

EELHINNANG

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (edaspidi *KeHJS*) § 6¹ lg 3 kohaselt annab Keskkonnaamet eelhinnangu arendaja esitatud ja muu asjakohase teabe alusel ning lähtudes kavandatavast tegevusest, selle asukohast ning eeldatavast keskkonnamõjust.

KeHJS § 6 lg 2 p 22 ning KeHJS § 6 lg 4 alusel kehtestatud Vabariigi Valitsuse 29.08.2005 määruse nr 224 „Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb anda keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhinnang, täpsustatud loetelu” (edaspidi *määrus nr 224*) § 15 p 8 kohaselt peab otsustaja, st käesolevas keskkonnaloo menetluses Keskkonnaamet, andma eelhinnangu selle kohta, kas Elering AS (registrikood 11022625, aadress Harju maakond, Tallinn, Mustamäe linnaosa, Kadaka tee 42, 12915, edaspidi *loa taotleja*) kavandataval tegevusel on oluline keskkonnamõju. Keskkonnaamet peab andma eelhinnangu ja kaaluma keskkonnamõju hindamise (edaspidi *KMH*) vajalikkust, kuna kavandatav tegevus ei ole otseselt seotud ala kaitsekorraldusega või ei ole selleks otseselt vajalik, kuid võib üksi või koostoimes muu tegevusega eeldatavalt mõjutada Natura 2000 võrgustiku ala või kaitstavat loodusobjekti (KeHJS § 6 lg 2 p 22, § 6¹ lg 3, § 11 lg 2 ja 4 ning määrus nr 224 § 1 lg 1 ja § 15 p 8).

Eelhinnangu sisu täpsustatud nõuded on KeHJS § 6¹ lg 5 alusel kehtestatud keskkonnaministri 16.08.2017 määrusega nr 31 „Eelhinnangu sisu täpsustatud nõuded“ (edaspidi *määrus nr 31*).

1. Kavandatav tegevus

1.1. Tegevuse iseloom ja maht

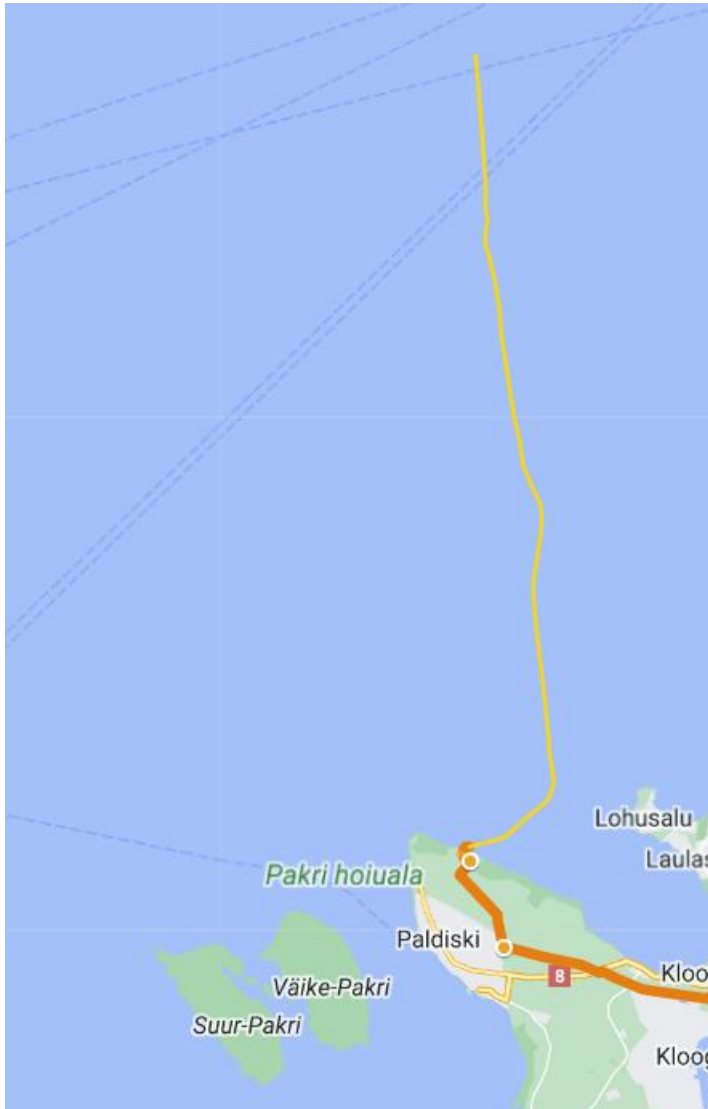
Loa taotleja taotleb keskkonnaluba Harju maakonnas Lääne-Harju vallas Paldiski linnas Pakrineeme (registriosaja number 13126202, katastritunnus 43101:001:1889, edaspidi *Pakrineeme kinnistu*) kinnistul Balticconnector maagaasi ülekandetoru remondijärgseks puhastuseks ja survekatseks, milleks kavandatakse võtta Lahepere lahest (VEE3137000) merevett kuni 35 000 m³. Ülekandetoru puhastamiseks vajaminev merevee kogus on ligikaudu 5000 m³ ning hüdrostaatiliselt survekatseks on vaja kasutada korraga ligikaudu 15 000 m³ merevett, mis on ülekandetoru mahutavus. Vajadusel tuleb survekatse etappi korrata. Keskkonnaluba taotletakse tähtajaliselt kuni 31.12.2024.

Loa taotleja põhitegevusala on elektrienergia ülekanne (EMTAK kood 35121). Loa taotleja üks lisategevusaladest on maagaasi ülekanne ja jaotus maagaasivõrgu kaudu (EMTAK kood 35221).¹

Balticconnector maagaasi ülekandetoru ühendab Eesti ja Soome gaasi ülekandevõrke ning koosneb kolmest osast – maapealne osa Eestis, merealune osa Soome lahe põhjas ja maapealne osa Soomes. Eesti ja Soome maagaasi ülekandevõrku opereerivad loa taotleja Eesti poolelt ja Gasgrid Finland Oy Soome poolelt. Balticconnector merealuse osa pikkus on Paldiskist (Eestis) kuni Inkooni (Soomes) 77 km.

¹ https://ariregister.rik.ee/est/company/11022625/Elering-AS?search_id=7bff431&pos=1

Gaasitoru võimaldab maagaasi kahesuunalist liikumist. Toruühendus alustas tööd 2020. aasta alguses. 2023. aasta oktoobris tekkis maagaasi ülekandes katkestus, kuna gaasitoru purunes Soome territoriaalvetes. Teadaolevalt on gaasitoru praegu osaliselt üleujutatud.²



Joonis 1. Balticconnector maagaasi ülekandetoru paiknemine Eesti poolel³.

Loa taotleja ja Gasgrid Finland OY on avaldanud soovi gaasitoru parandada. Vastavalt kahe põhivõrgu operaatori vahelisele hoolduskokkuleppele vastutab maagaasi ülekandetoru remondi eest see osapool, kelle riigi territoriaalvetesse või majandusvööndisse rike jääb. Käesoleval hetkel jääb kahjustus Soome majandusvööndisse. Eesti majandusvööndis remonditegevusi ette nähtud ei ole. Gaasi ülekandetoru puhastamiseks ja survekatse teostamiseks on vajalikud tegevused mõlemal pool gaasitoru otstes.⁴

Balticconnector maagaasi ülekandetoru uuesti kasutuselevõtuks tuleb teostada kasutuselevõttueelsed tegevused, sh:

- Gaasitoru veega täitmine, puhastamine ja kalibreerimine;

² Skepast&Puhkim OÜ, 2023 „Balticconnector maagaasi ülekandetoru survekatse eelhindang“, lk 3 ja 5

³ Skepast&Puhkim OÜ, 2023 „Balticconnector maagaasi ülekandetoru survekatse eelhindang“, lk 3

⁴ Skepast&Puhkim OÜ, 2023 „Balticconnector maagaasi ülekandetoru survekatse eelhindang“, lk 5

- Hüdrostaatiline survekatse (tugevus- ja lekkekatsed);
- Vee eemaldamine;
- Gaasitoru kuivatamine;
- Lämmastikuga täitmine;
- Maagaasiga täitmine;
- Kasutuselevõtmine.⁵

Hetkel on teadaolevalt ülekandetoru osaliselt täitunud purunemisel torusse sattunud mereveega ja koos mereveega on sattunud torusse võõriseid (muda, vetikad jmt), mistõttu on vaja esimeses etapis eemaldada torujuhtmest vigastuskoha kaudu sinna lekkinud merevesi koos setetega. Selleks täidetakse toru puhastatud mereveega, surudes nii Paldiski kui Inkoo poolelt puhastussondid vigastuskoha poole. Mereveevõtt maagaasi ülekandetoru puhastamiseks ja survetesti läbimiseks on kavandatud Pakrineeme sadama LNG haalamiskai lähedusest, Lahepere lahest. Mereveehaarde koordinaadid on X: 6583368, Y: 504230. Kasutatav vesi puhastatakse mehaaniliste filtritega ning bakteritsiidlampidega (UV-lampidega).⁶ Kasutatava veefiltri ava suurus on 50 mikronit⁷. Torustikus olevad setted ja merevesi surutakse torujuhtmest vigastuskoha kaudu välja. Torujuhtmesse jääb filtreeritud merevesi.⁸ Esimese etapi puhastustöödeks vajaminev merevee kogus on ligikaudu 5000 m³, mis pumbatakse ülekandetorusse ühe päeva jooksul. Puhastussondid eemaldatakse vigastuskohas remonttööde käigus või hilisemate sondeerimiste käigus Inkoo sondikambri kaudu.⁹

Teises etapis teostatakse remondijärgne survekatse, milleks on vaja kasutada korraga *ca* 15 000 m³ merevett, mis on ülekandetoru mahutavus. Survekatseks vajaminev merevee kogus pumbatakse ülekandetorusse ühe päeva jooksul. Survetesti järgselt hinnatakse etapi kordamise vajadust, mistõttu võib vaja minna veelkord *ca* 15 000 m merevett.¹⁰ Survetesti viiakse läbi survestades vett konkreetse lekke testsurveni, mida hoitakse teatud perioodi vältel. Tavaliselt on selleks 24 tundi. Hoidmisperioodi ajal jälgitakse rõhku tähelepanelikult ning rõhu langemine, mis pole seotud atmosfäärirõhu, veetaseme või merevee temperatuuri muutumisega, osundab lekkele, mis tuleb seejärel lokaliseerida.¹¹ Survekatse järgselt on kavandatud merevee väljutamine gaasitorust läbi sondisõlme Soomes Balticconnector ülekandetoru Inkoo poolses otsas. Kõik sondeerimised toimuvad Eestist Soome suunas.

Maagaasi ülekandetoru puhastamiseks ja survetesti läbiviimiseks rajatakse rannale ajutine sondisõlm. Sondisõlm on gaasitorustiku seade, mis võimaldab gaasitoru sisediagnostikat ja surveproovi läbi viia. Gaasitorule ligipääsuks on vajalik teostada lahtikaevet rannal, Pakrineeme kinnistul toru maaletuleku asukohas (vt ptk-s 2.1. joonis 2). Lahtikaevet eemaldatakse pealmine pinnasekiht (20-30 cm), mis ladustatakse eraldi. Kaevet ulatus on hinnanguliselt 25-30 m. Pärast survekatse lõppu kaevet suletakse olemasoleva väljakaevatud pinnasega.¹²

⁵ Skepast&Puhkim OÜ, 2023 „Balticconnector maagaasi ülekandetoru survekatse eelhindang“, lk 5

⁶ Skepast&Puhkim OÜ, 2023 „Balticconnector maagaasi ülekandetoru survekatse eelhindang“, lk 6

⁷ Skepast&Puhkim OÜ, 2023 „Balticconnector maagaasi ülekandetoru survekatse eelhindang“, lk 5, 16

⁸ Skepast&Puhkim OÜ, 2023 „Balticconnector maagaasi ülekandetoru survekatse eelhindang“, lk 5

⁹ Skepast&Puhkim OÜ, 2023 „Balticconnector maagaasi ülekandetoru survekatse eelhindang“, lk 6

¹⁰ Skepast&Puhkim OÜ, 2023 „Balticconnector maagaasi ülekandetoru survekatse eelhindang“, lk 5

¹¹ Pöyry Finland Oy, Entec Eesti OÜ, 2016. „Balticconnector. Soome ja Eesti vaheline maagaasitorustik“, keskkonnamõju hindamise aruanne, lk 43

¹² Skepast&Puhkim OÜ, 2023 „Balticconnector maagaasi ülekandetoru survekatse eelhindang“, lk 5, lk 19

Pärast maagaasi ülekandetoru survekatset on vajalik survetoru mehaaniliselt kuivatada BiDi-sondidega (*bidirectional* kahesuunalised sondid, *BiDi*-d). Esimese ja teise sondi vahele lastakse väike kogus magevett toru loputamiseks mereveest. Seda protsessi veab (BiDi-sid tõukab torus) edasi (100% õlivaba) kuiv suruõhk. Gaasitoru kuivatamine toimub kuni saavutatakse soovitud kastepunkt torus. Pärast kuivatamise lõppu tuleb ülekandetoru ajutiselt täita lämmastikuga, et vabaneda hapnikujääkidest ning selleks, et tagada, et toru täitmisel ei tekiks maagaasiga plahvatusohtlikku gaasi-õhu segu. Hapnikusisaldust langetatakse torus ettenähtud väärtusteni. Edasi täidetakse ülekandetoru maagaasiga, mis toimub sarnaselt mehaanilisele kuivatamisele, kus maagaasi surve lükkab sondi, mis pressib omakorda torust välja lämmastiku. Kui sond jõuab sondisõlme, on gaasitoru täidetud gaasiga, misjärel kontrollitakse metaani sisaldust torus. Selle käigus satub väike hulk maagaasi atmosfääri. Peale toru täitmist maagaasiga on toru kasutamiseks valmis.¹³

Kavandatavate töödega on plaanitud alustada 2024. aasta veebruaris, mil plaanitakse teha maagaasi ülekandetoru esmane täitmine puhastatud mereveega.

1.2. Tegevuse seos asjakohaste strateegiliste planeerimisdokumentidega ning lähipiirkonna praeguste ja planeeritavate tegevustega

Töid kavandatakse Harju maakonnas Lääne-Harju vallas Paldiski linnas Pakrineeme kinnistul ning kinnistuga külgneval merealal.

Üleriigilise planeeringu Eesti 2030+¹⁴ järgi osaleb Eesti liikmesriigina Euroopa Liidu ühise poliitika kujundamises, täites seda ellu viies oma kohustusi. Ruumilise arengu seisukohalt on olulisemal kohal keskkonna-, energia-, transpordi-, põllumajandus-, kalandus-, merendus- ja välispoliitika. Uue energiapoliitika kujundamisel on Euroopa Liit maailmas juhtival kohal. Eesmärgiks on seatud suur energiajulgeolek ja vähese CO₂-heitega majandus. Peamisteks arengusuundadeks on liidu ühtse elektri- ja maagaasituru loomine, ühtsete energiavõrkude rajamine, tehnoloogia energiatõhususe parandamine, energiasääst, taastuvenergia osakaalu suurendamine, vähem sõltuvus välistest energiatarbijatest ja alternatiivsete varustuskanalite rajamine.

Üks peamisest eesmärkidest energeetikavaldkonnas on Eesti energiavarustuse võimaluste avardamine, luues välisühendusi Läänemere piirkonna energiavõrkudega. Eesti ja Läänemere piirkonna energiavõrkude tugev seotus on oluline nii varustuskindluse kui ka energiajulgeoleku jaoks, aga ka Eesti elanikele soodsaima hinnaga energia tagamise vaatenurgast. Energiavõrkude ja -allikatega (elekter, gaas, vedel- ja tahkekütus) seotud transiidi arendamisel tuleb silmas pidada energia importimise ja eksportimise suutlikkust. See tähendab, et Eesti sadamad peavad olema võimelised vedel- ja tahkekütust sisse tooma ja välja viima ning vastu võtma vedelgaasi ja veeldatud maagaasi tankereid. Vaagimist väärib Eesti ja Soome maagaasivõrgustike ühendamine näiteks Paldiskist lähtuva riikidevahelise torujuhtme abil. Hea ühendus naaberriikide elektrivõrkudega on Eesti jaoks väga tähtis. See tagab erisuunalise energiatripsiidi ning head energia sisseostu-, transiidi- ja ekspordivõimalused. **Eelnevast tulenevalt on kavandatav tegevus kooskõlas üleriigilise planeeringuga Eesti 2030+.**

¹³ Skepast&Puhkim OÜ, 2023 „Balticconnector maagaasi ülekandetoru survekatse eelhindang“, lk 6

¹⁴ Kehtestatud Vabariigi Valitsuse 30.08.2012 korraldusega nr 368, kättesaadav: <https://planeerimine.ee/ruumiline-planeerimine/yrp/> (15.01.2024)

Eesti mereala planeeringuga¹⁵ kavandatakse pikaajaline merekasutus, et tagada nii mereressursside kasutamisest saadav majanduslik kasu kui ka mere ja rannikuala väärtus sotsiaalselt ja kultuuriliselt olulise alana. Mereala planeerimisel on peetud iga tegevuse kavandamisel silmas, et mistahes inimtegevuse aluseks on merekeskkonna hea seisundi saavutamine ja säilitamine. Eesti mereala planeeringuga on kavandatud merepõhjas paiknev taristu, mis edendab Eesti paremat ühendamist ühtsete ülekandevõrkudega. Oluliseks peetakse toimivaid ühendusi Põhjamaade turuga ja saartega. **Eelnevast tulenevalt on kavandatav tegevus kooskõlas Eesti mereala planeeringuga.**

Harju maakonnaplaneeringuga 2030+¹⁶ on kavandatud põhimõttelised gaasitrassikoridorid, eristamata C- või D-kategooriat, ning kajastatud perspektiivsete gaasiterminalide võimalikud asukohad. Terminalide ja trasside täpsed asukohad määratakse edasise planeerimistegevuse kaudu eriplaneeringuga, üldplaneeringuga või detailplaneeringutega. Maakonnaplaneeringuga määratud põhimõttelised perspektiivsed gaasiterminalide ja gaasitrasside koridoride vajadused on järgmised: LNG ja LPG terminalid Muuga sadamas; LNG terminal Pakri poolsaarel; Paldiski–Kiili gaasitrassi maismaatorustik; Muuga sadama LNG gaasitrass; perspektiivne Eesti-Soome vaheline gaasitrassi ühenduse vajadus Paldiski poolsaarelt. Üldised tingimused gaasiterminalide ja gaasitrasside arendamiseks:

- 1) Gaasiterminalide ja gaasitrassi koridori asukoha valikul tuleb arvestada trassi ehitustegevuse ja käitamise ning hooldamise võimaliku mõjuga loodus ja sotsiaalmajanduslikule keskkonnale (looduslikult tundlikud alad, sh Natura 2000, pinna- ja põhjavesi, maavarad, väärtuslikud puhke- ja kultuurmaastikud, sh kultuuripärand, ehitatud keskkond, inimese tervis ja heaolu jne).
- 2) Gaasitrassi kavandamisel tuleb arvestada olemasolevate või täiendavalt koostatavate gaasivõrgu riskianalüüsidega, et välja selgitada gaasitrassi võimalikud ohud ja neid ennetavad meetmed.
- 3) Tagada tuleb ohutud kaugused ja luua puhvertsoonid gaasiterminalide/gaasitrassi ja elamurajoonide, ühiskondlike hoonete ja alade, puhkealade ning peamiste transpordiliinide vahele.

Eeltoodust lähtuvalt on kavandatav tegevus kooskõlas Harju maakonnaplaneeringuga 2030+.

Käesoleva eelhindangu andmise ajal ei ole Lääne-Harju valla üldplaneering kehtestatud. Lääne-Harju valla üldplaneeringu 02.03.2023 eelnõu seletuskirja¹⁷ kohaselt on Lääne-Harju valla territooriumile välja ehitatud D-kategooria gaasitrass, mis algab Kiilist ning maismaa osa lõppeb Pakri poolsaarel asuvad kompressorjaamas. Edasi kulgeb gaasitrass Soome lahe alt läbi Soome. Perspektiivis on võimalik väljaehitatud trassist tagada gaasivarustus selle lähistel asuvatel tiheasustusaladel, eeskätt Paldiski ja Klooga asulates. Gaasivarustusega arvestamiseks on paika pandud järgmised tingimused: 1) gaasitorustiku kaitsevööndi tingimused tulenevad seadusest; 2) vertikaalplaneerimisega tuleb tagada gaasitorustiku puutumatuse ja nõuetekohane paiknemissügavus vastavalt kehtivale standardile (EVS 843: Linnatänavad). **Lähtuvalt eelnevast on kavandatav tegevus kooskõlas Lääne-Harju valla üldplaneeringu eelnõuga.**

¹⁵ Kehtestatud Vabariigi Valitsuse 12.05.2022 korraldusega nr 146, kättesaadav <https://www.riigiteataja.ee/akt/317052022002> (15.01.2024)

¹⁶ Kehtestatud riigihalduse ministri 09.04.2018 käskkirjaga nr 1.1-4/78, kättesaadav <https://maakonnaplaneering.ee/maakonna-planeeringud/harjumaa/harju-maakonnaplaneering-2030/> (15.01.2024)

¹⁷ Kättesaadav <https://laaneharju.ee/uldplaneering>

Paldiski linna üldplaneeringus¹⁸ on tehnovõrkude peatükis toodud, et eelkõige tuleb rõhku panna välja arendatud infrastruktuuri kaasajastamisele ja renoveerimisele. Hästi välja arendatud ja hooldatud infrastruktuur loob head võimalused ettevõtluse arenguks ja elukvaliteedi parandamiseks. **Kavandatav tegevus on kooskõlas Paldiski linna üldplaneeringus tooduga.**

Paldiski linna arengukava 2025¹⁹ visioon on, et Paldiski linn on logistiliselt konkurentsivõimeline, mitmekesise majandusega, roheline keskkonnaga, sotsiaalselt turvaline, multikultuurne, huvitava ajalooga sadamalinn, mis on soodne elamiseks ja turistile külastamiseks. Euroopa Liidu eesmärgiks on seatud energia suure varustuskindluse ja madala süsinikuemissiooniga majanduse saavutamine. Paldiskit puudutavad seejuures otseselt Eesti riigi poolt taotletavad Eesti-Soome maagaasijuhtme ja veeldatud maagaasi terminalide rajamise projektid. **Kavandatav tegevus on kooskõlas Paldiski linna arengukavaga 2025.**

Paldiski LNG terminali teemaplaneeringu²⁰ kohaselt on LNG (veeldatud loodusliku maagaasi) terminali rajamine Balti regiooni on üks Euroopa Ühenduse energiapoliitka peamisi ülesandeid. Balti energiaturgude ühendamise lõppraportis nimetatakse terminali võimalike asukohtadena Eestis Tallinna ja Paldiskit. Seega on terminali võimalike asukohtade eelvalik tehtud ühenduse tasemel. Edasises töös (olemasolevate ja rajatavate võrkude asukohtade analüüs ning võimalike ohutegurite analüüs) on jõutud järeldusele, et terminal on otstarbekas rajada sinna, kus on võimalik imporditud gaas suunata Baltikumi ja Soomet ühendavasse Balticconnector gaasivõrku ning kus suurõnnetuse tekkimise oht olemasoleva inimtegevuse kauguse tõttu rajatavast objektist on minimaalne. Balticconnector on planeeritud merre suubuma Pakri poolsaarel, Paldiski LNG terminali teemaplaneeringu lähipiirkonnas.

Baltimaid ja Soomet ühendav gaasitoru Balticconnector meretrassi algus on kavandatud Paldiskisse. Eesti gaasiga varustamise tagamiseks on vajalik Venemaa gaasitarnetest sõltumatu gaasivarustuse süsteemi loomine. Selleks sobib suurepäraselt maailmas järjest laiemalt leviv maagaasi veeldamine ja veeldatud maagaasi transport spetsiaalsete tankeritega. Vedeldatud looduslik gaas (LNG) koosneb peamiselt (ca 96%) metaanist ja selle koostis ning omadused on lähedased Venemaalt tarnitavale looduslikule gaasile. LNG tootmismahu ja transpordivõimalused on jõudnud tasemele, mille juures veeldatud maagaasi kasutamise kulud ei erine enam oluliselt tavalise maagaasi hinnast. Paldiski paikneb nii magistraal gaasitorustike paiknemise kui ka gaasivõrguga ühendatavate maade gaasi tarbimise mahu mõttes logistiliselt optimaalses asukohas. Meri on Paldiski juures piisavalt sügav ja avatud, mistõttu esineb väga harva merevee jäätumist. See loob head eeldused tankerlaevade kohalesõiduks ja randumiseks kai äärde.

Planeeritavad tööd on kooskõlas Paldiski LNG terminali teemaplaneeringuga.

Paldiski LNG terminali mandriosa detailplaneeringu²¹ eesmärgiks on kinnistupiiride muutmine, ehitusõiguse määramine LNG terminali ja seda teenindavate ehitiste püstitamiseks, tehniliste kommunikatsioonide ja liikluskorralduse lahendamine, keskkonnatingimuste ja kujade määramine

¹⁸ Kehtestatud Paldiski Linnavolikogu 14.06.2005 määrusega nr 15, kättesaadav <https://laaneharju.ee/paldiski-linna-uldplaneering> (15.01.2024)

¹⁹ Kättesaadav <https://www.riigiteataja.ee/akti/isa/4081/0201/5016/arengukava.pdf> (15.01.2024)

²⁰ Kehtestatud Paldiski Linnavolikogu 27.09.2012 otsusega nr 51, kättesaadav https://www.maaamet.ee/detailid/legendid/5802506_sel.pdf (15.01.2024)

²¹ Kehtestatud Paldiski Linnavolikogu 22.05.2014 otsusega nr 21, kättesaadav <https://geoportaal.maaamet.ee/digiarhiiv/url/dokumendid?logo=1&planeering=25227> (15.01.2024)

Paldiski linna mandriosas. Planeeritav ala paikneb Pakri poolsaare kirderannikul Lahepere lahe kaldal. Planeeritavasse alasse kuulub ka Pakrineeme kinnistu. Planeeringualaga on seotud teiste seas D-kategooria gaasitorustik, st veeldatud maagaasi terminali liitumiseks gaasivõrguga on planeeritud rajada Kiili-Paldiski D-kategooria gaasitorustik, mis liitub gaasivõrguga ning ühe võimalusena nähakse ette liitumine Balticconnector gaasitorustikuga. Kehtestatud detailplaneeringuga on vähendatud ranna ehituskeeluvööndi ulatust Keskkonnameti 14.02.2014 kirjaga nr HJR 14-9/13/25615-5 merepiirist 50 meetrini.

Kavandatav tegevus on kooskõlas Paldiski LNG terminali mandriosa detailplaneeringuga.

Paldiski LNG terminali kai detailplaneeringus²² on kirjas, et LNG terminal on osaks Eesti, Läti, Leedu ja Soome gaasituru ja energiasuutavuse arendamisest, mis lisaks LNG terminalile/terminalidele neis riikides eeldab maagaasitoru ühendust Eesti ja Soome vahel. Selline turu ja energiasuutavuse arendamine on Euroopa Liidu tervikliku energiasuutavuse üks komponent. Planeeringuala paikneb Harjumaal Pakri poolsaare kirderannikul Lahepere lahe veealal, piirnedes Pakrineeme kinnistuga. Kavandatava ala suurus on *ca* 5 ha ning planeeringuala suurus *ca* 86 ha. Planeeringu koostamise eesmärgiks on võimaldada merre LNG terminali kai rajamist. LNG terminali kai eesmärgiks on LNG tankerite vastuvõtmine veeldatud maagaasi vastuvõtmiseks ja vajadusel ka tankerisse tagasiladimiseks, mis koos maapealse taristuga moodustab komplekse LNG terminali. Merre kavandatav kai on funktsionaalselt seotud maismaale kehtestatud detailplaneeringuga, maismaale planeeritud LNG terminaliga ja sellega seonduvate võimalike lisaobjektidega: kompressorjaam, Balticconnector maagaasitorustik, koostootmisjaam. Balticconnector gaasitoru on kajastatud Paldiski LNG terminali detailplaneeringu põhijoonisel.

Eelnevast tulenevalt on kavandatav tegevus kooskõlas Paldiski LNG terminali kai detailplaneeringuga.

Keskkonnaloa alusel ei planeerita olemasolevaid rajatisi laiendada ega kavandada uusi sadamarajatisi.

1.3. Ressursside, sealhulgas loodusvarade, nagu maa, muld, pinnas, maavara, vesi ja looduslik mitmekesisus, näiteks loomastik ja taimestik, kasutamine

Planeeritava tegevuse käigus ei kasutata ressursina maad, mulda, pinnast, muud maavara, loomastikku ega taimestikku.

Maagaasi ülekandetoru puhastusel ja survekatsel kasutatakse loodusvarana merevett. Kavandatav mereveekogus planeeritavateks töödeks on kuni 35 000 m³, millest ligikaudu 5000 m³ kasutatakse puhastuseks ning 15 000 m³ survekatseks. Kui tekib vajadus survekatse etappi korrata, võetakse täiendavalt 15 000 m³ merevett.

1.4. Tegevuse energiakasutus

Tegevuse energiakasutus tuleneb süsteemi vee suunamise ja sondide liikumisega vajamineva energia kasutamisest. Ülekandetoru puhastamiseks ja survekatseks kasutatakse diiselmootorit tarbivaid masinaid

²² Kehtestatud Paldiski Linnavalitsuse 27.06.2017 korraldusega nr 224, kättesaadav
<https://geoportaal.maaamet.ee/digiarhiiv/url/dokumendid?logo=1&planeering=26947> (15.01.2024)

– kompressorid, kombineeritud üleujutus- ja survestusseadmed ning elektrit tarbivaid seadmeid – pumbad. Tegevuste läbiviimise aeg on planeeritud survekatseks vähemalt 24 tundi. Sellele lisandub gaasitoru üleujutamise, surve tõstmise, puhastamise, kuivatamise ja lämmastikuga täitmisele kuluv aeg. Täpne täiendav energiakasutuse hulk ja aeg selgub katse teostamise ajal. Energiakasutus puhastuse ja survekatse läbiviimiseks on ajutine ning peale katsetuste lõppu taastub varasem olukord.²³

1.5. Tegevusega kaasnevad tegurid, nagu heide vette, pinnasesse ja õhku ning müra, vibratsioon, valgus, soojus, kiirgus ja lõhn

Kavandatava tegevusega ei kaasne eeldatavalt heiteid vette, pinnasesse, soojus-, kiirgus- ning lõhnareostust.

1.5.1. Müra ja vibratsioon

Survekatse teostamiseks on vajalik kompressorite kasutamine. Plaani kohaselt kasutatakse survetestil kompressorit Caterpillar C14, mille müratase toote andmelehe kohaselt on 85 dBA²⁴.

Tegevuse käigus ei ole kavandatud rammimisi või lõhkamisi, millega võiks kaasneda impulssmüra teket. Vee erikasutustööde aegne müra on lühiajaline ja pöörduv, st esineb ainult tegevuse ajal ning tööde lõppemisel see lakkab. Seega kaasneb tegevusega ajutine mürafooni tõus.

Vee erikasutuse käigus ei teki vibratsiooni, mis põhjustaks olulisi muutusi antud piirkonnas. Kõik võimalikud mõjud on ajutise ja lühiajalise iseloomuga.

1.5.2. Heited õhku

Kompressori töötamiseks kasutatakse diislit. Diiselkütuse põlemisel seadmes toimub heitgaaside paiskamine õhku. Kompressorite kasutamine toimub torujuhtme puhastamise ja survekatse ajal.²⁵

Maagaasi ülekandetoru läbipesuks ning survetestiks vajalike seadmete käivitamise ja töötamise ajal ning kaevetöödeks vajalikud sõidukid võivad põhjustada heiteid õhku. Paikseid heiteallikaid alale ei kavandata. Häringute tekitamine on lokaalne ja ajutise iseloomuga.²⁶

Gaasitoru täitmisel gaasiga toimub väikses koguses maagaasi heidet välisõhku. Maagaasi ülekandetoru rajamisele eelnenud KMH aruandes²⁷ on maagaasi heite välisõhku paiskamist hinnatud minimaalseks. Kuna heite kogus selgub ülekandetoru kasutuselevõtul, saab aluseks võtta KMH aruandes esitatud hinnangu. Tulenevalt maagaasi välisõhku sattumise väikesest kogusest ja ajutisest iseloomust, ei avalda see olulist negatiivset keskkonnamõju.²⁸

²³ Skepast&Puhkim OÜ, 2023 „Balticconnector maagaasi ülekandetoru survekatse eelhindang“, lk 6

²⁴ Skepast&Puhkim OÜ, 2023 „Balticconnector maagaasi ülekandetoru survekatse eelhindang“, lk 8

²⁵ Skepast&Puhkim OÜ, 2023 „Balticconnector maagaasi ülekandetoru survekatse eelhindang“, lk 8

²⁶ Skepast&Puhkim OÜ, 2023 „Balticconnector maagaasi ülekandetoru survekatse eelhindang“, lk 8

²⁷ Pöyry Finland Oy, Entec Eesti OÜ, 2016. „Balticconnector. Soome ja Eesti vaheline maagaasitorustik“, keskkonnamõju hindamise aruanne

²⁸ Skepast&Puhkim OÜ, 2023 „Balticconnector maagaasi ülekandetoru survekatse eelhindang“, lk 8

1.5.3. Valgus

Ülekandetorusse lastav merevesi puhastatakse UV-valguse abil. Kasutatav UV-lamp kiirgab germitsiidset kiirguse lainepikkust, mis deaktiveerib kambri kaudu voolavas vees kõik elusorganismid. UV kasutamine toimub kinnises veekambris, mistõttu valguse levimine ja häiringute tekkimine ei ole võimalik.²⁹

1.6. Tekkivad jäätmed ning nende käitlemine

Gaasitoru puhastamisel filtrite abil eemaldatud jäägid sisaldavad eeldatavalt merevees looduslikult esinevaid aineid – muda, vetikaid jmt ning ei ole välistatud vees heljunud praht.³⁰

Filtrite abil eemaldatud võõrised kogutakse kokku ning antakse nõuetekohaseks käitlemiseks üle keskkonnakaitseluba omavale jäätmekäitlejale. Jäätmenimistu järgi määratav jäätmekood tuleneb filtrite abil eemaldatud setete koosseisust ja omadustest. Jäätmetena tuleb peale kasutamist käsitleda ka filtrites kasutatud filtrikotte.³¹

1.7. Tegevusega kaasnevate avariilukordade esinemise võimalikkus, sealhulgas heite suurus

Kavandatavate tööde käigus on võimalikud avariilukorrad järgmised:

- 1) Töötamine kaevikus. Loa taotleja tagab tööde läbiviijalt ohutut tööde läbiviimist kaevikus ning selle tagamiseks tööde läbiviimise plaani, mida kontrollitakse.
- 2) Seadmete lekked (nii välisõhu kvaliteet, kui ka õli ning naftasaadused). Loa taotleja tagab, et kõik tööks kasutatavad seadmed oleks hooldatud vastavalt juhenditele ning ei tekitaks mittekorrasolekust täiendavat õhuheidet. Kõikide seadmete all peab olema õlipüüdmiseks vann, et takistada õli ja naftasaaduste sattumist pinnasesse seadme rikke korral. Kõik liikurtehnika peab olema korras ning objektile peab olema absorbent vastavalt tööde läbiviija keskkonnaplaanile.
- 3) Surveproovist tulenevad ohud. Surveproov viiakse läbi veega, mis vähendab riski, et toru võimaliku plahvatuse korral oleks inim- või looduskahjustusi.
- 4) Maagaasiga täitmisest tulenevad ohud. Toru täidetakse enne maagaasi lämmastikuga, mis minimeerib õhu-gaasi plahvatusohtliku segu tekke. Toru täitmisel maagaasiga järgitakse katsekava ning täitmist viivad läbi vastava koolituse läbinud inimesed. Torust õhkupaisatava maagaasi hulk on väike.³²

1.8. Tegevuse seisukohast asjakohaste suurõnnetuste või katastroofide oht, sealhulgas kliimamuutustest põhjustatud suurõnnetuste või katastroofide oht teaduslike andmete alusel

Balticconnector maagaasi ülekandetoru asukoht merel ja Eesti poolsel maismaale tulekul ning survetestiks kasutatav ajutine sondisõlm ei asu suurõnnetuse ohuga ettevõtete ohualal. Lähim ohukategooriaga ettevõtte, A-kategooria suurõnnetuse ohuga ettevõtte Palsteve OÜ, ohuala asub 2,3 km kaugusel. Arvestades Balticconnector maagaasi ülekandetoru kaugust Palsteve OÜ-st ning tegevuse

²⁹ Skepast&Puhkim OÜ, 2023 „Balticconnector maagaasi ülekandetoru survekatse eelhindang“, lk 7

³⁰ Skepast&Puhkim OÜ, 2023 „Balticconnector maagaasi ülekandetoru survekatse eelhindang“, lk 7

³¹ Skepast&Puhkim OÜ, 2023 „Balticconnector maagaasi ülekandetoru survekatse eelhindang“, lk 7

³² Skepast&Puhkim OÜ, 2023 „Balticconnector maagaasi ülekandetoru survekatse eelhindang“, lk 21

iseloomu ja mahtu, ei ole eeldada sellist kumuleeruvat mõju, mis võiks põhjustada suurõnnetuse või katastroofi ohtu.³³

Kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030³⁴ kohaselt toob äärmuslike ilmastikunähtuste sagenemine suure tõenäosusega kaasa raskemate ilmastikuoludega seotud loodusõnnetuste sagenemise. Võivad kaasneda veetaseme muutus, sademete hulga ja temperatuuri äärmuslikud muutused. Projektiala ei jää üleujutusale ega üleujutusala riskipiirkonda. Seega ei ole oodata võimalikust veetaseme tõusust tulenevat ohtu.³⁵

2. Kavandatava tegevuse asukoht ja mõjutatav keskkond

2.1. Olemasolev ja planeeritav maakasutus ning seal toimuvad või planeeritavad tegevused

Balticconnector maagaasi survetoru puhastamine ja survekatse toimub Pakri poolsaarel, Pakrineeme kinnistul. Gaasitoru maaletuleku asukohas (vt joonis 2) kavandatakse rajada ajutine sondisõlm, mille kaudu on võimalik saada ligipääs maagaasi torujuhtme sisemusse. Sõlme rajamiseks paigutatakse rannale lisaks ajutiselt puhastuse ja survetesti läbiviimiseks vajalikud seadmed.³⁶ Kavandatav ajutise sondisõlme rajamise asukoht asub ranna ehituskeeluvööndis (50 m), kus on uute hoonete ja rajatiste ehitamine keelatud³⁷. Alal on vähendatud ehituskeeluvööndi ulatust 50 m-ni rannaastangust³⁸. Rannaastangu alune osa on alal Paldiski LNG terminali teemaplaneeringu³⁹ kohaselt sadama ala. Ehituskeeld ei laiene kehtestatud detailplaneeringuga või kehtestatud üldplaneeringuga kavandatud tehnoõrgule ja -rajatisele⁴⁰. Ka on ehituskeeluvööndis lubatud olemasolevate ehitiste rekonstrueerimine ja hooldus.

Pakrineeme kinnistu sihtotstarve on 100% tootmiskasutus ja kinnistu kuulub e-kinnistusraamatu kande järgi AS-ile Eesti Varude Keskus (registrikood 11124171). Loa taotlejale on antud tähtajatu isiklik kasutusõigus koos tulumiskohustusega gaasipaigaldise ehitamiseks, omamiseks ja kasutamiseks kasutusõiguse alal⁴¹.

Pakrineeme kinnistul asub ka Pakrineeme sadam, mis on sadamaregistrisse registreeritud 12.09.2022 ning mille navigatsiooniperiood on 1. jaanuar - 31. detsember. Sadamas on üks statsionaarne kai - LNG haalamiskai, mille pikkus on 382,0 m. Sügavus kai ääres on 16,5 m (EH2000).⁴² Pakrineeme sadamas osutab sadamateenust aktsiaselts TALLINNA SADAM (registrikood 10137319).

Tavaolukorras, Balticconnector ülekandetoru sihipärasel töötamisel, kasutatakse Kadaka tee 4 (registriori number 7684850, katastritunnus 58001:001:0398, vt joonis 2) kinnistul asuvat kompressoralajaama. Käesoleval hetkel kavandatud gaasitoru puhastust ja survekatset ei saa teostada

³³ Skepast&Puhkim OÜ, 2023 „Balticconnector maagaasi ülekandetoru survekatse eelhindang“, lk 21

³⁴ <https://kliimaministeerium.ee/media/928/download> (16.01.2024)

³⁵ Skepast&Puhkim OÜ, 2023 „Balticconnector maagaasi ülekandetoru survekatse eelhindang“, lk 21

³⁶ Skepast&Puhkim OÜ, 2023 „Balticconnector maagaasi ülekandetoru survekatse eelhindang“, lk 11

³⁷ Looduskaitseseadus § 38 lg 3

³⁸ Kiri registreeritud 14.02.2014 Keskkonnaameti dokumendihaldussüsteemis numbriga HJR 14-9/13/25615-5

³⁹ Kehtestatud Paldiski Linnavolikogu 27.09.2012 otsusega nr 51, kättesaadav

https://www.maaamet.ee/detailid/legendid/5802506_sel.pdf (15.01.2024)

⁴⁰ Looduskaitseseadus § 38 lg 5 p 8

⁴¹ E-kinnistusraamat

⁴² <https://www.sadamaregister.ee/sadam/8457>

läbi olemasoleva Paldiski kompressorjaama sondiseadmeid kasutades, kuna testi läbiviimisel merevee kasutamine võib kahjustada olemasoleva kompressorjaama seadmeid ja tööd. Kompressorjaam teenindab ka lähedalasuvat LNG terminali. Mõlemad kinnistud on koormatud Balticconnector gaasitoru ja LNG haalamiskai tarbeks vajaliku tehnovõrguga.⁴³



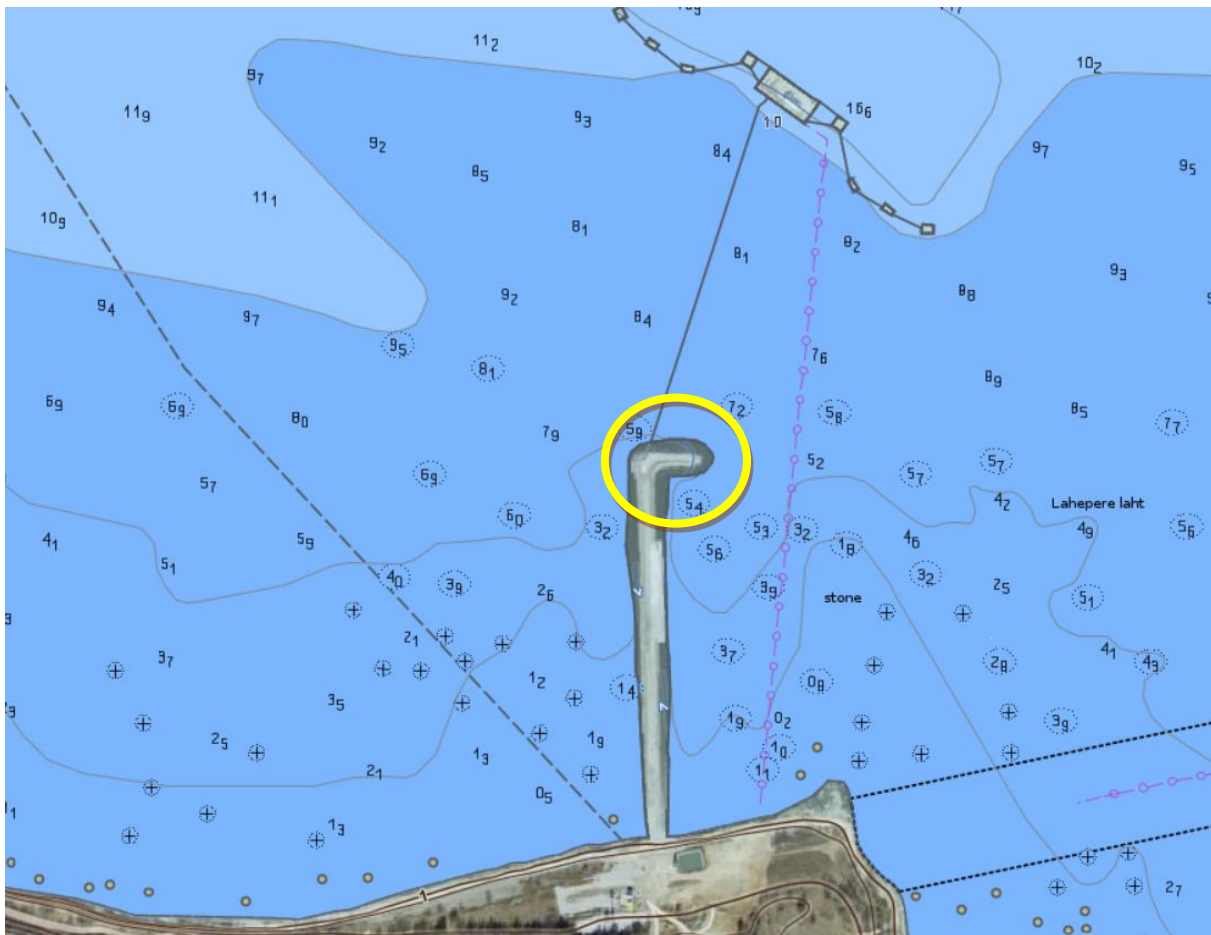
Joonis 2. Balticconnector maagaasi ülekandetoru maaletuleku asukoht Pakrineeme kinnistul⁴⁴. Maaletuleku asukoht on märgitud kui Offshore/onshore connection point.

Gaasitoru pesemiseks ja survetestiks vajalik merevee sissevõtt toimub Lahepere lahes asuva Pakrineeme sadama LNG haalamiskai vahetus läheduses. Mereveehaarde asukoht kavandatakse kai tipust põhjapoole, kus merevee sügavus on 5-7 m (joonis 3).⁴⁵

⁴³ Skepast&Puhkim OÜ, 2023 „Balticconnector maagaasi ülekandetoru survekatse eelhindang“, lk 11

⁴⁴ Skepast&Puhkim OÜ, 2023 „Balticconnector maagaasi ülekandetoru survekatse eelhindang“, lk 11

⁴⁵ Skepast&Puhkim OÜ, 2023 „Balticconnector maagaasi ülekandetoru survekatse eelhindang“, lk 12



Joonis 3. Veehaardeks sobilik asukoht Lahepere lahes, märgitud kollasega⁴⁶.

2.2. Alal esinevad loodusvarad, sealhulgas maa, muld, pinnas, maavara, vesi ja looduslik mitmekesisus, nende kättesaadavus, kvaliteet ja taastumisvõimes

2.2.1. Lahepere laht

Lahepere laht kuulub Lääne-Eesti vesikonna Harju alamvesikonda ning asub Pakri lahe rannikuveekogumis (rannikuveekogumi kood EE_6).

⁴⁶ Skepast&Puhkim OÜ, 2023 „Balticconnector maagaasi ülekandetoru survekatse eelhindang“, lk 12



Joonis 4. Lahepere laht. Allikas: Keskkonnaportaal.

Keskkonnaministri 07.10.2022 käskkirjaga nr 1-2/22/357 kinnitatud Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava (edaspidi *VMK*) veekogumite koondseisundiinfo 2022 kohaselt on Pakri lahe rannikuveekogumi koondseisund hinnatud halvaks 2022. aastal teostatud seire põhjal (ökoloogiline seisund kesine ja keemiline seisund halb). Kesise ökoloogilise seisundi põhjustena on nimetatud vesikonnaspetsiifilised saasteained, tsink ja selle ühendid ning potentsiaalne lokaalne reostus. Halva keemilise seisundi põhjusena on toodud elavhõbeda (Hg) sisaldus kalades (Hg kaugkanne, sadenemine atmosfäärist), tributüültina ja selle ühendid settes ning heptakloor ja heptakloorepoksiid vees.

VMK meetmeprogrammis on Pakri lahe rannikuveekogumi oluliste koormustena nimetatud Keila-Joa reoveepuhasti (PUH0370180) ja sadamad. Sadamate puhul tuleb järgida järgmisi meetmeid: 1) veekaitse nõuete täitmine sadamates, st sadamaseaduse ja VeeS nõuete täitmine sadamates – rakendaja sadama pidaja; 2) sadamates keskkonnanõuete täitmise üle järelevalve tegemine – rakendaja Keskkonnaamet.

2.2.2. Lahepera rannik ja rannaprotsessid

Lahepere nn klindilaht asub Pakri ja Laulasmaa klindi-poolsaarte vahelisel alal loode-kagu suunalisena. Lahe veeala laius lääne-idasuunas Nabe neemest kuni Pakri neemeni on ligi 8 km, lahe keskosa laius kirde-edela suunas Nabe neemest kuni Leetse mõisa piirkonnani, st lahe pärast ca 4 km kaugusel lahe keskosas ulatub laius 5 km-ni. Lahepere lahte piirab lääne poolt Ordoviitsiumi – Kambriumi kivimitesse (peamiselt liiva- ja lubjakivid) kujunenud poolsaare idarannik – klindipoolsaar, kus nimetatud kivimid alluvad intensiivsele lainetuse tegevusele, või on Läänemere varasematel arengustaadiumitel allunud intensiivsele murrutusele. Lahe idakülge piirab Lohusalu poolsaar, mille piires murrutusele alluvad valdavalt liustiku ja selle sulavete ning Läänemere varasemate staadiumite kobedad setendid (peamiselt

moreen ja liivad-kruusad). Rannajoone pikkus linnulennult mõõdetuna on ligikaudu 22 km. Sellest langeb Lahepere lahe päraosa liivaste randade arvele ligikaudu 8 km.⁴⁷

Sõltuvalt varasemate kivimite litoloogiast ning reljeefi iseärasustest on tormilainetuse tegevuse tulemusel lahe rannikul kujunenud erinevad randlatüübid alates tüüpilistest kulutusrandadest – pankadest, astangutest, kuhjeliste kruusa-veeristiku ja liivarandadeni. Rannikute ja randade morfo-geneetilise klassifikatsiooni kohaselt kuulub kogu see piirkond õgveneva kulutus-kuhjelise lähelise ranniku hulka, mis on kujunenud aluspõhja kivimitesse ja käsitletakse klindilahtedega ranniku alltüübina. Sellist ranniku alltüüpi iseloomustab üldjoontes erineva intensiivsusega kulutusprotsesside ja murrutusrandade – pankade ja astangute esinemine lahte ümbritsevate poolsaarte-neemikute tippude lähiümbruses, murrutusel kujunenud purdmaterjali transport lahe külgedel selle pära suunas, ning materjali lõplik kuhje lahe päraresse, kus reeglipäraselt esinevad kuhjerannad – liiva ja kruusarandlad.⁴⁸

2.2.3. Geoloogia

Pakrineeme kinnistul kerkib Põhja-Eesti klindi kuni 23 m kõrgune astang kitsukeselt rannaribalt ning selle taga olevalt kuni 5 m kõrguselt ja ligi 30 m laiuselt maarjaskildast ning liivakivist koosnevalt terrassilt järsult ligi 17 m ülespoole. Astangus ja selle jalamil avanevad ülalt alla: 1) kuni 2 m kvaternaari setteid (enamasti rannavalli paeklibu); 2) kuni 7 m Kesk-Ordoviitsiumi Kõrgessaare, Vão, Kandle, Pakri ja Toila kihistu lubjakive (tugevad kaljukivimid, survetugevus 100–150 MPa); 3) ca 2 m Alam-Ordoviitsiumi Leetse kihistu glaukoniitliivakivi (väga nõrk kuni nõrk kivim, survetugevus 1–20 MPa); 4) kuni 5 m Alam-Ordoviitsiumi Türisalu kihistu maarjaskilta (inglise keeles alum shale) või graptoliit argilliiti (keskmiselt tugev kivim, survetugevus 40–50 MPa); 5) kuni 25 m paksune lasund Alam-Kambriumi Tiskre kihistu ja Alam-Ordoviitsiumi liivakive (väga nõrgad kuni keskmiselt tugevad kaljukivimid, survetugevus 1 – 40 MPa (Suuroja 2010b). Õhukese (enamasti alla 1 m) klibukihiga kaetud paeplatoo, millele avanevad Kesk-Ordoviitsiumi Haljala, Uhaku ja Lasnamäe lademe lubjakivid, kerkib kuni tasemeni ca 30 m ümp poolsaare keskosas Paldiski linnast kirde pool Neosti ümbruses. Sealpeale laskub paeplatoo kagu suunas ja seda kuni tasemeni ca 10 m ümp Kersalu Laoküla vahemikus⁴⁹.

2.2.4. Hüdrogeoloogia

Pakrineeme kinnistu jääb vahetult Ordoviitsiumi karbonaatsete kivimitega esindatud põhjaveekompleksi välja dreeneerimise alale. Vahetu väljavool toimub Balti klindi Ordoviitsium-Kambriumi astangul. Ordoviitsiumi veepideme moodustavad Varangu kihistu aleuriitsed savid, Türisalu kihistu maarjaskilt (diktüoneemakilt või graptoliitargilliit) ja traditsiooniliselt ka Toila kihistu glaukoniitlubjakivi. Kaardilehe piires on parimate vettpidavate omadustega Türisalu kihistu, mille paksus on 4 – 5 m. Veepideme läbilaskvus on teravalt anisotroopne. Kui lateraalne (külgsuunaline) filtratsioonikoefitsient võib muutuda 0,001–1,0 m/d, siis transversaalne on enamasti suurusjärgus 10 – 6–10 – 5 m/d või isegi 10 – 7 m/d. Ordoviitsiumi veepideme lagi jääb Pakrineeme piirkonnas tasemele

⁴⁷ Pöyry Finland Oy, Entec Eesti OÜ, 2016. „Balticconnector. Soome ja Eesti vaheline maagaasitorustik“, keskkonnamõju hindamise aruanne, lk 111

⁴⁸ Pöyry Finland Oy, Entec Eesti OÜ, 2016. „Balticconnector. Soome ja Eesti vaheline maagaasitorustik“, keskkonnamõju hindamise aruanne, lk 111

⁴⁹ Pöyry Finland Oy, Entec Eesti OÜ, 2016. „Balticconnector. Soome ja Eesti vaheline maagaasitorustik“, keskkonnamõju hindamise aruanne, lk 114

ca 15 m ümp. Ordoviitsiumi veekompleksi erideebit on enamasti alla 0,1 l/s. Karbonaatses kompleksis on põhjavesi mage, $\text{HCO}_3 - \text{Ca} - \text{Mg}$ -tüüpi, mineraalainete üldsisaldusega (kuivjäägiga) valdavalt 0,2 – 0,5 g/l.⁵⁰

Põhjavee kaitstuse kaardi (1:50 000) järgi, mis annab hinnangu maapinnalt esimese aluspõhjalise veekompleksi looduslikule kaitstusele maapinnalt lähtuva potentsiaalse reostuse eest, asub Pakrineeme kinnistu kaitsmata põhjaveega alal, st vaadeldavas piirkonnas põhjavee looduslik kaitstus maapinnalt lähtuva punkt- või hajureostuse suhtes praktiliselt puudub.

2.2.5. Põhjasetted

Pakrineeme kinnistu Lahepere lahes sügavuseni kuni 9 m katab merepõhja moreen. Sügavusel 9 – 10 m esineb munakate vöönd. Munakate vahel leidub liiva ja kruusa. 10 ja 15 m vahemikus on laineviredelga liiva ala, mis ca 20 m samasügavusjoonest edasi asendub väga pehme kuni pehme savi levikualaga.⁵¹

Läbi ajaloo on Läänemerre erinevatest allikatest sattunud raskmetalle, sh jõeveest, ranniku erosiooni tõttu ja vähemal määral ka atmosfäärist. Need pärinevad looduskeskkonnast, kuid inimtegevuse tulemusena on ka saasteainete osakaal Läänemeres suurenenud. Läänemerd ohustavad praegu erinevad orgaanilised saasteained ja erinevad saasteallikad, näiteks kanalisatsioon, laevatehased ja jahisadamad ning ka õhusaaste. Merepõhjas on saasteained peamiselt seotud peeneteralisse materjali, mille suurus on võrreldav saviosakeste suurusega. Selle põhjuseks on asjaolu, et väikesed osakesed on negatiivselt laetud ning neil on suur eripind, mille külge positiivselt laetud raskmetallid kinnituvad. Saasteaineid seob mõnel juhul ka orgaaniline aine.⁵²

Põhjasetetest võeti 2013. aastal proovid põhjasetete lõimise, ohtlike ainete sisalduse, põhjaloomastiku liigilise koosseisu, arvukuse ja biomassi määramiseks. Ohtlikest ainetest määrati setetes raskmetallide (As, Hg, Cd, Co, Cr, Pb, Ni, Zn), tinaorgaaniliste ühendite (tributüültina TBT ja trifenüültina TPT), dioksiinide (polüklooritud dibensodioksiinid PCDD–TCDD, PeCDD, HxCDD, HpCDD, OCDD, polüklooritud dibensofuraanid; PCDF–TCDF, PeCDF, HxCDF, OCDF), radionukliidide sisaldus. Samuti määrati üldlämmastiku, fosfori, orgaanilise süsiniku ja vee sisaldust setetes. Valdavas osas võeti proovid põhjasetete ülemisest 20 cm kihist.⁵³

Raskmetallide sisaldusi võrreldi sel ajal kehtinud keskkonnaministri 11.08.2010 määrusega nr 38 „Ohtlike ainete sisalduse piirväärtused pinnases“ kehtestatud ohtlike ainete piirväärtustega pinnases (määrus on kehtetu alates 30.09.2019). Praegu kehtib keskkonnaministri 28.06.2019 määrus nr 26 „Ohtlike ainete sisalduse piirväärtused pinnases“. Ohtlike ainete sisalduse piirväärtusi pinnases väljendatakse piirarvu ja sihtarvu kaudu ning need esitatakse milligrammides ühe kilogrammi pinnase kuivmassi kohta. Piirarv näitab ohtliku aine sellist sisaldust pinnases, millest suurema väärtuse korral loetakse pinnas reostunuks. Sihtarv näitab ohtliku aine sellist sisaldust pinnases, millega võrdse või väiksema väärtuse korral loetakse pinnase seisund heaks. Põhjasetted on enamuse jaamade piirkonnas

⁵⁰ Pöryr Finland Oy, Entec Eesti OÜ, 2016. „Balticconnector. Soome ja Eesti vaheline maagaasitorustik“, keskkonnamõju hindamise aruanne, lk 114

⁵¹ Pöryr Finland Oy, Entec Eesti OÜ, 2016. „Balticconnector. Soome ja Eesti vaheline maagaasitorustik“, keskkonnamõju hindamise aruanne, lk 57

⁵² Pöryr Finland Oy, Entec Eesti OÜ, 2016. „Balticconnector. Soome ja Eesti vaheline maagaasitorustik“, keskkonnamõju hindamise aruanne, lk 58

⁵³ Pöryr Finland Oy, Entec Eesti OÜ, 2016. „Balticconnector. Soome ja Eesti vaheline maagaasitorustik“, keskkonnamõju hindamise aruanne, lk 59

heas seisundis. Raskmetallide analüüsid näitavad (vt tabel 1), et kõikidest jaamadest võetud proovides oli elavhõbeda, kaadmiumi, plii, arseeni, kroomi, vase ja tsingi sisaldus alla sihtarvu. Reostunuks loetakse setted juhul kui vastava elemendi sisaldus ületab piirarvu. Üheski jaamas raskmetallide sisaldus setetes piirarvu ei ületanud ja seega polnud reostunud.⁵⁴

Tabel 1. Ohtlike ainete miinimum, keskmised ja maksimaalsed kontsentratsioonid (mg/kg) põhjasetetes⁵⁵.

Metall	Miinimum (mg/kg)	Keskmine (mg/kg)	Maksimum (mg/kg)	Piirväärtused Keskkonnaministri 11.08.2010. a määruse nr 38 «Ohtlike ainete sisalduse piirväärtused pinnases» lisa		
				Sihtarv (mg/kg)	Piirarv elamumaal (mg/kg))	Piirarv tööstusmaal (mg/kg)
Elavhõbe (Hg)	<0.10	<0.10	<0.10	0,5	2	10
Kaadmium (Cd)	<0.20	0.4	0.88	1	5	20
Plii (Pb)	5.1	16.5	38	50	300	600
Nikkel (Ni)	3.2	31.1	58	50	150	500
Arseen (As)	1.8	7.7	15	20	30	50
Koobalt (Co)	1.2	12.4	24	20	50	300
Kroom (Cr)	5.7	50.3	96	100	300	800
Vask (Cu)	<10	33.7	56	100	150	500
Tsink (Zn)	9.7	87.5	170	200	500	1000

Tributüültina (TBT) sisaldus jäi Lahepere lahele lähimas mõõtepunktis alla määramispiiri 1 µm/kg⁵⁶.

2.2.6. Merepõhja taimeistik

Makrofüüdid moodustavad vööndeid, mis ulatuvad merepinnast kuni ligikaudu 20 m sügavusele. Keskkonnateguritest mõjutab seda vööndilisust kõige enam kalda avatus, st kalda suund valdavate tuulte suhtes. Reeglina ulatub vetikate vööndilisus avatud kallastel sügavamale. Makrofüüte ja neil leiduvat zoobentost iseloomustab suur hooajaline varieeruvus või püsivus, olenevalt liikidest. Mõni liik on mitmeaastane ning neid leidub aastast aastasse samades kohtades, samas kui mõnda liiki esineb ainult teatud ajal, näiteks suviti või kesktalviti paari nädala kuni mõne kuu vältel. Üldjuhul määrab litoraaliveoöndi zoobentose liigilist koosseisu fütobentose olemasolu ja nende liigiline koosseis. Suurimad ohud makrofüütidele ja nendega seotud zoobentosele on mere üldine eutrofeerumine ning selle tagajärjed, sealhulgas nähtavussügavuse vähenemine, mis takistab valguse levimist litoraaliveoöndis.⁵⁷

Lahepere lahe põhjataimestiku liigiline koosseis on rikkalik. 2009. aasta uuringu käigus registreeriti 22 ja 2013. aastal 20 põhjataimestiku liiki. 2013. aasta uuringul leiti 3 liiki rohevetikaid, 7 liiki pruunvetikaid, 4 liiki punavetikaid, 1 mändvetika liik ja 5 kõrgema taime liiki. Põhjataimede liigiline mitmekesisus varieerus uurimiselal suures ulatuses, sõltudes peamiselt põhjasubstraadist ja sügavusest.

⁵⁴ Pöry Finland Oy, Entec Eesti OÜ, 2016. „Balticconnector. Soome ja Eesti vaheline maagaasitorustik“, keskkonnamõju hindamise aruanne, lk 59
⁵⁵ Pöry Finland Oy, Entec Eesti OÜ, 2016. „Balticconnector. Soome ja Eesti vaheline maagaasitorustik“, keskkonnamõju hindamise aruanne, lk 59
⁵⁶ Pöry Finland Oy, Entec Eesti OÜ, 2016. „Balticconnector. Soome ja Eesti vaheline maagaasitorustik“, keskkonnamõju hindamise aruanne, lk 59
⁵⁷ Pöry Finland Oy, Entec Eesti OÜ, 2016. „Balticconnector. Soome ja Eesti vaheline maagaasitorustik“, keskkonnamõju hindamise aruanne, lk 72

Kõige ulatuslikuma levikuga Lahepere lahes oli punavetikas *Ceramium tenuicorne* esinemissagedusega proovides 80%. Liik esines uuringualal sügavusvahemikus 0,5 – 14 m. Teised, uuritavas piirkonnas levinud liigid, olid punavetikas *Polysiphonia fucoides*, rohevetikas *Cladophora glomerata* ning pruunvetikad *Chorda filum* ja *Pylaiella littoralis*.⁵⁸

Pakrineeme kinnistu mereala piirkonna merepõhja iseloomustab heterogeensus. Sügavusel üle 6 m on domineerivaks põhjatüübiks liiv ja kruus. Väikeste kivide peal või lahtiste mattidena esinesid sealses uurimispiirkonnas punavetikad *Furcellaria lumbricalis*, *Ceramium tenuicorne* ja *Polysiphonia fucoides*. Madalas rannikulähedases piirkonnas moodustavad põhjasubstraadi paeplaat ja kivid. Taimestiku liigiline koosseis oli seal mitmekesisem ja üldkatvus oli kuni 90%. Võtmeliikideks kõval põhjal olid *Fucus vesiculosus*, katvusega kuni 40% ja *Polysiphonia fucoides*, katvusega kuni 60%. Vähem esinesid punavetikas *Ceramium tenuicorne* (15%) ning pruunvetikas *Pylaiella littoralis* (10%). Kõige madalamas meres esinesid kõrge katvusega rohevetikas *Cladophora glomerata* (50%) ja pruunvetikas *Chorda filum* (20%). 2009. aastal registreeriti Pakrineeme kinnistu mereala kahes uurimispiirkonnas põhjataimestikku kuni 26 m sügavusel.⁵⁹

2.2.7. Põhjaloostik

Põhjatüüp uuringupiirkonnas varieerub. Liivane vähese kruusa sisaldusega põhi domineerib madalates proovivõtujaamades Lahepere lahes. Savi ja muda sisaldus põhjasetetes kasvab sügavuse suurenemisega ja muutub domineerivaks põhjatüübiks sügavusel üle 40 m. Pakrineeme piirkonnas ranniku lähedal on põhi valdavalt kivine. Soome lahe uuringu piirkonnas registreeriti kokku 32 põhjaloostiku liiki. Kõige sügavamates jaamades (86 – 101 m), kus esines hapnikupuudus, põhjaloostikku ei leitud. Koosluste liigiline koosseis oli vaene sügavamates ja rannikust kaugemal asuvates jaamades väljaspool Lahepere lahte ja Soome lahe keskosas. Liikide arv nendes kooslustes oli 2–4. Kohati, peamiselt Lahepere lahe suudmes, leidis arvukalt ka tavaline harjaslabalane (*Monoporeia affinis*). Väljaspool taimestikuvööndit, Lahepere lahe madalamates pehme põhjaga piirkondades sügavusel 21 – 12 m, olid võtmeliikideks balti lamekarp, söödav rannakarp (*Mytilus trossulus*), tavaline silinderkärslane, tavaline harjaslabalane ning väheharjasussid *Oligochaeta*. Vähemal määral leidis tigused: lamekeermene vesitigu (*Peringia ulvae*), ümarkeermene vesitigu (*Ecrobia ventrosa*) ja rändtigu (*Potamopyrgus antipodarum*). Kiviste põhjade koosluse võtmeliikideks olid söödav rannakarp (*Mytilus trossulus*) ja tavaline tõruvähk (*Amphibalanus improvisus*). Söödav rannakarp oli kõvadest põhjadel suurima katvuse, arvukuse ja biomassiga liik ning esines suuremal määral Pakrineeme kinnistu lähedases merealas.⁶⁰

2.2.8. Kalastik

Lahepere lahe kalakoostus (kalade arvukus ja liigiline mitmekesisus) sarnaneb üldjoontes teiste Soome lahe lääneosa ja Hiiumaa põhjaranniku uuritud aladega. Samas on Lahepere lahe kalakoostus suhteliselt liigirikas – seirete ja kutselise kalapüügi andmetel võib lahes esineda ligikaudu 46 erinevat kalaliiki, mis on võrreldes enamiku Eestis uuritud merealadega suur arv. Teadaolevalt on olulisim Lahepere lahes

⁵⁸ Pöyry Finland Oy, Entec Eesti OÜ, 2016. „Balticconnector. Soome ja Eesti vaheline maagaasitorustik“, keskkonnamõju hindamise aruanne, lk 73

⁵⁹ Pöyry Finland Oy, Entec Eesti OÜ, 2016. „Balticconnector. Soome ja Eesti vaheline maagaasitorustik“, keskkonnamõju hindamise aruanne, lk 73

⁶⁰ Pöyry Finland Oy, Entec Eesti OÜ, 2016. „Balticconnector. Soome ja Eesti vaheline maagaasitorustik“, keskkonnamõju hindamise aruanne, lk 74, 75

kudev kala räim. Lahepere lahe kalakoelmute seisundit hinnati planeeritava torujuhtme trassil ja selle lähistel. Seirepüügid/uuringud viidi läbi 2009. aastal (aprillis ja juunis) ja 2013. aastal (12. juuni – räime koelmualad; 14. mai ja 20. august – noodapüügid töönduskalade noorjarkude ja väiksemõõtmeliste kalaliikide uurimiseks; 20 – 22. august kalastiku seire nakkvõrgujadadega). Lisaks on kokkuvõtte koostamisel arvesse võetud ka ametlik kalapüügistatistika. On väga tõenäoline, et peale uuringu käigus leitud võib Lahepere lahes aeg-ajalt esineda veel teisigi kalaliike. Selliste liikide tabamiseks oleks vaja aastaringseid ja pidevaid uuringuid suure arvu erinevate püügivahenditega, sest enamik tabamata jäänud kalaliike on piirkonnas tõenäoliselt vähearvukad või pigem juhuslikud külalised. Ka antud ülevaates on ära toodud mõned liigid, keda seireandmetes ega kalapüügistatistikas ei kajastu, küll aga võib eeldada, et nad piirkonnas siiski esinevad. Lisaks seirepüükidele kasutati ka rannakalurite püügiandmeid, mis on kasulikud, sest kalurite tegevus on aastaringne. Lahepere lahe piirkonna kohta on kasutatud kuue aasta andmeid perioodist 2006 – 2013. Kalurite saagid annavad väärtuslikku informatsiooni eelkõige töönduslike kalaliikide ja kalanduse kohta. Samas ei ole kalurite püügistatistika abiks väiksemõõtmeliste ja (või) kaitsealuste kalaliikide puhul, kuna väiksemõõtmelised kalaliigid ei satu kalurite püünistesse ja kaitsealused kalaliigid tuleb elusalt vabastada, mistõttu nad ei kajastu püügistatistikas.⁶¹

Järgnevalt on ära toodud Lahepere lahest leitud kalaliikide loetelu, kelleks on räim (*Clupea harengus membras*), kilu (*Sprattus sprattus balticus*), meriforell (*Salmo trutta trutta*), haug (*Esox lucius*), angerjas (*Anguilla anguilla*), särg (*Rutilus rutilus*), säinas (*Leuciscus idus*), rünt (*Gobio gobio*), vimba (*Vimba vimba*), hink (*Cobitis taenia*), tuulehaug (*Belone belone*), madunõel (*Nerophis ophidion*), ahven (*Perca fluviatilis*), väike tobias (*Ammodytes tobianus*), suurtobias (*Hyperoplus lanceolatus*), must mudil (*Gobius niger*), väike mudil (*Pomatoschistus minutus*), pisimudil (*Pomatoschistus microps*), nolgus (*Myoxocephalus scorpius*), merivarblane (*Cyclopterus lumpus*), meripühvel (*Taurulus bubalis*), lest (*Platichthys flesus trachurus*), merisiig (*Coregonus lavaretus*), võldas (*Cottus gobio*) ja lõhi (*Salmo salar*)⁶².

Vähemolulised liigid on jõesilm (*Lampetra fluviatilis*), vinträim (*Alosa fallax*), vikerforell (*Onchorhynchus mykiss*), meritint (*Osmerus eperlanus*), lepamaim (*Phoxinus phoxinus*), linask (*Tinca tinca*), roosärg (*Scardinius erythrophthalmus*), viidikas (*Alburnus alburnus*), latikas (*Abramis brama*), kuldkoger (*Carassius carassius*) ja hõbekoger (*Carassius gibelio*), karpkala (*Cyprinus carpio*), tursk (*Gadus morhua callarias*), luts (*Lota lota*), ogalik (*Gasterosteus aculeatus*), luukarits (*Pungitius pungitius*), koha (*Sander lucioperca*), kiisk (*Gymnocephalus cernuus*), emakala (*Zoarces viviparus*), ümarmudil (*Neogobius melanostomus*) ja kammeljas (*Scophthalmus maximus*)⁶³.

2.3. Keskkonna vastupanuvõime, mille hindamisel lähtutakse märgalade, jõeäärsete alade, jõesuudmete, randade ja kallaste, merekeskkonna, pinnavormide, maastike, metsade, Natura 2000 võrgustiku alade, kaitstavate loodusobjektide, alade, kus õigusaktidega kehtestatud nõudeid

⁶¹ ⁶¹ Pöyry Finland Oy, Entec Eesti OÜ, 2016. „Balticconnector. Soome ja Eesti vaheline maagaasitorustik“, keskkonnamõju hindamise aruanne, lk 74, 75

⁶² Pöyry Finland Oy, Entec Eesti OÜ, 2016. „Balticconnector. Soome ja Eesti vaheline maagaasitorustik“, keskkonnamõju hindamise aruanne, lk-d 82-86

⁶³ Pöyry Finland Oy, Entec Eesti OÜ, 2016. „Balticconnector. Soome ja Eesti vaheline maagaasitorustik“, keskkonnamõju hindamise aruanne, lk 82

on ületatud või võidakse ületada, tiheasutusega alade ning kultuuri- või arheoloogilise väärtusega alade vastupanuvõimest

Vee erikasutus toimub Pakri hoiualal (KLO2000167), mis kuulub Natura 2000 võrgustikku Pakri linnu- ja Pakri loodusalana (EE0010129). Pakrineeme kinnistu asub Pakri maastikukaitsealal (KLO1000113).

Hoiuala

Tegevus merealal jääb täies ulatuses Pakri hoiuala territooriumile, mis on moodustatud Vabariigi Valitsuse 16.06.2005 määrusega nr 144 „Hoiualade kaitse alla võtmine Harju maakonnas“. Määruse kohaselt on hoiuala kaitse alla võtmise eesmärk kaitsta EÜ nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ I lisas nimetatud elupaigatüüpe, II lisas nimetatud liike ja Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2009/147/EÜ I lisas nimetatud liike ning I lisas nimetamata rändlindude elupaiku.

Tegevuse lähiümbruses ei ole registreeritud ühtegi Pakri hoiuala kaitse-eesmärgiks olevat elupaigatüüpi või liiki.

Maastikukaitseala

Tegevus mandriosas jääb Pakri maastikukaitseala Pakrineeme piiranguvööndisse, kus valitsev kaitsekord on kehtestatud Vabariigi valitsuse 30.08.2019 määrusega nr 75 „Pakri maastikukaitseala kaitse-eeskiri“. Pakrineeme piiranguvööndi kaitse-eesmärk on looduse mitmekesisuse ja maastikuilme säilitamine, poollooduslike koosluste soodsa seisundi tagamine ning kaitsealuste liikide tume-nõlvaöölase ja hahkkaruslase ning nende elupaiga kaitse. Pakri maastikukaitseala kaitse-eesmärk on kaitsta Põhja-Eesti klinti, sealhulgas Pakri saarte ja poolsaare aluspõhjajärvide paljandeid, kaitsealuseid liike ning Pakri saarte ajaloolist asustusstruktuuri, samuti säilitada looduse mitmekesisust ja maastikuilmet. Kaitseala valitseja nõusolekul on Pakrineeme piiranguvööndis lubatud tehnovõrgu rajatise püstitamine⁶⁴.

Keskkonnaregistri andmetel on tegevuse alal (merealal) registreeritud II kaitsekategooria liigi kirjuhakk (*Polysticta stelleri*, KLO9121476) esinemine. Keskkonnaregistri kohaselt kaitstavaid elupaigatüüpe alal registreeritud ei ole. Ühtegi maastikukaitseala kaitse-eesmärgiks olevat liiki või elupaika tegevuste alal (merel ja maismaal) registreeritud ei ole.

Tegevus toimub 7-9/24/949 teemaplaneeringu „Paldiski LNG terminali teemaplaneering“ (töö nr 09410-0026, 2012) kohaselt sadama alal. Tegevuse iseloom ja asukoht on selline, et tegevusega ei kahjustata Pakri maastikukaitseala kaitse-eesmärke.

Kavandataval alal puuduvad kultuuri- või arheoloogilise väärtusega objektid ja muinsuskaitsealad. Lähim pärandkultuuri objekt – Leetse kalarand, asub kavandatava tegevuse asukoha vahetus läheduses. Siiski jääb Leetse kalarand kavandatavast maagaasi ülekandetorule ligipääsu tagamiseks plaanitud

⁶⁴ Vabariigi Valitsuse 30.08.2019 määrus nr 75 § 15 lg 2 p 5

kaevetöödest piisavalt kaugele, mistõttu ei avalda kaevetegevus mõju pärandkultuuri objektile. Leetse I (Paju) seniitraketibaas asub ligikaudu 380 m kaugusel.

Lähimad kinnismälestised asuvad ligikaudu 2 km kaugusel - Pakri vana tuletorn, 1760-1808 (9495), Pakri tuletorn, 1889. a. (9496), Pakri tuletorni tehniline hoone, 1950. a. (9497) ja Pakri tuletorni kelder, 19. saj. (9499).

2.4. Inimese tervis ja heaolu ning elanikkond

Lähimad elamumaa sihtotstarbega kinnistud paiknevad Pakrineeme kinnistust rohkem kui 2 km kaugusel. Seega ei jõua kavandatava tegevusega kaasnev müra elanikeni, arvestades, et Caterpillar C14 kompressori müratase toote andmelehe kohasel on 85 dBA⁶⁵. Keskkonnaministri 16.12.2016 määrusega nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ kehtestatud piirnormide I kategooria alal (virgestusrajatiste maa-alad ehk vaiksed alad) on 55 dB päeval ja 50 dB öisel ajal. Seega puudub vee erikasutusega seotud töödel eeldatavalt oluline mõju lähipiirkonna elanikele.

Olulisemad inimese tervist mõjutavad keskkonnategurid on välisõhu ja vee kvaliteet ning müra, vibratsiooni ja kiirguse tase. Elanike tervise kaitsmiseks on nendele keskkonnateguritele kehtestatud normid, millega keskkonnamõju põhjustavate tegevuste kavandamisel tuleb arvestada.

3. Hinnang keskkonnamõju olulisusele

Eelnevast lähtudes võivad loa taotleja kavandatava tegevusega kaasneda järgmised keskkonnamõjud:

- 1) Mõju Lahepere lahe vee kvaliteedile.
- 2) Mõju põhjataimestikule, põhjaloomastikule ja kalastikule.
- 3) Pakrineeme kinnistul kavandatavate töödega kaasnev võimalik mõju põhjaveele.
- 4) Lisaks hindab Keskkonnaamet eraldi peatükiga mõju Natura võrgustiku aladele.

Tööde käigus ajutiselt esinev kõrgem müra- ja vibratsioonitase jääb normipiiresse, mistõttu ei hinda praegusel juhul Keskkonnaamet müra ja vibratsiooniga kaasnevat mõju. Vee erikasutustööde aegne müra ja võimalik vibratsioon on lühiajaline ja pöörduv, st esineb ainult tegevuse ajal ning tööde lõppemisel see lakkab.

Kavandatava tegevusega kaasneva positiivse mõjuna on maagaasi ülekandetoru remontimisjärgse puhastamise ja survetesti järgselt võimalik maagaasitoru uuesti kasutusele võtta. Selle tulemusena paraneb maagaasi varustuskindlus Eestis ja Soomes, suureneb konkurents gaasiturul ja suureneb maagaasi varustus- ja tarnekindlus Balti-Soome piirkonnas, andes maagaasile võrdsed võimalused konkureerimaks teiste primaarkütustega. Tänu sellele on võimalik stabiilne ja madal gaasihind tarbijatele.⁶⁶

⁶⁵ [https://noisetools.net/barriercalculator?source=\[1.5,500,85\]&receiver=\[1.5,5\]&barrier=\[1,2,2.5\]](https://noisetools.net/barriercalculator?source=[1.5,500,85]&receiver=[1.5,5]&barrier=[1,2,2.5])

⁶⁶ Skepast&Puhkim OÜ, 2023 „Balticconnector maagaasi ülekandetoru survekatse eelhindang“, lk 20

3.1. Mõju suurus

1) Mõju Lahepere lahe vee kvaliteedile

Mereveevõtt võib põhjustada saasteainete resuspensiooni merepõhja setetest veesambasse. Selle tulemusena võib suurenda veesambas heljumi sisaldus ning seetõttu väheneda vee läbipaistvus. Arvestades, et mereveevõtt on lühiajaline, kestes kokku ligikaudu 3 päeva, ei kaasne mereveevõtuga olulist heljumi sisalduse tõusu ja levikut veesambas.

Probleemsete merepõhja saasteallikate hulka kuuluvad raskmetallid ja orgaanilised ühendid, sh PAHid (polütsüklilised aromaatsed süsivesinikud)⁶⁷. Raskmetallide kontsentratsioonid tööde piirkonna põhjasetetes praktiliselt ei ületanud uuritud elementidele kehtestatud sihtarvusi. Vaid koobalti ja nikli kontsentratsioonid ületasid piirkonnas vähesel määral uuritud elementidele kehtestatud sihtarvusi, kuid jäid oluliselt alla tööstusmaa piirnормi. Võib eeldada, et raskmetallide kontsentratsioon veesambas tööde perioodil oluliselt ei tõuse. Tinaorgaaniliste ühendite TBT ja TP kontsentratsioonid jäid enamikus jaamadest alla määramispiiri 1 µm/kg. Ei ole tõenäoline, et TBT ega TPT kontsentratsioonid veesambas ületaksid tööde ajal kontsentratsiooni, mis planktonit negatiivselt mõjutaks. Seega on raskmetallide ning orgaaniliste ühendite kõrgendatud kontsentratsioon veesambas vähetõenäoline.⁶⁸

Ajutine koormus seoses gaasitoru veega täitmisega ei oma tervikuna olulist negatiivset mõju piirkonna rannikuveele. Ka minimaalsed voolumuutused ja võimalikud muud muutused veekvaliteedis kavandatava tegevuse ajal ei oma mõju merevee seisundile. **Seega ei ohusta Balticconnector maagaasitoru puhastamine ja survekatse teostamine merepiirkonna head seisundit ega aeglusta oluliselt selle saavutamist.**⁶⁹

2) Mõju kalastikule, põhjataimestikule ja põhjaloomastikule

Kalade seisukohalt on ebasoovitavaim ajavahemik veesisesteks töödeks kudeaeg, sellele järgnev larvide arenguaeg ja rändeaeg. Mereveevõtuga ja sellega kaasneva heljumi sisalduse tõusuga veesambas võivad kalade larvidel ja noorjärkudel tekkida probleemid hingamisega⁷⁰. Vältides töid kalade kudeajal ei kahjustata kudemisajal tööde piirkonda sattuvaid kalasid ega kalade noorjärke ega marja. Seega tuleb kavandatud mereveevõtt soovituslikult teostada enne kevadist kalade kude- ja rändeaega. Räime reproduktsioonile tekitatava kahju vähendamiseks on oluline tööde õige ajastamine. Selleks, et muuta mõju räimevarule nullilähedaseks, tuleb vältida töid räime kudemisperioodil ja ajavahemikul, kui toimub loodete areng, mis on keskmiselt ajavahemikus 01.05-30.06. Räime massiline kudemisaeg toimub veetemperatuuril 8-15°C. Räum koeb selles piirkonnas umbes 3-4 meetri sügavusel.

Rannikumere kalastiku kaitseks on veesisesed tööd üldjuhul keelatud peamisel kalade kudeajal, mis on perioodil 15.04-31.05.

⁶⁷ Pöry Finland Oy, Entec Eesti OÜ, 2016. „Balticconnector. Soome ja Eesti vaheline maagaasitorustik“, keskkonnamõju hindamise aruanne, lk 175

⁶⁸ Pöry Finland Oy, Entec Eesti OÜ, 2016. „Balticconnector. Soome ja Eesti vaheline maagaasitorustik“, keskkonnamõju hindamise aruanne, lk 175

⁶⁹ Pöry Finland Oy, Entec Eesti OÜ, 2016. „Balticconnector. Soome ja Eesti vaheline maagaasitorustik“, keskkonnamõju hindamise aruanne, lk 170

⁷⁰ OÜ EstKONSULT, 2020. Kelnase sadama vee erikasutusloa KMH, Töö nr E1401

Mõju kalastikule, põhjataimestikule ja põhjaloomastikule on eeldatavalt väike, kui veevõtt toimub meres eelhinnangus väljatoodud piirkonnas, kus sügavust on 5 meetrit ning kasutatakse veefiltrit, mille ava suurus 50 mikronit. Kuigi piirkonnas ei ole teisi olulisi kudealasid ning räime koelmud, mis piirkonna lähistel asuvad, on hinnatud Eesti kalavarude mõttes vähetähtsateks, **siiski soovitab Keskkonnaamet mereveevõttu rangelt vältida põhilisel räime kudemisajal ajavahemikus 01.05-30.06.**

Mereveehaarde asukoht asub Pakrineeme sadamas LNG haalamiskai läheduses, mis on pidevalt mõjutatud vee liikumisest (laevade liikumine). Siiski võib heljumi levik mõjutada ka põhjaelustikku kaugemal, seeläbi ka sukelduvate lindude ja kalade toidubaasi ja kalade kudealasid. **Eelnevast tulenevalt ei kaasne kavandatava tegevusega olulist mõju kalastikule, põhjataimestikule ega põhjaloomastikule, kui töid teostatakse väljaspool kalade kudeaega.**

3) Mõju põhjaveele

Maagaasi ülekandetoru puhastamiseks ja survetesti läbiviimiseks rajatakse Pakrineeme kinnistule ajutine sondisõlm. Gaasitorule ligipääsuks on vajalik teostada lahtikaeve, milleks eemaldatakse pealmine pinnasekiht (20-30 cm). Kaeve ulatus on hinnanguliselt 25-30 m. Pärast survekatse lõppu kaevis suletakse olemasoleva väljakaevatud pinnasega.⁷¹ Eelnimetatud tööd on kavandatud alale, mis põhjavee kaitstuse kaardi (1:50 000) järgi asub kaitsmata põhjaveega alal, st vaadeldavas piirkonnas põhjavee looduslik kaitstus maapinnalt lähtuva punkt- või hajureostuse suhtes praktiliselt puudub. Seega kaasneb tegevusega põhjavee pealmise kihi reostuse oht.

Loa taotleja tagab, et kõik tööks kasutatavad seadmed oleks hooldatud vastavalt juhenditele. **Kõikide seadmete all peab olema õlipüüdmiseks vann, et takistada õli ja naftasaaduste sattumist pinnasesse ja põhjavette seadme rikke korral.** Kõik liikurtehnika peab olema korras ning objektil peab olema absorbent vastavalt tööde läbiviija keskkonnaplaanile.

Eelnevast tulenevalt saab kütuse- ja õlilekkega kaasneva mõju esinemise tõenäosuse viia miinimumini, kasutades töökorras tehnikat ning rakendades ohutusnõudeid.

3.2. Mõjuala ulatus, näiteks geograafiline ala ja tõenäoliselt mõjutatava elanikkonna suurus

Kavandatavad tööd toimuvad Pakrineeme kinnistul ning sellega külgneval merealal Lahepere lahes Pakrineeme sadamas LNG haalamiskai läheduses.

Linde võib peletada ka töödeks kasutatava tehnika poolt tekitatud müra. Müra levik jääb pealmiselt Pakrineeme kinnistule ning vähemal määral lähiümbrusesse.

Lähimad elamumaa sihtotstarbega kinnistud paiknevad kavandatavatest töödest kaugemal kui 2 km, seega ei kaasne eeldatavalt kavandatavate töödega elanikele mürähäiringut. Kuna tegemist on ühekordselt plaanitava tööga, on müra lühiajaline.

Eelnevast tulenevalt ei kaasne kavandatava tegevusega lähipiirkonnas elavatele inimestele olulist negatiivset mõju.

⁷¹ Skepast&Puhkim OÜ, 2023 „Balticconnector maagaasi ülekandetoru survekatse eelhinnang“, lk 5, lk 19

3.3. Mõju avaldumise tõenäosus ja aeg

Kavandatava mereveevõtuga kaasneb veesambas heljumi sisalduse tõus suure tõenäosusega. Kõrgem heljumi sisaldus veesambas mõjutab vähesel määral ka piirkonna vee-elustikku ning lindude toitumistingimusi. Kuna töid kavandatakse 2024. aasta algusesse ning tööd kestavad eeldatavalt kolm päeva, kaasneb heljumi sisalduse tõusuga veesambas kaasnev mõju samuti kolmel päeval. Eeltoodut arvestades on olulise negatiivse mõju avaldumise tõenäosus väga madal.

3.4. Mõju laad, tugevus, kestus, sagedus ja pöördumus

Lahepere lahest kavandatakse mereveevõttu ühekordse tegevusena, mis on plaanitud 2024. aasta algusesse. Mereveevõtt toimub eeldatavalt kolmel päeval. Arvestades tööde iseloomu, on tegevuse mõju (heljum, müra) pöörduvad, mis tähendab, et müra mõju kaob kohe pärast tööde lõppemist ning heljum settib veesambas mõne aja jooksul pärast tööde lõppu. Rakendades keskkonnaloaga seatud nõudeid, taastub olemasolev olukord tööde järgselt ning olulisi negatiivseid häiringuid ei teki.

3.5. Mõju piiriülesus

Kavandatava survekatse järgselt toimub merevee väljutamine gaasitorust läbi sondisõlme Soomes Balticconnector ülekandetoru Inkoo poolses otsas. Vee tagasijuhtimine merre toimub juhitavate voolikute ja vee hajutamiseks mõeldud difuusori kaudu, et vabastuspunktis veesurvet hajutada, vähemalt 5 m sügavusel merepinnast. Mida kõrgemal veesambas toimub väljalase, seda väiksem on merepõhjas tekkiv erosioon ja mõju merekeskkonnale⁷². Väljuva vee voolukiirus on 2 400 m³/h - 6 000 m³/h⁷³. Vees leiduvad võimalikud võõrised eraldatakse tagastatavast veest samuti filtrite abil. Kasutatava veefiltri ava suurus 50 mikronit. Ülekandetorust väljuv vesi võib sisaldada maagaasijääke. Maagaas lahustub vees väga halvasti. Gaas tõuseb pinnale ja vabaneb atmosfääri. Gaasi hajumine sõltub ilmastikutingimustest.⁷⁴

Toru läbipesuvee mõjusid jälgiti Nord Stream gaasitoru projekti käigus Portovaja lahes (Viiburi, Venemaa). Võttes aluseks Nord Streami projekti kogemuse, võib väikese veehulga ja lühikese äravooluaja tõttu toru läbipesemiseks kasutatava vee keskkonnamõju hinnata madalaks⁷⁵.

Arvestades Balticconnector gaasitoru paiknemist Eesti ja Soome territoriaalvetes, kavandatava tegevuse iseloomu ja mahtu, ei avalda maagaasi ülekandetoru puhastamine ja survekatse olulist mõju Soome territoriaalveele. Kavandatava tegevusega ei kaasne (riigi)piiriülest keskkonnamõju teiste naaberriikide keskkonnaseisunditele.⁷⁶

⁷² Skepast&Puhkim OÜ, 2023 „Balticconnector maagaasi ülekandetoru survekatse eelhindang“, lk 19

⁷³ Skepast&Puhkim OÜ, 2023 „Balticconnector maagaasi ülekandetoru survekatse eelhindang“, lk 6

⁷⁴ Skepast&Puhkim OÜ, 2023 „Balticconnector maagaasi ülekandetoru survekatse eelhindang“, lk 19

⁷⁵ Pöyry Finland Oy, Entec Eesti OÜ, 2016. „Balticconnector. Soome ja Eesti vaheline maagaasitorustik“, keskkonnamõju hindamise aruanne, lk 170

⁷⁶ Skepast&Puhkim OÜ, 2023 „Balticconnector maagaasi ülekandetoru survekatse eelhindang“, lk 21

3.6. Mõju Natura 2000 võrgustiku alale

Kavandatava tegevuse seos Natura alade kaitsekorraldusega

Kavandatav tegevus ei ole Natura 2000 võrgustiku alade kaitsekorraldusega seotud ega aita kaasa nende kaitse-eesmärkide saavutamisele.

Projekti kirjeldus ja kavandatava tegevusega kaasnevate mõjude tuvastamine

Käsitletud eelhindangu ptk-des 1.1 ja 3.1.

Kavandatava tegevuse mõjualasse jäävate Natura alade iseloomustus

Pakri hoiuala ja osaliselt Pakri maastikukaitseala on ühtlasi ka Natura 2000 võrgustikku kuuluvad Pakri linnu- ja loodusala.

Pakri linnuala (EE0010129) kaitse-eesmärgiks on viupart (*Anas penelope*), sinikael-part (*Anas platyrhynchos*), merivart (*Aythya marila*), hüüp (*Botaurus stellaris*), sõtkas (*Bucephala clangula*), krüüsel (*Cephus grylle*), aul (*Clangula hyemalis*), väikeluik (*Cygnus columbianus bewickii*), laululuik (*Cygnus cygnus*), kümnokk-luik (*Cygnus olor*), merikotkas (*Haliaeetus albicilla*), kalakajakas (*Larus canus*), tõmmuvaeras (*Melanitta fusca*), jääkoskel (*Mergus merganser*), tutkas (*Philomachus pugnax*), tuttpütt (*Podiceps cristatus*), hahk (*Somateria mollissima*) ja punajalg-tilder (*Tringa totanus*)⁷⁷.

Pakri loodusala kaitse-eesmärgiks on veetalused liivamadalad (1110), jõgede lehtersuudmed (1130), rannikulõukad (*1150), laiad madalad lähed (1160), karid (1170), esmased rannavallid (1210), püsitaimestuga kivirannad (1220), merele avatud pankrannad (1230), väikesaared ning laiud (1620), rannaniidud (*1630), hallid lited (kinnistunud rannikulited-*2130), vähe-kuni kesktoitelised kalgiveelised järved (3140), jõed ja ojad (3260), kadastikud (5130), kuivad niidud lubjarikkal mullal (*olulised orhideede kasvualad-6210), lood (alvarid-*6280), puisniidud (*6530), allikad ja allikasood (7160), liigirikkad madalsood (7230), vanad laialehised metsad (*9020), soostuvad ja soo-lehtmetsad (*9080) ning rusukallete ja jäärakute metsad (pangametsad-*9180).

Tõenäoliselt ebasoodsate mõjude prognoosimine

Maismaal aset leidvad tegevused ei jää Natura alale.

Merevee sissevõtt on kavandatud Pakri linnu- ja loodusalt Pakrineeme sadama kai lähedusest. Veevõtul on eel-filtrite ava suurus 50 mikronit, mis välistab kalade ja muude suuremate elusorganismide sattumise ülekandetorusse. Seoses veevõtuga merest (ca 15 000 m³ merevett survekatseks ja väiksem kogus torujuhtme puhastamiseks), ei kaasne merekeskkonnale negatiivseid mõjusid, kuna antud kogus on loodusala merealade sügavust ja ulatust arvestades üsna väikene.

Vee väljutamine gaasitorust toimub toru Soome poolsest otsast. Vee liigutamine torus toimub kaldal asuva pumba abil, mille töötamine tekitab tõenäoliselt teatud määral heli, mis võib mõju avaldada veeloomastikule ja linnustikule. Toru survekatse toimub märtsis ja selleks ajaks on möödunud lahes asuvatel madalatel merealadel lindude talvitumisperiood. Mürast ning tehnika ja inimeste liikumisest põhjustatavad häiringud merelinnustikule piirduvad tõenäoliselt paarisaja meetriga.

⁷⁷ Vabariigi Valitsuse 05.08.2004 määrus nr 615 „Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri“

Seoses veevõtiga merest ei kaasne kokkuvõttes negatiivset mõju merekeskkonnale. Tegevuse lähipiirkonnas ei ole keskkonnaregistri Eesti looduse infosüsteemi andmetel registreeritud ühtegi Pakri linnu- ja loodusala kaitse-eesmärgiks olevat elupaigatüüpi või liiki.

TÜ Eesti Mereinstituudi poolt teostatud merepõhja elupaikade modelleerimise tulemusel (TÜ Eesti Mereinstituut, 2014) levib *ca* 400-500 laiuses tsoonis alates rannikust ehk kavandatava tegevuse piirkonnas elupaigatüüp karid (1170). Kuna veevõtt merest ei mõjuta merekeskkonda ega veekvaliteeti negatiivselt ning merepõhjale mõjud puuduvad, siis puuduvad mõjud kavandatava tegevuse piirkonnas tõenäoliselt levivale elupaigatübile karid (1170).

Balticconnector ülekandetoru rajamise KMH⁷⁸ ja selle raames tehtud linnustiku uuringute (loenduste) andmetel on kavandatava tegevuse mereala piirkond talvitumispaik ja/või rändepeatuspäik ning toitumisala tõenäoliselt järgmistele kaitse-eesmärgiks olevatele linnuliikidele: aul, merivart, hahk, tõmmuvaeras, kalakajakas, tuttpütt, laululuik, kümnokk-luik ja väikeluik. Samuti võib piirkonnas toituda ja talvituda ka krüüsel. Toitumislendudel võib piirkonda sattuda ka merikotkas.

Natura eelhindamise tulemused ja järeldus

Seoses kavandatava tegevusega (merealal toimuv veevõtt ja maismaal kaevamine ja seadmete paigaldamine) võib piirkonnas viibivatele lindudele avalduda häiringuid, mis tulenevad inimeste ja tehnika liikumisest ja töödega kaasnevast müra. Häiringute ulatus on väike, piirdudes *ca* 100-200 m-ga. Tegevusega kaasnevad häiringud on lühiajalised ja nende mõju on pöörduv. Häiringute tõttu võivad linnud liikuda küll tööde alast eemale, kuid saavad naasta häiringu lõppemisel. Häiringud ei too kaasa negatiivseid mõjusid kaitse-eesmärgiks olevale liikidele. Kavandatav tegevus ei avalda negatiivset mõju linnuliikide elupaikadele ega põhjusta elupaikade kadu.

Kokkuvõttes puuduvad kavandataval tegevusel negatiivsed mõjud Pakri linnuala kaitse-eesmärkideks olevatele linnuliikidele. Puuduvad ka mõjud Natura ala terviklikkusele.

3.7. Kavandatava tegevuse koosmõju muude asjakohaste toimuvate või mõjualas planeeritavate tegevustega

Pakrineeme kinnistule on rajatud veeldatud maagaasi (LNG) terminali kompleks. LNG terminali teenindamiseks on rajatud haalamiskai koos väljalaadimise seadmetega LNG vastuvõtmiseks tankeritest ja juhtimiseks Balticconnector torujuhtmesse. Balticconnector ja LNG terminal on kavandatud ühendada Soome maagaasi võrguga.⁷⁹ Balticconnector ja LNG terminali võimalikud kumulatiivsed mõjud on ajutised ja ruumiliselt piiratud kui rakendada kõiki projektide käigus pakutud leevendavaid meetmeid⁸⁰. **Seega ei kaasne eeldatavalt tegevuste puhul koosmõju.**

⁷⁸ Pöyry Finland Oy, Entec Eesti OÜ, 2016. „Balticconnector. Soome ja Eesti vaheline maagaasitorustik“, keskkonnamõju hindamise aruanne

⁷⁹ Skepast&Puhkim OÜ, 2023 „Balticconnector maagaasi ülekandetoru survekatse eelhindang“, lk 20-21

⁸⁰ Pöyry Finland Oy, Entec Eesti OÜ, 2016. „Balticconnector. Soome ja Eesti vaheline maagaasitorustik“, keskkonnamõju hindamise aruanne, lk 255

3.8. Ebasoodsa mõju tõhusa ennetamise, vältimise, vähendamise ja leevendamise võimalused

Lähtudes taotlusest, eelhinnangust, arvestades määrus nr 31 § 5 lg 2, KeHJS § 11 lg 8¹, VeeS § 193 lg 1 p 6, 8 ja 9 ja keskkonnaseadustiku üldosa seaduse § 53 lg 1 p 6, seatakse keskkonnaloale järgmised töökorralduslikud nõuded:

Vee erikasutusega kaasneva võimaliku negatiivse keskkonnamõju vähendamise meetmed (keskkonnaloa tabel V16):

- 1) Keskkonnaamet soovib rangelt mereveevõttu vältida põhilisel räime kudemisajal ajavahemikus 01.05-30.06.
- 2) Gaasitorule juurdepääsu tagamiseks vajamineva kaevise rajamiseks tuleb kasutada töökorras ja hooldatud ehitusmasinaid ning võtta kasutusele meetmed tolmu lendumise piiramiseks. Kaevetööde ulatus peab olema minimaalne vajaliku ligipääsu tagamiseks ja tagasitäide peab toimuma sama väljakaevatud pinnasega.
- 3) Kaevise rajamisel väljakaevatud pinnase ladustamisel tuleb välistada sette valgumine merre.
- 4) Kõikide Pakrineeme kinnistul kasutatavate seadmete all peab olema õlipüüdmiseks vann, et takistada õli ja naftasaaduste sattumist pinnasesse seadme rikke korral. Kõik liikurtehnika peab olema töökorras ning objektil peab olema absorbent vastavalt tööde läbiviija keskkonnaplaanile.
- 5) Filtrite abil eemaldatud võõrised tuleb kokku koguda ning anda nõuetekohaseks käitlemiseks üle keskkonnakaitseluba omavale jäätmekäitlejale.

Parima võimaliku tehnika kasutamine (keskkonnaloa tabel V16):

- 1) Kütuse- või õlilekke vältimiseks tuleb tagada, et kasutatav tehnika oleks tehniliselt täielikult korras.
- 2) Saasteainete looduskeskkonda sattumisel, avarii või selle ohu korral koheselt võtta tarvitusele abinõud avariilise reostuse peatamiseks ja likvideerimiseks või ennetamiseks.

Muud asjakohased meetmed (keskkonnaloa tabel V16):

- 1) Tööde tegija on kohustatud kasutama keskkonnaloa taotluses kirjeldatud tehnoloogiat ja töökorraldust ning teostama töid mahus, mis on toodud Keskkonnaametile esitatud taotluses.
- 2) Avarii korral tuleb viivitamatult teavitada Keskkonnaametit, Politsei- ja Piirivalveametit ja Päästeametit.
- 3) Keskkonnaloas määramata juhtudel lähtuda veeseadusest ning selle alusel kehtestatud õigusaktidest.

4. Eelhinnangu järelendus

Keskkonnaameti hinnangul puudub kavandataval tegevusel oluline keskkonnamõju, mistõttu KMH algatamine ei ole vajalik järgmistel põhjustel:

- 1) Kavandataval tegevusel puuduvad negatiivsed mõjud Pakri linnuala kaitse-eesmärkideks olevatele linnuliikidele. Puuduvad ka mõjud Natura ala terviklikkusele.
- 2) Kavandatav tegevus ei avalda olulist ebasoodsat mõju looduskaitsealadele.

- 3) Kavandatava tegevusega ei kaasne olulist negatiivset mõju Lahepere lahe kalastikule ega muule vee-elustikule.
- 4) Vee erikasutusega seotud töid tehakse ühekordse tegevusena 2024. aasta alguses, mistõttu on vee erikasutuse mõju Lahepere lahe Pakrineeme sadama piirkonnas lokaalne ning lühiajaline.
- 5) Kavandatava tegevusega ei kaasne olulist keskkonnamõju veele ega välisõhule, samuti ei ületata piirmäärasid müra ja õhusaastatuse osas. Tegevusega ei kaasne koosmõju teiste tegevustega.
- 6) Kavandatava tegevusega ei kaasne mõju inimeste tervisele, heaolule ja varale, samuti avariiolukordi või suurõnnetusi, kui loa taotleja järgib ettenähtud nõudeid.
- 7) Loa taotleja kavandatava tegevusega ei kaasne olulist piiriülest mõju.

Silja Jakobi
vanemspetsialist
veeosakond

Triin Ristmets
spetsialist
looduskasutuse osakond

Kerli Pettai
vee-elustiku spetsialist
jahinduse ja vee-elustiku büroo