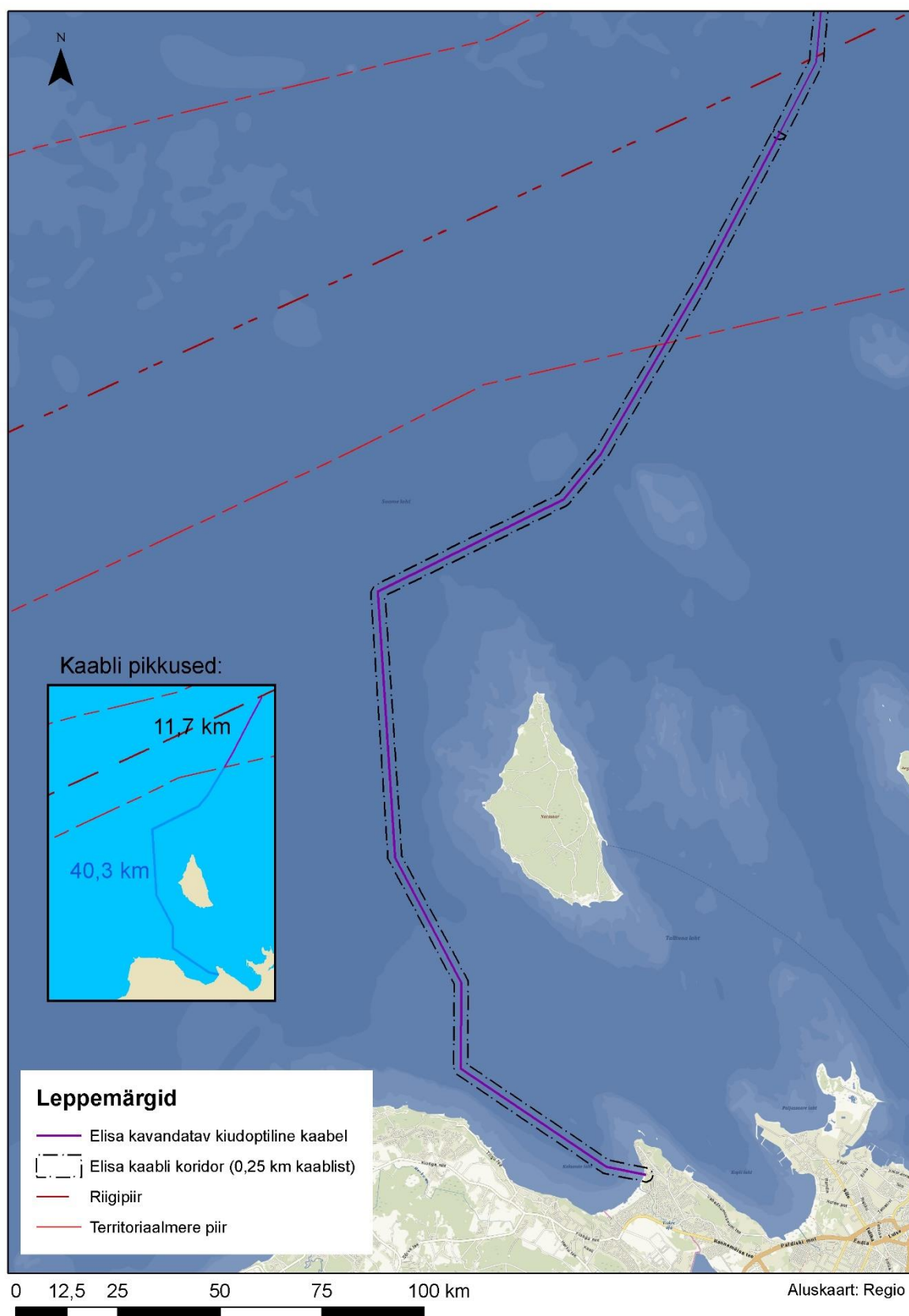
Kaabli kasutusest kõrvaldamine selle olelustersükli lõppedes (võimalik, et isegi rohkem kui 40 aasta pärast) toimub kasutusest kõrvaldamise aega puudutavate seadustega nõutaval viisil. Praeguse hinnangu kohaselt tõstetakse kaabel kasutusaja lõppedes üles ja kaabli materjalid suunatakse taaskasutusse. Kaabli võib üles tõsta sellele tööle spetsialiseerunud laeval, millel kaabel lõigatakse transportimist hõlbustavateks tükkideks. Ülestõstmise kiirus on kuni 1,5–2 km tunnis. Maabumiskohtades taastatakse pärast kaabli kasutamise lõppemist nende esialgne seisund ning keskkonda ei jää pöördumatuid muutusi. Kaabli eemaldamine selle kasutusaja lõppedes toimub ilma oluliste keskkonnamõjudeta.

#### 1.2. Kavandatava kaabli asukoht ja maaletuleku koht Eestis

Projekti raames kavandatakse rajada umbes 96,8 km pikkune merekaabel Soome lahte trajektoorig Soomest Espoo Matinkyläst Eestisse Tallinnasse (vt Joonis 2). Merekaabel on plaanitud kulgema Soome territoriaalvete ja majandusvööndi ning Eesti majandusvööndi ja territoriaalvete kaudu. Merekaabli pikkus Eesti territoriaalvetes on 40,3 km ja majandusvööndis 11,7 km (vt Joonis 3).



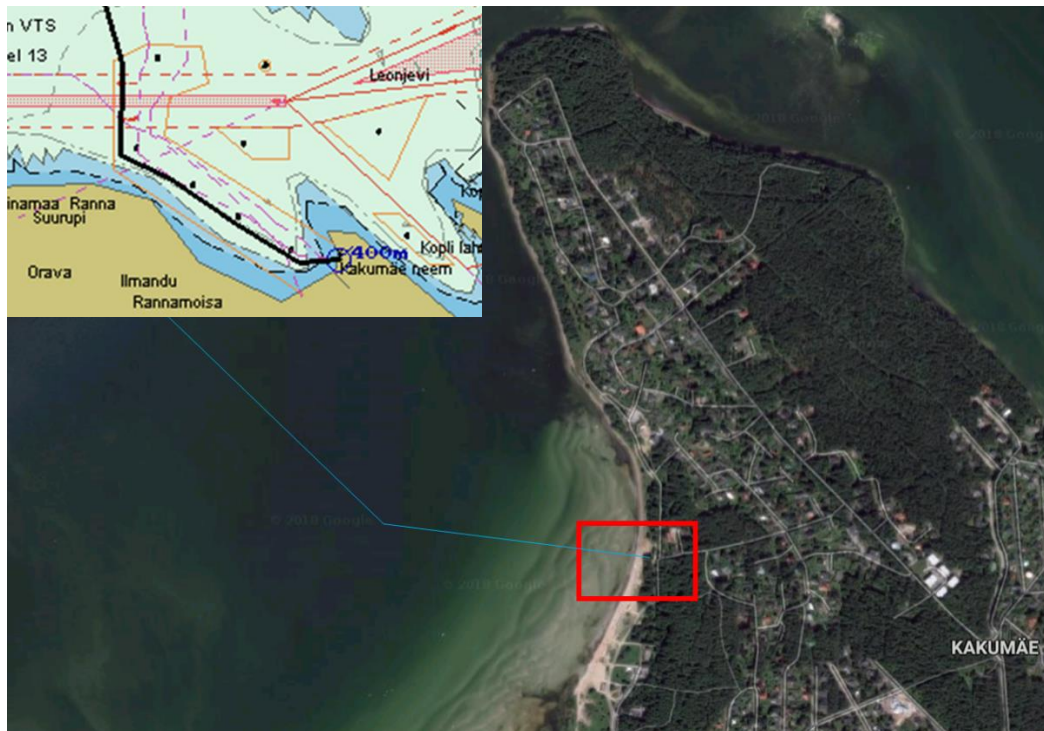
Joonis 2. Kaabli trajektoor Soome lahes Helsingist Kakumäe neemele



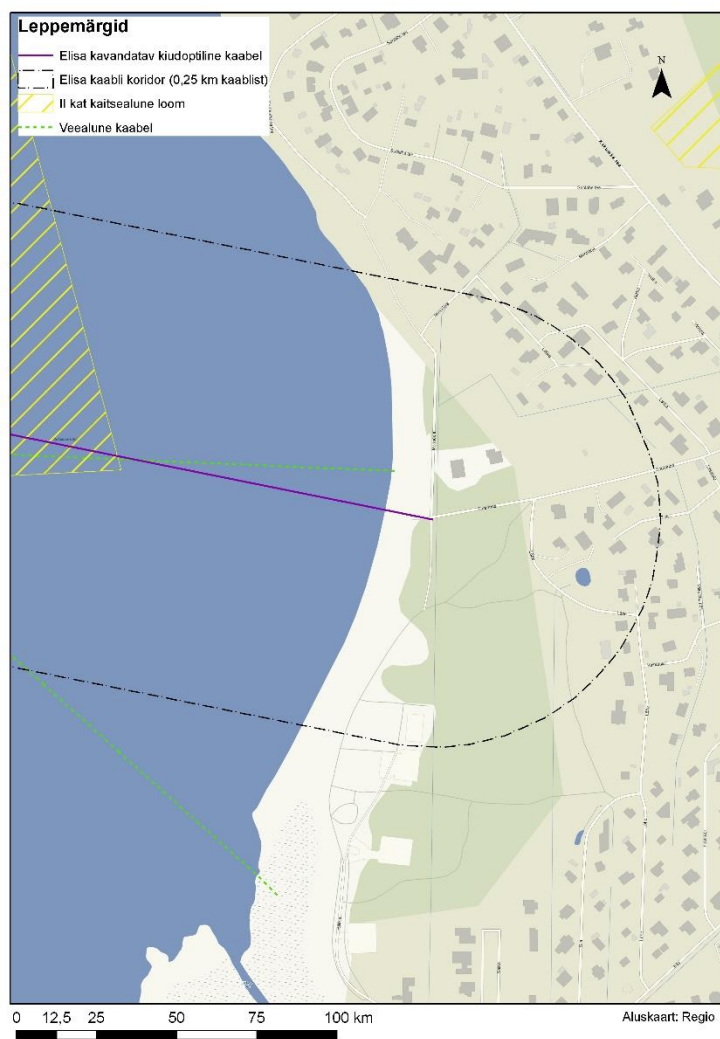
**Joonis 3. Kaabli trass Eesti vetes kuni maaletuleku kohani**



Eestis on maaletuleku kohaks kavandatud Kakumäe neem (vt Joonis 4), samas piirkonnas on eelnevalt maale tulnud eelmine Elisa Oy kasutuses olev kaabel (vt Joonis 5).



**Joonis 4. Skeem maaletuleku koha piirkonnast Kakumäe neemel**



**Joonis 5. Kaabli maaletukukoht Kakumäel, joonis nähtav vanem Elisa Oy rajatud kaabel**

## 2. Kavandatava tegevuse seos planeerimisdokumentidega

### 2.1. Merestrateegia raamdirektiiv

EÜ merestrateegia raamdirektiiviga (2008/56/EÜ) on kehtestatud ühenduse merekeskkonnapoliitika-alane tegevusraamistik. Direktiivi kehtestatud raamistiku piires võtavad liikmesriigid vajalikke meetmeid, et säilitada või saavutada hiljemalt aastaks 2020 oma mereala hea keskkonnaseisund. Direktiivi kohaselt tuleb igal liikmesriigil välja töötada ökosüsteemil põhinev merestrateegia ja rakendada seda oma merealas. Direktiivi ellu rakendamine toimub etapipõhiselt ning koos vajalike õigusaktide väljatöötamise ja kehtestamisega<sup>2</sup>.

Eestis on 2016 aastal kehtestatud Merestrateegia raamdirektiivi meetmekava<sup>3</sup>, kus on toodud erinevad eesmärgid hea keskkonna taseme saavutamiseks erinevates valdkondades. Kaablite rajamine merepõhja haakub tunnuse D6 eesmärgiga ehk tulevikus on merepõhja terviklikkus tasemel, mis kindlustab ökosüsteemide funktsioneerimise ja struktuuri ning selle, et eelkõige merepõhja ökosüsteemid ei ole kahjustatud. Eksperdid, kes koostasid nimetatud meetmekava leidsid, et hetkel Eestis hinnanguliselt väheneb teatud survetegurite mõju ning välja on toodud, et väheneb surve, mis kaasneb muude tahkete, vedelate ja gaasiliste ainete juhtimisel merre. Selle kirjelduse alla kuulub ka kaablite paigaldamine merre.

**Järeldus:** Arvesse võttes Elisa andmesidekaabli oadusi (valgusoptiline kaabel, millest ei eraldu soojust ega magnetväljasid) ning selle paigaldamise metoodikat, siis sellega ei mõjutata merepõhja terviklikkust ega mõjuta oluliselt merekeskkonda. Seega saab kokkuvõtvalt väita, et käesoleva arendus on väikese mõjuga merekeskkonnale ning kooskõlast merestrateegia raamdirektiivi meetmekavaga.

### 2.2. Üleriigiline planeering "Eesti 2030+"

Vabariigi Valitsus algatas üleriigilise planeeringu „Eesti 2030+“ koostamise 2010. aasta 4. veebruaril. 16. veebruaril algatas regionaalminister planeeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise, mille aruande kiitis Keskkonnaamet heaks 27. jaanuaril 2012. Planeeringu kehtestas valitsus sama aasta 30. augustil ning see kehtib seni kuni koostatakse uus üleriigiline planeering. Planeeringu peamine arengueesmärk on tagada elamisvõimalused Eesti igas asustatud paigas, mis eeldab kvaliteetset elukeskkonda, häid ja mugavaid liikumisvõimalusi ning oluliste võrkudega varustatust. Üleriigilise planeeringu põhisuund on tagada asustuse tasakaalustatud ja kestlik areng, head ja mugavad liikumisvõimalused, energiataristuga varustatus ning rohevõrgustiku sidusus ja maastikuväärtuste hoidmine. Planeeringu peamised eesmärgid on<sup>4</sup>:

- kujundada olemasolevale asustusstruktuurile toetuv mitmekesine ja valikuvõimalusi pakkuv elu- ja majanduskeskkond;
- tagada töökohtade, haridusasutuste ja teenuste kättesaadavus toimepiirkondade sisese ja omavahelise sidustamise kaudu;
- tagada teenuste, haridusasutuste ja töökohtade kättesaadavus kestlike transpordiliikide abil;
- tagada kiire, piisava sagedusega ja mugav ühendus välismaailmaga;

<sup>2</sup> <http://www.envir.ee/et/merestrateegia-raamdirektiiv>

<sup>3</sup> <http://eelvoud.valitsus.ee/main#JvQ2SDnT>

<sup>4</sup> <https://www.rahandusministeerium.ee/et/ruumiline-planeerimine>

- kasutada erinevaid transpordiliike tasakaalustatult, arvestades piirkondlike eripäradega;
- keskenduda elektritootmisvõimsuse arendamisel Eesti varustamisele energiaga ning paigutada uued energiatootmisüksused ruumis ratsionaalselt ja kestlikult;
- avardada Eesti energiavarustuse võimalusi, luues välisühendusi Läänemere piirkonna energiavõrkudega;
- vältida soovimatut mõju kliimale, saavutada taastuvenergia suurem osakaal energiavarustuses, tagada energiasäästlike meetmete rakendamine ja energiatootmise keskkonnamõju vähendamine.

**Järeldus:** *Elisa Oy kavandatav tegevus ei ole vastuolus üleriigilise planeeringuga „Eesti 2030+“.*

### 2.3. Üleriigiline planeering Eesti mereala ja sellega piirneva rannikuala kohta

Vabariigi Valitsus algatas 25.05.2017 üleriigilise planeeringu mereala teemaplaneeringu kogu Eesti mereala, st sisemere, territoriaalmere ja majandusvööndi planeerimiseks ning planeeringu mõjude hindamise.

Mereala planeeringu koostamist ja mõjude hindamise läbiviimist korraldab Rahandusministeerium.

Mereala planeerimise eesmärgiks on leppida kokku Eesti mereala kasutus pikas perspektiivis, et edendada meremajandust ning panustada merekeskkonna hea keskkonnaseisundi saavutamisse ja säilitamisse. Mereala planeeringu koostamise käigus hinnatakse kõikide merealal juba täna toimuvate ja tulevikus kavandatavate tegevuste koosmõju ning nende tegevuste elluviimisega kaasnevaid keskkonnamõjusid, aga ka majanduslikke, sotsiaalseid ja kultuurilisi mõjusid<sup>5</sup>.

Planeerimisprotsessi käigus on koostatud esmalt planeeringu lähteseisukohad<sup>6</sup> ja koostatakse mõjude hindamise, sh KSH väljatöötamise kavatsus. Koostatud planeeringu lähteseisukohtades on välja toodud eraldi energeetika alameesmärk, milleks on, et mereala ruumilisel planeerimisel tuleb luua eeldused kestlikuks energia tootmiseks ning transpordiks merealadel.

**Järeldus:** *Elisa Oy kavandatav kaabel on kooskõlas mereala planeeringu tarbeks seatud alameesmärgiga.*

### 2.4. Kiire internetiühenduste („viimane miil“) rajamise analüüs ja ettepanekud<sup>7</sup>

Internetiühendus on tänapäeva maailmas muutunud elementaarseks vajaduseks töö tegemiseks, riigiga asjaajamiseks, ostude sooritamiseks ning meelelahutuseks ja suhtluseks. Telekommunikatsioonivõrkudesse tehtavad investeeringud on küllaltki kapitalimahukad, seega on erasektor aktiivselt tegutsemas ainult tiheasustusega piirkondades, kus konkurentsist tulenevalt on internetiühenduste kvaliteet parem ja hind odavam kui väiksema rahvaarvuga maapiirkondades. Selleks et vähendada „digitaalset lõhet“ linna ja maapiirkondade vahel, on Vabariigi Valitsuse tegevusprogrammis 2015-2019 internetiühendustega seoses sõnastatud kolm eesmärki:

---

<sup>5</sup> <https://www.rahandusministeerium.ee/et/planeeringud>

<sup>6</sup>

[https://www.rahandusministeerium.ee/sites/default/files/document\\_files/ruumiline/msp\\_ls\\_i\\_etapp\\_20170102.pdf](https://www.rahandusministeerium.ee/sites/default/files/document_files/ruumiline/msp_ls_i_etapp_20170102.pdf)

<sup>7</sup> [https://www.mkm.ee/sites/default/files/kiire\\_interneti\\_uhenduste\\_viimase\\_miili\\_analuuus\\_ja\\_ettepanekud.pdf](https://www.mkm.ee/sites/default/files/kiire_interneti_uhenduste_viimase_miili_analuuus_ja_ettepanekud.pdf)

1. Kiire internetiühendus peab olema Eestis laialt kättesaadav. Seetõttu jätkame Estwin sidevõrgu arendamist, et uued kommunikatsioonitehnoloogiad ja -teenused jõuaksid Eesti tarbijateni kiiresti ja võimalikult taskukohase hinnaga;
2. Tagada igale maal elavale perekonnale mõistliku hinnaga kommunikatsioonid (elekter, kiire internet ja korralikud sõiduteed), luues selleks vajalikud täiendavad toetusmehhanismid (nn viimase kilomeetri toetus);
3. Toetame lairibateenuste kättesaadavuse parandamist kõikjal Eestis.

**Eesti infoühiskonna arengukava 2020** seab internetiühenduste osas järgmised eesmärgid:

- 30 Mbit/s kiirusega interneti kättesaadavus kõigi Eesti elanike jaoks;
  - Kaabliga interneti kättesaadavus kõigile majapidamistele - algtase: 61% (2012) → sihttase: 100% (2020);
  - Mobiilse interneti kättesaadavus kogu Eesti territooriumil - algtase: 34% (2013) → sihttase: 80% (2020)
- 100 Mbit/s või suurema kiirusega interneti kasutamise osakaal - algtase: 3,6% (2012) → sihttase: 60% (2020)

### **Euroopa Liidus seatud eesmärgid**

2010. aastal määrati Euroopa digitaalarengu tegevuskavas kindlaks ühenduvuse eesmärgid 2020. aastaks: territoriaalse ühtekuuluvuse edendamiseks tagada üldine juurdepääs 30 Mbit/s ühendusele ja vähemalt 50%-le Euroopa kodumajapidamistele üle 100 Mbit/s internetiühendus.

Euroopa Komisjoni poolt septembris 2016 esitatud teatises seatakse strateegiliseks eesmärgiks tagada aastaks 2025 kõigile Euroopa majapidamistele nii maa- kui ka linnapiirkondades internetiühendus kiirusega vähemalt 100 Mbit/s, mida saab suurendada gigabiti kiiruseni.

**Järeldus:** Elisa Oy poolt kavandatav tegevus on kooskõlas Vabariigi Valitsuse tegevusprogrammiga 2015-2019.

## **2.5. Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava**

Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava<sup>8</sup> on koostatud vee kaitse ja kasutamise abinõude planeerimiseks Lääne-Eesti vesikonnas. Vesikonna veemajanduskava koostamisel lähtuti Euroopa Parlamendi ja nõukogu veepoliitika raamdirektiivis (2000/60/EÜ) ja veeseaduses sätestatud eesmärkidest ja nõuetest.

Käesolevat optilise kaabli paigaldamist kavandatakse Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava kohaselt Muuga-Tallinna-Kakumäe lahe rannikuveekogumites. Rannikuveekogumi ökoloogiline seisund kavandatava optilise kaabli asukohas oli 2013. aastal kesine.

Rannikuveekogumi hinnatud keemiline seisund on Eestis seotud elavhõbeda (Hg), heksaklorobenseeni (HCB) ja heksaklorobutadieeni (HCBd) sisaldusega elustikus. Võttes arvesse elavhõbeda sisaldust elustikus, on Lääne-Eesti vesikonna Muuga-Tallinna-Kakumäe rannikuveekogumi keemiline seisund 2013. aastal hindamata. Elavhõbedat arvestamata on rannikuveekogum heas keemilises seisus.

Muuga-Tallinna-Kakumäe laht on 2013. aasta seisuga halvas koondseisundis. Võrreldes eelmise veemajanduskavade koostamise perioodiga on veekogumi seisund halvenenud.

<sup>8</sup> Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava 2015-2021. Keskonnaministeerium. Kinnitatud Vabariigi Valitsuse poolt 7. jaanuar 2016.a. <http://www.envir.ee/et/eesmargid-tegevused/vesi/veemajanduskavad/veemajanduskavad-2015-2021>

Muuga-Tallinna-Kakumäe lahe rannikuveekogumi koondseisundi eesmärgiks on seatud kesine, milleni veemajanduskava kohaselt loodetakse jõuda 2027. aastaks. Seisundi parandamise tähtaja pikendamine on põhjendatud Euroopa liidu veepoliitika raamdirektiivi artiklist 4 tulenevalt:

- tehniline teostatavus - parandused saavutatavad etappidena, mis ületavad tähtaja;
- looduslikud tingimused.

**Järeldus:** Elisa Oy kavandatav optiline kaabel planeeritakse „vabalt maha panna“ ja seda ei süvistata merepõhja. Merepõhja sisse kaevamise asemel lastakse merekaabel lihtsalt alla eriotstarbeliselt kaablipaigalduslaevalt, mis liigub kindlaks määratud kaablitrassi mööda kiirusega 3–6 sõlme (kogu kaabli paigalduseks kulub umbes 2-3 päeva ning kaabli paigaldusest tingitud häiring on lühiajaline). Seega puudub kaabli paigaldamisel mõju veekvaliteedile ning kavandatav tegevus ei takista veemajanduskavaga seatud eesmärkide täitmist.

Projekt ei ole vastuolus sise- ja mereveekogude majandamise eesmärkidega.



### 3. Kavandatava tegevuse asukoht, mõjutatav keskkond ja võimaliku mõju analüüs

Järgnevalt on toodud lühikirjeldus Soome lahe merekeskkonna kohta. Ühtlasi on analüüsitud kavandatava tegevusega seotud keskkonnaaspekte ning võimalikke mõjusid. Mõju analüüsi koostamisel on arvestatud järgmiste kriteeriumitega: mõju võimalikkus, kestus, sagedus ja pöördumus, sh kumulatiivne ja piiriülene mõju; mõju suurus ja ruumiline ulatus, sh geograafiline ala ja eeldatavalt mõjutatav elanikkond.

#### 3.1. Soome lahe merekeskkonna lühiiseloostus

Läänemere on vähese soolsusega riimveeline veekogu. Selle keskmine soola sisaldus on alla 10 promilli, ookeanide soolsus on näiteks umbes 35 promilli. Soome lahes on soolsus ida-lääne suunas erinev. Pinna kihis tõuseb soolsus 0-2 promillist idapoolsemasse ossa kuni 6-6,5 promillini läänes. Mere põhjakihis on vee soola sisaldus idaosas 0-2 ‰ ja läänes 7-9 ‰. Lisaks soolsuse kõikumisele on Soome lahe vesi kihiline vastavalt temperatuurile. Suvekuudel on temperatuurid kõikumine kõige suurem.

Soome laht on Läänemere kõige idapoolsem osa, mis piirneb Soome, Eesti ja Venemaaga, ning mille veehulk moodustab umbes 5 % (1 100 km<sup>3</sup>) kogu Läänemere veehulgast. Soome lahe keskmine sügavus on 38 m, maksimaalne sügavus 123 m.

Soome lahe piirkonna aluspõhja kivimid on jaotatud kaheks väga erinevaks osaks. Lahe põhjapoolse osa aluskorra kivimid koosnevad eelkambriumi kristallilistest kivimitest, samas kui lõunapoolsema osa aluskorra kivimitele on ladestunud mõnesaja miljoni aasta vanused sette kivimi kihid. Eelkambriumi aluskorra kivimid on oluliselt kõvemad ja vastupidavamad kui selle peal asuvad sette kivimid. Soome ja Eesti aluspõhja kivimite erosioonitaluvuse erinevuste tõttu on Soome lahe põhja- ja lõunaosa aluspõhja kivimite reljeefis ja paiknemises selged erinevused. Kuigi Soome rannik on äärmiselt liigestatud, on selle aluspõhja kivimite pinnamood siiski oluliselt ühtlasem, kui Eesti rannikul paikneva klindi piirkonnas, mida iseloomustavad poolsaared, mille põhja- ja lääneosas paiknevad sageli järsud pankrannikud. Poolsaarte vahel paiknevad endised järsud orud on kaetud settekihtidega, mis on kümneid või isegi sadu meetreid paksud. Vee sügavus nendes lahtedes on praegu 40–50 m, sügavamate lahtede sügavaimad kohad ulatuvad 90 meetrini. Eesti rannikul on aluspõhja kivimid nii paljanduvad kui ka kaetud setetega. See kehtib ka merepõhja kohta.

Soome lahes on vee hapniku sisaldust hinnatud pigem halvaks, sest hapnikupuudust esineb nii avamere kui ka rannikuvetes. Läänemere Soome lahe ja keskosas reguleerib süvamere hapniku sisaldust Gotlandi vesikonna sissevooluava vee hapnikutase. Aeg-ajalt voolab Läänemerre rohkem soolast vett, mis nõrgestab merepõhja elustikku. Konkreetset Soome lahe basseini vee hapnikusisaldust nõrgestab ka piirkonna tugev eutrofeerumise tase<sup>9</sup>. Eutrofeerumist põhjustab liigne toitainete sissevool merre, peamiselt lämmastiku ja fosfori sissekanne. Eutrofeerumine ohustab bioloogilise mitmekesisuse säilimist ja toitumisvõrgustiku toimimist ning sestap on tegemist ühe tõsisema merekeskkonna probleemiga Eesti rannikumere jaoks.

Pärast I ja II maailmasõda uputati Läänemerre nii tavapäraselt sõjamoona (nt süvaveepomme, granaate ja torpeedosid) kui ka keemiarelvi. Praegugi toimuvad Soome lahel mereväeõppused, mille käigus muudetakse lõhkamise teel (selleks ettenähtud kohtades) kahjutuks leitud sõjamoona. II maailmasõja ajal ja järel visati Läänemerre ka arvestatav kogus keemiarelvi. Seda tehti kuni aastani

<sup>9</sup><https://www.bioneer.ee/!%C3%A4%C3%A4nemere-riikidel-neli-aastat-aega-mere-rahuldava-seisundi-saavutamiseks>

1972, kui mürgiste jäätmete merreviskamine keelustati Londoni konventsiooniga. Merre visatud sõjamoona asukohtade kohta puudub täpsem teave.<sup>10</sup>

Meres leiduv prügi on järjest kasvav probleem kogu maailmas. Prügi satub merre nii maa peal kui merel toimuvate tegevuste tagajärjel. Nimetatud prügi on inimtekkeline, mis on tavaliselt väga aeglaselt lagunev. Läänemeres leidub kõige enam plastprügi<sup>11</sup>. Lisaks plastpudelitele ja kilekottidele leidub Läänemeres ka muud prügi, näiteks klaasi, kummi, metalli, rõivaid, kalavõrke, pakendeid, paberit, pappi ja puitu.

Soome lahe avamere piirkondades elavad kalaliigid jagunevad kolme rühma: 1) pelaagilised parvekalad, 2) demersaalsed kalad ja 3) rändkalad. Avamere piirkonnas leiduvate pelaagiliste parvekalade hulka kuuluvad räim (*Clupea harengus membras*), läänemere kilu (*Sprattus sprattus*) ja ogalik (*Gasterosteus aculeatus*) ning väiksema arvukusega ka luukarits (*Pungitius pungitius*). Pelaagilised parvekalad mängivad olulist rolli toiduahelas, olles toiduallikaks liikidele nagu lõhi (*Salmo salar*) ja meriforell (*Salmo trutta*). Lisaks on räim ja kilu ka majanduslikus mõttes äärmiselt olulised kalaliigid nii Eesti kui Soome kutselistele kaluritele. Rannapüük merel toimub 12 meremiili ulatuses või kuni 20 m samasügavusjooneni. Majanduslikult tähtsamad liigid on räim, ahven, koha, meritint, lest, tuulehaug, särg, hõbekoger ja vimb.

Soome lahe avamere piirkondades leiduvate demersaalsete kalaliikide hulka kuuluvad läänemere tursk (*Gadus morhua*), merivarblane (*Cyclopterus lumpus*), nolgus (*Myoxocephalus scorpius*), meripühvel (*Taurulus bubalis*), merihärg (*Myoxocephalus quadricornis*), suttlimusk (*Lumpenus lampretaeformis*), emakala (*Zoarces viviparus*) ning liivasel põhjal elavad tobiad (*Hyperoplus lanceolatus*, *Ammodytes tobianus*), lest (*Platichthys flesus*) ja kammeljaskala (*Psetta maxima*). Enamik demersaalseid liike toitub zoobentosest, mille levik Soome lahe sügavates kohtades piirdub hapnikuvaeguse tõttu enamasti kuni 70-meetriste sügavikega. Suurem osa bentilisi liike koeb rannikul.<sup>12</sup>

### 3.2. Maakasutus projekti piirkonnas

Kavandatav tegevus leiab aset merekeskkonnas ja seega puuduvad mõjud maakasutuse muutustele. Maaletuleku koht asub Tallinna linna territooriumil, ning maaletuleku kohal toimuvad tegevused kooskõlastatakse territooriumi valdajaga.

### 3.3. Kavandatava tegevuse alal esinevad loodusvarad

Maa-ameti kaardirakenduse (24.05.2018) alusel ei asu kavandatava optilise sidekaabli koridoris ega vahetus läheduses maardlaid, mistõttu kavandatav tegevus ei oma mõju registrisse võetud loodusvaradele.

### 3.4. Keskkonna vastupanuvõime

Kavandatav optiline sidekaabel puutub kokku rannaga. Ranna läheduses ühendatakse merekaabel maaga rannaaluse puurava kaudu. Ligikaudu 140 mm läbimõõduga ava, mis kulgeb ranna ja merepõhja alt, puuritakse rõhtpuurimise teel ja see algab maapinnal ligikaudu 100 m kaugusel veepiirist ja ulatub meres kaugusele, kus veesügavus on 3 m. Seega ei toimu rannal mingisugust

---

<sup>10</sup> Balticconnector KMH aruanne, Pöyry Finland Oy, 2015

<sup>11</sup> <https://www.blastic.eu/knowledge-bank/introduction-plastic-marine-litter/>

<sup>12</sup> Balticconnector KMH aruanne, Pöyry Finland Oy, 2015

kaevamist ja merekaabel paigaldatakse rannäärsetel aladel mitu meetrit merepõhja alla, jättes merepõhja puutumata.

Arvestades asjaolu, et HELCOM-i keskne tegevusprogramm on Läänemere tegevuskava, mille eesmärk on taastada 2021. aastaks Läänemere hea ökoloogiline seisund, siis on oluline hinnata iga olulise punktreostusallika võimalikku mõju veekvaliteedile ka Läänemere üldiste eesmärkide raamistikus. Kavandatava tegevusega ei kaasne reostust, seega kavandatud tegevus ei mõjuta olemasoleva olukorda.

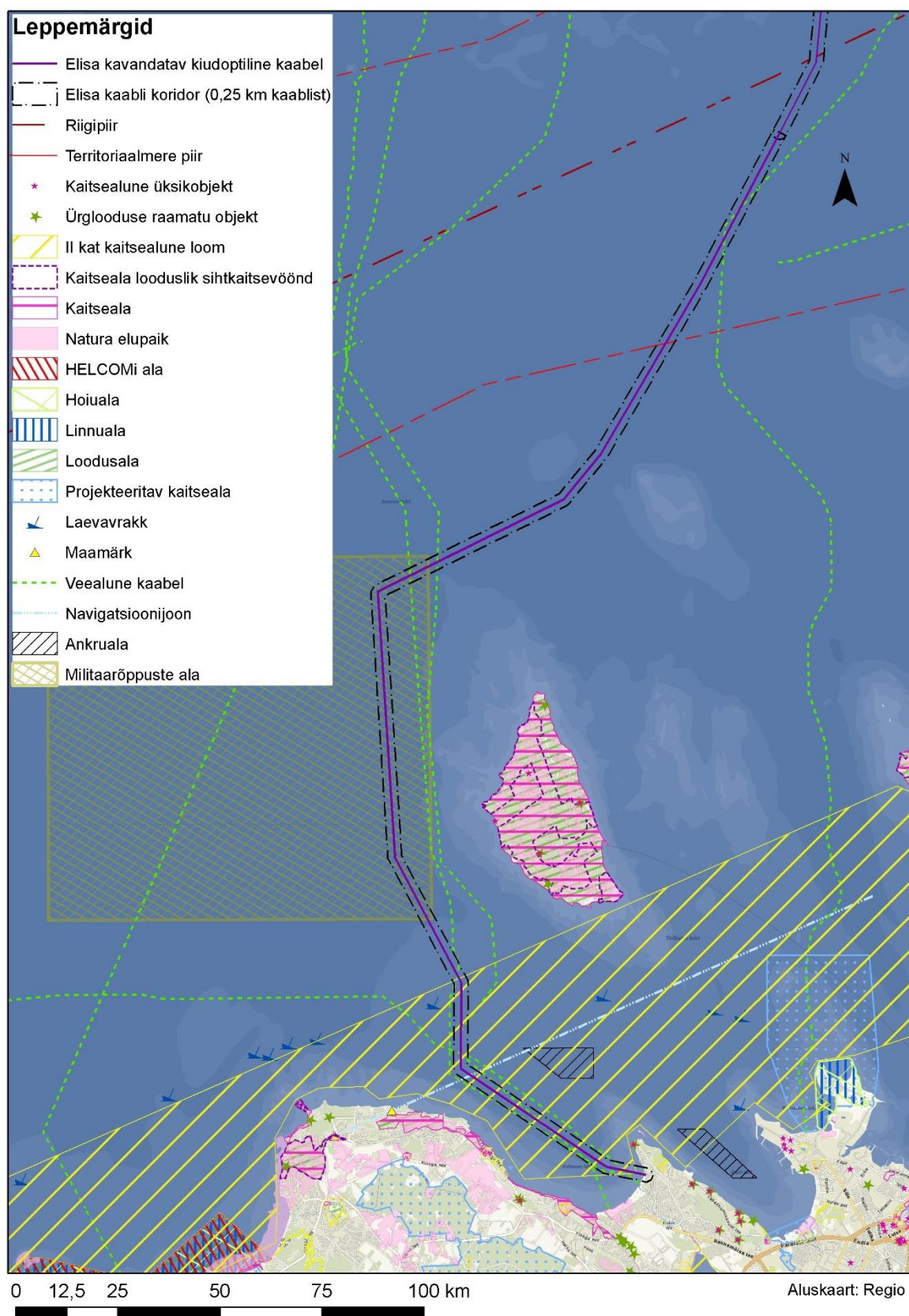
Ehitamise käigus ei avaldata pinnasele olulist negatiivset mõju, kuna kaabli paigaldamiseks ei ole vajalik teostada süvendustöid vaid kaabel asetatakse merepõhja ning aja möödudes kattub kergema settekihiga.

Seoses asjaoluga, et kaabli paigaldamiseks ei toimu süvendamist, toitainete lisamist ning ei kasutata ka ohtlikke aineid, siis puudub mõju veekvaliteedile. Kaabli paigaldamisel võib tekkida heljumit seoses põhjasette suspendeerumisega, kuid see mõju on lühiajaline ja lokaalne ning piirdub kaablikoridori laiusel (500 m). Seega ei ole eeldada negatiivset mõju mereelustikule sh piirkonna kalastikule.

### **Mõjud loodus- ja linnualadele ning kaitstavatele loodusobjektidele**

Kavandatava tegevuse mõjualas loodus- ja linnualasid ei ole, seega mõju neile puudub. Lähim loodusala on Aegna saare loodusala, mis asub kaablitrassist ca 4,45 km kaugusel.

Kaablitrassi koridori (500 m) ei jää ühtegi kaitstavat loodusobjekti (vt Joonis 6).



Joonis 6 Lähimad piirangualad kaablitrassi piirkonnas

### 3.5. Pärandkultuuriobjektid, kultuurimälestised ja muinsuskaitseobjektid

Maa-ameti kaardirakenduse (seisuga 24.05.2018) alusel ei asu kaabli koridoris ega selle läheduse ühtegi kultuurimälestist või muinsuskaitseobjekti. Olemasolevate eelnevalt Veeteede ametist saadud kaardikihtide põhjal on tuvastatud, et kaablitrassi läheduses võib leiduda üks tundmatu laevavrakk.

Eeluuringute käigus, mis kavandatakse teostada 2018 aasta suvel kohaliku Eesti ettevõtte poolt, on võimalik tuvastada täpsemalt kõik võimalikud alleveearheoloogilised objektid kaabli trassil ja selle koridoris (kuni 500 m). Võimalike leidude korral tuleb informeerida Muinsuskaitseametit sellest ning kooskõlastada edasised tegevused ametiga.

Kavandatav tegevus ei avalda negatiivset mõju pärandkultuuriobjektidele ega põhjusta nende hävinemist.

Kaabli paigaldamise ja opereerimise perioodil ei ole käesoleva teadmise kohaselt põhjust eeldada mõju kultuuripärandile. Kui kaabli paigaldamise käigus ilmneb kultuuriväärtusega leide või arheoloogiline kultuurikiht, tuleb järgida muinsuskaitseaduses esitatud nõudeid.

### 3.6. Inimese tervis ja heaolu

Kuna peamine projekti tegevusega seotud piirkond asub avamerel ning kavandatava tegevuse vahetus läheduses ei asu elamuid, siis inimeste elukeskkonda otseselt tegevus ei mõjuta.

Võimalik oht inimese tervisele avaldub kaabli paigaldamisel ja eemaldamisel merest töid teostava personali kaudu. Õnnetuste vältimiseks tööde ajal tuleb kinni pidada tööohutust määravates dokumentides esitatud nõuetest. Ehitusprotsessis tuleb kasutada vaid kvaliteetseid ehitusmaterjale ning ehitusmasinaid tuleb hooldada, et vältida võimalikku keskkonnareostust nt lekete näol. Töötajad peavad olema spetsiaalse hariduse ja teadmistega. Nii on võimalik vältida ka ohtu keskkonnale, mis võib tekkida seoses töötajate ebakompetentsusega.

Sidekaabli kasutamisel ja paigaldamisel ei kasutata ohtlikke aineid, ega teki ohtlikke jäätmeid, mis võiksid kujutada ohtu inimese tervisele. Sidekaabel eemaldatakse merest ca 30 aasta möödudes ja käideldakse vastavalt nõetele.

Kavandatav uus kaablivõrgustik parandab hüppeliselt kiudoptilisi- ja internetiühendusi Põhja- ja Baltimaade piirkonnas. Nii tekib antud piirkonnas täiesti uus kaablivõrgustiku renditurg, mis on avatud ja operaatoritest sõltumatu ning mis lisaks tohutule läbilaskevõime kasvule tagab suurema turvalisuse ja töökindluse. See avaldab positiivset mõju inimese heaolule ja varale. Juhul kui järgitakse kõiki ohutusnõudeid, siis on võimalike õnnetusjuhtumite esinemise tõenäosus väike.

### 3.7. Ressursside kasutamisest

Elisa Oy kavandab paigaldada veealuse kiudoptilise kaabli, mille läbimõõt on 20 millimeetrit. Kasutatav kaablitüüp on Hexatronic Cables & Interconnect AB:n Optical Submarine Cable, GJMLTV 96 G.652.D, 5 TON SA (või samaväärne). Kaabel koosneb peamiselt teraskestast ja plastikuga kaetud klaaskiuvihkudest südamikust. Tegu on nn „passiivse“ kaabliga ehk selles ei liigu elektrivoolu ning ainus, mis kaablis liigub, on klaaskiududes liikuv valgus (mida kiirgavad maal asuvates kaabli otspunktides paiknevad sideseadmed). Seega ei tekita kaabel elektromagnetväljasid, soojust, heli, vibratsiooni ega mingit reostust, samuti ei sisalda see pliidi ega muid aineid, mis võivad keskkonda mõjutada.

Kavandatav kaabel lastakse vette *free-lay*-tehnikaga abil ehk vabalt. Kaabli jaoks ei kaevata merepõhja kraavi ega süvendit, see lihtsalt lastakse kaablipaigalduslaevalt vette piki kavandatud trassi. Kaabli vettelaskmise kiirus on 3–6 sõlme tunnis. Kaabli merepõhja asetamine võtab aega 2-3 päeva. Kaldalähedastele aladele paigaldatakse rõhtpuurimise abil kaablikaitsetorud. Puurimised toimuvad



vee all ja puuraugu läbimõõt on 140 mm. Rõhtpuuraukude pikkus võib olla mitusada meetrit, et kaabel laskuks merepõhja alles 3 meetri sügavuses.

Seega pole kaldapiirkondades vaja teha spetsiaalseid kaevetöid ja merekaabel püsib rannikuvees mitu meetrit allpool merepõhja. See kaitseb kaablit väliste kahjustuste eest ning hoiab ka merepõhja puutumata.

Rõhtpuurimisel kasutatakse puurimisüksust, mis paigutatakse puurimise ajaks püsivalt puuritava augu kohale. Kasutatava meetodi mõju maapinnale on väike ja lokaalne. Puurimisel vajaminev vesi küll muudab pisut pinnast puurimiskohas, ent muud mõju puurimisel ümbritsevale lähikeskkonnale ei ole.

Planeeritud kaabel ristub merepõhjas veealuste kaablitega. Ristumiseks tuleb sõlmida kokkulepe poolte kohustuste ja vastutuse osas.

Ehitiste ehituseks kasutatakse loodusvarasid mahus, mis ei too kaasa olulist negatiivset keskkonnamõju.

### 3.8. Tegevuse energiakasutus

Kavandatavas kaablis ei liigu elektrivoolu, klaaskiududes liigub vaid valgus (mida kiirgavad maal asuvates kaabli otspunktides paiknevad sideseadmed). Need maal asuvad sideseadmed vajavad elektriühenduse olemasolu. Merekaabel üldjuhul korralist hooldust ei vaja, v.a parandustööd kaabli lõikekahjustuste korral, mis on siiski haruldased (parandamiseks kuluv aeg on ca mõni tund).

kaabli „vabalt maha panna“ ja seda merepõhja sisse mitte süvistada. Seega ei ole paigaldamiseks vaja allveesõidukeid ega muid allveeseadmeid. Rannaalade läheduses ühendatakse merekaabel maaga rannaaluse puurava kaudu, mis kulgeb ranna ja merepõhja alt, puuritakse rõhtpuurimise teel ja see algab maapinnal ligikaudu paarisaja meetri kaugusel veepiirist ja ulatub meres kaugusele, kus veesügavus on 3 m. Seega ei toimu rannal kaevamist ja merekaabel paigaldatakse rannäärsetel aladel mitu meetrit merepõhja alla, jättes merepõhja puutumata.

Kaabli maaletoomiseks ning selle liitumispunkti seadmiseks sh puurimistöödeks kulub hinnanguliselt ühtekokku maksimaalselt nädal.

Enamikul juhtudel kasutatakse avamerel töötamiseks generaatorit, kuid energiaallikatena võib kasutada ka sobivaid säästvaid taastuvenergia (päikese, tuule, laine) tootmise lahendusi.

**Järeldus:** Kaabli kasutamisel ja paigaldamisel ei kaasne olulist energiakasutust.

### 3.9. Heide vette ja pinnasesse

Üldiselt võib kaablite paigaldamine põhjustada merepõhja häiringut ja sellega seotud kahjustusi, floora ja fauna nihkumist või häirimist, suurenenud hägusust, saasteainete vabanemist ja sette muutumist. Koos müra ja visuaalse häiringuga piirduvad need mõjud peamiselt paigaldamise, remondi ja/või eemaldamisetapiga ning on ajutised. Lisaks on nende ruumiline ulatus piiratud kaablikoridori laiusega (500 m). Sellised mõjud on seotud nii merepõhja asetatava telekommunikatsiooni kui ka elektrikaablitega. Mõned liigid (nt krabid) on võimelised ka neist häiringutest hoiduma<sup>13</sup>.

Kasutades kaablite paigaldamisel ja eemaldamisel kaasaegsed seadmeid ja paigaldamistehnikaid, on võimalik vähendada sette uuesti suspendeerimist, kuid hägusus võib siiski jääda takistama mõne

---

<sup>13</sup> Emu Ltd. (2004). Subsea Cable Decommissioning – A Limited Environmental Appraisal. Report commissioned by British Telecommunications plc, Cable & Wireless and AT&T, Report no. 04/J/01/06/0648/0415, available from UKCPC



bentose ja pelaagiliste organismide filtreerimismehhanisme vähemalt ajutiselt<sup>14</sup>. See võib mõjutada ka makrobentose kasvu. Saasteainete eraldumine kaablist endast keskkonda võib toimuda ainult siis, kui kaablit ei eemaldata pärast kasutusest kõrvaldamist.

Tahkete ainete uputamiseks veekogusse tuleb vastavalt veeseaduse § 8 lg 2 p 7 taotleda ka vee erikasutusluba.

Kavandatav tegevus ei avalda pinnasele olulist negatiivset mõju, kuna kavandatavad rajatised asuvad avamerel.

**Järeldus:** Veekogumisse ei lisata täiendavat toiteainete voogu ega ohtlikke aineid ning seega saab välistada mõju pinnavee (Läänemeri) kvaliteedile.

### 3.10. Õhusaaste

Õhusaaste võib esineda ainult kaabli paigaldamiseks kasutatava transpordi ja seadmete kasutamisel. Täpsemad andmed transpordil kasutatava kütuse kohta eelhindangu koostamisel puuduvad. Võttes arvesse, et kaabli paigaldamine terves Läänemeres toimub ühe kaablipaigalduslaevaga ca ühe nädala jooksul, siis on need võimalikud õhuheite kogused marginaalsed ning väheolulised.

Kaudne mõju õhusaastele on kaabli lahenduse väljatöötamisel, ehitamisel, jäätmete käitlemisel ja kõrvaldamisel, toodete töötlemisel, turustamisel ja jaotamisel.

**Järeldus:** Täiendavate saasteainete voog õhku on eeldatavalt minimaalne ning seega saab välistada mõju välisõhukvaliteedile.

### 3.11. Lõhnaaine võimalik esinemine

Tegemist on nn passiivse kaabliga ning optilise kaabli kasutamisel ebameeldivaid lõhnu ei teki ning lõhnade pidev jälgimine ja mõõtmine ei ole vajalik. Mõningast lõhna võib põhjustada laevadel kasutatav kütus, aga selle kogus on väheoluline ja ei too kaasa häiringut.

**Järeldus:** Kaabli kasutamisel, paigaldamisel ja eemaldamisel ei esine ebameeldivat lõhna, seega mõju puudub.

### 3.12. Müra ja vibratsioon

Müra veekeskkonnas saab tekkida ainult kaabli paigaldamisel paigalduslaevade kaudu. Puuduvad uuringud selle kohta, et merealuste kaablite paigaldamisest põhjustatud veealune müra kujutab endast suurt ohtu merekeskkonnale<sup>15</sup>. Kuna kaabli paigaldamiseks ei ole vajalik teostada süvendustöid, siis on võimalik müratase marginaalne ning ei kujuta endast häiringut veeloomadele. Kaabli töötamine müra ei põhjusta ja seega häiring veeloomadele puudub.

Eeldades, et kaablipaigalduslaev sõidab lubatud piirkiirusega ning võttes arvesse ka kaabli paigaldamise lühiajalisuse (ca 1 nädal), siis on mõju müratasemele piirkonnas väheoluline. Väliskeskkonna müratase peab jääma alla keskkonnaministri 16.12.2016 määruses nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ toodud müra sihtväärtust II kategooria alal päeval (07.00-23.00) 50 dB ja öösel (23.00-07.00) 40 dB.

---

<sup>14</sup> Söker, H. Rehfeldt, K., Santjer, F., Strack, M. & Schreiber, M. (2000). Offshore Wind Energy in the North Sea. Technical Possibilities and Ecological Considerations - A Study for Greenpeace. <http://archive.greenpeace.org/climate/climatecountdown/dewifinal10.pdf>

<sup>15</sup> Assessment of the environmental impacts of cables, OSPAR Commission, 2009

Ehitamise perioodil võib esineda müra kaldale tuleku koha piirkonnas (materjali vedavad autod, elektriliste mehhanismide müra jne). Kaabli enda rajamisel toimuvad peamised tegevused avamerel ja seega ei jõua müra elamute ega ühiskasutatavate hooneteni. Samas võib müra mõjutada tundlike linnuliikide pesitus- või toitumisasalade kvaliteeti, kuid mõju on lühiajaline ega põhjusta püsivaid muutusi linnustiku struktuuris. Käesolevas eelhindangus käsitletava lõigu lähedusse tundlike linnuliikide pesitus- või toitumisasalad ei jää.

Vibratsiooni võib esineda ainult ehitustööde ajal maismaal, kuid see on lühiajaline ja väheoluline.

Ei ole eeldada valguse, soojuse ja kiirguse reostust.

**Järeldus:** Kavandatava tegevuse mõju müratasemele piirkonnas on väheoluline. Vibratsiooni võib esineda ainult ehitustöödel maismaal, kuid see on lühiajaline ja väheoluline.

### 3.13. Tekkivad jäätmed

Kavandatava tegevusega kaasneb peamiselt ehitusel tavapärane personaliga seondud olmejäätmete teke.

Olulist negatiivset mõju keskkonnale ei teki, kui ehitamisel tekkinud jäätmed nõuetekohaselt sorteeritakse ning käideldakse.

### 3.14. Avariilukordade esinemise võimalikkus

Merekaabel võib puruneda erinevatel põhjustel (nt ankurdamisel, traalimisel), mida võib ette tulla harva. Kui peaks siiski esinema kaabli lõikekahjustus, tuvastab Elisa Oy jälgimissüsteem lõikekahjustuse asukoha ülima täpsusega, mõõtes aega, mis kulub selleks, et signaal jõuaks lõikekohta ja peegelduks sealt tagasi. Seejärel saabub lõikekahjustuse asukohta kaabli parandamisega tegelev ettevõtte. Kuna tegemist on passiivse kaabliga, kulub harilikult parandamiseks ca mõni tund. Kavandatava tegevuse elluviimise järgselt täiendavate avariilukordade tekkimist ei ole ette näha.

### 3.15. Suurõnnetuste ohust

Suurõnnetuse ohuga ja ohtlikud ettevõtted on kemikaaliseadusest tulenevalt künniskogusest või alammäärast suuremas koguses ohtlikke kemikaale käitlevad ettevõtted. Suurõnnetuse ohuga ettevõtted jagunevad kemikaalide koguse alusel A- ja B-kategooria ettevõteteks. Alammäärad ja künniskogused on kehtestatud majandus- ja taristuministri 02.02.2016.a määrusega nr 10 „Kemikaali ohtlikkuse alammäär ja ohtliku kemikaali künniskoguse ning ettevõtte ohtlikkuse kategooria määramise kord<sup>1</sup>”.

Kavandatava tegevuse puhul ei ole tegemist suurõnnetuse ohuga ega ohtliku ettevõttega. Samuti ei asu kaabli maaletuleku koha lähipiirkonnas ühtegi suurõnnetuse ohuga ja ohtlikku ettevõtet. Lähimad ohtlikud ettevõtted asuvad maaletuleku kohast Maa-ameti kaardirakenduse andmetel Kopli poolsaare tipus ning linnulennult on kauguseks umbes 4 km. Arvestades, et ei paigaldatav kaabel ega selle maaletuleku koha ankurdamisega seotud tegevused ei ole suurõnnetuse ohuga tegevused, siis olulist ohtu kavandatav tegevus endast ei kujuta (ei merel ega maale tulemise piirkonnas).

### 3.16. Muud olulised arendused piirkonnas

Projektiala piirkonnas on teada üks analoogne kiudoptilise kaabli paigalduse arendus, kuid täpsemalt ei ole teada tegevuse ajakava. Kuna käesoleva kaabli rajamise avamerel teostatavad tööd võtavad aega 2-3 päeva, siis tegemist on lühiajalise tegevusega ning tõenäosus, et samaaegselt toimuks

muid analoogseid piirkonnas on kaduvväike ning koosmõju ette ei ole näha. Muid olemasolevaid tegevusi, mis põhjustaksid olulist koosmõju piirkonnas teada ei ole.

## 4. Hinnang keskkonnamõju olulisusele

### 4.1. Mõju võimalikkus, kestus, sagedus ja pöördumus, sealhulgas kumulatiivne ja piiriülene mõju

Mõju avaldub eelkõige lühiajaliselt ehitusperioodil, mil toimub kaabli paigaldamine. Kaabli paigaldamine on kavandatud toimuma eeldatavalt 2019 aasta algusperioodil, ajal, mis mõju merekeskkonnale on minimaalne. Piiriülest mõju kaabli rajamisega ei ole ette näha.

Kumulatiivse mõju avaldumine on võimalik juhul, kui kaabli paigaldamisega üheaegselt teostatakse mingeid teisi mastaapseid töid merel, mis võivad põhjustada heljumi ja orgaanilise aine suuremaid kontsentratsioone vees. Kuivõrd kaabli paigaldamine on lühiajaline tegevus (ca 1 nädal), siis on tööde teostamise aega võimalik vastavalt planeerida.

### 4.2. Mõju suurus ja ruumiline ulatus, sealhulgas geograafiline ala ja eeldatavalt mõjutatav elanikkond

Kavandatav uus kaablivõrgustik parandab hüppeliselt kiudoptilisi- ja internetiühendusi, paraneb töökindlus ja läbilaskevõime, mis tagavad suurema turvalisuse. Uus trass tõhustab Soome ühenduvust Kesk-Euroopa kaugsidevõrguga Balti riike läbivate ühenduste kaudu ja kindlustab seega rahvusvahelisi sideühendusi. Positiivne sotsiaal-majanduslik mõju ulatus alates Soomest kuni Kesk-Euroopa maadeni.

Kaabli rajamisega seotud võimalikud keskkonnamõjud on väheolulised, lühiajalised, piirduvad ehitusperioodiga (ca 1 nädal) ja kaablikoridori laiusega.

### 4.3. Kavandatavate tegevuste eeldatavast mõjust Natura 2000 võrgustiku alale või mõnele muule kaitstavale objektile

Lähim Natura 2000 võrgustiku ala (Aegna saare loodusala) jääb ca 4,45 km kaugusele kaablitrassist. Kaablitrassi koridori ei jää ühtegi kaitstavat objekti. Seega ei ole eeldada negatiivset keskkonnamõju Natura 2000 võrgustiku alale ega mõnele teisele kaitstavale objektile.

### 4.4. Kavandatava tegevuse koosmõju

Projektiala piirkonnas on teada üks analoogne kiudoptilise kaabli paigalduse arendus, kuid täpsemalt ei ole teada tegevuse ajakava. Kuna käesoleva kaabli rajamise avamerel teostatavad tööd võtavad aega 2-3 päeva, siis tegemist on lühiajalise tegevusega ning tõenäosus, et samaaegselt toimuks muid analoogseid piirkonnas on kaduvväike ning koosmõju ette ei ole näha.

Muid olemasolevaid tegevusi, mis põhjustaksid olulist koosmõju piirkonnas teada ei ole.

## 5. Eelhindangu kokkuvõte

Eelhindang koostati lähtudes KeHJSi § 6<sup>1</sup> nimetatud eelhindangu sisu täpsustavatest nõuetest ja keskkonnaministri 16.08.2017 määrusest nr 31 „*Eelhindangu sisu täpsustatud nõuded*”. Kavandatavate tegevuste hindamisel on arvestatud KeHJS § 6<sup>1</sup> lg 1 toodut. Tegevuse elluviimisega kaasnevaid võimalikke keskkonnamõjusid on käsitletud eelhindangu ptk-s 2. Kavandatava kiudoptilise sidekaabli rajamine ei ole keskkonnamõju hindamise kohustuslikkusega objekt KeHJS-e mõistes, tegevus ei kuulu KeHJS-e § 6 lg 1 nimetatud eeldatavalt olulise keskkonnamõjuga tegevuste hulka.

Kavandatava kiudoptilise sidekaabli puhul on tegemist tegevusega, mille üle otsustamisel tuleb kaaluda KMH läbiviimise vajalikkust (tuvastada, kas tegevus võib olla eeldatavalt olulise keskkonnamõjuga vastavalt KeHJS-e § 6 lg 2), kuna kavandatakse sidekaabli rajamist veekogu põhja. Vastavalt Vabariigi Valitsuse 29.08.2005 määruse nr 224 „*Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb anda keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhindang, täpsustatud loetelu*” § 11 p 6 kohaselt tuleb koostada KMH eelhindang, kui kaalutakse veekogu põhja elektriülekanali või -sidekaabli rajamist ning § 15 p 8 kohaselt sellise tegevus korral, mis võib üksi või koostoimes teiste tegevustega eeldatavalt oluliselt mõjutada Natura 2000 võrgustiku ala või kaitstavat loodusobjekti.

Käesolevas aruandes on hinnatud mõjusid hoonestusloa taotlusele, mis hõlmab kaabli rajamist lõigul Eesti EEZ-st kuni maaletulekukohani Kakumäe neemel. Kuivõrd hoonestusloa saab taotleda ainult kaldaga funktsionaalselt seotud ehitise rajamiseks, siis käesolev eelhindang hõlmab võimalikke mõjusid, mis on seotud kaabli paigaldamise ja sellega seonduvate tegevustega maismaal vaid vähesel määral.

### KMH eelhindangu järeldused

- Veekogumisse ei lisata täiendavat toiteainete voogu ega ohtlikke aineid ning seega saab välistada mõju pinnavee (Läänemeri) kvaliteedile.
- Täiendavate saasteainete voog õhku on eeldatavalt minimaalne ning saab välistada mõju välisõhukvaliteedile.
- Kaabli kasutamisel, paigaldamisel ja eemaldamisel ei esine ebameeldivat lõhna, seega mõju puudub.
- Kavandatava tegevuse mõju müratasemele piirkonnas on väheoluline. Vibratsiooni võib esineda ainult ehitustöödel maismaal, kuid see on lühiajaline ja väheoluline.
- Planeeritud kaabel ristub merepõhjas veealuste kaablitega. Ristumiseks tuleb sõlmida kokkulepe poolte kohustuste ja vastutuse osas.
- Kaabli rajamisega seotud võimalikud keskkonnamõjud on väheolulised, lühiajalised, piirduvad ehitusperioodiga (kaabli paigaldamine) ja kaablikoridori laiusega.
- Piiriülest mõju kaabli rajamisega ette ei ole näha.
- Lähim Natura 2000 võrgustiku ala (Aegna saare loodusala) jääb ca 4,45 km kaugusele kaablitrassist. Kaablitrassist 4,5 km raadiusesse ei jää ühtegi kaitstavat objekti. Seega ei ole eeldada negatiivset keskkonnamõju Natura 2000 võrgustiku alale ega mõnele teisele kaitstavale objektile.
- Kaabli paigaldamise ja opereerimise perioodil ei ole käesoleva teadmise kohaselt põhjust eeldada mõju kultuuripärandile. Kui kaabli paigaldamise käigus ilmneb kultuuriväärtusega leide või arheoloogiline kultuurikiht, teavitatakse nendest vajalikke ametkondi.

**Kokkuvõte ja eksperdi ettepanek otsustajale:** kavandataval tegevusel puudub oluline keskkonnamõju, sh mõju Natura 2000 aladele, seega puudub vajadus läbi viia täismahus keskkonnamõjude hindamine (KMH).

## 6. Kasutatud materjalid

- Assessment of the environmental impacts of cables, OSPAR Commission, 2009
- Balticconnector KMH aruanne, Pöyry Finland Oy, 2015
- EELIS andmebaas
- Eesti mereala planeeringu lähteseisukohad,  
[https://www.rahandusministeerium.ee/sites/default/files/document\\_files/ruumiline/msp\\_lis\\_i\\_etapp\\_20170102.pdf](https://www.rahandusministeerium.ee/sites/default/files/document_files/ruumiline/msp_lis_i_etapp_20170102.pdf)
- Eesti põhjavee kaitstuse kaart. Eesti Geoloogiakeskus, 2001
- Elektrooniline Riigi Teataja (eRT)
- Emu Ltd. (2004). Subsea Cable Decommissioning – A Limited Environmental Appraisal. Report commissioned by British Telecommunications plc, Cable & Wireless and AT&T, Report no. 04/J/01/06/0648/0415, available from UKCPC
- <https://www.bioneer.ee/l%C3%A4%C3%A4nemere-riikidel-neli-aastat-aega-mere-rahuldava-seisundi-saavutamiseks>
- <https://www.blastic.eu/knowledge-bank/introduction-plastic-marine-litter/>
- Kiire internetiühenduste („viimane miil“) rajamise analüüs ja ettepanekud,  
[https://www.mkm.ee/sites/default/files/kiire\\_interneti\\_uhenduste\\_viimase\\_miili\\_analys\\_ja\\_ettepanekud.pdf](https://www.mkm.ee/sites/default/files/kiire_interneti_uhenduste_viimase_miili_analys_ja_ettepanekud.pdf)
- Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava 2015-2021. Keskkonnaministeerium. Kinnitatud Vabariigi Valitsuse poolt 7. jaanuar 2016.a.  
<http://www.envir.ee/et/eesmargid-tegevused/vesi/veemajanduskavad/veemajanduskavad-2015-2021>
- Maa-ameti X-GIS kaardirakendus, <http://xgis.maaamet.ee>
- Merestrateegia raamdirektiiv, <http://www.envir.ee/et/merestrategie-raamdirektiiv>
- Merestrateegia raamdirektiivi meetmekava, <http://eelvoud.valitsus.ee/main#JvQ2SDnT>
- Rahandusministeeriumi kodulehekül, <https://www.rahandusministeerium.ee/et/ruumiline-planeerimine> ja <https://www.rahandusministeerium.ee/et/planeeringud>
- Söker, H. Rehfeldt, K., Santjer, F., Strack, M. & Schreiber, M. (2000). Offshore Wind Energy in the North Sea. Technical Possibilities and Ecological Considerations - A Study for Greenpeace.  
<http://archive.greenpeace.org/climate/climatecountdown/dewifinal10.pdf>
- Vabariigi Valitsuse korraldus „Üleriigilise planeeringu Eesti mereala ja sellega piirneva rannikuala, samuti majandusvööndi teemaplaneeringu ja keskkonnamõju strateegilise hindamise algatamine“ Lisa  
[https://www.riigiteataja.ee/aktilisa/3300/5201/7003/VV\\_157k\\_lisa.pdf#](https://www.riigiteataja.ee/aktilisa/3300/5201/7003/VV_157k_lisa.pdf#)
- Üleriigiline planeering "Eesti 2030+"