

Töö number: 23000022
Tellija Regionaal- ja Põllumajandusministeerium
Konsultant Skepast&Puhkim OÜ
Laki põik 2, 12919 Tallinn
Telefon: +372 664 5808; e-post: info@skpk.ee
Registrikood: 11255795

Kuupäev 15.11.2023

Liivi lahe meretuulepargi elektriühenduste riigi eriplaneering ja selle elluviimisega kaasnevate mõjude hindamine

Asukoha eelvaliku lähteseisukohad ja mõjude hindamise, sh KSH programm



Versioon **5**
Kuupäev **15.11.2023**

Projekti nr **23000022**

Kasutatud lühendid

KeHJS – keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus

KSH – keskkonnamõju strateegiline hindamine

LKS – looduskaitseseadus

LS – lähteseisukohad

MKA – maastikukaitseala

REP – riigi eriplaneering

SKEPAST&PUHKIM OÜ
Laki põik 2
12919 Talli
Registrikood 11255795
tel +372 664 5808
e-mail info@skpk.ee
www.skpk.ee

Sisukord

Sissejuhatus	5
Riigi eriplaneeringu lähteseisukohtade ja keskkonnamõjude strateegilise hindamise programmi koostamise meeskond	7
1. Planeeringu koostamise eesmärk	8
1.1. Planeeringuala	8
1.2. Trassikoridor	10
2. Trassivaliku põhimõtted	12
2.1. Aluskriteeriumid	12
2.2. Trassikoridoride visandamine.....	13
2.3. Trassikoridoride hindamine ja võrdlemine	16
3. Ülevaade mõjude hindamisest	19
3.1. KSH eesmärk	19
3.2. Sotsiaalsete, majanduslike ja kultuuriliste mõjude hindamise eesmärk.....	19
4. KSH mõistes eeldatavalt mõjutatav keskkond ja eeldatavalt kaasnev oluline keskkonnamõju	21
4.1. Inimasustus	21
4.2. Merekeskkonna iseloomustus	21
4.2.1. Merepõhja geoloogia.....	21
4.2.2. Batümeetria	23
4.2.3. Raskmetallide ja naftaproduktide sisaldus	24
4.2.4. Kliimaatilised tingimused	25
4.2.5. Jääolud	25
4.2.6. Soolsus.....	26
4.2.7. Merevee kvaliteet ja rannikuveekogumi seisund	26
4.2.8. Merepõhjaelustik ja elupaigad	30
4.2.9. Mereimetajad	31
4.2.10. Kalastik ja kalandus.....	33
4.2.11. Merelinnustik	34
4.2.12. Rand ja rannaprotsessid.....	35
4.2.13. Veealune kultuuripärand.....	36
4.3. Natura 2000 võrgustiku alad	37
4.4. Kaitstavad loodusobjektid	39
4.5. Loomastik, linnustik ja käsitäiivalised	41
4.6. Taimestik ja vääriselupaigad	42
4.7. Rohevõrgustik	43
4.8. Kultuuriväärtused ja maastikud	45
4.9. Väärtuslik põllumajandusmaa	47
4.10. Geoloogiline iseloomustus	48
4.11. Maavarad ja maardlad	51
4.12. Põhjavesi ja joogiveevarud	52
4.13. Pinnaveekogud ja maaparandussüsteemid.....	54
4.14. Üleujutusosalad	55
4.15. Müra ja vibratsioon.....	58
4.15.1. Õiguslik raamistik.....	58
4.15.2. Müra- ja vibratsioonitasemed.....	60
4.16. Elektromagnetväli	60
4.16.1. Õiguslik raamistik.....	61
4.17. Jääkreostusobjektid	62

4.18. Jäätmeteke ja ringmajandus	63
4.19. Kliimamuutused ja taastuenergia	64
4.20. Riigikaitse	65
4.21. Ohtlikud ja suurõnnetuse ohuga ettevõtted	66
4.22. Piiriülese mõju võimalikkus.....	69
5. Mõjude hindamise kirjeldus	70
5.1. Mõjude hindamise meetodika	70
5.1.1. Mõju hindamine Natura 2000 võrgustiku aladele	70
5.1.2. Mõju kaitstavatele loodusobjektidele.....	71
5.1.3. Mõju hindamine taimestikule ja vääriselupaikadele	72
5.1.4. Mõju hindamine loomastikule.....	72
5.1.5. Mõju hindamine rohevõrgustikule	72
5.1.6. Mõju hindamine veekeskkonnale	73
5.1.7. Mõju hindamine inimese tervisele, heaolule ja varale	73
5.1.8. Mõju hindamine jäätmetekkele ja ringmajanduse võimalustele.....	74
5.1.9. Mõju hindamine kliimale.....	74
5.1.10. Mõju hindamine merekeskkonnale	74
5.1.11. Sotsiaalsete, majanduslike ja kultuuriliste mõjude hindamise meetodika	75
5.2. Asukoha eelvaliku koostamiseks vajalikud ekspertarvamused	77
5.3. Nõuded mõjude hindamise töörühmale	78
6. Planeeringu koostamise korraldamine.....	81
6.1. Ajakava	81
6.2. Kaasamine ja koostöö.....	82
7. Seos strateegiliste planeerimisdokumentidega.....	87
7.1. Energiamaajanduse arengukava aastani 2030	87
7.2. Riiklik energia- ja kliimakava	87
7.3. Kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030	89
7.4. Kliimapoliitika põhialused aastani 2050	89
7.5. Pärnu maakonna planeering	90
7.6. Arengustrateegia „Pärnumaa 2035+“ ja Tegevuskava 2022-2027	90
7.7. Pärnu maakonnaga piirneva mereala maakonnaplaneering	90
7.8. Üldplaneeringud.....	92
8. Kasutatud kirjandus	95

Lisad

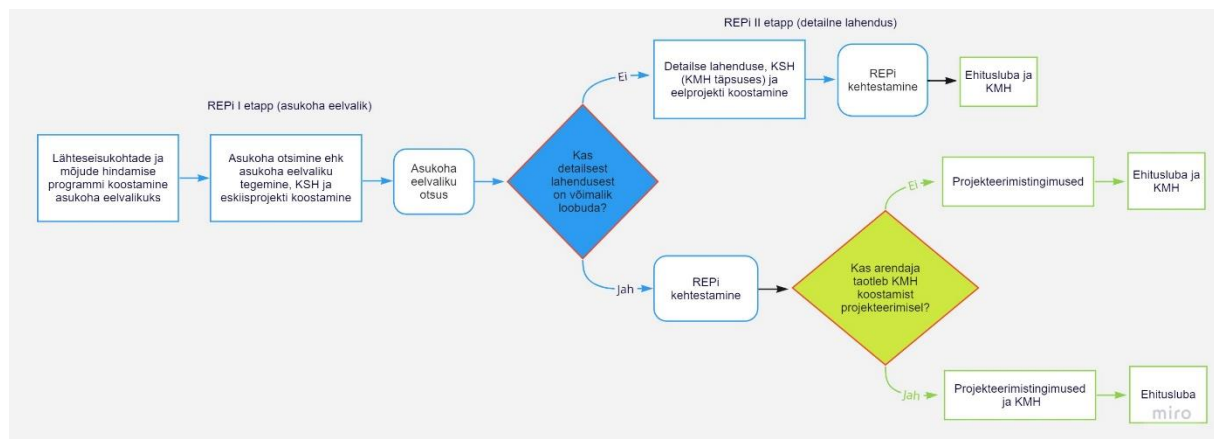
- Lisa 1. Võrdluskriteeriumide maatriks
- Lisa 2. Eskiisprojekti lähteülesanne
- Lisa 3. Arheoloogilise ja allveearheoloogilise eksperthinnangu lähteülesanne
- Lisa 4. Elektromagnetvälja eksperthinnangu lähteülesanne
- Lisa 5. Linnustiku ekspertarvamuse lähteülesanne
- Lisa 6. Käsiivaliste ekspertarvamuse lähteülesanne
- Lisa 7. Loomastiku ekspertarvamuse lähteülesanne
- Lisa 8. Taimestiku ekspertarvamuse lähteülesanne
- Lisa 9. Natura 2000 ekspertarvamuse lähteülesanne
- Lisa 10. Geoloogia- ja põhjasetete ekspertarvamuse lähteülesanne
- Lisa 11. Merepõhja elustiku ekspertarvamuse lähteülesanne

Sissejuhatus

Liivi lahe meretuulepargi elektriühenduste **riigi eriplaneeringu asukoha eelvaliku lähteseisukohad ja selle elluviimisega kaasnevate mõjude hindamise, sh keskkonnamõju strateegilise hindamise programm** (edaspidi: LS ja programm) on ettevalmistav etapp Vabariigi Valitsuse 04.08.2022 korraldusega nr 203 algatatud Liivi lahe meretuulepargi elektriühenduste riigi eriplaneeringu koostamiseks ja selle elluviimisega kaasnevate mõjude hindamiseks, sh KSH läbiviimiseks.

REP LS ja programm annab ülevaate riigi eriplaneeringu koostamise eesmärkidest ja on **suunisteks planeeringu edasisel koostamisel** ning selle elluviimisega kaasnevate mõjude hindamisel. LS ja programm määratleb elektriühenduste rajamise eesmärgi, annab ülevaate üldistest põhimõtetest, millest planeerimisprotsessis ning ka planeeringu elluviimisel lähtuda, koondab peamised ülesanded, mis planeeringus lahendada tuleb, kaardistab vajalikud uuringud, mis tuleb asukohavaliku käigus läbi viia ning määratleb eeldatavad olulised ja asjakohased mõjud, mis elektriühenduste rajamisega kaasneva võivad. LS ja programm annab **metoodilise aluse** trassikoridoride alternatiivide visandamiseks ja edasiseks võrdlemiseks, mõjude strateegilise hindamise läbiviimiseks ning seeläbi asukoha valikuks.

REP koostamine koosneb üldreeglina kahest etapist: asukoha eelvaliku teostamisest ja detailse lahenduse koostamisest. Mõlemas etapis on vastavas täpsusastmes keskkonnamõjude strateegiline hindamine. Planeerimisseadus¹ annab võimaluse teatud tingimuste täitumisel loobuda detailse lahenduse koostamisest ja kehtestada planeering asukoha eelvaliku otsuse järgselt. Sellisel juhul jätkub ehitise kavandamine Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Ameti poolt projekteerimistingimuste väljastamisega. Asukoha eelvaliku alusel riigi eriplaneeringu kehtestamine on ennekõike võimalik juhul, kui puuduvad välistavad tegurid elektriühenduste edasiseks kavandamiseks projekteerimistingimustega (nt välistatud on mõju Natura 2000 aladele) ning asukoha eelvaliku otsuses on toodud projekteerimistingimuste andmise aluseks olevad tingimused. Käesoleva planeeringu koostamise puhul on LS ja programm koostatud selliselt, et luua eeldused eelnevalt nimetatud tingimuste täitmiseks ning eelduste täitumisel kehtestatakse planeering pärast asukoha eelvaliku otsust.



Joonis 1. Riigi eriplaneeringu protsessi võrdlev skeem planeeringu kehtestamisel asukoha eelvaliku otsuse alusel ja detailse lahenduse koostamise järel

¹ 17.03.2023 jõustusid planeerimisseaduse muudatused, millega viidi planeerimisseadusesse sisse PlanS § 27¹, mis annab võimaluse riigi eriplaneeringu kehtestamiseks asukoha eelvaliku otsuse alusel ning annab eeldused, mis selle menetluse rakendamiseks täidetud peavad olema.

Asukoha eelvaliku etapis valitakse elektriühenduse rajamiseks sobivaim asukoht trassikoridorina ning peale eelvaliku otsuse kehtestamist on võimalik edasi liikuda projekteerimistingimuste etappi või juhul kui see ei ole võimalik, antakse lähteülesanne detailse lahenduse koostamiseks. Käesolevas dokumendis on rõhuasetus asukoha eelvalikul ja selle koostamise käigus läbiviidavatel tegevustel. Projekteerimistingimuste väljastamise täpne ülesandepüstitus või vajadusel detailse lahenduse koostamise lähteülesanne ning mõjude hindamise kirjeldus antakse asukoha eelvaliku etapis.

LS ja programm on koostatud ühise dokumendina, et vältida dubleerimist ja tagada parem seos kavandatava tegevuse ning selle mõjude hindamise vahel. Eesmärk on, et planeerimisprotsess ja mõjude strateegiline hindamine toimuksid paralleelselt teineteist täiendades alates planeeringu algatamisest kuni selle kehtestamiseni. LS ja programm on esialgne ülesandepüstitus järgnevaks riigi eriplaneeringu asukoha eelvaliku koostamise ja mõjude hindamise läbiviimise protsessiks. Siin toodud ülesanded ja hinnatavad mõjud võivad edasise planeeringu koostamise käigus, kaasamise ning koostöö ja täiendavate uuringute tulemusel, täieneda. LS ja programmi dokumenti edasise planeerimisprotsessi käigus (asukohavaliku või vajadusel detailse lahenduse koostamise käigus) ei muudeta, kuid muutunud asjaolusid käsitletakse ja põhjendatakse planeeringu seletuskirjas ja/või mõjude hindamise aruandes.

Riigi eriplaneeringu lähteseisukohtade ja mõjude strateegilise hindamise programmi koostamise meeskond

Riigi eriplaneeringu lähteseisukohad ja selle mõjude strateegilise hindamise programm on koostatud konsultatsiooniettevõtte Skepast&Puhkim OÜ, valdkondlike ministeeriumite esindajate ja ametkondade koostöös. Planeeringu koostamise korraldaja on Regionaal- ja Põllumajandusministeerium, huvitatud isik Enefit Green AS.

Regionaal- ja Põllumajandusministeeriumi ning Enefit Green AS esindajad:

- Anne Martin – Regionaal- ja Põllumajandusministeerium
- Karmo Kõrvek – Enefit Green AS

Riigi eriplaneeringu lähteseisukohad ja keskkonnamõjude strateegilise hindamise programmi on koostanud järgmine meeskond:

- Anni Konsap – töögrupi juht, planeerija
- Jüri Hion – projektijuhi abi, mõjude hindamise ekspert
- Triin Lepland – planeerija
- Kati Kraavi – geoinformaatika spetsialist
- Marko Lauri – geoinformaatika spetsialist (mõjutatava keskkonna kirjelduse joonised)
- Veronika Verš – KSH juhtekspert, mõjude hindamise ekspert (peatükid: mõjutatava keskkonna kirjeldus, KSH läbiviimise metoodika, seos strateegiliste planeerimisdokumentidega)
- Raimo Pajula – mõjude hindamise ekspert (valdkonnad: Natura 2000 võrgustiku alad, kaitstavad loodusobjektid, taimestik ja loomastik, rohevõrgustik, bioloogiline mitmekesisus ja muud elusloodusega seotud teemad, kliimamõju)
- Vivika Väizene – mõjude hindamise ekspert (valdkonnad: maismaa geoloogilise ehituse kirjeldus, maardlad, veekogud ja veekogumid, põhjavesi, üleujutusosalad)
- Priit Tammeraid – elektriinsener
- Marko Pomerants (Powerhouse OÜ) – kommunikatsiooni ja kaasamise spetsialist

Lisaks on käesolev dokument kooskõlastatud Regionaal- ja Põllumajandusministeeriumi ja Enefit Greeniga ning läbi vaadatud planeeringu juhtrühma poolt.

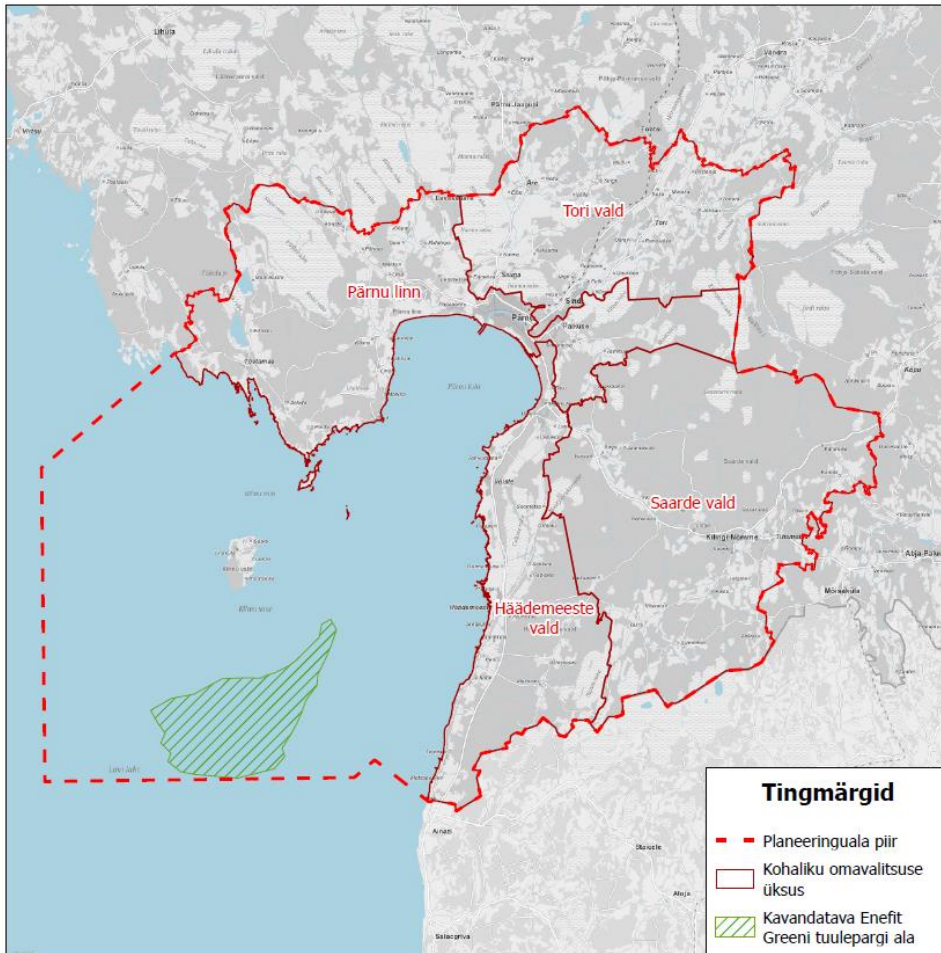
1. Planeeringu koostamise eesmärk

Liivi lahe meretuulepargi elektriühenduste riigi eriplaneeringu koostamise eesmärk on kavandada **Liivi lahe meretuulepargi elektriühendused maismaa põhivõrguga**, et võimaldada Liivi lahe meretuulepargi poolt toodetavat elektrienergiat kanda üle maismaa põhivõrku. Vabariigi Valitsuse riigi eriplaneeringu algatamise korralduse kohaselt tulevad tuulepargi merel oleva(te)st alajaama(de)st maismaale merekaablid, mis jätkuvad rannikul maakaablitena kuni rannikule rajatavate maismaa alajaama(de)ni. Maismaa alajaama asukoha valikul tuleb muuhulgas arvestada ka piirkonna ranniku suure üleujutusohkkusega. Edasine elektriühendus põhivõrgu alajaamani realiseeritakse kas maakaablite või õhuliinidena, sõltuvalt valituks saava trassi asukohast ja kaasnevatest keskkonnamõjudest ning muudest asjakohastest sotsiaalsetest, kultuurilistest ja majanduslikest mõjudest. Korralduse kohaselt koostatakse riigi eriplaneeringu tulemusel terviklik ruumilahendus elektriühenduste ja nendega funktsionaalselt koos toimivate ehitiste tarbeks, milleks on eeldatavalt:

- 110 kV ja kõrgema pingega õhuliinid
- Maakaabelliinid
- Veekaabelliinid
- 110 kV ja kõrgema pingega trafoalajaamad

1.1. Planeeringuala

Planeeringuala suurus on ligikaudu 5404 km² ja see hõlmab Eesti merealal Liivi ja Pärnu lahte, maismaal Pärnu maakonnas Häädemeeste, Tori, Kihnu ja Saarde valda ning Pärnu linna. Ala määrati omavalitsuste täpsusega, et mitte teha enne planeeringu läbiviimist elektriühenduste asukoha eelvalikut ning võimaldamaks planeeringu koostamisel ja mõjude hindamisel vajadusel elektriühenduste alternatiivide asukoha muutmist ja täiendavate alternatiivide lisamist.

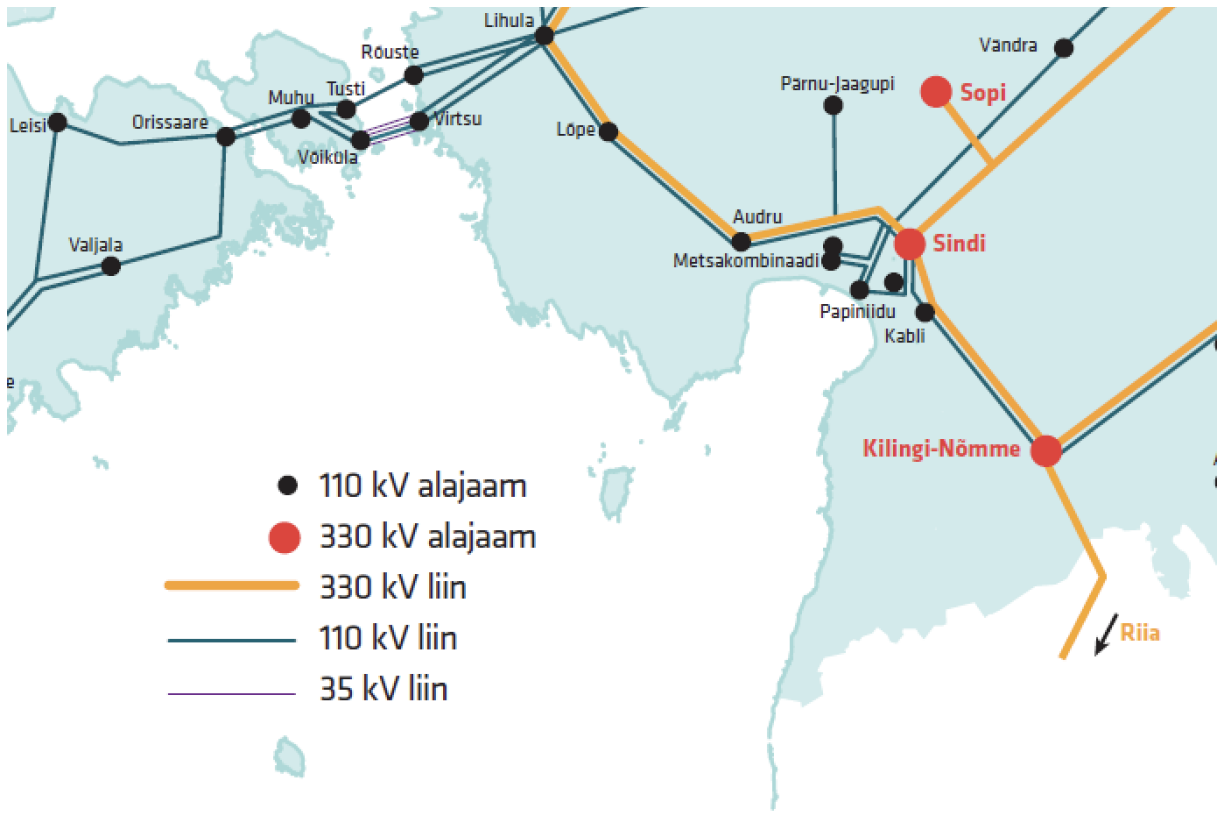


Joonis 2. Planeeringuala suurus, sellesse hõlmatud omavalitsused ning kavandatava meretuulepargi indikatiivne asukoht (rohelisega). Allikas: Regionaal- ja Põllumajandusministerium.

Mõjude hindamisel tuleb arvestada, et kavandatava elektriühenduse mõjuala võib olla suurem kui planeeringu algatamisel määratletud planeeringuala. Seetõttu võib mõjude hindamisel tekkida vajadus hõlmata suurem territoorium kui planeeringuala, kuid planeeringualas toimub elektriühenduse rajamiseks vajaliku tervikliku ruumilahenduse loomine, st elektriliinid ja sellega seotud rajatiste läbilahendamise ning nende ehitamiseks vajaliku maavajaduse määramine. Arvestades käesoleva planeeringuala suurt ulatust on siiski vähetõenäoline, et mõjud ulatuvad väljaspoole planeeringuala.

Riigi eriplaneeringu koostamisel käsitletakse ühendusvõimalusi järgmistesse olemasolevatesse põhivõrgu alajaamadesse:

- Audru alajaama
- Sindi alajaama
- Kilingi-Nõmme alajaama



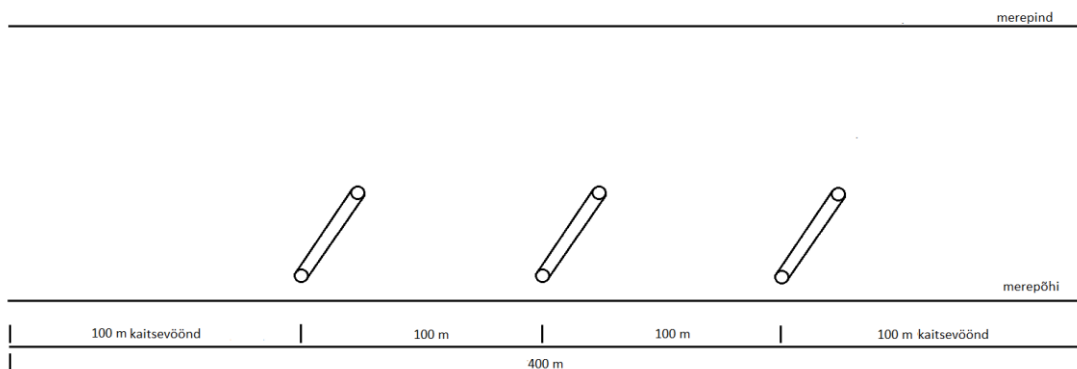
Joonis 3. Planeeringus käsitletavat põhivõrgu alajaamad Audrus, Sindis ja Kilingi-Nõmmel maismaa põhivõrgu kaardil. Allikas: Elering AS

Asukoha eelvaliku etapis visandatakse igasse põhivõrgu alajaama 1-3 (keskmiselt kaks) võimalikku trassikoridori alternatiivi.

1.2. Trassikoridor

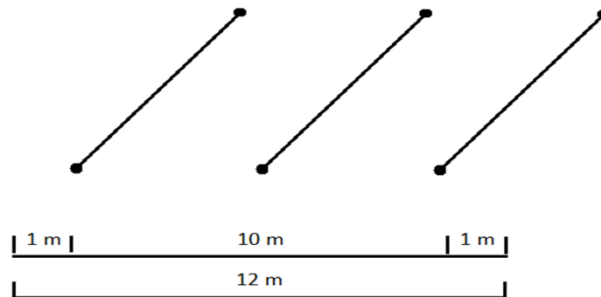
Riigi eriplaneeringu asukoha eelvaliku koostamise käigus selgitatakse alternatiivide võrdluse ja ptk 5 kirjeldatud mõjude hindamise koostöös välja sobivaim trassikoridor elektriühenduse kavandamiseks, mis võib koosneda järgmistest osadest:

- Tuulepargist maismaani transporditakse elekter merekaabliga. Merekaabli koridor laiusega 400 m, mis koosneb kolme kaabli omavahelisest tehnilisest kaugusest ja kaitsevööndist 100 m äärmisest kaablist kummalegi poole. Merekaabli trassikoridor kavandatakse tuulepargi alajaamast rannikuni.

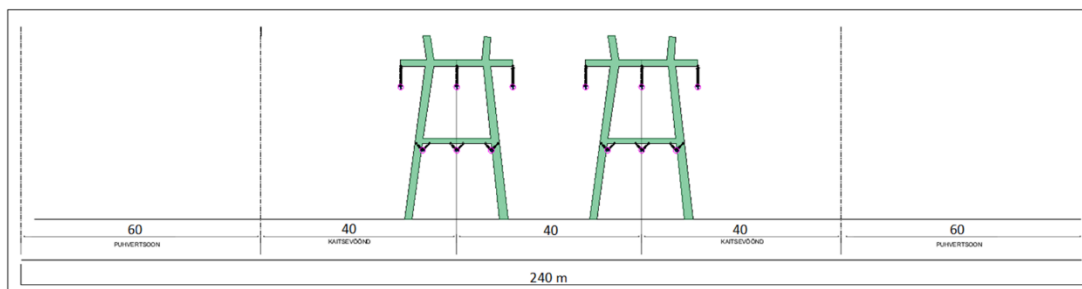


- Tuulepargist maismaale tulekul transporditakse elektrit esmalt maakaabliga. Maakaabli koridor laiusega 12 m, mis koosneb kolme kaabli omavahelisest tehnilisest kaugusest ja kaitsevööndist 1 m kummalegi poole. Maakaabli trassikoridor kavandatakse rannikust kuni ranniku alajaamani.

maapind



- Edasi on REP-i koostamisel eesmärgiks kasutada võimalikult palju õhuliini ja seda nii tehnilistest kui ka majanduslikest kriteeriumitest lähtuvalt. Õhuliini koridor laiusega 240 m. Õhuliini lõplik trassikoridor (120 m) koosneb kahest paralleelselt kulgevast õhuliinist ja nende kaitsevööndist. Sellele on arvestatud lisaks 60 m puhverala mõlemale poole, mis annab vajadusel ruumi õhuliini nihutamiseks planeerimisprotsessi või projekteerimise järgmistes etappides. Õhuliini trassikoridor kavandatakse ranniku alajaamast kuni põhivõrgu alajaamani. Kui erandkorras on vaja ranniku alajaama ning põhivõrgu alajaama vahel kavandada elektriliin maakaablina (näiteks ristumisel kavandatava Rail Baltic raudteega), mahub maakaabel, selle kaitsevöönd ja projekteerimiseks vajalik nihutamisruum õhuliini trassikoridori.



2. Trassivaliku põhimõtted

Sobivaima trassikoridori valimisel asukoha eelvaliku etapis tuleb esmalt **visandada trassikoridorid**. Planeeringu algatamisel on planeeringuala määratletud omavalitsuse täpsusega, et võimaldada erinevate koridoride visandamine meretuulepargi ja kõigi käsitletavate alajaamadeni. REP asukoha eelvaliku teostamisel tuleb lähtuda järgmistest sammudest:

- Aluskriteeriumide kohaldamine.
- Trassikoridoride visandamine.
- Trassikoridoride võrdlemine ja mõjude hindamine.

2.1. Aluskriteeriumid

Esimese sammuna võrreldavate trassikoridoride visandamiseks on käesolevas LS ja programmis määratletud alad, kuhu elektriühenduse ja nendega seotud rajatiste rajamist püütakse esmajärjekorras vältida – need on aluskriteeriumid. Nendega on määratletud **tõenäoliselt ebasobivad alad**, kuhu trassikoridori visandamine ei ole eelistatud. Tegemist on alade ja objektidega, mille suhtes tekivad elektriühenduse ja nendega seotud rajatiste kavandamisel suurimad konfliktid nii looduskeskkonna kui ka inimese vaatevinklist. Nende alade ja objektide korral on ka leevendusmeetmete rakendamine või negatiivsete mõjude hüvitamine kõige keerulisem – nii protsessi kui ka sisu mõttes. Seega on trassikoridoride visandamisel mõistlik neid alasid ja objekte esmajoones püüda vältida. **Aluskriteeriumides on lubatud teha mööndusi, kui ei ilmne ühtki teist realistlikku ehk elluviidavat alternatiivi elektriühenduse kavandamiseks.** Kuivõrd valitakse trassikoridori, mitte tehnilist lahendust, on aluskriteeriumid planeeritud universaalsena ja sobivana nii veeliinile, maakaabelliinile kui ka õhuliinile. Täpne tehniline lahendus valitud trassikoridoris selgub järgmises etapis.

Lähteseisukohtade koostamise käigus teadaoleva informatsiooni põhjal on elektriühenduse ja nendega seotud rajatiste kavandamiseks aluskriteeriumitena² määratletud:

- **Olemasolevad elu- ja ühiskondlikud hooned ja nende õuealad (puhverala 10 m).** Nimetatud kriteerium on sisse toodud esimese eelistusena eraomandi ja avalik-õiguslike hoonete kaitseks. Antud kriteeriumil on otsene puutumus eeldatavalt olulise mõjuga inimese heaolule ja tervisele ning varale.
- **Olemasolevad tootmishooned (puhverala 10 m).** Nimetatud kriteerium on sisse toodud esimese eelistusena eraomandi ja ettevõtlusvabaduse kaitseks. Hooned on füüsiline barjäär elektriliini ehitamiseks. Seega elektriliini kavandamisel hoonega ülekattes on vajalik kas liinile või hoonetele leida uus asukoht. Antud kriteeriumil on otsene puutumus eeldatavalt olulise mõjuga inimese heaolule ja tervisele ning varale.
- **Natura 2000 alad maismaal.** Kuivõrd merealal ei avaldata eriplaneeringuga kavandatud tegevused eelduslikult Natura 2000 võrgustikule olulist ega pikaajalist mõju vastavalt hiljutistele meretuuleparkides läbi viidud uuringutele Saaremaa ja Hiiumaa rannikul, siis ei ole mõistlik ka antud alasid esmajoones aluskriteeriumitega välistada. Nimetatud kriteerium on sisse toodud vältimaks esimese eelistusena mõjusid Natura 2000 aladele. Natura alad on seadusega kaitstud loodusalad, mille kasutamine elektriliini kavandamiseks on võimalik seaduses sätestatud juhtudel ehk ebasoodsa mõju välistamise kaudu või muude alternatiivide puudumisel. Elektriliini kavandamisel Natura aladele on ebasoodsa mõju välistamine üldjuhul keeruline, sest mõjud avalduvad igal juhul nii maakaabel- kui õhuliini

² Aluskriteeriumite rakendamisel tuleb arvestada LKS sätestatud nõudeid. Samuti vaadata ptk 5.1 toodud mõju hindamise meetodikat.

ehitamisel ja hilisemal hooldamisel. Õhuliini või aljaamade puhul võivad mõjud tuleneda, sõltuvalt Natura kaitse-eesmärgist, ka ehitisest endast.

- **I ja II kaitsekategooria liikide registreeritud elupaigad.** Nimetatud kriteerium on sisse toodud kaitsmaks kaitsealuste liikide registreeritud elupaiku. Nimetatud elupaigad on looduskaitsealuste kohase kaitse all, mistõttu on nende läbimine elektriliiniga võimalik üksnes valdaja ehk Keskkonnaameti nõusolekul. Elektriliini kavandamisel tuleb ebasoodne mõju kaitsealustele liikidele välistada ja selleks vajalike leevendusmeetmete leidmine võib olla väga keeruline, kui elektriliin läbib neid elupaikasid. Näiteks maakaabelliini puhul tuleb see rajada kinnisel meetodil ehk elupaiku hävitamata. Juhul kui seda ei ole võimalik teha, on elupaikade läbimine välistatud. Antud kriteeriumil on otsene puutumus eeldatavalt olulise mõjuga elusloodusele.
- **Kalmistud ja nende kaitsevööndid.** Nimetatud kriteerium on sisse toodud kaitsmaks hauarahu. Kalmistud on esiteks olemasolevad füüsilised barjäärid elektriliini kavandamiseks ning teiseks on tegemist kalmistuseaduse alusel kaitstavate objektidega, mille säilimine ja kaitsevöönd on õigusaktiga kaitstud ning millest tulenevad elektriliini kavandamisele piirangud. Antud kriteeriumil on otsene puutumus eeldatavalt olulise mõjuga kultuuripärandile.
- **Mälestised ja nende kaitsevööndid.** Nimetatud kriteerium on sisse toodud kaitsmaks arheoloogilisi- ja kultuurimälestisi. Kultuurimälestis on esiteks olemasolev füüsiline barjäär elektriliini rajamiseks ning teiseks on tegemist Muinsuskaitsealusega kaitstavate väärtustega, mille esmaseks eesmärgiks on väärtuste säilimine. Elektriliini kavandamisel kinnismälestisele või selle kaitsevööndisse on väärtuste säilitamiseks vaja üldjuhul tagada nende jaoks iseloomulik ruum ja selliseid leevendusmeetmeid on väga keeruline leida, seetõttu ei ole eelistatud lähenemisviis. Antud kriteeriumil on otsene puutumus eeldatavalt olulise mõjuga kultuuripärandile.
- **Lennuvälja piiranguvöönd.** Nimetatud kriteerium on sisse toodud lennuohutuse tagamiseks. Lennuvälja moodustab esiteks füüsilise barjääri elektriliini rajamisel ning teiseks on lennuvälja ja õhuliini kattuvuse korral keeruline tagada lennuohutust. Antud kriteeriumil on otsene puutumus eeldatavalt olulise mõjuga inimese heaolule ja tervisele.

2.2. Trassikoridoride visandamine

Edasiseks mõjude hindamiseks ja selle käigus alternatiivide võrdlemiseks visandatakse igasse olemasolevasse põhivõrgu alajaama 1-3 (keskmiselt kaks) trassikoridori alternatiivi. Trassikoridoride visandamise eesmärk on luua planeeringuala lõikudes **reaalsed ehk elluviidavad trassikoridoride alternatiivid**, mille võrdlemise ja mõjude hindamise alusel leida asukoha eelvaliku lõpuks sobivaim trassikoridor elektriliinide ja nendega seotud rajatiste edasiseks kavandamiseks. Visandatud trassikoridorid peavad vastama eskiisi lähteülesandes (koostatakse käesoleva dokumendi lisana nr 2) toodud tingimustele, põhjendatud vajaduse korral on võimalik tingimusi täpsustada. Trassikoridorid visandatakse lähtuvalt peatükis 1.2. sätestatud trassikoridoride laiusest.

Tuulepargi energia ülekandeks põhivõrku tuleb ehitada elektrienergia ülekandmise taristu, mis koosneb kahest osast: merepealsed alajaamad ja elektrivõrk ning maismaapealsed alajaamad ja elektrivõrk. Merel asuvate elektrivõrkude ehitamisel ei ole kabelliinidele alternatiivi. Maismaal on võimalik alternatiivne lahendus õhuliinide või maakaabli näol. Elektriühendus kavandatakse maismaal valdavalt 330 kV õhuliinidena. Kohtades, kus õhuliini pole võimalik kavandada, planeeritakse maakaabel.

Tulepargi maismaaühenduse kavandamisel arvestatakse mitmeid tehnoloogilisi ja majanduslikke aspekte ning tuginetakse mitmete oma ala ekspertide hinnangutel (sh. TTÜ uuringud³). Põhiargumendid, miks elektriühendus kavandatakse maismaal valdavalt 330 kV õhuliinidena, on järgmised:

- **Kõrgepinge õhuliin on kulutõhusam**

- Kõrgepingeõhuliinid on aastakümnete jooksul läbiproovitud viis suurte elektrienergia mahtude ülekandmiseks. Õhuliinide rajamisel kasutavad tehnoloogilised lahendused ja materjalid on suurema kasutuskogemusega, lihtsama tootmistehnoloogiaga ja robustsemad ning seetõttu ka odavamad. Samas kõrgepinge kaablites kasutatakse tänapäeva materjaliteaduse tipp tehnoloogilisi lahendusi, mis eeldab suuri investeeringuid tootmisliinidesse ning märkimisväärselt suurendab nende maksumust. 220-330 kV isolatsiooniklassiga kaabelliine Eestis seni paigaldatud ei ole (on vaid ainult madalama pingega).
- Kaabelliinide füüsikalistest omapäradest tulenevalt tuleb sama energia läbilaskevõime tagamiseks kasutada suuremaid elektrijuhtide ristlõikeid (2-3 korda jämedamad kaablid). Kaabelliinide paigaldamisega kaasnevad suuremahulised kaevetööd (liivapadja rajamine, pinnase utiliseerimine jms), mis üldjuhul on kallimad õhuliinide rajamise töö ja materjalide kulust.
- Kõrgepinge kaabelliinide mahtuvus on kümneid kordi suurem kui õhuliinidel. See põhjustab täiendavaid kadusid energia ülekandmisel ning nõuab eriseadmete (šunktreaktorid) paigaldamist kaabli algus- ja lõpp-punkti. Liini pikkusel üle 30-40 kilomeetri võib osutada vajalikuks täiendavate alajaamade ehitamine kaabelliini keskele. Nende meetmete kasutamine suurendab kaabelliini ehitusmaksumust ülekandevõime kohta ning opereerimise kulusid.
- Ehitamise maksumus kilomeetri kohta sõltub oluliselt kohalikest oludest ja maaomanikele makstava kompensatsiooni suurusest. Õhuliini orienteeruv ühe kilomeetri ehitamise maksumus on 0,35-0,4 mln EUR ühe haru eest. 220-330 kV isolatsiooniklassiga kaabelliine Eestis ehitatud ei ole, kuid hinnanguliselt jääb ühe kilomeetri ehituse maksumus vahemikku 0,8-1,2 mln EUR/km. Arvestades, et sama läbilaskevõime tagamiseks on vajalik rajada 2 õhuliini või 3 maakaablit ning kaablite tööks vajalikke lisaseadmeid, võib kaabelliinide kasutamine suurendada elektrienergia ülekandetaristu maksumust vähemalt 10 korda.
- Kuna õhuliinide paigaldamine ja hooldamine on märkimisväärselt odavam kui kõrgepingeliste maakaabelliinide korral, siis on õhuliinide kasutamise korral ka elektri hind tarbijatele odavam.
- Kõrgepinge õhuliinide paigaldamine ja hooldamine nõuab oluliselt vähem tööjõudu ja ressursse, mis vähendab oluliselt nii paigaldus- kui ka hoolduskulusid. Kõrgepingeliste maakaabelliinide valmistamisel tuleb kasutada suurema ristlõikega juhte (jämedamaid kaableid) kui õhuliinide rajamisel ning spetsiaalseid isoleer- ja kattematerjale. Lisaks on maakaabelliinide madalama läbilaskevõime tõttu vaja rajada 3 paralleelset maakaablit 2 õhuliini asemel. Seetõttu on maakaabli kasutamine vähemefektiivne elektrienergia ülekande seisukohast ning eeldab sama vahemaa katmiseks oluliselt rohkem ressursse.

- **Kõrgepinge õhuliin on pikema eluaga**

3 <https://digikogu.taltech.ee/et/Download/495c9ee2-cee5-4c31-b727-00527788a8bc>

Kõrgepinge õhuliinide eeldatav eluiga on märgatavalt pikem võrreldes kõrgepingeliste maakaabelliinidega. Eelnevalt mainitud keerulisema konstruktsiooni ja spetsiaalsete erimaterjalide tõttu on kõrgepingeliste maakaabelliinide eeldatav eluiga ca 1,5 korda lühem õhuliinide eeldatavast elueast.

- **Kõrgepinge õhuliin on töökindlam**

Erinevalt madalpingel töötavatest õhuliinidest on kõrgepinge õhuliinid statistika järgi oluliselt töökindlamad ning vähem alid väliste mõjudele (nii inimeste poolsetele kui ka loodusjõududele). Ülikõrgepingelisi maakaableid toodetakse kuni 2 km pikkuste lõikudena ja ühendatakse jätkumuhvidega. Lisaks tuleb 220 ja 330 kV maakaabelliinile rajada u 20 km tagant šuntreaktorid koos sinna kuuluva lisaseadmestikuga. Keerulisem konstruktsioon ja lisaseadmed tõstavad rajamise ning hoolduse hinda ning vähendavad töökindlust.

- **Õhuliinid on lihtsamini hooldatavad ja parandatavad**

- Õhuliinide hoolduse ja rikete likvideerimise kogemus ja võimekus on Eestis tegutsevatel energeetikarajatisi ehitavatel ettevõtetel olemas ning ka kõige keerulisemad rikked on võimalik parandada mõne päeva jooksul. Samas ei ole Eestis väljaõppinud kõrgepinge (220-330 KV) maakaabelliini hoolduse ja rikete brigaade, mistõttu ootamatu rikke parandamise aeg võib kõrgepinge kaabli korral olla kuni 1 kuu.
- Õhuliinide kasutamine loob võimaluse ka kohalikele ettevõtetele ja tööjõule teenimaks tulu õhuliinide hoolduse ja rikete kõrvaldamisega. Kõrgepinge kaabelliinil rikke parandamine eeldab kvalifitseeritud ning regulaarset praktikat omavat personali ja erivahendeid, mis tingib, et remondiga tegevad vaid rahvusvahelised ettevõtted. Kohapeal kõrgepinge kaabelliini rikete parandamise võimekuse arendamine on tehniliselt ja majanduslikult võimatu (sest remontijatel ei teki meie turu väikeste mahtude juures kvaliteetseks töö teostamiseks vajalikku kogemust).
- Maapealsed õhuliinid võimaldavad lihtsamat juurdepääsu ja jälgimist, mis lühendab hoolduse ja remondi aega ning seega vähendab elektrikatkestuste mõju. Maakaabli puhul seevastu on juurdepääs keerulisem ja maa-alusel kaablil rikete tuvastamine keeruline. Sagedasemad ja pikemaajalised rikked suurendavad oluliselt ka tuulepargi pikaajalise töökatkestuse tõenäosust.

Kõrgepinge õhuliinil on võrreldes maakaabliga suurem visuaalne- ja keskkonahäiring ning isikute õiguste riive. Kõrgepinge õhuliinide trassi valikul kaalutakse mitut võimalikku asukohta, sh võrreldakse neid omavahel ja viiakse läbi sotsiaalsete, kultuuriliste, majanduslike ja looduskeskkonna mõjude hindamine. Seeläbi võetakse kasutusele trassialternatiiv, mille mõjud looduskeskkonnale ja inimestele on kõige väiksemad. Vajadusel on võimalik rakendada ka leevendusmeetmeid mõjude minimeerimiseks ja hüvitusmeetmeid mõjude kompenseerimiseks. Arvestades eeltoodut on õhuliin kulutõhusam ja töökindlam ning kui planeerimis- ja mõjude hindamise protsessis õhuliini ehitamise ja kasutamisega seotud olulised mõjud leevendada või välistada, on õhuliini kasutamine õigustatud.

Eskiisprojekti koostamise käigus võib ilmneda erandlikke olukordi - näiteks kui trassikoridor ristub mõne olemasoleva või kavandatava infrastruktuuri või kommuniaktsiooni koridoriga, tuleb ristumine kavandada maakaablina või tavapärasest kõrgema õhuliiniga. REP-i koostamisel erinevate kaablitrasside alternatiivide valikul tuleb võimalusel arvestada ka teiste tuuleparkide ühendusvõimalustega, et leida võimalikult optimaalne lahendus nii loodus kui ka majanduskeskkonnale.

Selleks, et trassikoridorid oleksid reaalsed ehk elluviidavad, **tuleb nende visandamisel silmas pidada elektriliinide rajamise tehnilisi nõudeid**. Nõuetele vastavad peavad olema ka **alajaamade lahendused** ning muud elektriliinide toimimiseks vajalikud rajatised. Tehniliste nõuetega arvestamine on vajalik, et tagada vajalik ruum ehitiste edasisel realiseerimisel, sh projekteerimisel.

Lisaks tehnilistele nõuetele, tuleb trassikoridoride visandamisel silmas pidada ka käesolevates lähteseisukohtades kokku lepitud aluskriteeriume. Lähtekohaks on **esmaselt aluskriteeriumites nimetatud alade vältimine**. Kui aluskriteeriumites määratud alade välistamisel ei ole võimalik visandada realistlike trassikoridore, tuleb trassikoridor kavandada selliselt, et aluskriteeriumites määratud aladele ei jääks otseselt õhuliini- või kaablit. Trassikoridori puhverala või elektriliini kaitsevööndi kattumine aluskriteeriumites määratud alaga on sellisel juhul **erandkorras aktsepteeritav**. Kõige vähem eelistatud võimalus on trassikoridoride visandamine, kus mõni aluskriteeriumi ala kattub elektriliini ja sellega seotud rajatistega, näiteks õhuliin läbib õueala.

2.3. Trassikoridoride hindamine ja võrdlemine

Trassikoridoride hindamine toimub LS ja programmi koostamise käigus kokkulepitud võrdluskriteeriumide (vt Lisa 1) ja asukoha eelvaliku KSH läbiviimise meetodika alusel (vt ptk 5.1). Võrdluskriteeriumide lisandumine või nende muutmine planeeringulahenduse koostamise käigus on põhjendatud juhul lubatud. Võrdluskriteeriumid on välja töötatud planeerijate ja mõjude hindamise töögrupi koostöös ning on oluliseks osaks mõjude hindamise protsessist.

Riigi eriplaneeringu asukohavaliku teostamiseks ehk sobivaima trassikoridori valikuks **hinnatakse kõiki trassikoridore iga võrdluskriteeriumi piires omavahel**. Parema jälgitavuse huvides on sarnased võrdluskriteeriumid koondatud järgmistesse võrdluskriteeriumigruppidesse:

- **Tehnilised võrdluskriteeriumid** ehk kriteeriumid, mis on seotud elektriliini toimimise ning majandusliku otstarbekusega või kriteeriumid, mis muudavad elektriliini ja sellega seotud rajatiste projekteerimist, ehitamist ning hilisemat hooldamist tehniliselt keerulisemaks ja seega kallimaks.
- **Sotsiaalmajanduslikud võrdluskriteeriumid** ehk olemasolevad väärtused nagu näiteks elamualad, maakasutus, mis võivad saada elektriliinide ja nendega seotud rajatiste tõttu kahjustatud. See võrdluskriteeriumigrupp seab omaltpoolt piiranguid projekteerimisele.
- **Kultuurilised võrdluskriteeriumid** ehk olemasolevad kultuuriväärtused, mh Muinsuskaitse seaduse alusel kaitstavad, mis võivad saada elektriliinide ja nendega seotud rajatiste tõttu kahjustatud. See võrdluskriteeriumigrupp seab omaltpoolt piiranguid projekteerimisele.
- **Looduskeskkonna võrdluskriteeriumid** ehk olemasolevad keskkonnaväärtused, mis võivad saada elektriliinide ja nendega seotud rajatiste tõttu kahjustatud. See võrdluskriteeriumigrupp seab omaltpoolt piiranguid projekteerimisele.

Võrdluskriteeriumite sisustamisel kasutatakse mõjude hindamiseks nii kvantitatiivseid kui ka kvalitatiivseid (eksperthinnangule tuginevaid) meetodeid. Kvantitatiivsete võrdluskriteeriumide korral (nt õhuliini pikkus trassikoridoris) on eelistus kujundatud numbriliste näitajate põhjal – nt väiksem arv on parem. Kvalitatiivsete võrdluskriteeriumide korral on eelistuse kujunemise aluseks eksperthinnang selle kohta, milline trassikoridor avaldab vähim mõju hinnatavale võrdluskriteeriumile või suudab kaasa tuua enim positiivseid muutusi. Sellisel juhul tuleb kriteerium sisustada mitte numbriliselt, vaid sisuliselt. Eksperthinnang peab ütlema, kas kavandatav elektrirajatis kahjustab/soodustab käsitletavat kriteeriumi sisuliselt ja kui jah, siis kas ja kuidas on

võimalik seda leevendada. Parim alternatiiv on see, mis kahjustab vähem / soodustab enim ja mille mõjusid on kergem leevendada või positiivseid mõjusid võimendada.

Kõikide võrdluskriteeriumide piires kujuneb nende mõjude hindamisel eelistus trassialternatiivide osas. Sobivaima trassikoridori väljaselgitamiseks kasutatakse kvalitatiivset hindamist. Trassikoridore omavahel võrreldes antakse sobivaimale koridorile alljärgnev hinnang (eelistus), mitte kvantitatiivne ehk numbriline väärtus.

Eelistused on defineeritud järgmiselt:

TUGEV EELISTUS	Kõige parem trassikoridori alternatiiv võrreldava kriteeriumi lõikes.
NÕRK EELISTUS	Esineb miinuseid võrreldes tugeva eelistuse saanud trassikoridori alternatiiviga, kuid on siiski soovitatav.
MITTE-EELISTATUD	Kõige halvem trassikoridori alternatiiv võrreldava kriteeriumi lõikes.
EELISTUS PUUDUB	Võrdluskriteeriumi lõikes olulised erinevused trassikoridoride alternatiivide vahel puuduvad ja eelistust ei teki.

Sobivaima trassikoridori väljaselgitamiseks (trassikoridoride omavaheliseks võrdlemiseks) kasutatakse järgmisi samme:

- Esmalt hinnatakse trassikoridore võrdluskriteeriumide kaupa omavahel skaalal „tugev eelistus“, „nõrk eelistus“ ning „mitte-eelistatud“. Samasugust eelistust võib anda mitmele trassikoridori alternatiivile, kui nende vahel ei ole erisusi ehk nad on võrdsed.
- Eelneva põhjal antakse trassikoridoridele koondhinnang sama skaala alusel võrdluskriteeriumigrupi piires. Eelistuse võrdluskriteeriumigrupi piires saab trassikoridor, mille võrdluskriteeriumitele on omistatud enim hinne „tugev eelistus“.
- Viimaks selgitatakse eelistatud trassikoridori alternatiiv välja võrdluskriteeriumigruppide koondhinnete alusel. Eelistuse saab siin trassikoridori alternatiiv, mis on enim saanud hinnangu „tugev eelistus“ võrdluskriteeriumigruppide koondhindena.
- Võrdsete eelistustega trassikoridoride puhul antakse eelistus eksperthinnangu tulemusel. Eelistuse saab trassikoridor, mis omab väikseimat võimalikku mõju näiteks elamuvaladele.

Võrdlusmetoodika rakendamist illustreeriv näide:

	Alajaam 1		Alajaam 2		
	Alternatiiv 1	Alternatiiv 2	Alternatiiv 1	Alternatiiv 2	Alternatiiv 3
TEHNILISED KRITEERIUMID kokkuvõtte					
Kriteerium 1	TUGEV EELISTUS	NÕRK EELISTUS	NÕRK EELISTUS	MITTE-EELISTATUD	TUGEV EELISTUS
Kriteerium 2	EELISTUS PUUDUB	EELISTUS PUUDUB	TUGEV EELISTUS	MITTE-EELISTATUD	NÕRK EELISTUS

SOTSIAALMAJANDUSLIKUD KRITEERIUMID kokkuvõte					
Kriteerium 1	NÕRK EELISTUS	TUGEV EELISTUS	NÕRK EELISTUS	TUGEV EELISTUS	MITTE-EELISTATUD
Kriteerium 2	TUGEV EELISTUS	NÕRK EELISTUS	TUGEV EELISTUS	MITTE-EELISTATUD	NÕRK EELISTUS
KULTUURILISED KRITEERIUMID kokkuvõte					
Kriteerium 1	EELISTUS PUUDUB	EELISTUS PUUDUB	MITTE-EELISTATUD	NÕRK EELISTUS	TUGEV EELISTUS
Kriteerium 2	TUGEV EELISTUS	NÕRK EELISTUS	NÕRK EELISTUS	NÕRK EELISTUS	TUGEV EELISTUS
LOODUSKESKKONNA KRITEERIUMID kokkuvõte					
Kriteerium 1	TUGEV EELISTUS	NÕRK EELISTUS	EELISTUS PUUDUB	EELISTUS PUUDUB	EELISTUS PUUDUB
Kriteerium 2	TUGEV EELISTUS	NÕRK EELISTUS	NÕRK EELISTUS	TUGEV EELISTUS	MITTE-EELISTATUD
EELISTUSED KRITEERIUMIGRUPPIDE KOKKUVÕTTENA	3 TUGEVAT 1 EELISTUS PUUDUB	3 NÕRKA 1 EELISTUS PUUDUB	1 TUGEV 1 NÕRK 1 EELISTUS PUUDUB 1 MITTE-EELISTATUD	1 TUGEV 2 NÕRK 1 MITTE-EELISTUS	1 TUGEV 1 EELISTUS PUUDUB 2 MITTE-EELISTATUD
	Alajaamas 1 on eelistatud alternatiiv 1, kuna see sai 3 tugevat eelistust kriteeriumigruppide piires ehk „võitis“ 3 kriteeriumigruppi		Alajaamas 2 on eelistatud alternatiiv 2, kuna see sai 1 tugeva eelistuse ja 2 nõrka eelistust, mis võrreldes teiste alternatiividega on parem (nõrga eelistuse võrra).		

3. Ülevaade mõjude hindamisest

Riigi eriplaneeringu koostamisel viiakse läbi asjakohaste mõjude hindamine, mille osadeks on keskkonnamõju strateegiline hindamine ehk KSH ja sotsiaalsete, majanduslike ja kultuuriliste mõjude hindamine. Mõjude hindamise protsess algab planeeringu algatamisega ning lõppeb planeeringu kehtestamisega, hõlmates endas muuhulgas ka võrdluskriteeriumide sisustamist (sisuline hindamine). Käesolev dokument on oluliseks osaks mõjude hindamise protsessist.

Mõjude hindamise programmis määratletakse mõju hindamise ulatus ning planeeringu elluviimisega eeldatavalt kaasneda võivad mõjud. Mõju hindamise tulemusi võetakse arvesse eriplaneeringu asukoha eelvaliku koostamisel.

Laiapõhjalise mõjude hindamise peamised eesmärgid on:

- hinnata, kas kavandatud tegevus aitab kaasa valdkonna strateegiliste eesmärkide saavutamisele;
- hinnata, kas eriplaneeringu eesmärgi saavutamiseks välja töötatava planeerimislahendusega võib kaasneda eeldatavalt asjakohane looduskeskkondlik, sotsiaalne, majanduslik või kultuuriline mõju.

3.1. KSH eesmärk

Mõjude strateegiline hindamine on avalikkuse ja asjaomaste asutuste osalusel strateegilise planeerimisdokumendi elluviimisega kaasneva **olulise mõju** tuvastamiseks, alternatiivsete võimaluste väljaselgitamiseks ning ebasoodsat mõju leevendavate meetmete leidmiseks korraldatav hindamine, mille tulemusi võetakse arvesse strateegilise planeerimisdokumendi koostamisel ja mille kohta koostatakse nõuetekohane aruanne. KSH käigus käsitletakse looduskeskkonnale, inimese tervisele, heaolule ja varale (vara ohtu seadmise seisukohast) ning kultuuripärandile avalduda võivaid mõjusid.

3.2. Sotsiaalsete, majanduslike ja kultuuriliste mõjude hindamise eesmärk

PlanS § 4 lg 2 p 5 kohaselt tuleb planeeringu raames hinnata planeeringu elluviimisega kaasnevaid asjakohaseid **sotsiaalseid, majanduslikke, kultuurilisi ja looduskeskkonnale** avalduvaid mõjusid, sh KeHJS kohaselt. Samuti tuleb hinnata ehitatud keskkonnale avalduvaid ruumilisi mõjusid ning selgitada välja kavandatava tegevuse positiivsed ja negatiivsed küljed, keskkonna taluvuse piir ning võimalused ja meetmed ebasoodsate mõjude vältimiseks ja/või leevendamiseks. Edaspidi kasutatakse asjakohastest mõjudest rääkides üldist mõistet – mõjude hindamine.

Kui planeerimismenetluses ilmneb mõni täiendav hindamist vajav mõju, mida KeHJSi kohane KSH hindamine ei kata, viiakse läbi vastava valdkonna mõju hindamine, et tagada tasakaalustatud planeerimislahenduse väljatöötamine. Uute esile kerkivate teemade puhul kaalutakse, kas tegemist on planeeringu lõppeesmärgi arvestades asjakohase teemaga ja kas see vajab mõjude hindamist. Laiemate mõjude määramisel on oluline koht nii valla, ametkondade, kohalike omavalitsuste kui ka avalikkuse poolt tõstatatud teemadel. Oluline on selliste teemade tõstatamine, mille arvesse võtmine on planeeringu käigus vajalik, et otsustaja saaks langetada adekvaatse lõppotsuse kõiki teadaolevaid asjakohaseid aspekte arvestades. Täiendavate mõjude hindamise vajalikkuse ilmnemine planeeringu koostamise käigus on planeerimisprotsessi loomulik osa⁴. Eriplaneeringu koostamisel arvestatakse

⁴ Vt Nõuandeid üldplaneeringu koostamiseks. Regionaal- ja Põllumajandusministerium, 2018. Ptk 6 https://planeerimine.ee/wp-content/uploads/2021/05/uldplaneeringu_juhis_final-2.pdf

tasakaalustatult nii looduskeskkonna, sotsiaalsete, majanduslike, kultuuriliste kui ka muude oluliste aspektidega.

4. KSH mõistes eeldatavalt mõjutatav keskkond ja eeldatavalt kaasnev oluline keskkonnamõju

4.1. Inimasustus

Planeeringuala suurus on ca 5404 km² ja see hõlmab viit omavalitsust: Kihnu vald, Pärnu linn, Häädemeeste vald, Saarde vald ja Tori vald (vt Joonis 2).

Seisuga 01.01.2023 oli omavalitsuste andmetel planeeringualal asuvate omavalitsuste rahvaarv kokku 74 559 inimest. Valdade elanikkonna tihedus oli 24,9 in/km² (Tabel 1).

Tabel 1. Planeeringuala omavalitsuste rahvastik ja pindala

Omavalitsus	Rahvaarv	Pindala, km ²	Rahvastiku tihedus, in/km ²
Saarde vald ⁵	4505	1065	4,2
Häädemeeste vald ⁶	4986	493,6	10,10
Tori vald ⁷	12 520 sh Sindi linn 3737	611,11 5,0	20,5 747,4
Kihnu vald ⁸	691	16,9	40,9
Pärnu linn ⁹	51 857 sh Pärnu linn 40 269	858,07 33,15	60,4 1214,8
KOKKU	74 559	3044,7	24,5

Pärnumaa mereala on traditsiooniliselt mitmel viisil üsna aktiivselt kasutusel: kalandus, laevasõit ja Pärnu sadam, puhkus ja turism. Eeskätt puhkuse ja turismi osas lisandub ja intensiivistub pidevalt uusi valdkondi (lohesurf, mereaerutamine, jetisõit jms).¹⁰

Pärnu lahe mereruumi kasutus, mis arvestab erinevate mereala kasutajate huve, on määratud 2017. a kehtestatud Pärnu maakonnaga piirneva mereala maakonnaplaneeringuga (vt ptk 7.7.).

4.2. Merekeskkonna iseloomustus

4.2.1. Merepõhja geoloogia

Liivi lahe pealiskord koosneb Kambriumi terrigeensetest, Ordoviitsiumi ja Siluri põhiliselt karbonaatsetest ning Devoni peamiselt terrigeensetest settekivimitest. Settelise pealiskorra kogupaksus on 403-778 m. Aluspõhja katavad Kvaternaarisetted. Liivi lahe põhjaosas avanevad Kvaternaarse setete all Alamsiluri Jaani, Jaagarahu ja Rootsiküla lade, Ülemsiluri Paadla,

⁵ <https://saarde.ee/> (külastus 31.03.2023)

⁶ <https://haademeestevald.kovtp.ee/tutvustus-ja-asukoht> (külastus 31.03.2023, *kodulehel on antud elanike arv 01.01.2022 seisuga*)

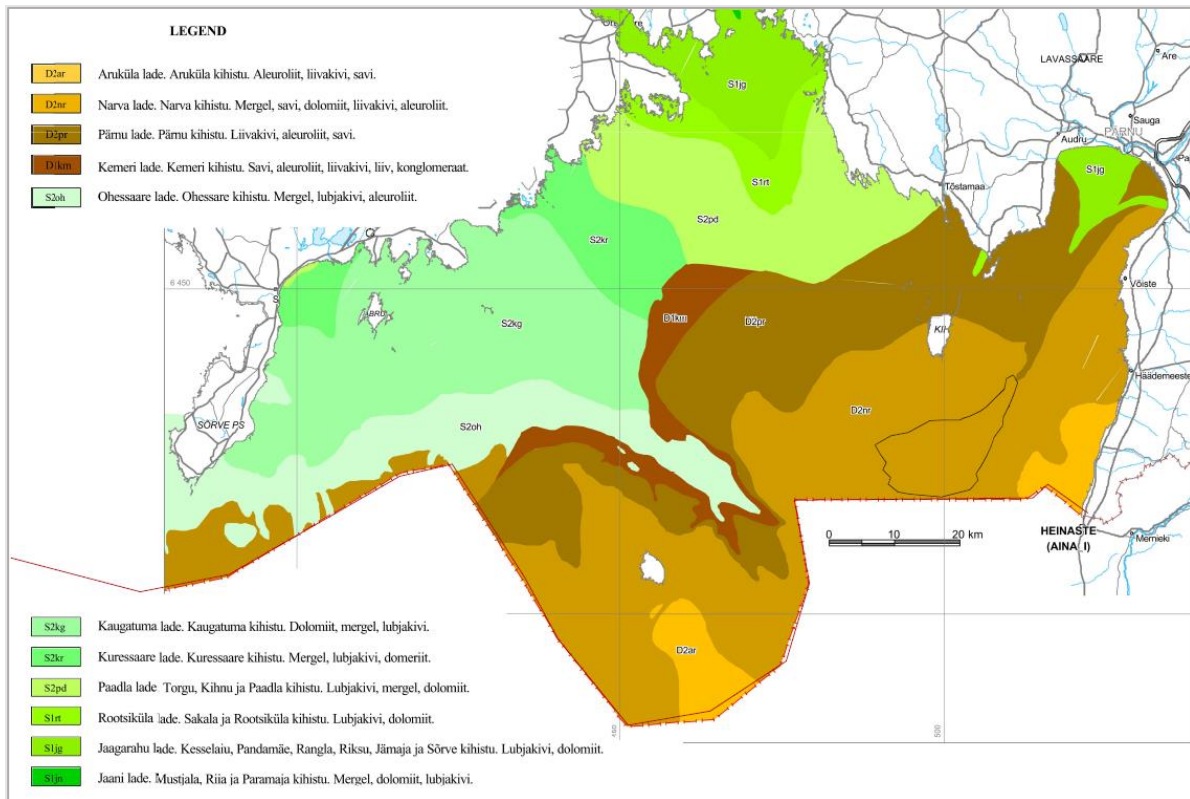
⁷ <https://www.torivald.ee/> (külastus 31.03.2023)

⁸ <https://kihnu.ee/et/uldinfo> (külastus 31.03.2023)

⁹ <https://parnu.ee/omavalitsuse-uldinfo/omavalitsus-parnu-linn> (külastus 31.03.2023)

¹⁰ Pärnu maakonnaga piirneva mereala maakonnaplaneering. KSH aruanne. Hendrikson & Ko OÜ, 2016

Kuussaare, Kaugatuma ja Ohessaare lade, Alamdevoni Kemeru lade ning Keskdevoni Pärnu, Narva ja Aruküla lade (Joonis 4).¹¹



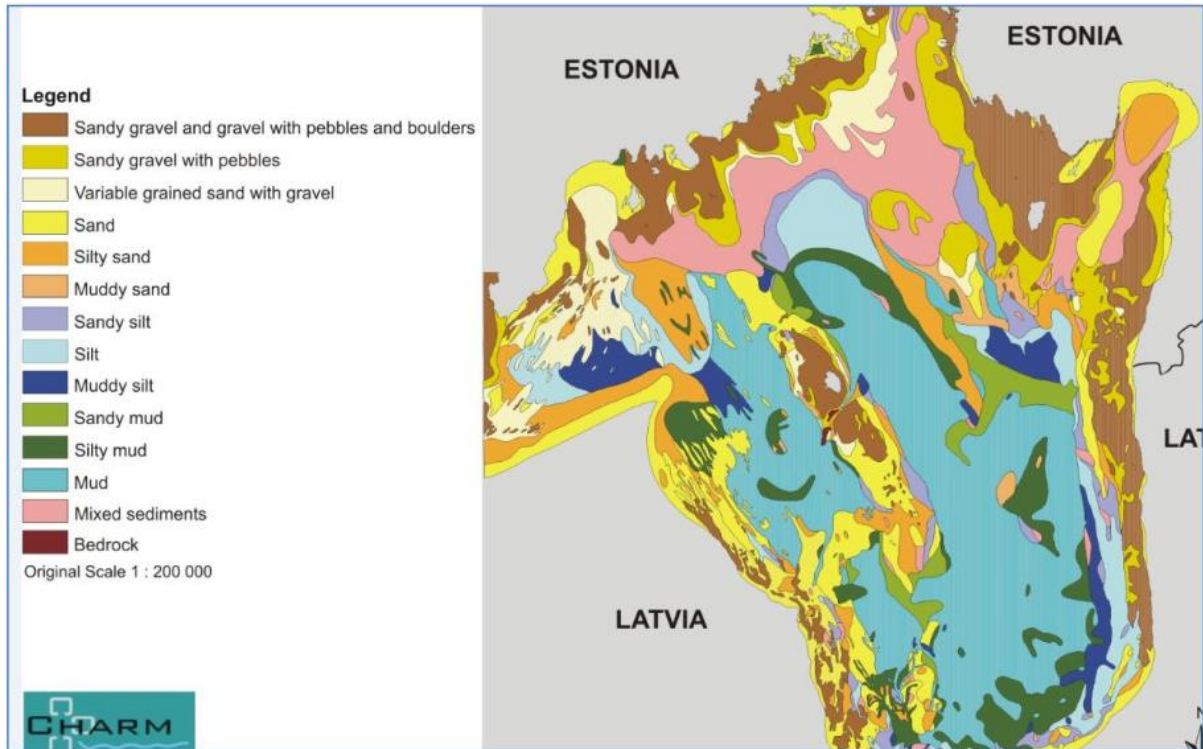
Joonis 4. Liivi lahe põhjaosa aluspõhja geoloogiline kaart. Elektriühenduste alguspunktiks olev kavandatav Liivi lahe meretuulepark on tähistatud musta piirjoonega

Liivi lahe merepõhja katavad peamiselt pehmed setted, mille moodustavad erinevad liivased setted nagu näiteks liiv, mudane liiv, mölline liiv, kruusliiv, aga leidub ka erinevaid segasetteid, mölli (Joonis 5).¹²

Registreeritud maardlaid planeeringuga hõlmatud merealal ei asu. Merekaablite paigaldamiseks vajalikul süvendamisel saadud materjali on sobivuse korral keskkonnaressursside otstarbeka kasutuse põhimõtet järgides soovitatav taaskasutada, mitte kaadata.

¹¹ Liivi lahe tuulepargi KMH programm. Skepast&Puhkim OÜ, 2021

¹² Pärnu maakonnaga piirneva mereala maakonnaplaneering. KSH aruanne. Hendrikson & Ko OÜ, 2016

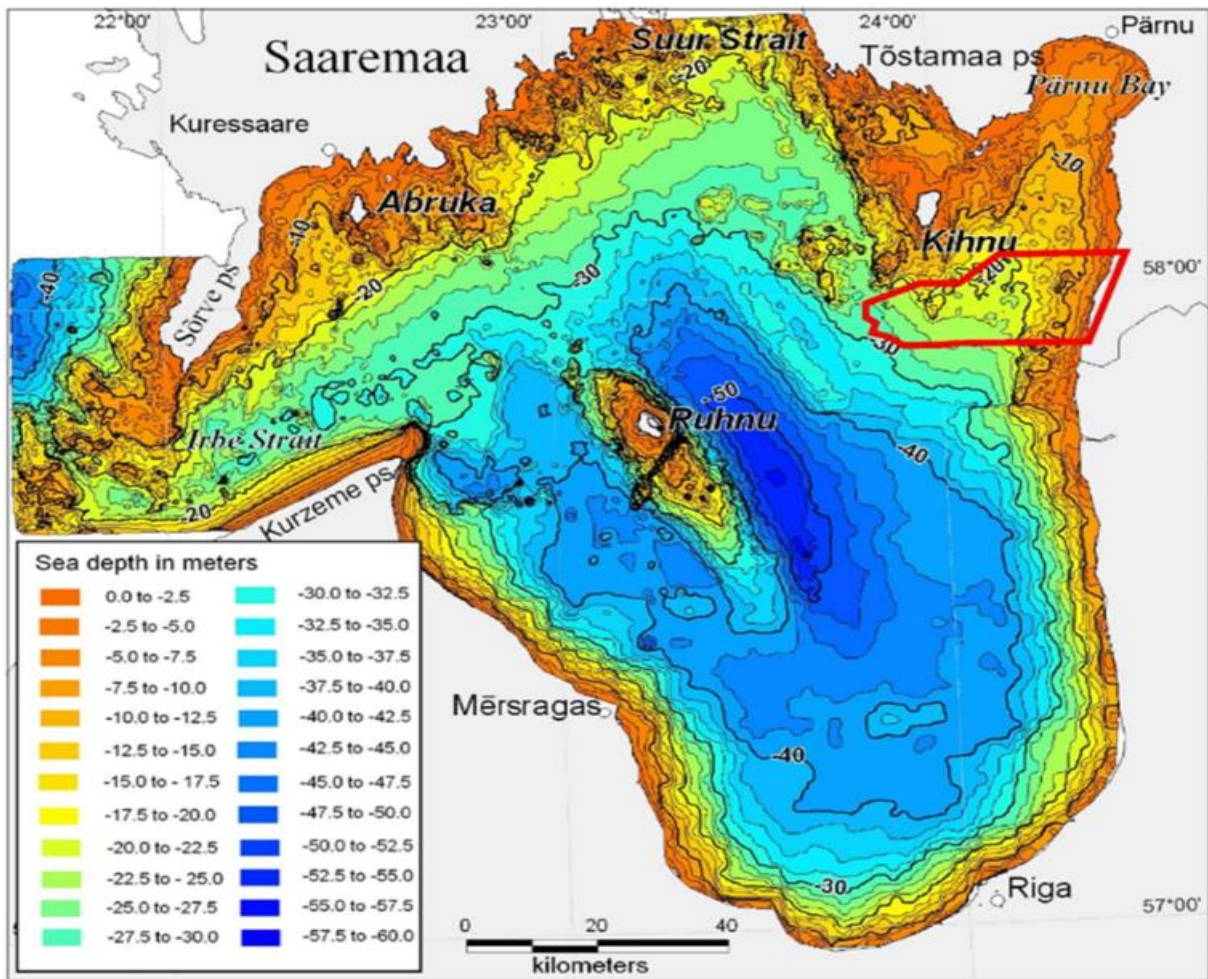


Joonis 5. Liivi lahe ja Pärnu lahe merepõhja setted

4.2.2. Batümeetria¹³

Planeeringualale jääv Liivi lahe sügavus jääb valdavalt 10-20 m vahemikku. Pärnu lahes on meri madalam kui 10 m (Joonis 6).

¹³ Liivi lahe idaosa tuulepargi ala geoloogia ja põhjasetete kompleksne geofüüsikaline-geokeemiline uuring. Eesti Geoloogiateenistus, 2022



Joonis 6. Mere sügavus Liivi lahes ja Pärnu lahes. Punase kontuuriga on märgitud kavandatava Liivi lahe meretuulepargi merepõhja setete uuringuala

4.2.3. Raskmetallide ja naftaproduktide sisaldus¹⁴

Raskmetallid, eelkõige kaadmium (Cd), plii (Pb) ja elavhõbe (Hg) on tänapäeval setetes kõige mürgisemateks ja seadusandlikult enim reguleeritud metallid. Lisaks on elavhõbe ja kaadmium bioakumuleeruvad, mis tähendab, et mürgine toime võib toitumisahela kaudu kanduda üle ka inimestele.

Raskmetallide ja naftaproduktide sisaldust merepõhja setetes Liivi lahes on uuritud kavandatava Liivi lahe tuulepargi alal ning sellest idasuunalisel merealal. Nimetatud uuringu tulemuste kohaselt ei ületanud üheski kogutud setteproovis üldiste naftaproduktide sisaldus keskkonnaministri 28.06.2019 määrusega nr 26 paika pandud sihtarvu. Ka analüüsitud raskmetallide puhul ei ületanud proovides toodud väärtused ühelgi juhul nende elementide sihtarvu ega SedGoF'i või HELCOM'i soovitatud hea keskkonnaseisundi piirmäära. Uuringu aruande kohaselt võib selle piirkonna merepõhja setete keskkonnaseisundit lugeda heaks.

Liivi lahe raskmetallide sisaldusi on Eesti Geoloogiateenistus varasemalt määranud 2022. a SA Keskkonnainvesteeringute Keskus projekti raames, milles käsitleti merepõhja setete

¹⁴ Liivi lahe idaosas tuulepargi ala geoloogia ja põhjasetete kompleksne geofüüsikaline-geokeemiline uuring. Eesti Geoloogiateenistus, 2022

keskkonnaseisundi hindamise meetodilisi aspekte ning nende võimalikku rakendamist. Samas uuringus tuvastati Liivi lahe keskosa setetes suuremaid raskmetallide sisaldusi kui eelviidatud uuringus, mis viitab nii kavandatava Liivi lahe tuulepargi alal kui ka sellest idasuunalisel merealal domineerivatele erosiooni- ja/või transpordiprotsessidele.

Liivi lahe uuritud piirkonna põhjasetete keskkonnaseisundit on hinnatud heaks ka TTÜ Meresüsteemide Instituudi 2020. a läbiviidud uuringu aruandes.¹⁵

4.2.4. Kliimaatilised tingimused¹⁶

Aasta keskmine sademete hulk piirkonnas on 700-750 mm, millest suurem osa langeb aprillist oktoobrini. Kevadsuvine periood on jaheda mere tõttu sademetevaesem, suve teises pooles sademete hulgad suurenevad. Suplushooaja kuude võrdlemisel on väikseima sademete hulgaga kuu mai ja suurima sademete hulgaga enamasti august.

Pärnu lahes ja Liivi lahes tervikuna on valdavad edelatuuled. Keskmine tuule kiirus mõõdetuna 10 m kõrgusel maapinnast, ulatub kuni 6 m/s. Tormide korral (tuule kiirus üle 15 m/s) on SW tuulte sagedus 54-60%. Suurimad tuule kiirused ulatuvad kuni 30 m/s. Suvel on tuuled üldiselt nõrgad. Sügisel ja talvel on Liivi lahes rohkem lõunakaarte tuuli, kevadel põhjatuuli ja suvel lääne- ja loodetuuli. Tugevad lääne- ja lõunakaare tuuled põhjustavad rannikumeres veetaseme tõusu, idatuuled seevastu põhjustavad veetaseme alanemist. Valdav tuulte suund SSW, SW, eriti tormide korral, soodustab lainetuse kasvu ja veetaseme tõusu Pärnu lahes. Valdavate tuulte suunas on laine teekonna pikkus Pärnu laheni ca 130 km (Liivi lahe lõunaosas 40-50 km vähem). Madalas rannikuvees, nt Pärnu lahes, lained murduvad ning laine kõrgus võrreldes Liivi lahe avaosaga kahaneb.

Rannale jõudvate lainete suund muutub selliselt, et vahetult ranna lähedal on laineharjad paralleelsed rannajoonega. Oluline laine kõrgus on Pärnu lahe keskel 2,5 m ning lahe põhjaosas, rannale lähemal 1,0-1,4 m. Nõrgemate tuulte (2-5 m/s) korral ei ületa laine kõrgus ranna lähedal 0,5 m ning ei sõltu oluliselt tuule suunast. Tuulte kiirusel 6-12 m/s on rannas laine kõrguseks kuni 1 m. Madalas meres, nt Pärnu lahes, on sügavused võrreldavad lainepikkusega või on sellest väiksemad. Seetõttu ulatub valdavas osas Pärnu lahest lainetuse mõju kuni merepõhjani.

2008. a koostati Eesti Energia tellimusel uuring, kus analüüsiti kogu Eesti keskmist tuule kiirust 103 m kõrgusel maa- või merepinnast 1 km² suuruste pinnaühikute kohta. Uuringu tulemusena valmis tuuleressursi kaart, kus tuule tugevus on jaotatud kümne vahemiku vahel, kus skaala madalaim väärtus on 6,25 m/s ning kõrgeim väärtus 9,50 m/s. Uuringu tulemuste põhjal asuvad kõige tuulisemad alad Eesti rannikumeres: Soome lahes, Liivi lahes ja Saaremaast ja Hiiumaast läänes. Pärnu lahes ja Liivi lahes on keskmine tuule kiirus 8,26-9,5 m/s.

4.2.5. Jääolud^{17 18}

Eesti mereala planeeringu koostamisel uuriti mh jääolusid Eesti merealadel. Uuringu tulemused näitasid, et Pärnu lahel esineb jääkate igal aastal. Keskmiselt on Pärnu laht jääga kaetud 50% ajast (15. detsember kuni 1. mai), kuid karmidel talvedel võib vastav arv olla 85%. Liivi lahte katab jää tavaliselt detsembri keskpaigast kuni aprilli alguseni ning jääkate paksus võib ulatuda ca 80 cm-ni.

¹⁵ Prioriteetsete ainete ja toitainete verstikaalsest jaotusest Väinamereas ja Liivi lahes. TTÜ Meresüsteemide Instituut, 2021

¹⁶ Pärnu maakonnaga piirneva mereala maakonnaplaneering. KSH aruanne. Hendrikson & Ko OÜ, 2016

¹⁷ Eesti mereala planeeringu alusuuring: Jääolude analüüs ja kaartide koostamine. TTÜ Meresüsteemide Instituut, 2016

¹⁸ Pärnu maakonnaga piirneva mereala maakonnaplaneering. KSH aruanne. Hendrikson & Ko OÜ, 2016

Jää dünaamikat mõjutab peamiselt tuul, aga samas ka veetaseme kõikumised ja jõgede sissevool merre. Paljude aastate keskmisena saavutab jää ulatus maksimumi märtsi esimeses pooles. Jääolud on otseselt sõltuvad veetemperatuurist. Läänemeres on vee külmumuspunkt – 0,4°C. Magedama veega aladel (jõgede suudmes ja rannaaladel), sh Pärnu merealal, on see mõnevõrra kõrgem.

Soodsatel tingimustel moodustub kiiresti laienev rannajää. Väga kiiret jääteket soodustab vette sadanud lumi. Karmidel talvedel tugeva pakasega tekib jääkate, mis võib Liivi lahe täielikult sulgeda. Keskmine jääpäevade arv on 137. Tormi ja lainetuse mõjul võib moodustuda väikesed, kuni 15 m kõrguseid jäämägesid.

Pärnu lahes toimub jää sulamine keskmiselt 15. aprillil. Keskmine jääkatte kestus ulatub Pärnu lahes 140 päevani. Jääkattega perioodil on tegemist püsijääga ning lahe vesi ei allu otsesele tuule mõjule.

Liivi lahe avaosas esineb triivjää. Seal on jääkatte kestvus on keskmiselt lühem kuna meri on sügavam ja rannajoon ei võimalda jääkattel püsivalt kinnituda nagu nt suletud Pärnu lahes. Triivjää liikumine põhjustab rüside tekkimist, mis raskendab laevade liikumist talvisel perioodil. Eesti mereala planeeringu alusuuringu¹⁹ jaoks analüüsitud andmetest nähtub, et olulisel hulgal rüsidid tekkisid kinnisjää piirialadele, kuhu tuule ja hoovuse mõjul kuhjati/lükati triivjää. Karmidel talvedel võib rüsidid esineda pea kogu Eest merealal. Üheks rüsidest enim mõjutatud piirkonnaks ka on Pärnu laht, kuna seal on ka jääkatte kestus pikem.

Lähtudes eeltoodust tuleb planeeritava merekaabli kavandamisel arvestada jääkatte tekkimise ja rüside liikumisega, olenemata milline trassikoridor asukoha valiku etapis parimaks osutub. Kavandada tuleb vajalikud meetmed selleks, et jää ei saaks ranniku madalaveelises piirkonnas merekaablit lõhkuda.

4.2.6. Soolsus

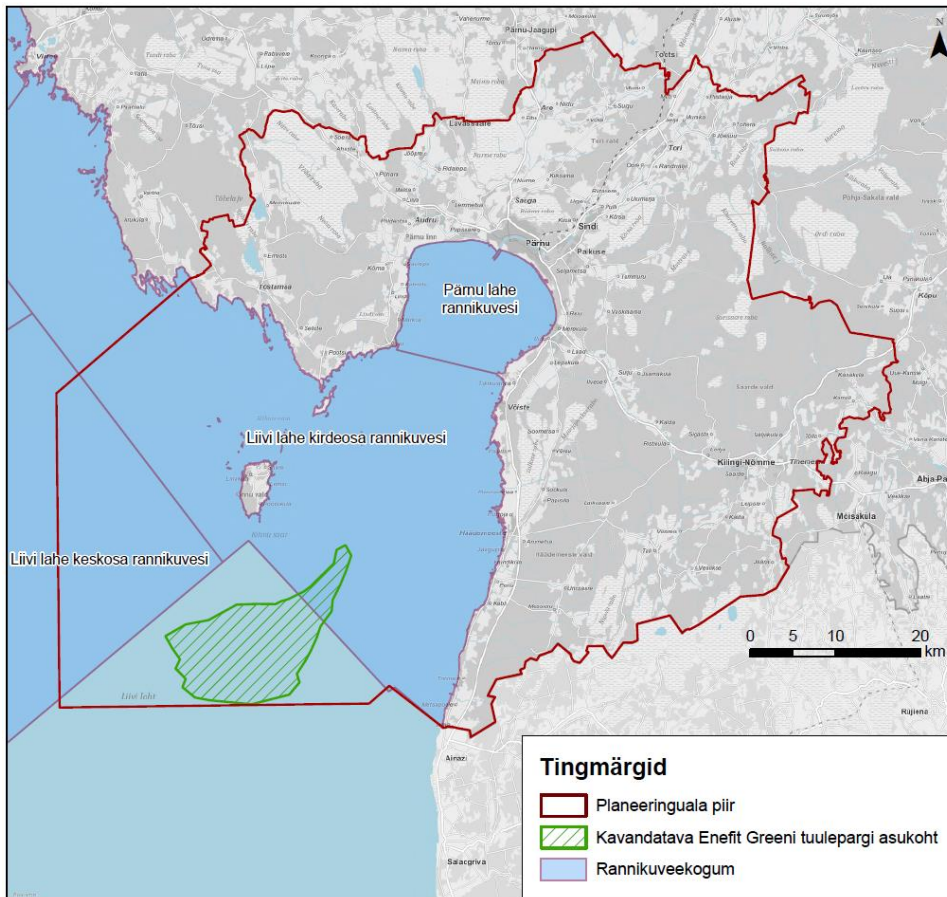
Läänemerd iseloomustab väga väike ühendus maailmamerega, mis tingib madala soolsuse, mis omakorda väheneb Taani väinadest kaugenedes. Kui maailmamere keskmine soolsus on 35‰, siis Läänemeres on see enamasti alla 10‰. Liivi lahes on soolsus ca 5‰ ning Pärnu lahes 3-5‰. Kevadise suurvee ajal langeb soolsus Pärnu lahe sapis alla 1‰.

Kogu Läänemere mastaabis on soolsus erinev ka erinevatel sügavustel. Soolasem vesi on sügavamal veekihi, kusjuures järsem soolsuse muutus toimub enamasti 50-80 m tsoonis ehk halokliinis. Soolasem vesi valgub suurema erikaalu tõttu kõige sügavamale. Pärnu lahe kontekstis on sügavused niivõrd väikesed, et sügavusest sõltuv soolsuse erinevus ei ole oluline. Liivi lahes puudub halokliin ja seega puudub püsiv vertikaalne vee kihistumine.

4.2.7. Merevee kvaliteet ja rannikuveekogumi seisund

Planeeringuala asub Lääne-Eesti vesikonnas Pärnu lahe rannikuvees, Liivi lahe kirdeosa rannikuvees ja Liivi lahe keskosa rannikuvees (Joonis 7).

¹⁹ Eesti mereala planeeringu alusuuring: Jääolude analüüs ja kaartide koostamine. TTÜ Meresüsteemide Instituut, 2016



Joonis 7. Rannikuveekogumid planeeringualal. Aluskaart: Maa-amet, 2023

Pärnu lahe rannikuveekogum²⁰

Pärnu laht on tugevalt mõjutatud Pärnu jõe sissevoolust. Seirejaamade pikaajaliseks keskmiseks soolsuseks on mõõdetud 4,5-5 PSU²¹. Merevee üldläämmastiku ja -fosfori suvised kontsentratsioonid on mitteheas koondseisundis rannikuveekogumite hulgas tihedaimad (vastavalt 29-36 ja 0,8-1,2 µmol/l). Võrreldes ülejäänud Pärnu lahega on Pärnu jõe suudmes mõõdetud oluliselt suuremad toiteainete kontsentratsioonid ja neid mõjutab ka 40 000 elanikuga Pärnu linn. Põhjale on iseloomulik peenliiv ning üksnes paiguti esinevad kivised alad kuni 1,5 m sügavuseni. Lainetuse ja hoovuse mõju tõttu on vees pehmete põhjasetete kohal alati palju hõljuvaid osakesi, mis mõjutab oluliselt valgustingimusi. Lisaks toob neid lahte ka Pärnu jõe vesi. Pärnu lahe suurim sügavus on 8 m.

Fütoplanktoni ja põhjataimestiku järgi on Pärnu lahe keskkonnaseisund olnud *kesine*, suurselgrootute indikaatori alusel aga kuni uue meetodika rakendamiseni *hea*. Peale uue indeksi kasutuselevõttu on seisundiklass halvenenud nii põhjataimestiku kui suurselgrootute kvaliteedielemendi järgi. Aastatel 2017 ja 2018 määrati uue meetodikaga põhjataimestiku alusel terve veekogum *halba* kvaliteediklassi.

Nii merevee üldläämmastiku kui -fosfori sisaldused on Pärnu lahes langustrendis. Suviste keskmiste kontsentratsioonide põhjal on Pärnu lahe keskkonnaseisund vastanud *heale* kvaliteediklassile aastast

²⁰ Mitteheas koondseisundis olevate rannikuveekogumite uuringuprogrammide koostamine. Versioon 2. TÜ Eesti Mereinstituut, AS MAVES, 2020

²¹ PSU – elektrijuhtivuse kaudu määratud soolsuse ühik. Soolsus määratakse mõõdetud merevee elektrijuhtivuse, temperatuuri ja rõhku põhjal vastava algoritmi abil.

2017 üldlammastiku ja aastast 2018 üldfosfori järgi. Seevastu merevee läbipaistvus pole Pärnu lahe keskkonnaseisundi hindamisel objektiivne indikaator, kuna sõltub liialt palju füüsikalistest häiringutest. Madalas lahes satuvad pehmed põhjasetted veesambasse juba mõõduka lainetusega ning tüüpalale kehtestatud *hea* ja *kesise* kvaliteediklassi piirile vastavat näitu (3,2 m) pole fikseeritud ühelgi mõõtmisel. Enamasti on veekogumi suvekeskmise jäänud vahemikku 1-1,5 m, kusjuures 1,5 m on *halva* ja *väga halva* kvaliteediklassi piir. Sellest tulenevalt ei ole Pärnu lahes merevee läbipaistvust edaspidi otstarbekas keskkonnaseisundi hinnangu tugiparameetrina kasutada. Pärnu lahe veekogumist on kogutud 2019. a üks vee ja üks sette proov, mille andmed on avalikult kätte saadavad Veeproovis määrati 82, setteproovis 89 ainet ja ühendit. Spetsiifiliste saasteainete komponendi hinnang (SPETS) on Pärnu lahe rannikuveekogumis uuritud maatriksite osas *hea*. Veekogum on eksperthinnangul põhineva lähenemise alusel inimtekkelise survega, kuid ükski veekogumis sisalduv saasteaine ei ületa ökotoksikoloogilise mõjupiiri. Ained on vähem kui kümme, mistõttu ei ole ka koosmõjude risk väga suur. On teada, et 2020. ja 2022. a on võetud veel täiendavaid proove, kuid nende tulemused ei ole hetkel avalikult kättesaadavad.

Pärnu laht on olulise maismaa inimtekkelise koormusega kogum, sest Pärnu jõe valgatal paikneb palju erinevaid tootmisettevõtteid ning tiheasustusalasid. Pärnu lahe muutuste olukord vajaks täpsemat hindamist just võrdluses Pärnu jõe valgatalalt sissekantavate saasteainete osas. Pärnu piirkonna ettevõtete keskkonnavalubasid on saasteainete osas uuendatud ja see on andnud ka tulemust *mitteheas* koondseisundis rannikuveekogumite *halva* seisundi tagasi pööramises. Sarnaseid praktikaid tuleb jätkata.²²

Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava andmetel²³ oli 2021. a Pärnu lahe rannikuvee (Pärnu lahe r_v, EE_13) ökoloogilise potentsiaali seisund *halb*, keemiline seisund *halb* ning koondseisund *halb*. Ökoloogilise potentsiaali *halva* seisundi mittehea element: FÜKE, FÜPLA, MAFÜ, SUSE²⁴ ning *mittehea* näitaja: Chl a, EPI_HPO (kõrgemate taimede %, oportunistlike liikide %), N_{üld}, P_{üld} (6a), Secchi, ZKI2²⁵ ja *mittehea* põhjus: toitained, eutrofeerumine, kõrge vee temperatuur. Keemilise seisundi *halb* näitaja oli elavhõbe (Hg) kalas.

2021. a veemajanduskava koondseisundi eesmärk *hea* on saavutamata.

Liivi lahe kirdeosa rannikuveekogum

Liivi lahe kirdeosa veekogum hõlmab suure ala Muhu väinadest kuni Läti rannikuveteni Ikla-Heinaste piirkonnas. Valdavas osas on veekogumi sügavus 10-20 m. Madalveeline ala on võrreldes Liivi lahe loodeosaga suhteliselt kitsas ja vähemliigendatud. Madalikke on enam Kihnu saare ümbruses. Pikaajaliste andmeridadega seirejaamades on merevee keskmiseks soolsuseks mõõdetud 5,1-5,4 PSU. Üldlammastiku suviseks keskmiseks sisalduseks on mõõdetud ca 30 µmol/l, mis on võrreldav Matsalu lahe idaosa ja Pärnu lahe suudmealaga ning ületab tunduvalt teiste uuringus käsitletavate veekogumite taseme. Ka üldfosfori keskmine sisaldus (0,9-1,0 µmol/l) on Eesti rannikumere veekogumites suurem ainult Pärnu ja Haapsalu lahtede kesk- ja idaosas. Veekogumile on

²² Mittheas koondseisundis olevate rannikuveekogumite uuringuprogrammide koostamine. Versioon 2. TÜ Eesti Mereinstituut, AS MAVES, 2020

²³ Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava 2022-2027. Kinnitatud 07.10.2022 käskkirjaga nr 357 <https://envir.ee/keskkonnakasutus/vesi/veemajanduskavad> (külastus 24.04.2023)

²⁴ FÜKE – vee füüsikalise-keemilised üldtingimused, FÜPLA – fütoplankton, MAFÜ – kaldataimestik, SUSE – suurselgrootud põhjaloomad.

²⁵ Chl a – klorofüll a, EPI_HPO – indeks, mis põhineb kõrgemate taimede sügavuslevikul ja oportunistlike liikide osakaalul, N_{üld} – üldlammastik, P_{üld} – üldfosfor, Secchi – vee läbipaistvus Secchi ketta järgi, ZKI2 – zoobentose koosluse indeks 2.

iseloomulikud kõvad, kivised põhjad. Väikestes ja madalates lahtedes esinevad liivased ja mudased põhjad. Rannajoon on lauge, 10 m sügavusjoon võib asuda mitme km kaugusel rannajoonest.

Eelmine seisundi hinnang paigutas Liivi lahe veekogumi klassi *hea*, kuid uuendatud metoodika põhjal klassi *kesine*. Kesise kvaliteediklassi määrasid suurselgrootud. Fütoplanktoni, suurselgrootute ja hüdrokeemiliste ning hüdrofüüsikaliste näitajate järgi on olnud võimalik anda Liivi lahe kirdeosale hinnangut igal aastal, kuid kokkuleppeliselt pole seda esitletud veekogumi koondhinnanguna. Fütoplanktoni indikaatorite põhjal on seisund olnud *kesine* (v.a 2017, kui see oli *hea*) ning ka üldlämmastiku ja -fosfori keskmised suvised sisaldused on enamasti langenud tüübispetsiifilisse *kesisesse* kvaliteediklassi. Üldlämmastiku kontsentratsioonid on viimasel kümnendil olnud siiski langustrendis ja vastanud aastatel 2017 ja 2019 *heale* seisundiklassile. Merevee läbipaistvuse keskmiste näitajate alusel veekogum balansseerinud *kesise* ja *halva* piiril ning valgustingimused on viimastel aastatel pigem halvenenud.²⁶

Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava andmetel²⁷ oli 2021. a Liivi lahe kirdeosa rannikuvee (Liivi lahe kirdeosa r_v, EE_18) ökoloogilise potentsiaali seisund *kesine*, keemiline seisund ning koondseisund *halb*. Ökoloogilise potentsiaali *kesise* seisundi mittehea element: varasemast FÜKE, FÜPLA, ning mittehea näitaja: varasemast P_{üld}, N_{üld}, Secchi, Chl_a, FP biom²⁸ ja mittehea põhjus: varasemast toitained, eutrofeerumine. Keemilise seisundi *halb* näitaja oli Hg kalas.²⁹

2021. a veemajanduskava koondseisundi eesmärk *hea* on saavutamata.

Liivi lahe keskosa rannikuveekogum

Liivi laht on Läänemere keskosaga ühenduses läbi kitsa Kura kurgu ning Väinameriga Suure väina kaudu. 57% veevahetusest toimub läbi Kura kurgu, 32% läbi Suure väina ning 11% lisandub jõgede sissevoolust. Liivi lahe keskmine sügavus on 30 m, ligikaudu 2% lahest on madalam kui 10 m. Lahes puudub püsiv stratifikatsioon. Liivi lahe toiteaineterežiim erineb tugevalt teistest Läänemere osadest, üldlämmastiku ning -fosfori väärtused on võrreldes Läänemere avaosaga kahekordsed. Liivi lahe keskosa veekogumi piirkonnas on soolsus 5,5-6 PSU. Seirejaamas 125 ei erine üldlämmastiku ja -fosfori keskmised suvised kontsentratsioonid (vastavalt 25 ja 0,6 µmol/l) muudest merealadest siiski oluliselt. Üldlämmastiku sisaldus on võrreldav Väinamere lõuna- ja Matsalu lahe keskosaga, üldfosfori väärtused on suuremad kui Läänesaarte lääneosa veekogumites, kuid väiksemad kui Soome lahes. Põhjaloostiku proovipunkti valikul lähtuti eutrofeerumisele hästi reageeriva harjaslabalase (*Monoporeia affinis*) eelistatud elupaiga sügavusvööndist (30-40 m).

Kuna veekogum moodustati alles 2020. a, siis selle keskkonnaseisundit eraldi hinnatud veel pole. Endise Liivi lahe veekogumi kohta koostatud keskkonnaseisundi hinnanguid keskosa kohta kehtivaiks pidada ei saa, kuna valdav osa andmetest on kogutud Liivi lahe kirdeosast, mis on oluliselt madalam piirkond ning rannikule ja Pärnu jõe mõjule lähemal. Tõenäoliselt annaks adekvaatsema pildi avamere indikaatorite kasutamine seiretulemuste analüüsil, kasutades kõiki Liivi lahe avamere seirejaamade andmeid. Liivi lahe keskosa rannikuveekogum on erandlik ka selle poolest, et madalveeliste alade vähesuse tõttu (ainult Ruhnu saare ümbruses) ei ole siia planeeritud ühtegi põhjataimestiku transekti ja veemajanduskava hindamissüsteem kujuneb ka seetõttu muudest rannikuveekogumitest erinevaks.

²⁶ Mitteheas koondseisundis olevate rannikuveekogumite uuringuprogrammide koostamine. Versioon 2. TÜ Eesti Mereinstituut, AS MAVES, 2020

²⁷ Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava 2022-2027. Kinnitatud 07.10.2022 käskkirjaga nr 357 <https://envir.ee/keskkonnakasutus/vesi/veemajanduskavad> (külastus 24.04.2023)

²⁸ FP biom – fütoplanktoni biomass

²⁹ Pinnavee ja põhjavee seisund - Interaktiivne kaart. Keskkonnaagentuur, <https://www.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=fd27acd277084f2b97eee82891873c41> (külastus 21.04.2023)

4.2.8. Merepõhjaelustik ja elupaigad³⁰

Merepõhja elustik on seotud merepõhja geoloogilise ehituse, põhjasetete, batümeetria, soolsuse, temperatuurikäigu ja teiste parameetritega moodustades kompleksina merepõhja elupaigad.

Liivi laht ja veelgi enam Pärnu laht kujutab endast suhteliselt eutrofeerunud merepiirkonda. Eutrofeerumise põhiliseks põhjuseks on suur mageda, toitainerikka, vee sissevool jõgede kaudu. Pärnu lahe puhul eeskätt Pärnu jõe sissevool, samuti Pärnu linna puhastatud heitvee suunamine Pärnu lahte.

Humiinsete ainete suure kontsentratsiooni tõttu on Pärnu lahe vee läbipaistvus madal ning sellest tulenevalt domineerivad lahe põhjas pehmed setted, mis omakorda loob suhteliselt karmid keskkonnatingimused kogu mereelustiku arenguks.

Bioloogilise mitmekesisuse poolest on Pärnu laht tunduvalt vaesem võrreldes teiste Liivi lahe põhjaosa piirkondade ning Eesti rannikumerega.

Pärnu lahe merepiirkonna põhjaelustikku on suhteliselt hästi uuritud. Põhjataimestiku ja loomastiku koosluste struktuuri on kirjeldatud alates 60-ndatest aastatest. Pärnu lahe zoobentosel on enim levinud liikideks vähilaadne *Corophium volutator*, ussidest *Hediste diversicolor* ja *Oligochaeta*, karpidest *Macoma Baltica*.

Pärnu lahe põhjaelustik on suhteliselt liigivaene, põhjataimestiku kooslused sisaldavad kõigest umbes 20 liiki. Pärnu lahe põhjaosa on eriti põhjataimestiku vaene. Põhjataimestik areneb vaid sügavusvahemikus 0-1,5 m kaldalähedases tsoonis, kus esineb suuremaid kive ja rahne. Domineerivateks on niitjad üheaastased vetikavormid, mis samuti viitavad suhteliselt kõrgele eutrofeerumise tasemele ning halbadele valgustingimustele. Valdav osa Pärnu lahe põhjaosast on täiesti ilma põhjataimestikut. Pärnu laht on vaene makrovetikate liikide poolest, domineerivad niitjad rohevetikad ja madalamas koos lopsakate kõrgemate taimede ja mändvetikate kooslustega. Pärnu lahe avaosas võib leida alasid, kus kivised põhjad on kaetud ka põisadruga.

Elektriühenduse alternatiivide visandamisel tuleb arvestada mõjualasse jäävate merepõhja elupaikade ja biotoopide levikuga vastavalt Loodusdirektiivi lisa I elupaigatüübid, MSRD laiad elupaigatüübid, HELCOM HUB biotoobid, HELCOM Red List biotoobid.

Plankton

Fütoplankton on liigirikas, domineerivad ränivetikad *Achnanthes taeniata*, *Melosira arctica*, *Coscinodiscus balticus*, *Chaetoceros sp.* Esineb kolm maksimumi – kevadel ränivetikad, suvel (peamiselt juulis-augustis) rohe- ja sinivetikad *Oocystis sp.*, *Scenedesmus sp.*, *Aphanizomenon flos-aquae*, *Microcystis sp.*, *Nodularia spumigena*, *Gomphosphaeria sp.*, sügisel esineb *Aphanizomenon flos-aquae*, *Nodularia spumigena*. Planktonikooslustele on omane suhteliselt kõrge primaarproduktiooni tase, mis on seletatav merepiirkonna kõrgendatud troofsustasemega. Planktonikoosluste arengus on jälgitav tugev sesoonne dünaamika, eelkõige mõningate sinivetikate õitsemine suveperioodil.

Õitsenguid moodustavad sellised liigid kui *Aphanizomenon flos-aquae*, *Microcystis sp.*, *Gomphosphaeria sp.*, *Anabena sp.* Taoliste õitsengute dünaamika on eelkõige seotud ilmastikutingimustega ja nende kestus ja ulatus sõltub konkreetse aasta kliima näitajatest (vee temperatuur, tuulte tugevus ja suund jne).

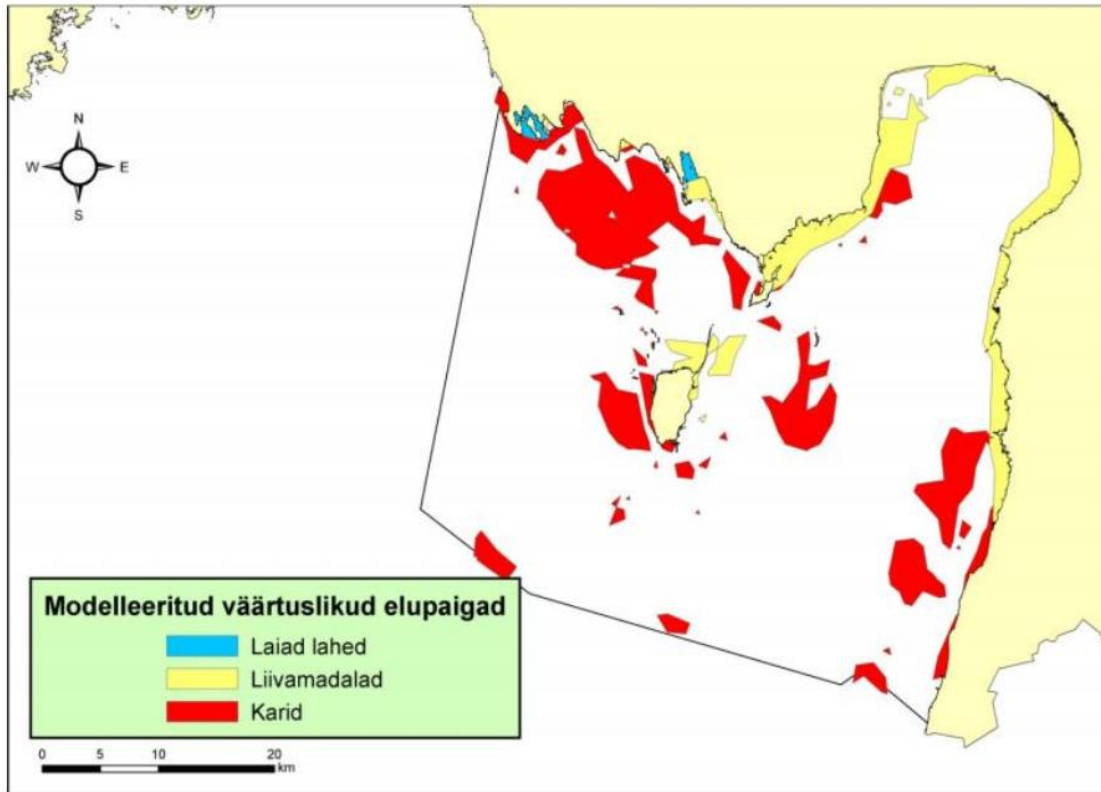
Tsüanobakterid

Pärnu linnas supelranna esised tsüanobakterite massesinemised veepinnal on iga-aastased. Juulis-augustis moodustuvad suured kogumid Pärnu lahe keskel. Domineerivad liigid *Aphanizomenon flos-aquae*, *Nodularia spumigena*, *Gomphosphaeria sp.*, *Microcystis sp.* Vetikatoksiini määratud ei ole.

³⁰ Pärnu maakonnaga piirneva mereala maakonnaplaneering. KSH aruanne. Hendrikson & Ko OÜ, 2016

Merepõhja elupaigad

Planeeringualal esinevad Loodusdirektiivi elupaigatüüpidest: karid (1170), liivamadalad (1110) ning laiad madalad lahed (1160), Joonis 8.



Joonis 8. Modelleeritud väärtuslikud elupaigad. Allikas: *BaltSeaPlan* projekt (<https://vasab.org/project/baltseaplan/>) (2009-2012)

Merepõhjaelustikku mõjutab kaablite merepõhja süvistamine ja heljumi sadenemine merepõhja. Avalduvad mõjud on siiski tõenäoliselt suhteliselt väikese ulatusega ning valdavalt lühiajalised ja pöörduvad. Põhjalik hinnang antakse siiski KSH käigus peale asjakohaste uuringute ja eksperthinnangute valmimist.

4.2.9. Mereimetajad

Viigerhüljes

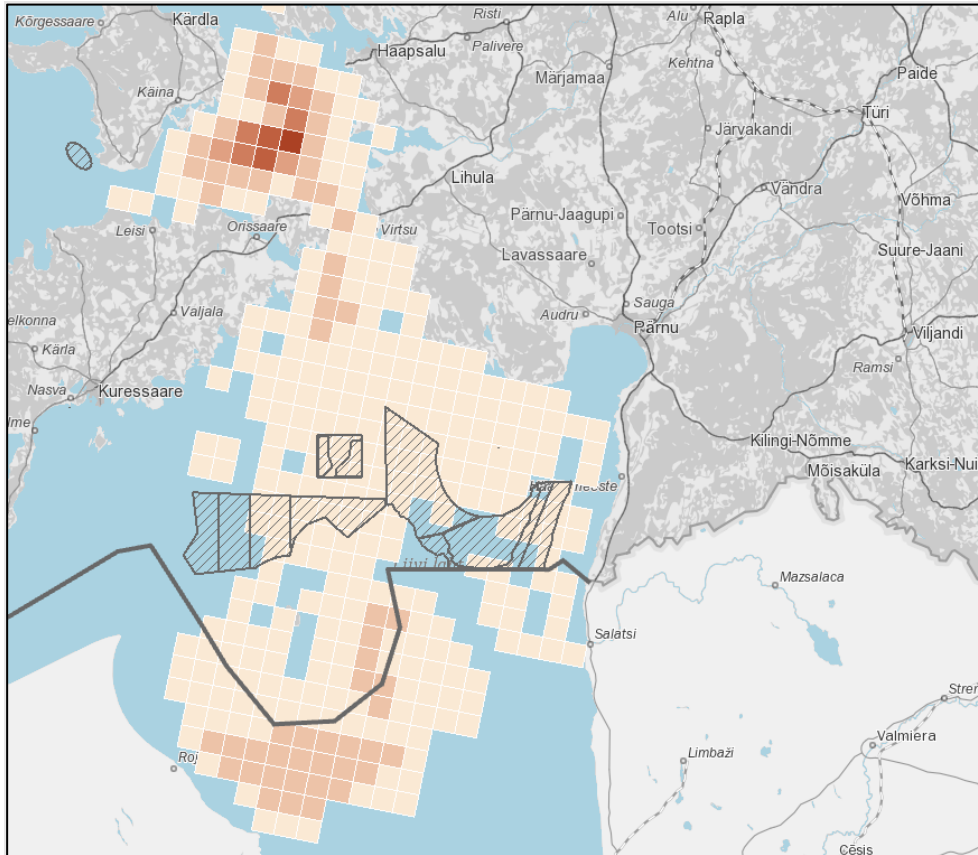
Eestis on viigerhüljeste võtme-elupaikadeks Väinameri, kus paiknevad jäävabal perioodil loomade peamised puhkealad ning Liivi laht (peamiselt lahe osas, kus veesügavus ületab 40 m), kus loomad toituvad. Nende alade vahel esinevad regulaarsed ränded.³¹ Olulisemad toitumisalad jäävad planeeringualast väljapoole Ruhnu saarest kagusse ja lõunasse (Joonis 9).

Viigerhüljega seotud kaitsealadest jääb planeeringualale Kihnu laidude looduskaitseala, Natura 2000 võrgustiku aladest Kihnu loodusala.

Kuna viigerhüljestele olulisemad toitumisalad jäävad väljapoole planeeringuala ning planeeritavad elektriühenduse trassikoridorid tõenäoliselt ei läbi eelnimetatud kaitse- ja loodusala, siis eeldatavasti olulist ning otsest mõju planeeritav elektriühendus viigerhüljeste toitumisalale ei avalda. Suuremat tähtsust omab planeeringuala edelapoolne osa, mis jääb viigerhüljeste talvitumis- ja sigimisalale

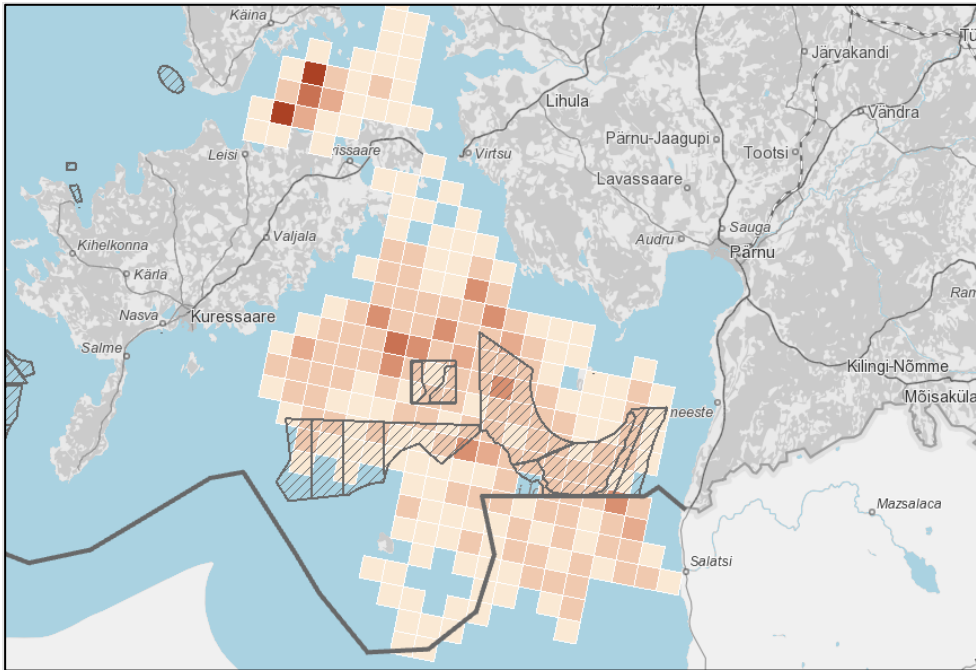
³¹ Eesti mereala planeering: Hüljeste leviku ja merekasutuse hinnang. Mart Jüssi. MTÜ Pro Mare, 2019

(Joonis 10). Siiski asuvad peamised sigimisalad mere jäätudes Abruka-Ruhnu-Salacgriva (Läti) joonest põhjapool.³² Merekaabli paigaldamisega vette paisatava heljumi levik on piiratud ja mõju lühiajaline ning tõenäoliselt see liigile olulisi mõjusid ei avalda. Täpsema mõju hinnangu saab anda mõjude hindamise aruandes, kui on selgunud võimalikud Liivi lahe meretuulepargi elektriühenduse trassikoridorid.



Joonis 9. Väljavõte Eesti merealade kaardirakendusest. Viigerhüljeste toitumisalad, hüljeste arv 5x5 km ruudu kohta

³² Eesti mereala planeering: Hüljeste leviku ja merekasutuse hinnang. Mart Jüssi. MTÜ Pro Mare, 2019



Joonis 10. Väljavõte Eesti merealade kaardirakendusest. Viigerhüljeste talvitus- ja sigimisalad, hüljeste arv 5x5 km ruudu kohta

Hallhüljes

Hallhülge kohta viigerhülgele analoogsed telemeetrilised uuringud Eesti rannikualadel puuduvad. Hallhülge osas tehtud varasemad uuringud viitavad, et liik kasutab kogu Eesti rannikumerd. Kõige olulisemad puhkealad ning maismaal asuvad sigimispaidad on valdavalt kaetud olemasolevate kaitseeriimidega. Nende osas viiakse läbi regulaarset seiret ning arvukuse muutused ja alade kasutus on kajastatud riiklikus seireandmebaasis.³³

Hallhülgega seotud Natura 2000 aladest jääb planeeringualale Kihnu loodusala.

Merekaabli paigaldamisega kaasnevad mõningased häiringud hüljestele, samuti avaldab mõju töödega kaasnev heljumi levik. Nii töödega seotud häiringud, kui ka mõjud seoses heljumiga, on suhteliselt väikese ulatusega ning lühiajalised ning tõenäoliselt liigile olulisi mõjusid ei avalda.

Eesti mereala planeeringu hülgeid käsitlevas eksperthinnangus (Pro Mare, 2019) on märgitud vajadus täpsemate mahukamate uuringute järele. Liivi lahe meretuulepargi KMH programmi kohaselt viiakse projekti raames läbi hallhüljeste telemeetriline uuring Pärnu/Liivi lahe piirkonnas. Nimetatud uuring annab olulist teavet ka käesoleva planeeringuga kavandatavate elektriühenduste võimalike mõjude hindamiseks.

4.2.10. Kalastik ja kalandus³⁴

Pärnumaa mereala ja eriti Pärnu laht on Eesti rannakalandusele väga oluline piirkond, sest summaarse esmamüügihinna alusel püütakse seal valdav osa saagist (enamikel aastatel üle 80%). Mitmetes kohalikes valdades on kalandus oluline majandustegevus ja peamine sissetulekuallikas paljudele inimestele.

³³ Eesti mereala planeering: Hüljeste leviku ja merekasutuse hinnang. Mart Jüssi. MTÜ Pro Mare, 2019

³⁴ Pärnu maakonnaga piirneva mereala maakonnaplaneering. KSH aruanne. Hendrikson & Ko OÜ, 2016

Pärnumaa mereala on oluline kudeala ja noorjärkude arenemisala mitmetele töenduslikult olulistele kalaliikidele, keda hiljem ei püüta mitte ainult Pärnumaal, vaid ka laiemal territooriumil – näiteks tuulehaug tuleb siia kudema Atlandi ookeanist. Ka avamerelise traalpüügi jaoks oluline räim koeb suures osas just Pärnumaal. Pärnu lahte võibki seega põhjusega nimetada Eesti „kalade hälliks“ ja „kalanduse hälliks“.

Pärnu laht on väga oluline ja pikaajaliste traditsioonidega ihtüoloogiliste ja ka teiste merealaste uuringute piirkond. Pärnus asub Tartu Ülikooli Eesti Mereinstituudi Pärnu osakond.

Pärnu laht ja selle lähedased piirkonnad on täna valitsevatele soodsatele keskkonnatingimustele Eesti kõige tähtsamaks räime ja meritindi kudealaks.

2018. a koostas TÜ Eesti Mereinstituut rannikumere kalastiku uuringu. Üheks uuringupiirkonnaks oli Liivi lahe Kihnu püsiuurimisala. Uuringu käigus teostati seirepüüki vähemalt 30 juhulikult valitud jaamas ümber saare. Uurimisalal tabati suviste välitööde käigus keskmiselt ligikaudu 13 erinevat kalaliiki. Alates 2012. a on püütud liikide arv olnud keskmisest suurem. 2017. a liigiline mitmekesisus oli andmerea kõrgeim – tabati 17 erinevat liiki kalu. Uurimisala seirepüükides domineerib nii arvukuselt kui ka kaalult ahven, suvel tuuliste ilmadega esineb saagis rohkem räime. Teiste liikide osakaal seirepüükides oli üsna tagasihoidlik kuni viimaste aastateni, mil järsult suurenes ümarmudila arvukus.³⁵

Kalastikule avalduvad peamised mõjud seoses merekaabli paigaldamisega, mis põhjustab häiringuid ja heljumi levikut. Avalduvad mõjud on siiski tõenäoliselt suhteliselt väikese ulatusega ning valdavalt lühiajalised ja pöörduvad.

KSH läbiviimisel tuleb mh selgitada merekaabli ehituse ja eksploatatsiooniga seotud mõju, sh elektromagnetvälja võimalik mõju, kalastikule.

4.2.11. Merelinnustik³⁶

Pärnu lahe mereala on linnustiku osas tähelepanuväärne piirkond. Liivi laht on paljude linnuliikide jaoks oluline rände- ja talvitumisalade peatusala, sulgimisala ja/või talvitumisalade. Kevadisel ja sügisel rändel peatub Liivi lahes arvukalt kaure, vaeraid, aule, väikekajakaid, alke, hahku, sõtkaid, merivarte, väikeluiki, krüüsleid jt. Talvitumas võib näha selliseid liike nagu aul, tõmmuvar, krüüsel jt.

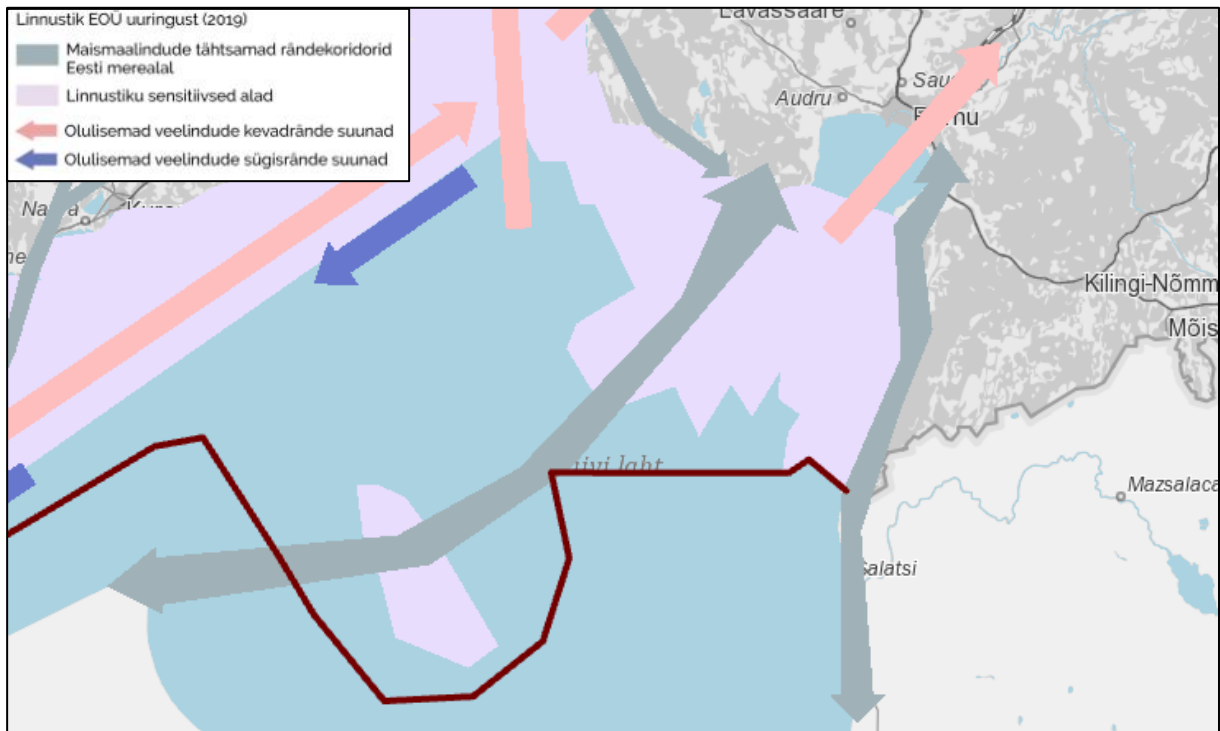
Liivi laht on koos Pärnu lahe ja Kihnu väinaga ning neid ääristavate rannikualadega üks tähtsamatest arktiliste merelindude peatus- ja läbirändealadest Eestis (Joonis 11). Rändel peatub seal üle 20 000 veelinnu, kellest olulisemad liigid on kaurid, väikeluik, laululuik ja valgepõsk-lagle. Tegemist on rahvusvahelise tähtsusega rändelindude nn pudelikaalaga.

Merekaabli rajamise peamised mõjud linnustikule avalduvad läbi ehitustöödest põhjustatud häiringute (nt kaablipaigaldusaluste liikumine, ehitustöödest tulenev müra ja heljumipilv, mis võib mõjutada ajutiselt toitumistingimusi jmt). Avalduvad mõjud on siiski tõenäoliselt suhteliselt väikese ulatusega ning valdavalt lühiajalised ja pöörduvad.

Maismaalinnustiku kirjeldust vt ptk 4.5.

³⁵ Liivi lahe tuulepargi KMH programm. Skepast&Puhkim OÜ, 2021

³⁶ Liivi lahe tuulepargi KMH programm. Skepast&Puhkim OÜ, 2021



Joonis 11. Väljavõte Eesti merealade kaardirakendusest. Olulisemad linnustiku rändesuunad ja -koridorid ning sensitiivsed alad planeeringuala piirkonnas

4.2.12. Rand ja rannaprotsessid³⁷

Eesti lähelise ranniku, rannanõlva väikeste kallete ja madala merepõhja tingimustes on luidete tekkimine mererannale küllaltki tõenäoline mere transgressiooni tingimustes. Sel juhul liiguvad setted mööda rannanõlva maismaa suunas; samal ajal toimub setete mehhaaniline sorteerimine, mille tulemusena kuhjuvad rannal hästisorteeritud peeneteralised liivad.

Liivi lahe idarannikut võib pidada üheks Eesti kõige esinduslikumaks luidete levikualaks. Sellel madalal rannikutasandikul, mille pikkus on ca 70 km ja laius 0,5-20 km, asub kaks erivanuselise luiteaheliku, mis Häädemeeste juures ühinevad. Antsülusjärve transgressiooni tähistav luiteahelik on 15 km pikk ja luidete maksimaalsed kõrgused ei ületa 10 m. Litoriaamere rannikuluided aga kulgevad 40 km ulatuses paralleelselt nüüdisrannaga.

Tõenäoliselt oli Pärnu lahe siseosa rand varem kõrgem ja suurema kallakusega. Pärnu lahe siseosa iseloomustab setete liikumine rannanõlval lõunast põhja suunas ja idast lääne poole. Seega rand laieneb ning veepiir nihkub aegamööda mere suunas. Olulisemad rannapurustused toimuvad kõrgvee ja tormidega kaasneva kõrge lainetuse koosmõjul. Üksikud tugevad tormid (nt 1999 detsember, 2005 jaanuar) tekitavad rannaprotsessides suuri muutusi – näiteks rannaastangu mitmemeetrised taganemised ja suure koguse liiva ümberkandumised.

Hoovused

Põhiline osa Liivi lahe vee sissevoolust Pärnu lahte toimub idaranniku lähedal ning väljavool lahe keskel. Pärnu lahe lääne- ja loodeosas tekivad suletud tsirkulatsioonid ning ainete edasikanne ei ole nii intensiivne kui lahe kesk- ja idaosas. Pärnu lahe siseosa veevahetust piirab Liu ja Suurna ninade vaheline kitsendus, mis on 12 km lai ja sügavusega kuni 7 m.

³⁷ Pärnu maakonnaga piirneva mereala maakonnaplaneering. KSH aruanne. Hendrikson & Ko OÜ, 2016

Pärnu lahes toimuvad üldised rannaprotsessid

Pärnu lahes sopis ja idakaldal on pikk liivarand, mis oma olemuselt on väga muutlik – liiv liigub rannanõlval edasi pikirändega, kust see omakorda kantakse ristirändega randa. Tegemist on õgvenduva rannaga, kus rannajoon on aastatega sirgemaks muutunud. Suhteliselt laial rannanõlval paikneb 3-4 veealust liivast valli. Veealuste rannavallide reljeefsus sõltub otseselt piki randa purdmaterjali edasikandjõust ja pöördvõrdeliselt normaali suunas mõjuvast lainest. Mida lähemal risti rannaga mõjub lainetus, seda tasasem on põhi veealuste rannavallide tsoonis. Olulist osa veealuste rannavallide reljeefses etendab rannalt tagasi voolava veemassi nurk. Veealused rannavallid levivad vaid sügavuseni, kus veel on tunda tagasivoolava veemassi mõju.

Rannaprotsesside tulemusena on rannajoon õgvendunud, rand on laienenud ja rannavallide tagune ala roostikku täis kasvanud. Ajuveerannas valdavad peamiselt pilliroog ja kõrkjastik. Paguveerand kujutab endast väga tasast liivaranda. Rannalõik jõest rannahooneni on suhteliselt stabiilne, valdavaks on ranna aeglane laienemine (mitte aga ranna kõrgemaks muutumine liivade kuhjumise teel). Tugeva tuulega kantakse mingil määral kuiva liiva üle jõe idamuuli laevateele ning luidete tagusele alale. Enne muulide rajamist oli Pärnu jõe suue lai ja madal. Pärast muulide rajamist suundub jõgi otse lahte ja tavaliselt aktiivse settimisega suudmeala täitumist ei toimu.

Erinevatel aegadel koostatud kaarte võrreldes võib samuti märgata muulidest kagu poole jääva ranna laienemist. Sajandialguse kaartidel on keskmine veepiir veel eelluidete piirkonnas. Ranna ja idamuuli lõplik kokku kasvamine leidis aset peale 1970. a. Liivade liikumisest Liivi lahes lõunast põhja suunas annavad tunnistust ka uuringud Jaagupi sadama piirkonnas. Vana muuli lõunaküljest on meri liivadega täitunud ja vana sadam seetõttu maha jäetud. Palju lõuna poolt tulevast settematerjalist kulub aga Võistest lõuna poole jääva liigestatud rannajoone õgvendamiseks ning vaid väike osa sellest võib jõuda Pärnu lahte. Pärnu lahes tekib settematerjal idaranna ja rannanõlva kulutusel tugevate lääne- ja edelatuultega.

Pärnu jõe läänemuuli taha on tekkinud tunduvalt laiem maastunud rannaala kui idamuuli taha. Tõenäoliselt on siin olulist osa etendanud tsirkulatsioonihoovus, mis tuleb Valgeranna poolt koos settematerjaliga.

KSH läbiviimisel tuleb võimalike trassialternatiivide asukohtade selgumisel analüüsida, kas merekaabli rajamisel võib olla olulist mõju rannaprotsessidele.

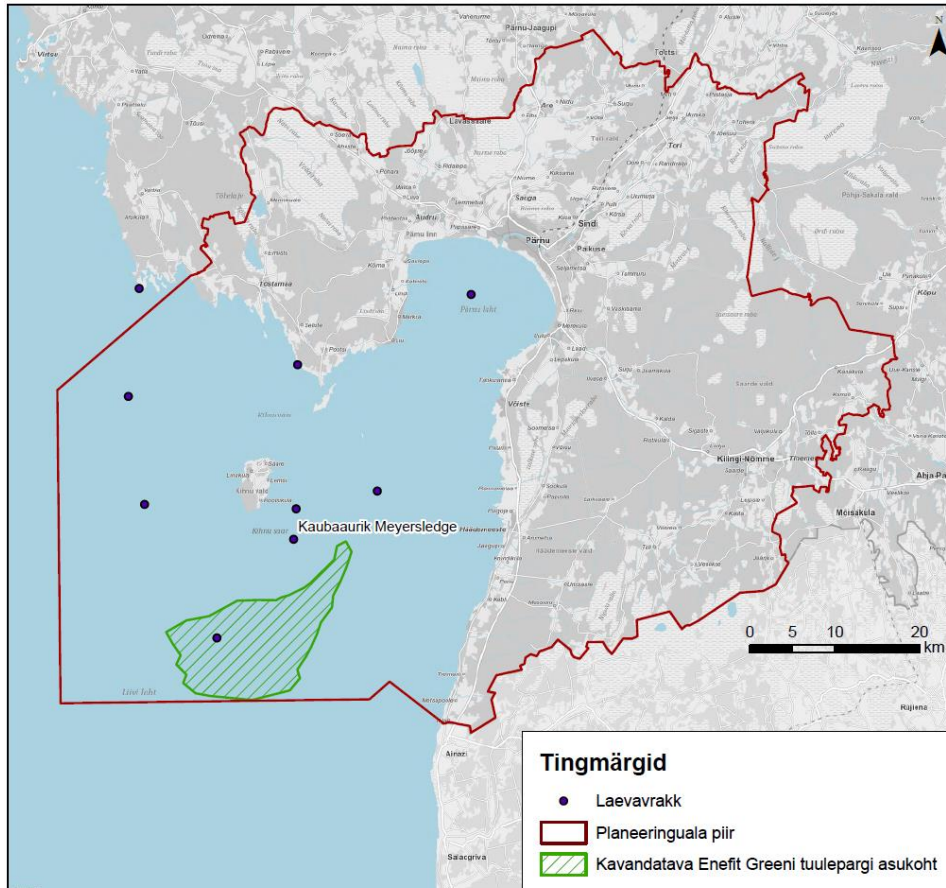
4.2.13. Veealune kultuuripärand³⁸

Kavandatavast Liivi lahe meretuulepargist ca 5 km kaugusel asub arheoloogiamälestis Meyersledge vrakk (reg nr 30965). Planeeringualale jääval merealal asub veel mitmeid laevavrakke, mis ei ole muinsuskaitse all, kuid on väärtuslikud eelkõige sukeldujatele (Joonis 12).

Arheoloogilist väärtust omava ja kaitsealuse muistise puhul tuleks eelistada arheoloogilise muistise ning selle konteksti säilitamist muutumatul kujul, st laevavrakk säilib *in situ*. Arheoloogiamälestise olemasolu ja säilitamine tähendab ka muinsuskaitseasendusest lähtuvaid piiranguid tegutsemises mälestise läheduses, mh ka vrakile sukeldumises. Alternatiivina võib veealuste kultuuriväärtuste säilitamiseks osutada asjakohaseks nende säilitamine veealuses keskkonnas praegusest erinevas asukohas. Selle võimaldamiseks on Pärnu maakonnaga piirneva mereala maakonnaplaneeringuga määratud laevavrakkide säilitusala. Laevavrakkide ümberpaigutamine olemasolevast asukohast säilitusalale võib toimuda juhul, kui planeeringust või õigusaktidest tulenev arendustegevus või looduslikud protsessid seavad ohtu kultuuriväärtuse säilimise selle senises asukohas.

³⁸ Liivi lahe tuulepargi KMH programm. Skepast&Puhkim OÜ, 2021

Pärnu maakonnaga piirneva mereala maakonnaplaneeringu³⁹ kohaselt peavad merre ehitatavate rajatiste edasisel detailsemal kavandamisel toimuma arheoloogilised eeluuringud selgitamaks välja vrakkide olemasolu antud alal ning nende iseloomu. Muinsuskaitseametiga koostöös valitakse uute rajatiste asukohad selliselt, et oleks tagatud laevavrakkide säilimine, avalik ligipääs ning kavandatavate ehitiste ohutu rajamine ja nende hilisem hooldamine. Avastatud objektide iseloomust lähtuvalt otsustatakse edasine tegevus.



Joonis 12. Laevavrakkide paiknemine planeeringualal

4.3. Natura 2000 võrgustiku alad

Suurem osa planeeringualal asuvatest kaitstavatest aladest kuulub ühtlasi ka üleeuroopalisse Natura 2000 alade võrgustikku, millega täidetakse Euroopa Liidus võetud kohustusi nn Loodusdirektiivi⁴⁰ ja Linnudirektiivi⁴¹ täitmisel. Natura 2000 võrgustiku eesmärk on säilitada või vajadusel taastada üleeuroopaliselt ohustatud liikide ja elupaikade soodne seisund. Siseriiklikult on Natura 2000 alad kaitstud kaitsealade, hoiualade ning kaitstavate liikide püsielupaikadena.

³⁹ Pärnu maakonnaga piirneva mereala maakonnaplaneering. KSH aruanne. Hendrikson & Ko OÜ, 2016

⁴⁰ EUROOPA NÕUKOGU DIREKTIIV 92/43/EMÜ, 21.05.1992, looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/PDF/?uri=CELEX:01992L0043-20070101&from=EN>

⁴¹ EUROOPA PARLAMENDI JA NÕUKOGU DIREKTIIV 2009/147/EÜ, 30.11.2009, loodusliku linnustiku kaitse kohta <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0147&from=DE>

Planeeringualale jääb 34 loodusala ja 7 linnuala, millest neli loodusala ja üks linnuala jäävad planeeringualale osaliselt (Joonis 13). Natura alade pindala merealal kokku on 125 700 ha ja maismaal 115 344 ha. Planeeritava elektriühenduse piirkonda jäävad suurimad loodusalad asuvad Häädemeeste ja Saarde vallas ja nendeks on Luitemaa loodusala ning Sookuninga loodusala. Suurim linnuala, Pärnu lahe linnuala, hõlmab suures osas Pärnu lahte ning elektriühenduste planeerimisel Audru ja Sindi suunal on vältimatu linnuala läbimine.

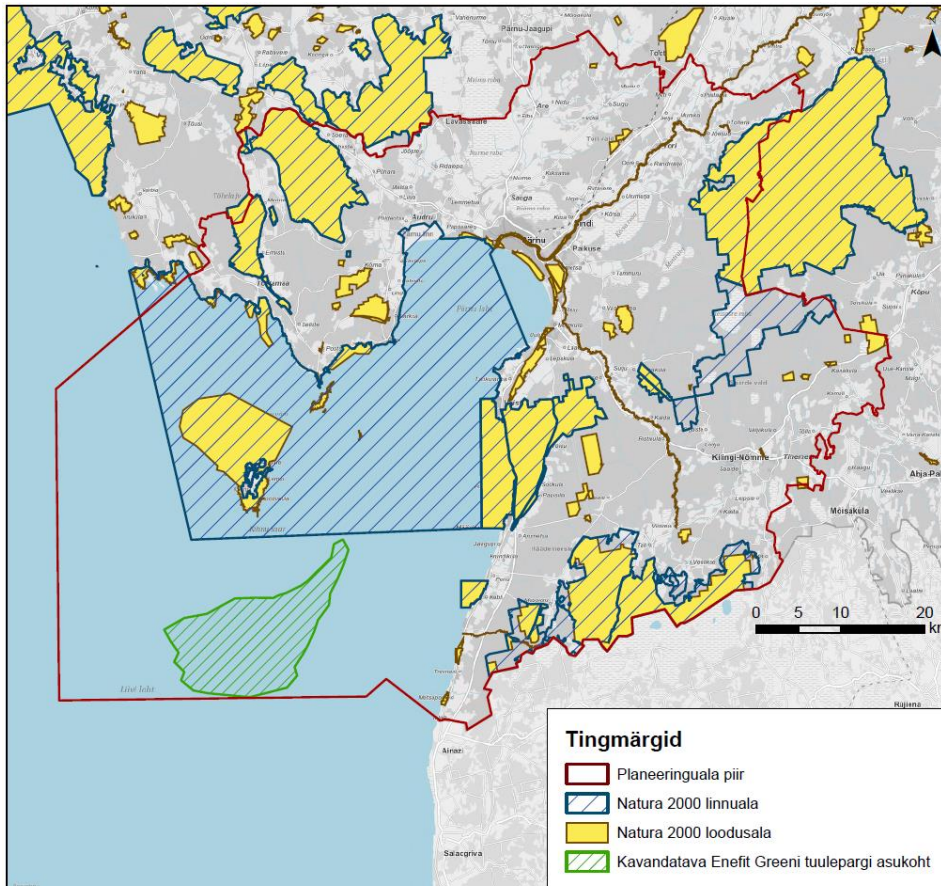
Erinevate arenduste ja maakasutuse muutuste, nt elektriliinide rajamise, kavandamisel tuleb Natura alade puhul hinnata mõjusid nende terviklikkusele ja kaitse-eesmärgiks olevatele looduslikele kooslustele (elupaigatüüpidele) ning liikidele. Arendused ja tegevused on lubatud vaid juhul, kui need ei kahjusta alade terviklikkust ega põhjusta ebasoodsaid mõjusid kaitse-eesmärgiks olevatele elupaigatüüpidele ja liikidele.

Natura alasad läbivad elektriühendused mõjutavad Natura 2000 aladele jäävaid merealasad merakaablite paigaldamisega seotud häiringute, heljumi leviku ja merepõhja sekkumise näol. Merepõhja sekkumine võib mõjutada ka kaitse-eesmärgiks olevaid mereelupaigatüüpe. Häiringud ja heljumi levik võib avaldada lühiajalisi mõjusid linnualade eesmärgiks olevale linnustikule vt Lisa 9.

Maismaal paiknevaid Natura 2000 alasad mõjutab (kui ühendused läbivad Natura 2000 alasad) peamiselt õhuliinide koridorides toimuv raadamine. Raadamine võib mõjutada nii kaitse-eesmärgiks olevaid elupaigatüüpe, taimeliike kui ka loomaliike (eelkõige linnustikku). Liinikoridorid võivad avaldada liikide elupaikadele killustavat mõju. Õhuliinid võivad osutada lennutakistuseks linnualade eesmärgiks olevatele linnuliikidele ning põhjustada isendite hukku liinidega kokkupõrkel. Viimati kirjeldatud mõjud linnuliikidele võivad avalduda ka juhul, kui liinid paiknevad linnualadest väljaspool. Liinide ehitusetapil kaasnevad ka häiringud loomastikule, eelkõige linnualade eesmärgiks olevale linnustikule.

Natura 2000 aladele avalduvate mõjude minimeerimisel on peamiseks võimaluseks trassikoridori optimeerimine ja ehitusaegsete häiringute minimeerimine ajaliste piirangutega. Mõjusid on võimalik vähendada või vältida ka õhuliini viimisel maakaablisse. Juhul kui Natura eelhindamisel selgub, et negatiivsete mõjude ilmumist ei saa välistada, on vaja läbi viia Natura asjakohane hindamine. Natura asjakohane hindamine on võimalik samuti vastavalt lähteülesandele Lisa 9 ja Natura hindamise juhendile läbi viia asukoha eelvaliku etapis ja selleks ei ole vajalik detailse lahenduse koostamine.

Juhul, kui mõjude hindamise käigus selgub, et mõju võib ulatuda ka väljapoole planeeringuala, siis hinnatakse võimalikku mõju Natura 2000 aladele kogu mõjuala piires.



Joonis 13. Natura 2000 võrgustiku alade paiknemine planeeringualal

4.4. Kaitstavad loodusobjektid

Kaitstavate alade kaitsekord põhineb looduskaitseadusel (LKS), millega on määratud eri tüüpi kaitstavate aladel ning nende võõndites kehtivad üldised piirangud ja tingimused erinevateks tegevusteks. LKS kohaselt on kaitstavad alad kaitsealad, hoiualad, kaitstavate liikide püselupaigad ja kohaliku omavalitsuse tasandil kaitstavad alad. Kaitseala tüüpideks on looduskaitseala, maastikukaitseala (looduspark) ja rahvuspark.

Kaitseala võib jaguneda võõnditeks, mille kaupa toimub kaitsekorra kehtestamine. Kaitseala territooriumi võib sõltuvalt tüübist jaotada kuni kolme erinevasse võõndisse: loodusreservaat, sihtkaitsevõõnd ja piiranguvõõnd. Konkreetse kaitseala tzoneering ja kaitsekord on kehtestatud kaitse-eeskirjaga. Kaitsealade kategooriasse kuuluvad ka kaitstavad pargid ja puistud, millel pole reeglina individuaalset kaitsekorda. Kaitstavates parkides ja puistutes kehtib LKS-s sätestatud kaitsekord Vabariigi Valitsuse 03.03.2006 määruses nr 64 „Kaitsealuste parkide, arboretumite ja puistute kaitse-eeskiri“ sätestatud erisustega.

Hoiuala on elupaikade ja kasvukohtade kaitseks määratud ala, mille säilimise tagamiseks hinnatakse kavandatavate tegevuste mõju ja keelatakse ala soodsat seisundit kahjustavad tegevused. Erinevalt kaitsealadest ei ole hoiualadel alapõhist kaitse-eeskirja.

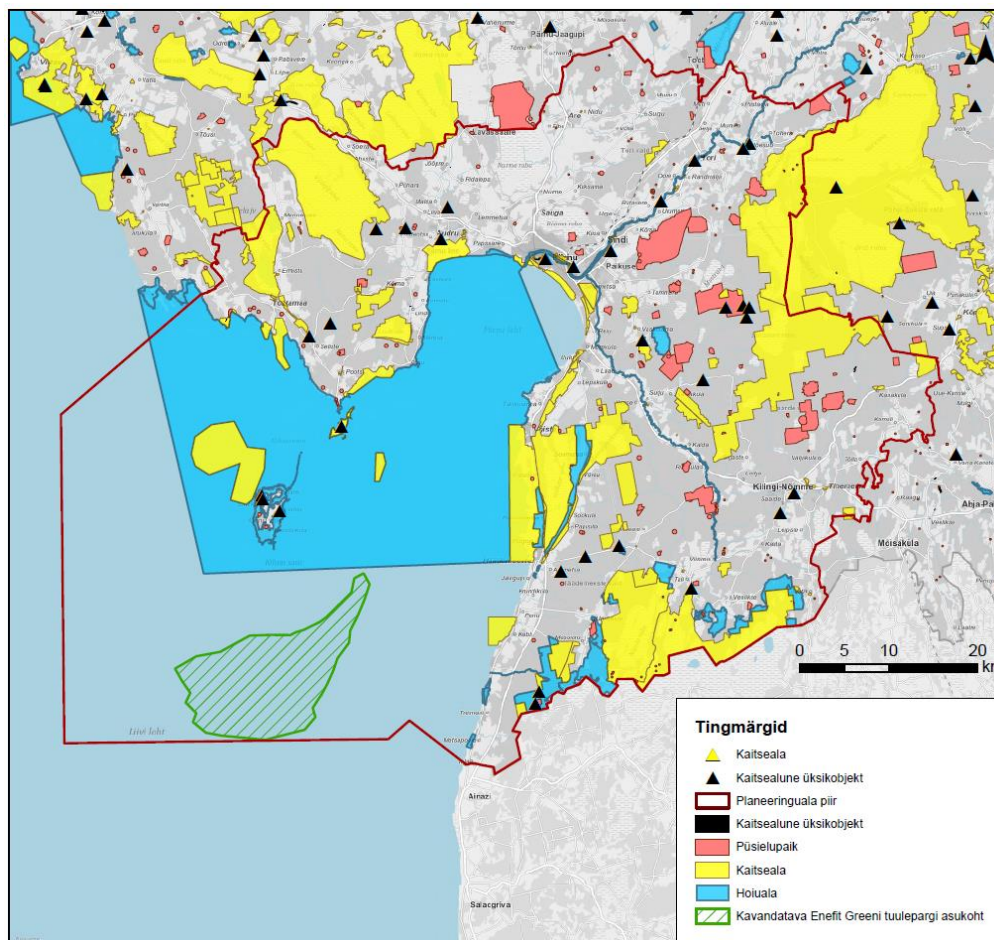
Planeeringualale jääb kokku 86 **kaitse- ja hoiuala** kogupindalaga 181 813 ha, sh mereosa 105 124 ha. Lisaks asub planeeringualal arvukalt **kaitsealuste liikide elupaiku**, millest osa on kaitstavad **püselupaikadena** ning **kaitstavaid looduse üksikobjekte**. Planeeringualal asuvad kaheteistkümne I kaitsekategooriasse kuuluva, ehk kõige ohustatuma, liigi elupaigad. Neist on esindatud järgmised liigid: väike-laukhan (*Anser erythropus*), kaljukotkas (*Aquila chrysaetos*),

kassikakk (*Bubo bubo*), kõre (*Bufo calamita*), niidurüdi (*Calidris alpina schinzii*), tutkas (*Calidris pugnax*), must-toonekurg (*Ciconia nigra*), väike-konnakotkas (*Clanga pomarina*), suur-konnakotkas (*Clanga clanga*), väikepistrik (*Falco columbarius*), merikotkas (*Haliaeetus albicilla*) ja habekakk (*Strix nebulosa*).

Kaitstava ala eritüübiks on **kohaliku omavalitsuse tasandil kaitstav ala**. Neid planeeringualale ei jää.

Kaitstavad looduse üksikobjektid on enamasti nõ punktobjektid (põlispuud, rändrahnud, allikad), harvem ka alad (näiteks puistud või pinnavormid). Üksikobjekti kaitseks on moodustatud kaitsetsoon, enamasti 50 m raadiusega.

Joonis 14 kajastab EELIS-e andmed (seisuga 26.04.2023) kaitstavate alade ja liikide elupaikade paiknemise kohta planeeringualal.



Joonis 14. Kaitstavate loodusobjektide paiknemine planeeringualal

Kaitstavatel aladel on õhuliini/maakaabli ehitus võimalik kaitse-eeskirja tingimuste või LKS määratud kaitsekorra kohaselt (hoiualadel, püsielupaikades) ja kaitseala valitseja nõusolekul. Lisaks otsestele mõjudele (kui õhuliin/maakaabel/merekaabel rajatakse kaitstavale alale) võivad kaitstavaid alasid mõjutada kaudsed mõjud seoses kaitstavatele liikidele avalduvate häiringute ja elupaikade raadamise kaudu. Linnuliikidele võivad avalduda mõjud nende pesitsuspiirkonna või toitumisalade maastiku muutuste ja elupaikade killustamise kaudu ning näiteks kokkupõrkel õhuliinidega. Merekaabli merepõhja süvistamisel avalduvad mõjud merepõhja sekkumise näol, samuti mõjutab merekeskkonda ka vette paisatava heljumi levik. Selle kaudu võivad mõjud avalduda mereelupaigatüüpidele ja liikidele (nii kalaliigid kui ka veelinnud). Õhuliini/maakaabli ehitamisega kaasnev loodusmaastike kadu võib vähendada kaitsealade omavahelist sidusust. Enam on

tõenäoliselt ohustatud kaitstavate liikide elupaigad, mis paiknevad väljaspool kaitstavaid alasid ja kaitstavate liikide püsielupaiku, kuna sel puudub kaitsekord, mis otseselt tagaks mõjutava tegevuse vältimise.

Kaitstavatele loodusobjektidele avalduvate mõjude minimeerimisel on peamiseks võimaluseks trassikoridori optimeerimine ja ehitusaegsete häiringute minimeerimine ajaliste piirangutega. Mõjusid on võimalik vähendada või vältida ka liini viimisel maakaablisse.

Planeeritavate elektriühenduste eeldatavas mõjualas paiknevate kaitstavate loodusobjektide kirjeldused ja kaitse-eesmärgid ning neile avalduva mõju hindamise tulemused esitatakse mõjude hindamise aruandes.

REP-i protsessis on vajalik käsitleda ka projekteeritavaid looduskaitse objekte, mis on tulenevalt REP-i ajakavast ning projekteerimise staadiumist asjakohased, et välistada kavandatava tegevuse negatiivne mõju kaitsealustele liikidele ja alade kaitse eesmärkidele, mis välistaks elektriühenduse rajamise.

4.5. Loomastik, linnustik ja käsitiivalised

Planeeringuala piirkonna maismaaloomastik on mitmekesine ja rikkalik, kuna ala hõlmab suurt territooriumi, mis sisaldab erinevaid maastikke ja elupaiku ning loodusmaastike osakaal on planeeringualal suhteliselt suur. Alal on metsamaastikke, erineva suurusega soolaladid, põllumajanduslikke avamaastikke ja mosaiikmaastikke, kus metsad vahelduvad põllu- ja rohumaadega. Eripäraseid elupaiku pakuvad rannikumaastikud. Alal on ka linnalisi alasid ning muid tihedalt asustatud alasid. Planeeringuala metsasus on üle Eesti keskmise ja ka soode osakaal on Eesti keskmisest veidi suurem.

Riikliku ulukiseire ja ulukite küttimisandmete⁴² (2020-2022) põhjal on planeeringualal esindatud pea kõik Eestis levinud ulukiliigid: põder, metskits, metssiga, punahirv, karu, hunt, ilves, rebane, kährikkoer, mäger, kobras, halljänes, valgejänes, saarnas, metsnugis, kivinugis, tuhkur ja mink. Tõenäoliselt esinevad alal ka väiksemad kärplased (kärp ja nirk) ning orav, samuti valdav osa Eestis levinud närilistest ja putuktoidulistest. Piirkonna rannikualadel on registreeritud šaakali esinemine.

Käsitiivalistest ehk nahkhiirtest on planeeringualal registreeritud 11 liiki (veelendlane, tiigilendlane, pargi-nahkhiir, suurvidevlane, põhja-nahkhiir, hõbe-nahkhiir, pruun-suurkõrv, kääbus-nahkhiir, tõmmulendlane, nettari lendlane ja habelendlane) ehk enamuse Eestis esinevast 14 nahkhiireliigist. Nahkhiirte puhul tuleb arvestada asjaoluga, et enamuse nende elupaikadest on kaardistamata. Kõik nahkhiired kuuluvad II kaitsekategooriasse.

Planeeringuala linnustik on rikkalik, sest planeeringualal on esindatud erinevad linnustikule atraktiivsed maastikud nagu merealad, rannikualad, siseveekogud, metsamassiivid, eri tüüpi sood, looduslikud- ja kultuurrohumaad ning mosaiikmaastikud. Linnustiku jaoks on olulised ka asustusalad ja pargid. Alal on registreeritud rohkelt kaitstavate linnuliikide elupaiku. Liivi lahe rannikul kulgeb oluline veelindude (peamiselt arktilised veelinnud) ja haneliste rändekoridor ning rannikualadele ja liivi lahe aladele jäävad lindude rändepeatuspaigad. Haneliste, luikede aga ka muude linnurühmade rändepeatuspaiku leidub ka põllumajandusmaastikus ja sooladel.

Loomastikule on olulisimaks liikumisbarjääriks olemasolev Tallinn-Pärnu-Ikla maantee, kuid mõjusid on ette näha ka läbi planeeringuala kavandatud Rail Baltic raudteega.

Loomastikule avalduvad elektriühenduste rajamisega mõjud seoses metsaalade raadamisega ning sellest tuleneva maastike muutuse, elupaikade killustamise ning ehitusaegsete häiringutega. Mõjud imetajatele on eeldatavalt suhteliselt väikesed ja lokaalsed. Linnustikule avalduvad mõjud seoses metsalinnustiku elupaikade raadamisega liinikoridorides ja elupaikade killustamisega, samuti kaasnevad linnustikule ehitusaegsed häiringud. Linnustikule on õhuliinid ka lennutakistuseks ning

⁴² Ulukiasurkondade seisund ja küttimissoovitus 2019-2021. Keskkonnaagentuur

põhjastavad isendite hukkumist õhuliinidega kokkupõrkel. Linnustikule avalduvate mõjude leevendamise peamiseks võimaluseks on liini maakaablisse viimine ning õhuliinide tähistamine ehk linnupeletite kasutamine.

4.6. Taimestik ja vääriselupaigad

Taimestik

Taimestiku (alal kasvavate taimeliikide kogum) ja taimkatte (ala taimekooslused) iseloomu määravad ühest küljest looduslikud olud (geoloogiline ehitus, mullastik, veerežiim), teisalt aga inimtegevus. Nii planeeringuala taimestik kui ka taimkate on suhteliselt rikas, mille tingib suur loodusmaastike osakaal ning rannikualade ja eri tüüpi märgalade ja veekogude esinemine alal. Alal leidub ka eri tüüpi niite, samuti mitmekesistavad taimestikku inimese kaasabil kujunenud kooslused, nagu pargid ja aiad.

Metsad katavad planeeringualast ligi 60%, mis on Eesti keskmisest metsasusest (metsamaa hõlmab ca 52%) oluliselt rohkem. Metsadest leidub enim männikuid, kuid suhteliselt rohkelt esineb ka kaasikuid ja kuusikuid.

Soode osakaal on planeeringualal Eesti keskmisest veidi suurem ning suurema osa soode pindalast moodustavad suured rabad (Nätsi-Võlla raba, Tolkuse raba, Nigula raba, Kikepera raba, Kõrsa raba, Rääma raba, Maarjapeakse raba, Lindi soo, Tõrga raba ja rongu soo). Looduslikke madalsoid ja siirdesoid on alal säilinud vähem. Suur osa kunagistest soodest ja soostunud aladest on kuivendatud metsanduslikul või põllumajanduslikul eesmärgil või rikutud turba kaevandamisega.

Planeeringuala taimkatet rikastavad ka niidud, kui suhteliselt liigirikkad poollooduslikud kooslused. Enim leidub planeeringualal rannaniite ja lamminiite, vähemal määral ka aruniite.

Loodusliku või väärtusliku poolloodusliku taimkattega alad, mis kvalifitseeruvad nn Natura elupaigatüüpideks, hõlmavad planeeringuala maismaaosast 45 320 ha ehk 15%. Suurema osa elupaigatüüpide alast moodustavad sooelupaigatüübid.

Planeeringuala taimkatet on suurel määral mõjutanud inimtegevus. Looduslikule taimkattele on inimõjud olnud reeglina negatiivsed, kuna looduslikud alad on asendatud enamasti põllumajandusmaastike, asustusalade, kaevandusalade ja taristuga. Siiski on inimtegevus aidanud taimestikku ka mitmekesistada poollooduslike koosluste, parkide ja muude haljasalade, aedade ning kalmistute mitmekesise taimestiku näol.

Taimestikule avalduvad elektriühenduse rajamisega seoses mõjud peamiselt metsade raadamise näol. Metsakoosluste raadamine ja killustamine avaldab mõjusid liinikoridori alal, kuid tõenäoliselt ei vähenda olulisel määral planeeringuala metsasust. Lokaalsel tasandil võib raadamisega kaasneda siiski oluline mõju. Avakoosluste (lagedad alad) alal on liinide rajamise mõjud minimaalsed piirdudes ehitusaegsete mõjudega tallamise näol ja koosluste kaoga liinimastide ja muude tehnorajatiste alal. Maakaabli paigaldamise korral on metsade raadamise vajadus oluliselt väiksem, kuna trassikoridor on kitsam, kuid võivad avalduda mõjud avakooslustel seoses maakaabli paigaldamisega. Eeldatavalt ei kaasne kavandatava tegevusega seoses olulisi mõjusid veerežiimile. Seega liinitrassist kaugemale ulatuvaid mõjusid soodele ja soostunud aladele tõenäoliselt ei avaldu. Kuna liigirikkamad alad nagu niidud ja madalsood on suuremas osas avakooslused (millele on mõju väiksem) ning mõjud taimestikule avalduvad vaid liinikoridori alal, siis taimestiku liigilisele mitmekesisusele seoses kavandatava tegevusega tõenäoliselt olulisi mõjusid ei avaldu.

Vääriselupaigad

Vääriselupaik (VEP) on ala metsas, kus kitsalt kohastunud, ohustatud, ohualdiste või haruldaste liikide esinemise tõenäosus on suur. Keskkonnaministri 04.01.2007 määruse nr 2⁴³ alusel on kõik

⁴³ eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/115092017010?leiaKehtiv>

avalik-õigusliku isiku omandis olevas metsas ja riigimetsas asuvad vääriselupaigad kaitstud. EELIS-esse kantud avalik-õigusliku isiku omandis olevas metsas ja riigimetsas asuvas vääriselupaigas on keelatud raie, va erandkorras tehtav raie ja kujundusraie Keskkonnaameti nõusolekul. Eraomanikule kuuluvas metsas on vääriselupaiga kaitsmine vabatahtlik.

Planeeringualal on registreeritud⁴⁴ 2371 vääriselupaika. Vääriselupaikade levik alal seostub suhteliselt hästi metsade üldise levikuga. Enim on vääriselupaiku planeeringuala metsasemas lõuna- ja idaosas, aga ka lääneosa metsasemas piirkonnas.

Vääriselupaigad katavad kokku 5270 ha, mis teeb vääriselupaiga keskmiseks suuruseks 2,2 ha. Valdav osa (ca 90%) vääriselupaikadest paikneb riigimaal.

Arendustegevus on lubatud avalik-õigusliku isiku omandis ja riigimetsas EELIS-s esitatud suuniste kohaselt, erametsas vastavalt vääriselupaiga kaitseks sõlmitud notariaalsele lepingule.

Juhul, kui liinikoridori alale jääb vääriselupaiku, toob see kaasa vääriselupaikade raadamise. Mõjud avalduvad ka juhul, kui vääriselupaiku jääb raadatava liinikoridori piirile, kuna muutub nende valgus- ja tuulerežiim ning mikrokliima ja elustikule avaldub nn servaepekt. Juhul, kui riigimaale jäävate vääriselupaikade raadamine on möödapääsmatu on vajalik koostöös Keskkonnaametiga leida hävivatele või tugevalt mõjutatud vääriselupaikadele asendusalasid, mida saaks võtta asendusjaladena kaitse alla.

4.7. Rohevõrgustik

Planeeringuala piirkonna roheline võrgustik (Joonis 15) on määratud Pärnu maakonna planeeringuga⁴⁵ (kehtestatud 29.03.2018). Maakonnaplaneeringuga on täpsustatud Pärnu maakonnaplaneeringu teemaplaneeringus „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonningimused“ määratud roheline võrgustiku tuumalade ja koridoride piire ning kasutustingimusi lähtuvalt maakonna senistest arengusuundumustest ja tasakaalustatud ruumilise arengu põhimõttest, roheline võrgustiku ökoloogilise sidususe ja edaspidise toimimise vajadusest, senisest praktikast roheline võrgustiku hoidmisel.

Maakonnaplaneeringuga määratud üldistest tingimustest on asjakohased antud juhul järgmised tingimused:

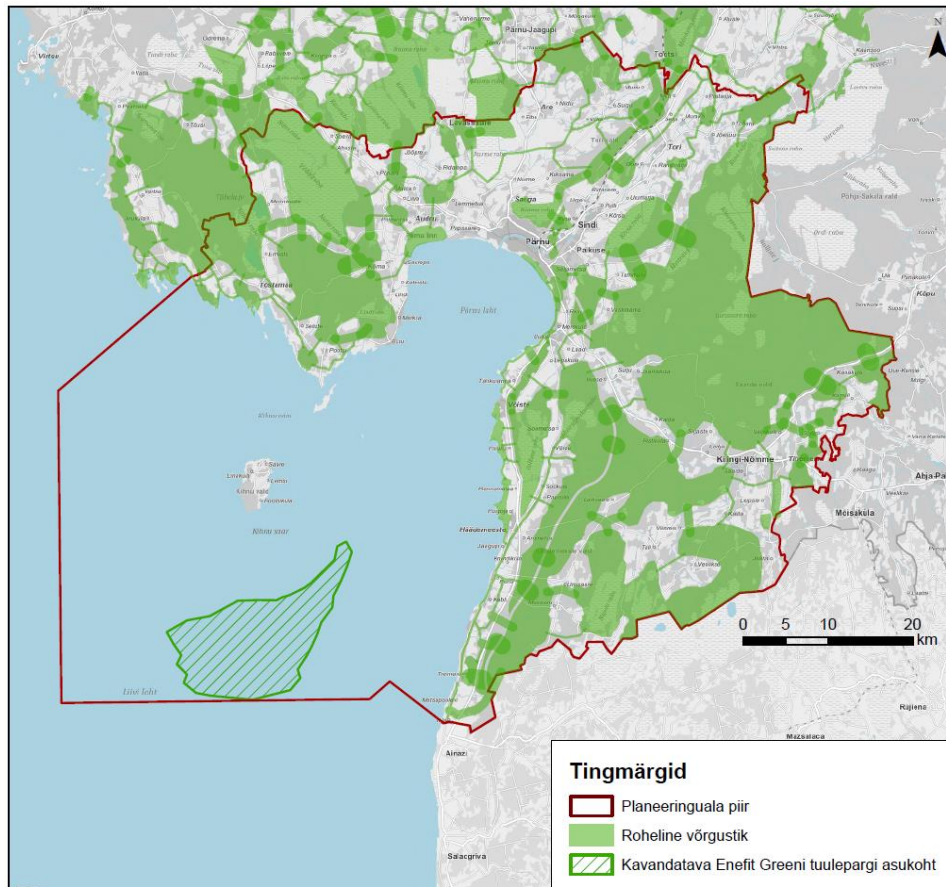
- säilitada roheline võrgustiku terviklikkus, sidusus ja vältida loodusalade killustamist;
- tagada, et looduslike alade osatähtsus tuumaladel ei langeks alla 90% pindalast ning koridorides alla 70% koridori keskmisest läbimõõdust;
- roheline võrgustiku struktuuri olulist muutmist ettenägeva tegevuse kavandamisel viia läbi mõjude hindamine;
- vältida negatiivse mõjuga, kõrge keskkonnariskiga ning teiste tööstus- ja infrastruktuuriobjektide kavandamist roheline võrgustiku alale. Juhul, kui nende rajamine on möödapääsmatu, tuleb eriti hoolikalt valida rajatiste asukohta ning rakendada roheline võrgustiku toimimiseks vajalikke leevendus- ja kompensatsioonimeetmeid;
- uute tehniliste rajatiste kavandamisel käsitleda konfliktikohti igal konkreetsel juhul eraldi. Seejuures analüüsida konflikti võimaliku mõju ulatust. Roheline võrgustiku säilimiseks tuleb kavandada ja realiseerida vajalikud abinõud. Kui konflikti ärahoidmine osutub võimatuks ja seetõttu võib kannatada oluliselt loodus, siis kavandatavat tegevust ei ole võimalik realiseerida;

⁴⁴ EELIS infosüsteem, Keskkonnaagentuur, päring seisuga 05.05.2023.

⁴⁵ Pärnu maakonna planeering <https://maakonnaplaneering.ee/maakonna-planeeringud/parnumaa/> (külastus 27.03.2023)

- säilitada maastikulist ja bioloogist mitmekesisust – metsakooslusi, poollooduslikke ja looduslikke niite ja neid ühendavaid koridore. Hoida maastikulist mitmekesisust suurendavad põlluservad, kraavid, tee- ja metsaservad ning väikesepinnalised biotoobid (kivikuhjad ja metsatukad põldude vahel).

Maakonnaplaneeringuga kehtestatud rohevõrgustiku piirid ja kasutustingimused täpsustatakse kohalike omavalitsuste üldplaneeringutega.



Joonis 15. Roheline võrgustik planeeringualal

Rohelise võrgustiku elemendid on tuumalad ja koridorid. Tuumalad on ümbritseva keskkonna suhtes kõrgema väärtusega loodusalad, kaitstavad alad ning paljudele kaitsealustele liikidele olulised elupaigad või kasvukohad, millele valdavalt võrgustiku funktsioneerimine toetub. Koridorid seovad tuumalad ühtseks funktsioneerivaks tervikuks ja on liikide rände ja liikumisteedeks ühest tuumalast teise. Koridorid on looduslike alade riba- ja joonstruktuurid (tuumaladest vähem massiivsed ja kompaktsed ning ajas kiiremini muutuvad või muudetavad).

Maakonna hajaasustusega piirkondades on roheline võrgustik piisavalt tihe ja toimib probleemideta. Võrgustik on killustatum Pärnu linna lähiumbruses, kus asustus on oluliselt tihedam. Rohelist võrgustikku toetavad ka Pärnu linna lähiumbruse metsad, mis on lisaks rohelise võrgustiku staatusele, maakonnaplaneeringuga määratud puhkemetsadeks ja kus kehtivad täpsemad maakasutustingimused.⁴⁶

Kuna elektriühenduste puhul on tegemist suure ruumilise ulatusega joonobjektidega, pole nende rajamine võimalik rohevõrgustiku alasil läbimata. Rohevõrgustikule suurim mõju võib avalduda õhuliini rajamisel seoses raadamise ja rohealade taimkatte muutumisega, et tagada õhuliini vajalik

⁴⁶ Pärnu maakonna planeering. Seletuskiri. Pärnu Maavalitsus, 2018

kaitsevööndi laius (vt ptk 1.2.). Laiad liinikoridorid avaldavad rohevõrgustikule ka mõningast killustavat mõju. Õhuliinid avaldavad negatiivset mõju rohevõrgustiku alal elutsevatele ja piki rohekoridore liikuvale linnustikule. Olulist mõju rohevõrgustiku sidususele ja toimimisele kavandatav tegevus eeldatavasti ei avalda, kuna tarastamata liinikoridor ei tõkesta valdava osa elustikurühmade liikumist ja levikut ning seega olulist barjääriefekti ei oma. Mõju olulisust ja ulatust saab hinnata, kui on selgunud võimalikud trassikoridorid ning millises osas planeeritakse maakaablit ning millises osas õhuliini. Mõjude leevendamise peamiseks võimaluseks on liinikoridori paigutuse optimeerimine ning liini viimine maakaablisse. Protsessi järgmistes etappides on võimalik kaaluda ka eelkõige õhuliini kaitsevööndi ala kujundamist ja hooldamist kõrgema ökoloogilise väärtusega avatud poollooduslike kooslustena

– niitudena, madalsoodena. Seda eriti aladel, kus kaitsevööndis olevad piirangud välistavad niitudena, madalsoodena. Seda eriti aladel, kus kaitsevööndis olevad piirangud välistavad senise maakasutuse jätkumise (nt metsamaastikus).

4.8. Kultuuriväärtused ja maastikud

Kultuurimälestiste riikliku registri⁴⁷ järgi asub planeeringualal kokku 380 **kultuurimälestist**, suur osa neist jääb Pärnu linna ja Sindi linna territooriumile. Üks registreeritud mälestis, Kaubaauriku Meyersledge vrakk, asub Liivi lahes (vt ptk 4.2.13.). Planeeringualal asuv ainuke muinsuskaitseala, **Pärnu muinsuskaitseala**, asub Pärnu kesklinnas ja eeldatavasse mõjualasse ei jää. Kultuurimälestistega arvestamiseks on aluskriteeriumite loetelus eraldi kriteeriumid määratud (vt ptk 2.1.).

Arendustegevus kultuurimälestise kaitsevööndis tuleb kooskõlastada Muinsuskaitseametiga. Kui planeeritavate elektriühenduste rajamiseks vajaliku ehitustegevuse käigus avastatakse arheoloogiline kultuurikiht või maasse, veekogusse või selle põhjasetetesse mattunud ajaloolised ehituskonstruksioonid, on leidja kohustatud tööd peatama, säilitama koha muutmata kujul ning viivitamata teavitama sellest Muinsuskaitseametit vastavalt muinsuskaitseaduse nõuetele.

Pärandkultuuri all mõistetakse eelmiste põlvkondade poolt pärandunud inimtekkelisi objekte maastikus, mis omavad mingit pärimuslikku taustateavet ja kultuurilist väärtust eeskätt kohalike kogukonnale. Levinumad pärandkultuuri objektid on taluhoonete asukohad, kiviaiad, vanad metsateed ja kohanimed. Pärandkultuuri objektid ei ole riikliku kaitse all, nende säilimine on eeskätt maaomanike endi kätes. Pärandkultuuri objektide registri pidaja on Riigimetsa Majandamise Keskus. Maa-ameti pärandkultuuri kaardirakenduse⁴⁸ kohaselt jääb planeeringualale arvukalt pärandkultuuri objekte. Võimalik mõju pärandkultuuri objektile oleneb planeeritavate elektriühenduste asukohast ning mõjualasse jääva pärandkultuuri objekti iseloomust. Sellekohane hinnang antakse mõjude hindamise aruandes.

Väärtuslikud maastikud Pärnu maakonnas on määratletud Pärnu maakonna planeeringuga (kehtestatud 29.03.2018). Üldnimetuse „väärtuslik maastik“ all käsitletakse Pärnu maakonna planeeringus väärtuslike maastikke, kauneid tee- ja veeteelõike ning silmapaistvalt ilusa vaatega kohti. Väärtuslike maastikena on määratud kuhjunud väärtustega maastikud, kus maastikul on kultuurilisajalooline väärtus, looduslik väärtus, puhkeväärtus ja turismipotentsiaal, identiteediväärtus ning esteetiline väärtus.

Planeeringualale jääb 20 väärtuslikku maastikku⁴⁹ ja nendeks on: Kihnu, Manija-Liu rannikumaastik, Lindi-Tõstamaa teemaastik, Tõstamaa-Värati, Ermistu-Tõhela järvemaastik, Kastna-Vaiste

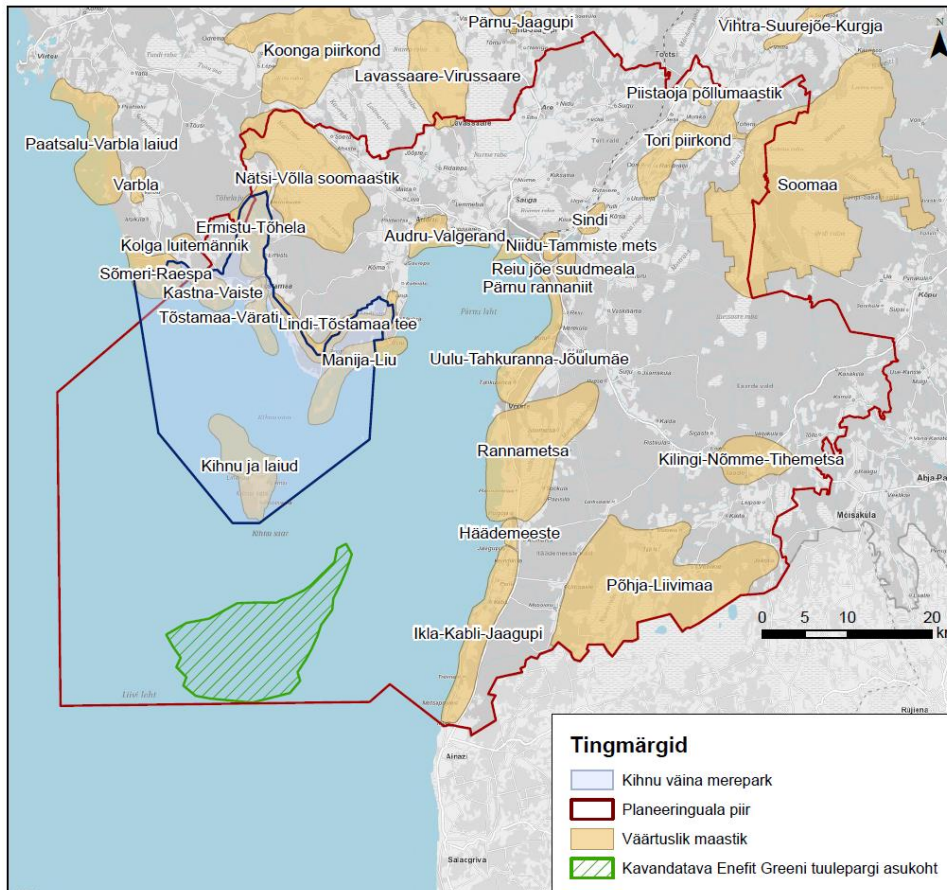
⁴⁷ <https://register.muinas.ee/> (külastus 27.03.2023)

⁴⁸ <https://xgis.maaamet.ee/xgis2/page/app/parandkultuur> (külastus 29.03.2023)

⁴⁹ https://maakonnaplaneering.ee/wp-content/uploads/2023/02/joonis-2_Looduskeskkond_RB_muudatustega.pdf (külastus 29.03.2023)

rannamaastik, Nätsi-Võlla soomaastik, Audru-Valgerand, Pärnu rand ja vanalinn, Pärnu rannaniit, Niidu-Tammiste metsamaastik, Sindi, Tori, Soomaa, Piistaoja põllumaastik, Uulu-Tahkuranna-Jõulumäe, Rannametsa, Häädemeeste, Ikla-Kabli-Jaagupi rannamaastik, Põhja-Liivimaa märgala. Lisaks on lähtuvalt maastikuväärtuste rohkusest ja erinevate väärtuste suurest kokkulangevusest väärtusliku maastikuna määratletud Kihnu Väina Merepark, mis ühendab lähipiirkonna mere- ja rannikualal paiknevad väärtuslikud maastikud ühtseks väärtuslikuks maastikuks.

Väärtuslikud maastikud hõlmavad enamuse Pärnu lahe ja Riia lahe rannikualadest, Kihnu saare ja selle ümbruse merealast (Joonis 16).



Joonis 16. Väärtuslikud maastikud planeeringualal

Väärtuslike maastike omapära säilitamiseks tuleb käesoleva planeeringu koostamisel arvestada mh järgmiste tingimustega⁵⁰:

- maa sihtotstarbe muutmisel arvestada, et säiliks maastikumuster;
- uute ehitusalade ja joonehitiste rajamisel säilitada olemasolevad väärtused ja sobitada uued elemendid kooskõlas olemasolevatega;
- väärtuslike märgalade kuivendamine on keelatud, v.a juhtudel, kui alale on antud kaevandamise luba.

⁵⁰ Pärnu maakonna planeering. Seletuskiri. Pärnu Maavalitsus, 2018

Väärtuslike maastike täpsemad piirid ja nende hooldamiseks vajalikud meetmed määratakse üldplaneeringutega.

Maakonnaplaneeringuga tehti ettepanek Eesti rahvusmaastike nimetamiseks. Planeeringualale jäävad neist: Kihnu, Tõstamaa-Värati, Audru-Valgerand, Pärnu rand ja vanalinn, Tori, Soomaa. Maakonnaplaneeringu seletuskirja kohaselt on valitud maastikud unikaalsed, tuntud nii Eestis kui ka kaugemal ning väärivad kõrgendatud tähelepanu.⁵¹

Õhuliini/maakaabli rajamine väärtuslikule maastikule omab eeldatavasti olulist mõju, kuna muudab maastikupilti märkimisväärselt (nt mastide rajamine) ning pöördumatult. Täpsem mõju hinnang on võimalik anda, kuid selguvad võimalikud trassikoridorid ja nende paiknemine väärtusliku maastiku suhtes.

4.9. Väärtuslik põllumajandusmaa

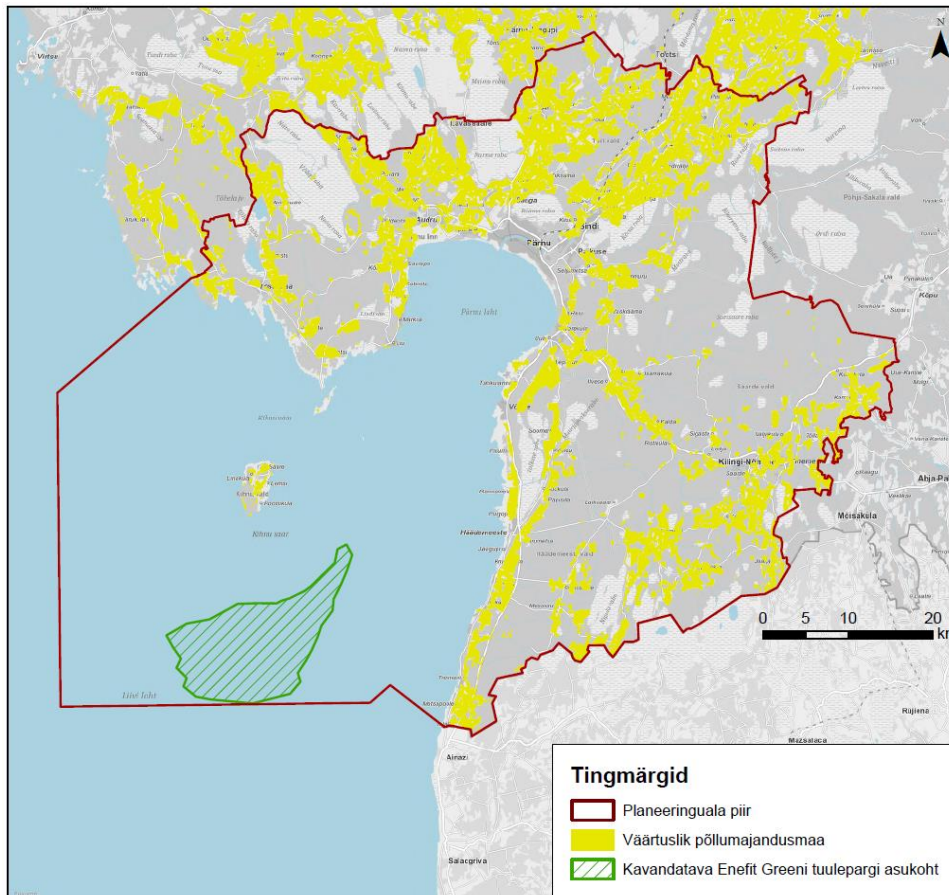
Väärtuslikud põllumajandusmaad (Joonis 17) Pärnu maakonnas on määratletud Pärnu maakonna planeeringuga (kehtestatud 29.03.2018).

Väärtuslik põllumajandusmaa on haritav maa ja looduslik rohumaa, mille tootlikkuse hindepunkt ehk boniteet on võrdne või suurem Eesti põllumajandusmaa kaalutud keskmisest boniteedist. Eesti põllumajandusmaa keskmine mulla boniteet on 40. Maakonnas, mille põllumajandusmaa kaalutud keskmine boniteet on Eesti põllumajandusmaa kaalutud keskmisest boniteedist madalam, on väärtuslik see põllumajandusmaa, mille boniteet on võrdne või suurem maakonna põllumajandusmaa kaalutud keskmisest boniteedist. Pärnumaa põllumajandusmaa kaalutud keskmine boniteet on 35. Lisaks sellele loetakse maakonnaplaneeringu kohaselt väärtuslikuks põllumajandusmaaks massiiv, mille boniteet on maakonna põllumajandusmaa keskmisest boniteedist madalam, kuid millel paikneb maaparandussüsteem. Maakonnaplaneeringuga ei määratletud väärtusliku põllumajandusmaa massiivi minimaalset suurust.

Maakonnaplaneeringuga määratud üldised põhimõtted täpsustatakse üldplaneeringutega. Maakonnaplaneeringu üldise soovitusena tuleb väärtuslikku põllumajandusmaad hoida kasutuses põllumajandusmaana või avatud maastikuna.

Õhuliini rajamine väärtuslikule põllumajandusmaale ei avalda põllumajandusmaade kasutamisele eeldatavasti olulist mõju, kuna elektriliini rajamisega langeb põllumajanduslikust kasutusest välja ainult mastialune pind ning elektriliini alusel alal olulisi piiranguid põllumaa kasutamisele ei ole. Mõju on eeldatavasti olulisem maakaabli rajamisel, kuna maakaabli ja selle kaitsevööndi ulatuses (1+1 m koridor) võib edasine põllumajanduslik kasutus olla raskendatud. Seega tuleb väärtusliku põllumajandusmaa läbimist hinnata trassikoridoride võrdlemisel, et mõju väärtuslike põllumajandusmaade kasutamisele ja killustatusele oleks välistatud või minimaalne. Täpsem mõju hinnang on võimalik anda, kui selguvad võimalikud trassikoridorid ja nende paiknemine väärtusliku põllumajandusmaa suhtes.

⁵¹ Pärnu maakonna planeering. Seletuskiri. Pärnu Maavalitsus, 2018



Joonis 17. Väärtuslike põllumajandusmaade paiknemine planeeringualal

4.10. Geoloogiline iseloomustus

Planeeringuala geoloogiline kirjeldus on koostatud Eesti geoloogiliste baaskaartide⁵², Pärnu linna üldplaneeringu alusuuringu⁵³ ja Maa-ameti kaardirakenduse põhjal⁵⁴.

Reljeef ja pinnavormid

Maismaa ala jaotub looduslikult nelja erinevasse maastikurajooni: Lääne-Eesti madalik, Liivi lahe rannikumadalik, Soomaa ja Metsepole madalik.

Põhjaosa jääb Lääne-Eesti madaliku soostunud ida- ja kaguossa. See ala on kujunenud lubjakividest aluspõhjal, on üldiselt tasase reljeefiga ja seda ilmestavad üksnes Pärnu ja Sauga jõe orud oma alamjooksul. Siin asub Litorinamerest eraldunud laguuni soostumisel moodustunud Lavassaare soostik (Maima, Elbu ja Nurme raba). Sellest ida pool levivad moreentasandikud ja laiad savialad. Kirdes asub Tootsi Suursoo ja Lehu raba. Ala kaguosas Pärnu jõe keskjooksul ulatub aluspõhi maapinnale ja paljandub Devoni liivakivi, paljanditest tuntuim ja esinduslikem 9 m kõrgune liivakivipaljand – Tori põrgu – asub jõe vasakul kaldal Tori asula juures.

⁵² Eesti geoloogiline baaskaart Pärnu-Jaagupi (5334), Pärnu (5332), Häädemeeste (5314) ja Ikla (5312). Eesti Geoloogiateenistus, 2021

⁵³ Pärnu linna üldplaneeringu ehitus- ja hüdrogeoloogiliste tingimuste osa. Geoengineering OÜ, 2012

⁵⁴ Maa-ameti geoloogiline kaart mõõtkavas 1:400 000

Kagus piirneb Lääne-Eesti madalik Soomaaga, mille tinglik piir kulgeb piki Pärnu jõge. Üle poole Soomaa pindalast moodustavad rabad ning soostunud niidud ja soometsad. Kuna Soomaa jõed ei suuda kevadist suurvett mahutada, ujutatakse luhad ja metsad üle. Üle ujutatud võib olla kuni 175 km² suurune ala (Soomaa rahvuspark). Soomaast läänes ja edelas on Liivi lahe rannikumadalik, kus meresetete kuhjumine jätkub ka tänapäeval Devoni liivakivide avamusalal. Suurem osa alast on meretekkeliste pinnavormidega kaetud, lõunaosas levivad moreentasandikud ja keskosas laguunidest kujunenud sood (Tolkuse raba, Maarjapeakse raba). Liivarannad vahelduvad kamardunud moreenirandade ja möllirandadega. Rannikut ääristavad luiteahelikud, mis Häädemeeste ümbruses kerkivad rohkem kui 30 m kõrgusele, nt Rannametsa luited. Kõrgeim (35,2 m) on Tornimäe luide. Kogu rannik on kujunenud soositud puhkealaks.

Liivi lahe rannikumadalikust kagus asub Metsepole madalik, millest suurem osa jääb Läti Vabariiki. Metsepolele on iseloomulikud lainjad moreentasandikud voojate künnistega (Tali ümbrus) ja jõgede madalad moldorud. Omapärane on kirde-edelasihiline soovöönd Eesti-Läti piiril, kulutusnõgudes asuvad Nigula raba, Tõrga raba, Ruunasoo.

Mandriosast eraldi on Kihnu saar, mis ulatub 8,5 m kõrgusele. Meretasandikku liigestab saart läbiv luitestunud rannavall ja üksikud väiksemad luited.

Pinnakatte paksus

Pinnakate on nii koostiselt, vanuselt kui paksuselt mitmekesine. Pinnakatte paksus on otseselt seotud ala geomorfoloogilise ehitusega. Pinnakatte setted katavad aluspõhja peaaegu kogu alal. Enamasti jääb paksus vahemikku 2-5 m. Õhem on pinnakate aluspõhjalise platoo nõlvadel, kus see kohati isegi puudub või on 0,1-2 m paksune. Pärnu-Jaagupi lähedal on aluspõhja reljeefis jälgitavad mitmed kõvikud, kus Siluri lubjakivi avaneb enam-vähem maapinnal. Pinnakatte paksus on väga õhuke ka Balti jääpaisjärve kulutuslinal Pärnust ida suunas Kikepera, Lähkma ja Kalda külade ning Pärnust lõuna suunas Krundiküla ja Nepste küla kandis. Devoni savid ja liivakivid on kaetud seal vähem kui ühe m paksuse pinnakatte setete kihiga. Pinnakatte suurimad paksused (25-35 m) on Rannametsa luitalal, Põhja-Pärnumaa servamoodustiste vööndis ulatub pinnakatte paksus 20-25 m-ni, kõrgemates voortes 10-15 m-ni. Suurem on pinnakatte paksus ka aluspõhja reljeefi nõgudes ja sügavalt aluspõhja lõikunud orgudes. Sügavaim neist on Nigula-Massiaru-Jaagupi mattunud org, kus Nigula ja Massiaru vahelisel lõigul ulatub pinnakatte paksus 200 m-ni. Treimanis on peaaegu ida-läänesuunaliselt kulgevas mattunud orus pinnakatte paksus üle 127 m ja Reiu mattunud orus on pinnakatte paksus selle sügavaimas osa üle 75 m. Audru-Kaeli joonelt lõunas pinnakatte paksus suureneb kuni 60 m-ni ja maksimaalne paksuse (207 m) saavutab Kalita-Peedu mattunud orus. Aluspõhja reljeefist tingituna on pinnakatte paksus suurem ka Pärnu jõega piirneval alal, ulatudes seal 40 m-ni.

Settekivimilise pealiskorra kompleksid jälgivad üldjoontes kristalse aluskorra pealispinna reljeefi ning on liigestatud väheste tektooniliste rikete kohal.

Pärnu piirkonna piires esineb kolm erivanuselist moreeni, mida eraldavad liivad, saviliivad ja liivavid ning nad on kaetud hilis- ja pärastjäaja setetega. Moreenilasundi paksus suureneb lõuna suunas (Audru, Sauga). Keskdevoni Pärnu lademe avamusel esineb pruunikas- või kollakashall kerge liivane saviliivmoreen, mille jämepeurrus on palju karbonaatseid kivimeid (70-90%). Moreenilasundi paksus on põhjapoolse osaga võrreldes suurem (10 m Pärnu ümbruses ja kuni 30 m Laol).

Narva lademe avamusel on saviliivmoreeni jämepeurrus valdavalt Devoni ja Siluri merglid ning dolomiidid. Piirkonna lõunaosas Aruküla lademe avamusel esineb punakaspruun valdavalt saviliivmoreen, kus jämepeurrus on ülekaalus Devoni settekivimid. Kihi paksus on väike, 3-5 m, ainult orgudes on suurem. Moreeni sees ja all esineb väga erinevas paksuses nii viimase jäätumise kui vanemaid jääsulamisveesetteid. Enamuses esineb peen- ja tolmiiva, kuid ka kruusliiva ja kruusa.

Jäätumiste vahelised ja ka Valdai jäätumiste staadiumite vahelised järve- ja soosetted on väga piiratud levikuga (Karuküla). Laialdase leviku, mitmekesise koostise ja erinevate omadustega on viimase jäätumise järgsed jääsulamisveesetted. Jääjõgede setted on esindatud erineva terasuurusega põimjaskihiliste liivade ja kruusaga, mille paksus on kõige suurem oosides ning

fluviomõhnades. Jääpaisjärvede setted lasuvad kas aluspõhjakiivimeil või Valdai jäätumise moreenil. Koostiselt on need peen- ja tolmlivad, saviliivad ja liivsaid, milles sageli on hästi jälgitav viirtekstuur.

Alluviaalsed setted on väga piiratud levikuga ja mõnes orus esinevad vaid kitsaste segmentidena.

Holotseeni setteist on Pärnu piirkonnas kõige laiema levikuga soosetted, mis lasuvad järve-, mere- või jääpaisjärvesetel, harva ka moreenil. Esineb nii raba-, siirdesoo- kui madalsooturvast. Turvas on erineva lagunemisastme ja botaanilise koostisega nii erinevates soodes kui ühe soo piires. Turbakihi paksus on 1-10 m.

Karst, aluspõhja rikked ja maalihete oht

Karsti planeeringuala piirkonnas ei esine.

Aluspõhja oletatavatest riketest asuvad piirkonnas Pärnu, Tori, Reiu, Kõrsa, Piirumi, Häädemeeste-Ikla ja Massiaru rikked. Settekivimilise pealiskorra kompleksid jälgivad üldjoontes kristalse aluskorra pealispinna reljeefi ning on liigestatumad väheste tektooniliste rikete kohal.

Planeeringualal asuvad järgmised allikad: Tori alevikus Tori-Sindi allikate piirkond (VEE4110300), Saarde külas Kilingi-Nõmme kalmistu allikas (VEE4110400), Allikukivi külas Allikukivi-Kärsu allikas (VEE4714700), samuti allikad Väljaküla, Selja ja Surju külas ning Tihemetsa alevikus.⁵⁵

Pärnu jõe alamjooksul esineb maalihkeoht. Pärnu lahe rannikul kohevate mereliivade levikualal on rand vastavalt oma asendile lainetuse ja valitsevate tuulte suhtes alluv abrasioonile, kohati ka akumulatsioonil. Seega on rand tundlik igasugustele loodusliku režiimi muutustele.

Pärnu jõe kaldad on maalihke ohtlikud ja ehitustegevus on jõekallastel lubatud ohutusttagavate uuringute ja projektide olemasolul.

Sauga jõe kallastel on aegade jooksul toimunud maalihkeid vasakkalda pörkeveerul, kus geoloogilised protsessid on erosiooni tõttu aktiivsemad. Sauga jõe vasakkallas on aastate jooksul ehitustegevuse käigus ka rohkem koormatud. Maalihkeoht on suurem ekstreemalsetel tingimustel – kui vastukaalukeha kaal on maksimaalselt vähenenud ja lihkekeha kaal suurenenud.⁵⁶

Jõgede maalihkeid on uuritud 2002. a Tartu Ülikooli Geoloogia Instituudi poolt ning on koostatud uurimus⁵⁷, mis sisaldab soovitusi maalihkeohtlikel jõelõikudel toimetamiseks. Pärnu linnas on maalihke ohualale ehitamise vältimiseks läbi viidud Pärnu ja Sauga jõe kallaste püsivuse uuring⁵⁸ ning Pärnu linnast väljaspool 2022. a Sauga ja Pärnu jõgede lihkeohtlike jõelõikude uuring⁵⁹. Kavandatava tegevuse elluviimisel antud piirkonnas tuleb nendega arvestada.

Geoloogilised tingimused mõjutavad Liivi lahe meretuulepargi kaabli paigaldamise projekteerimist – mida keerulisemad on geoloogilised tingimused, seda keerukam on projekteerimisülesanne ning suurem tuleb kaabli paigalduse ehitusmaksumus.

⁵⁵ Maa-ameti geoloogia kaardirakendus, 1:50 000

⁵⁶ Pärnu linna üldplaneeringu ehitus- ja hüdroteoloogiliste tingimuste osa. Geoengineering OÜ, 2012

⁵⁷ Maalihked Pärnu maakonnas. Tartu Ülikooli Geoloogia Instituut, 2002

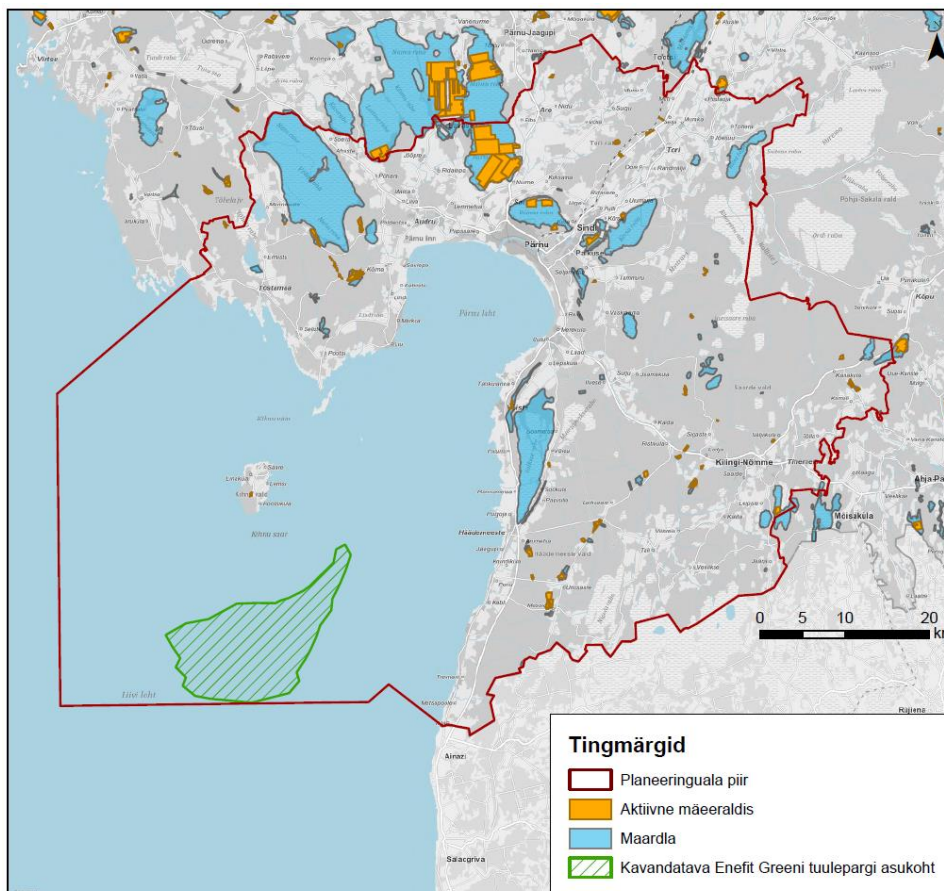
⁵⁸ Pärnu ja Sauga jõe kallaste püsivuse geotehniline analüüs. OÜ IPT, 2000

⁵⁹ Tori valla Sauga ja Pärnu jõgede lihkeohtlike jõelõikude kaardistamine, lihkeohtlikel jõelõikudel ehituskeeluvööndi piiri määramine ning lihkeohu vältimise põhimõtete väljatöötamine. Töö nr 21-09-1707. IPT Projektjuhtimine OÜ, 2022

4.11. Maavarad ja maardlad

Planeeringuala kattub täielikult või osaliselt kokku 64 maardlaga: 27 liiva-, 20 turba-, 14 kruusa-, 1 dolokivi-, järvemuda- ja savimaardlaga. Planeeringuala kattub täielikult või osaliselt kokku 64 mäeeraldisega: 26 liiva-, 12 turba-, 12 kruusa-, 13 liiva ja kruusa- ning 1 savikarjääriga (Joonis 18). Lisaks on menetluses 29 kaevandamisloa taotlust.⁶⁰

Maapõueseaduse (MaaPS) § 14 kohaselt tuleb tagada maavara kaevandamisväärsena säilimine⁶¹ ja juurdepääs maavarale. Kõikide maavaradega arvestatakse lähtuvalt Maapõueseadusest tulenevatele põhimõtetele nende kaitsel ning KSH tulemustest. Maardlatega arvestamiseks trassikoridoride visandamisel on võrdluskriteeriumite loetelus eraldi kriteerium määratud (vt Lisa 1).



Joonis 18. Maardlad ja aktiivsed mäeeraldised planeeringuala piirkonnas (seisuga 27.04.2023). Aluskaart: Maa-amet, 2023

⁶⁰ Maa-ameti geoportaal, seisuga 21.04.2023

⁶¹ Juhul, kui ei ole tegemist maavara kaevandamisega, muul viisil looduslikust seisundist eemaldamise, kasutamise ega tarbimisega käesolevas seaduses või selle alusel lubatud ulatuses (MaaPS § 14 lg 1)

4.12. Põhjavesi ja joogiveevarud

Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava 2022-2027⁶² kohaselt on planeeringuala piirkonnas *heas* keemilises, koguselises ja koondseisundis Siluri-Ordoviitsiumi põhjaveekogum Devoni kihtide all (nr 17) ja Kesk-Devoni põhjaveekogum (nr 23). *Heas*, kuid *ohustatud* koondseisundis on Ordoviitsiumi-Kambriumi põhjaveekogum (nr 4), Siluri-Ordoviitsiumi Pärnu põhjaveekogum (nr 12), Kesk-Alam-Devoni Kihnu põhjaveekogum (nr 20) ja Kesk-Alam-Devoni põhjaveekogum (nr 21), vt Tabel 2.

Tabel 2. Põhjaveekogumite seisundid 2020. a⁶³

Põhjaveekogumi nimetus	Keemiline koondseisund	Koguseline seisund	Koondusaldusväärsus	Koondseisund
Ordoviitsiumi-Kambriumi põhjaveekogum Lääne-Eesti vesikonnas (nr 4)	Hea (O)*	Hea	Madal	Hea (O)
Siluri-Ordoviitsiumi Pärnu põhjaveekogum (nr 12)	Hea (O)	Hea	Madal	Hea (O)
Siluri-Ordoviitsiumi põhjaveekogum Devoni kihtide all Lääne-Eesti vesikonnas (nr 17)	Hea	Hea	Kõrge	Hea
Kesk-Alam-Devoni Kihnu põhjaveekogum (nr 20)	Hea (O)	Hea	Madal	Hea (O)
Kesk-Alam-Devoni põhjaveekogum Lääne-Eesti vesikonnas (nr 21)	Hea (O)	Hea	Madal	Hea (O)
Kesk-Devoni põhjaveekogum Lääne-Eesti vesikonnas (nr 23)	Hea	Hea	Madal	Hea
* (O) – ohustatud				

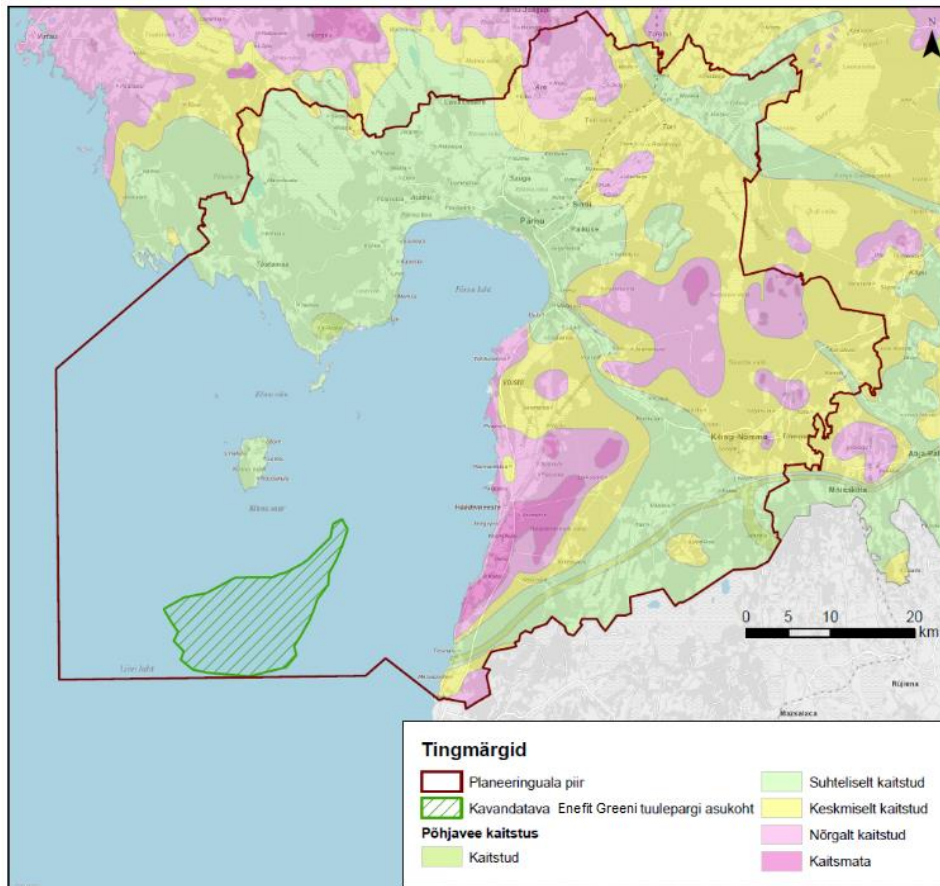
Peamiseks *halva* ja *ohustatud* seisundi põhjuseks on põhjavee suured keemilise hapnikutarbe (KHT), ammoniumi ja kloriidi sisaldused seirepuurkaevude vees. Põhjaveekogumite *halvaks* või *ohustatuks* hindamine on enamasti madala usaldusväärsusega ja tuleneb suuresti vähestest seireandmetest ning raskustest looduslikult muutlike näitajate suurenenud sisalduse looduslike ja inimtekkeliste põhjuste eristamisel põhjavee analüüsitulemustes.

Eesti põhjavee seisund on valdavalt hea ning joogiveeallikate saastumise olulist ohtu 2022-2027 veemajandusperioodil ei ole. Selleks tuleb järgida veemajanduskava meetmekavas ette nähtud põhjaveekogumite põhiseid ja vesikonnaüleseid tegevusi põhjavee kaitse nõuete täitmise tagamisel.

⁶² Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava 2022-2027. Kinnitatud 07.10.2022 käskkirjaga nr 357 <https://envir.ee/keskkonnakasutus/vesi/veemajanduskavad> (külastus 24.04.2023)

⁶³ Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava 2022-2027. Kinnitatud 07.10.2022 käskkirjaga nr 357 <https://envir.ee/keskkonnakasutus/vesi/veemajanduskavad> (külastus 21.04.2023)

Planeeringuala asub alal, kus maapinnalt esimese aluspõhjalise veekompleksi põhjaveekiht on looduslikult suhteliselt kaitstud loodeosas, suhteliselt, keskmiselt ja nõrgalt kaitstud põhja- ja idaosas, keskmiselt ja nõrgalt kaitstud ning kohati kaitsmata kaguosas (Joonis 19).



Joonis 19. Põhjavee kaitstud planeeringualal. Allikas. EELIS, seisuga 27.04.2023

Kavandatava tegevuse mõju põhjaveele avaldub eelkõige ehitusetapis. Ehitusaegne mõju põhjavee kvaliteedile ja varudele ning piirkonna kaevudele lähtub taristu rajatiste (kõrgepingeline trafoalajaama ja muu elektrienergia ülekandeliiniga seotud rajatised) vundamentide sügavusest ja ehitamise tehnoloogiast.

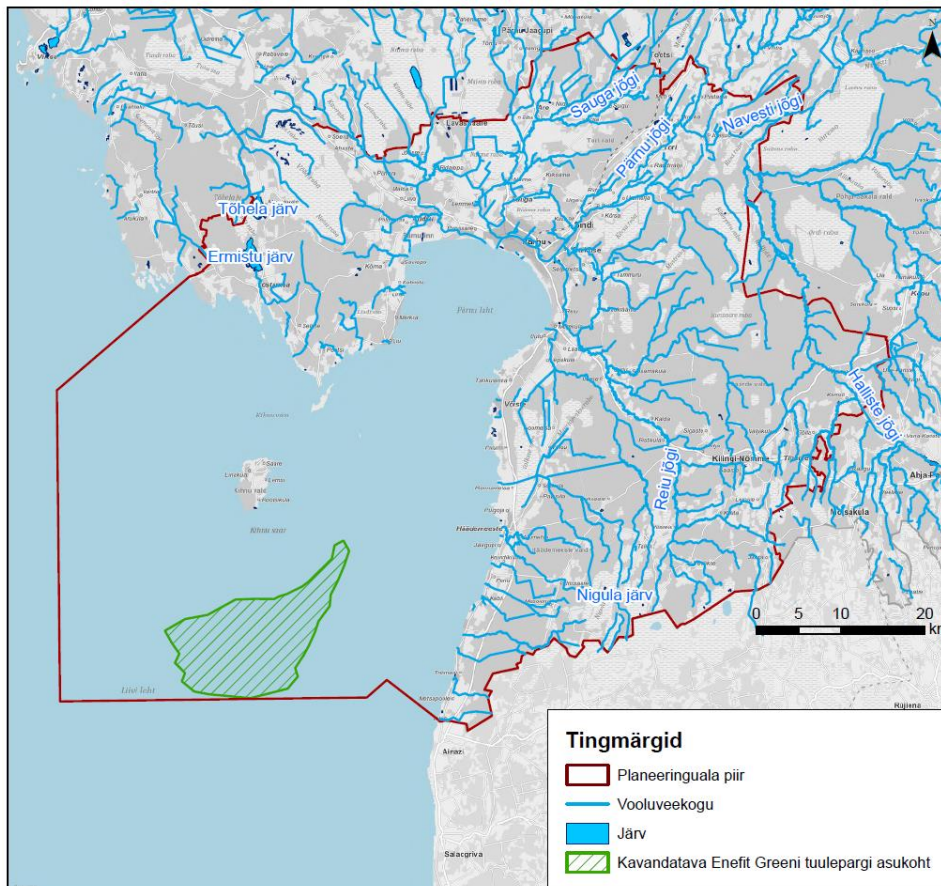
Põhjavee nõrga kaitstuse või kaitsmatuse tõttu võivad selle kvaliteeti mõjutada ka avariilised juhtumid (nt õli, kütuse või muude kemikaalide lekkimine keskkonda), mis on võimalikud nii mere- ja maakaabliühenduse ning seonduvate rajatiste ehitamise kui kasutamise (hoolduse) etapis.

Mõju ulatus ja olulisus sõltub nii trassikoridori asukohast, põhjavee kaitstusest konkreetsel alal, maakaabli/õhuliini mastide rajamise sügavusest ja kasutatavast tehnoloogiast. KSH raames hinnatakse mõju põhjaveele keskendudes mere- ja maakaabliühenduse, õhuliinide ning seonduvate rajatiste ehitamise ja kasutamise kaasnevatele mõjudele. Mõju hindamise tulemustest lähtuvalt tehakse vajadusel ettepanekud leevendus- ja seiremeetmete rakendamiseks, arvestades planeeringu eesmärki ja täpsusastet.

Mõju hinnang põhja- ja pinnaveele on sisendiks teiste mõjuvaldkondade hinnangutele, nt tervisemõjude hindamisele.

4.13. Pinnaveekogud ja maaparandussüsteemid

Planeeringuala kattub osaliselt või täielikult 225 vooluveekoguga: 23 jõe, 96 oja, 20 peakraavi, 85 kraavi ja ühe kanaliga. Pikimad ja suurima valgala on Pärnu, Navesti, Halliste, Sauga ja Reiu jõgi. Planeeringuala kattub 121 järvega, neist suurimad on Ermistu (VEE2082300) ja Tõhela (VEE2073400) järv (Joonis 20). Maaparandussüsteemidega on kaetud suur osa planeeringualast. Planeeringualale jääb ka mitmeid märgalasid.⁶⁴



Joonis 20. Planeeringualal olevad veekogud

Veeseaduse kohaselt⁶⁵ on veekaitse üldisteks eesmärkideks vähendada inimtegevuse mõju veekeskkonnale, vältida veeökosüsteemide, nendest sõltuvate maismaaökosüsteemide ja märgalade seisundi halvenemist ning parandada nende seisundit, soodustada vee kestlikku kasutamist ning tagada pinna ja põhjaveevarude pikaajaline kaitse ning piisav veevarustus, lõpetada prioriteetsete ohtlike ainete heide ja piirata saasteainete, sealhulgas muude ohtlike ainete heidet veekeskkonda. Sellega tuleb kavandatavate elektriühenduste ning seonduvate rajatiste asukoha valikul arvestada.

Vooluveekogumite seisund

Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava 2022-2027 kohaselt on planeeringuala vooluveekogudest 2021. a seisuga *heas* koondseisundis 45, *kesises* 13 ja *halvas* seisundis 10 vooluveekogu. Väga

⁶⁴ EELIS, seisuga 24.04.2023

⁶⁵ VeeS § 31 lg 1 punktid 1-4

halvas koondseisundis vooluveekogusid planeeringualal ei ole. Ülejäänud planeeringualale jäävate vooluveekogude seisundit veemajanduskavas hinnatud ei ole.⁶⁶

Seisuveekogumite seisund

Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava 2022-2027 järgi on 2021. a seisuga Ermistu järve koondseisund *hea*, Tõhela ja Nigula järve koondseisund on *halb*. Väga *halvas* või *kesises* koondseisundis seisuveekogusid planeeringualal ei ole. Ülejäänud planeeringualale jäävate seisuveekogude seisundit veemajanduskavas hinnatud ei ole.

Rannikumere seisund

Rannikuveekogumite seisundi andmed on toodud ptk-s 4.2.7.

Veemajanduskavas toodud pinnaveekogumi seisundit võib mõjutada üksnes juhul, kui on täidetud järgmised tingimused (VeeS § 42 lg 1):

- veekogumi seisundile avalduva ebasoodsa mõju leevendamiseks on võetud tarvitusele kõik kohased meetmed;
- nimetatud muutuste põhjused on kirjeldatud veemajanduskavas ning veekaitse eesmärk vaadatakse uuesti üle iga kuue aasta järel;
- nimetatud muutuste põhjused on ülekaalukad avaliku huvi seisukohast või nendest muutustest tulenevad hüved inimese tervisele, ohutuse tagamisele või säästvate arengule kaaluvad üles veekaitse eesmärgi saavutamisele kaasnevad üldised keskkonnahüved või avaliku huvi;
- muutustest tulenevat hüvet ei ole tehniliste võimaluste või ebaoproportsionaalselt suurte kulude tõttu võimalik saavutada muude vahenditega, mis oleksid keskkonna seisukohalt oluliselt paremad.

Rannal ja järve või jõe kaldal metsamaal metsaseaduse § 3 lõike 2 tähenduses ulatub ehituskeeluvöönd ranna või kalda piiranguvööndi piirini. Ehituskeeld ei laiene kehtestatud riigi eriplaneeringu alusel ehitatavale ehitisele (LKS § 38 lg 5¹).

Mõju pinnavee seisundile on seisuveekogude puhul lokaalne, kuid vooluveekogude puhul võib olla laiem. Pinnaveekogude kvaliteeti võivad mõjutada ka avariilised juhtumid (nt õli või kütuse lekkimine keskkonda), mis on võimalikud nii mere- ja maakaabli ning seonduvate rajatiste ehitamise kui kasutamise (hoolduse) etapis.

Maaparandussüsteeme ja märgalasid ei ole aluskriteeriumitena määratud (vt ptk 2.1.). Tõenäolisem on maakaabli trassikoridori kattumine maaparandussüsteemi aladega, kuna õhuliinid ja maaparandussüsteemid ei saa füüsiliselt omavahel kokku puutuda. Arvestades maaparandussüsteemide rohkust, siis võib eeldada, et kattumust kavandatava tegevusega tekib. Maaparandussüsteem on olemasolev tehnovõrk, millega tuleb projekteerimisel arvestada selliselt, et kõik olemasolevad tehnovõrgud jääksid toimima. Elektriühenduse rajamine märgaladele eeldab kuivenduskraavide rajamist. Sellega kaasneb veerežiimi muutus, mis võib mõjutab märgala seisundit.

Mõju ulatus ja olulisus sõltub planeeritava elektriühenduse ja selle rajatiste asukohast ning pinnaveekogude, märgalade ja maaparandussüsteemide paiknemisest nende suhtes.

4.14. Üleujutuslad

Lääne-Eesti vesikonnas on oluliste riskipiirkondade peamiseks eripäraks rannikualade üle ujutamine meretaseme tõusu tõttu, mis on valdavaks üleujutuse tekkepõhjuseks. Pärnu linnapiirkonnas on

⁶⁶ Pinnavee ja põhjavee seisund - Interaktiivne kaart. Keskkonnaagentuur <https://www.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=fd27acd277084f2b97eee82891873c41> (külastus 21.04.2023)

Pärnu jõega seotud üleujutuste põhjuseks reeglina samuti merevee kõrge tase (merevesi hakkab jõe suudmest sisse pressima). Teiseks üleujutuse tekkepõhjuseks on vooluveekogude veetaseme tõus üle tavapäraste kallaste. Selle põhjuseks võivad olla kevadine suurvesi ja tugevad valingvihmad. Pärnu jõel võib üleujutusi põhjustada ka jääminek: kui jõel jäämineku ajal on Pärnu laht veel jääs, kuhjub jõejää takistuseks veevoolule.

Oluline on rakendada üleujutuste riskijuhtimist, mille eesmärk on vähendada üleujutuste esinemise tõenäosust ja nende mõju inimese tervisele, keskkonnale, kultuuripärandile ja majandustegevusele. Riskide maandamine peab hõlmama kaitset üleujutuste eest, valmisolekut üleujutusteks, üleujutuste prognoosimist ja varajase hoiatuse süsteeme.

Üleujutusohuga seotud riskide maandamiskava (ÜRМК)⁶⁷ koostati koos veemajanduskava ja selle juurde kuuluva meetmeprogrammiga. Maandamiskavade meetmeid ja suuniseid tuleb arvestada planeeringutes, arengukavades ning riiklike ja kohalike omavalitsuste kriisireguleerimisplaanide koostamisel.

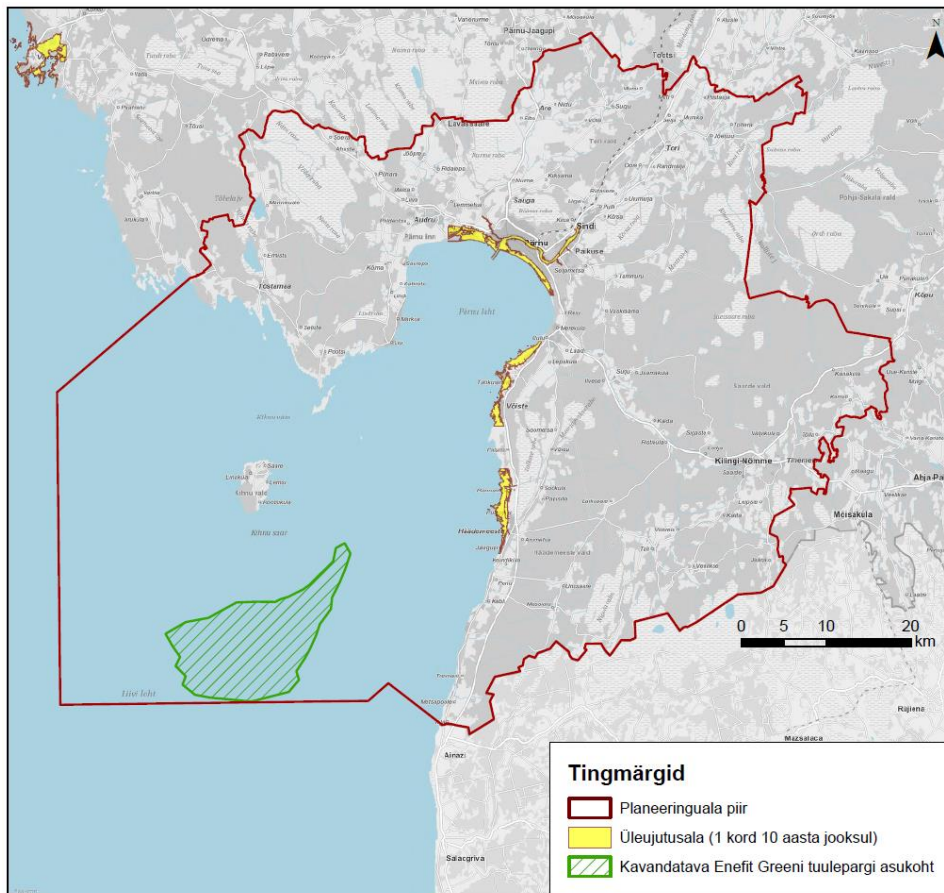
Projekteerimisel on oluline arvestada üleujutusohuga seotud riskipiirkonna olemasoluga ja veetaseme võimaliku tõusuga erineva tõenäosuse korral, sest sellel on oluline mõju inimestele ja nende varale ning elutähtsate teenuste toimepidevusele. Pärnu linna üleujutusohuga seotud riskipiirkonda jäävate elanike arv sõltub üleujutuse esinemise tõenäosusest (vt Tabel 3). Üleujutuse riskipiirkond on määratud ka Sindi linnas, Võiste alevikus ja Häädemeeste alevikus (Joonis 21). Arvestada tuleb seejuures, et suurema tõenäosusega (sagedamini) toimuvad üleujutused on seotud Pärnu jõega.

Tabel 3. Pärnu linna üleujutusohuga seotud riskipiirkonda jäävate elanike arv lähtuvalt üleujutuse esinemise tõenäosusest⁶⁸

Üleujutuse esinemise tõenäosuse %	Elanike arv
0,1% (1000 a)	9670
1% (100 a)	4480
2% (50 a)	2950
10% (10 a)	770

⁶⁷ Lääne-Eesti vesikonna üleujutusohuga seotud riskide maandamiskava 2022-2027. Kinnitatud keskkonnaministri poolt 08.06.2022 nr 1-2/22/197

⁶⁸ Lääne-Eesti vesikonna üleujutusohuga seotud riskide maandamiskava 2022-2027. Kinnitatud keskkonnaministri poolt 08.06.2022 nr 1-2/22/197



Joonis 21. Üleujutusosalade riskipiirkonnad planeeringualal. Aluskaart: Maa-amet, 2023

Üleujutustega seoses tuleb planeerimisel pöörata tähelepanu võimalikele keskkonnaohtu põhjustavatele saasteallikatele (ohtlike kemikaale kasutavad tootmis- ja teenindustettevõtted, reoveepuhastid jms). Üleujutused võivad ohustada kultuuriväärtuseid ja takistada liiklemist. Üleujutusega seotud riskide maandamiseks on seatud neli kesket üldeesmärki ja seitse alameesmärki.

Pärnu linna korduva üleujutusega ala piiri määramise ja ehituskeeluvööndi täpsustamise uuringus⁶⁹ ja Häädemeeste valla korduva üleujutusega ala piiri määramise ja ehituskeeluvööndi täpsustamise uuringus⁷⁰ on antud soovitusel asustuse ja ehitustegevuse suunamiseks.

2021. a valminud uuringu⁷¹ käigus hinnati siseveekogude üleujutusalasid ja määrati üleujutusosalade piirid.

Kavandatava tegevuse elluviimisel on vajalik arvestada üleujutusega seotud riskide maandamise eesmärkidega ning asustuse ja ehitustegevuse suunamiseks antud soovitusetega. Riskipiirkondade ehituslike tegevuste puhul tuleb erinevate lahenduste mõju ja maksumust täpsemalt hinnata riskipiirkondade uuringute käigus.

⁶⁹ Pärnu linna korduva üleujutusega ala piiri määramise ja ehituskeeluvööndi täpsustamise uuring. Maves OÜ, 2020

⁷⁰ Häädemeeste valla korduva üleujutusega ala piiri määramise ja ehituskeeluvööndi täpsustamise uuring. Töö nr 2020. OÜ Lainemudel, 2020

⁷¹ Piirimäe, K. jt, 2021. Suurte üleujutustega siseveekogude nimistu ja kõrgveepiirid (sh Alused ja meetodika suurte üleujutustega siseveekogude nimistu muutmiseks)

Ebapiisav üleujutustega arvestamine võib kaasa tuua olulist negatiivset mõju inimeste varale (sotsiaalmajanduslik mõju) ning veekeskkonnale (nt reostuse sattumine jõkke). Asjatundliku planeerimise korral on üleujutusest põhjustatavad mõjud leevendatavad.

4.15. Müra ja vibratsioon

4.15.1. Õiguslik raamistik

Välisõhus leviv müra on atmosfääriõhu kaitse seaduse tähenduses inimtegevusest põhjustatud ning välisõhus leviv soovimatu või kahjulik heli, mille tekitavad paiksed või liikuvad allikad.

Välisõhus leviva müra normtasemed on:

- müra piirväärtus – suurim lubatud müratase, mille ületamine põhjustab olulist keskkonnanähingut ja mille ületamisel tuleb rakendada müra vähendamise abinõusid;
- müra sihtväärtus – suurim lubatud müratase uute üldplaneeringutega aladel.

Vastavalt üldplaneeringu maakasutuse juhtotstarbele määratakse mürakategooriad järgmiselt:

- I kategooria: virgestusrajatise maa-alad;
- II kategooria: haridusasutuse, tervishoiu- ja sotsiaalhoolekandeametuse ning elamu maa-alad, rohealad;
- III kategooria: keskuse maa-alad;
- IV kategooria: ühiskondlike hoonete maa-alad;
- V kategooria: tootmise maa-alad;
- VI kategooria: liikluse maa-alad.

Müratundlik ala on keskkonnaministri 16.12.2016 määruses nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ defineeritud kui üldplaneeringu juhtotstarbega määratud ala, millele on kehtestatud müra normtasemed.

Müratundlik hoone on sotsiaalministri 04.03.2002 määruses nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“ defineeritud kui elamud, hooldekandeametused, tervishoiu-, laste- ja õppeasutused ning muud hooned, millele sama määrusega kehtestatakse müra suhtes kõrgendatud nõuded.

Eesti siseriiklikud keskkonnamüra normväärtused on sätestatud 16.12.2016 määruse nr 71 lisas 1.

Oluline on müra puhul arvestada ka veealuse müraga. Vastav teema saab kaetud Liivi lahe hoonestusloa menetluse KMH protsessis läbi viidava uuringuga. Vastav lähteülesanne on leitav järgmiselt koduleheküljelt: <https://liivimeretuulepark.ee/keskkonnamoju>

Tabel 4. Liikluse müra normtasemed. Müra kirjeldaja on hinnatud müratase L [dB]

Kategooria	Ajavahemik	Liikluse müra piirväärtus [dB]	Liikluse müra sihtväärtus
I	päev (L_d)	55	50
	öö (L_n)	50	40
II	päev (L_d)	60 (65 ¹)	55
	öö (L_n)	55 (60 ¹)	50
III/IV	päev (L_d)	65 (70 ¹)	60
	öö (L_n)	55 (60 ¹)	50

¹ - lubatud müratundlike hoonete sõidutee poolsel küljel

Liiklismüra maksimaalne helirõhutase müratundlike hoonetega aladel $L_{pA,max}$ ei tohi ületada päeval 85 dB ja öösel 75 dB.

Tabel 5. Tööstusmüra normtasemed. Müra kirjeldaja on hinnatud müratase L [dB]

Kategooria	Ajavahemik	Tööstusmüra piirväärtus [dB]	Tööstusmüra sihtväärtus
I	päev (L_d)	55	45
	öö (L_n)	40	35
II	päev (L_d)	60	50
	öö (L_n)	45	40
III/IV	päev (L_d)	65	55
	öö (L_n)	50	45

Maksimaalne müratase ei tohi ületada tööstusmüra korral vastava mürakategooriaga alal müra liigile kehtestatud normtasest rohkem kui 10 dBA.

Tehnoseadmete ning äri- ja kaubandustegevuse tekitatava müra piirväärtusena rakendatakse tööstusmüra sihtväärtust. Tööstusmüra määruse tähenduses on müra, mida põhjustavad paiksed müraallikad, sealhulgas elektrituulikud ja sadamad. Liiklismüra määruse tähenduses on müra, mida põhjustavad regulaarne auto-, raudtee- ja lennuliiklus ning veesõidukite liiklus, mille puhul on arvestatud aastaringse keskmise liiklussagedusega (auto-, raudtee- ja lennuliiklus) või regulaarse liiklusega perioodi vältel.

Määruse nr 71 lisa 1 kohaselt on ehitustegevusega seotud müra ekvivalentset piirtasemeid normeeritud vaid öhtusel ja öisel ajal (ajavahemikul 21.00-7.00). Ehitusmürale rakendatakse kella 21.00-7.00 piirväärtusena asjakohase mürakategooria tööstusmüra normtasest. Päeval ajal (7.00-21.00) ehitustöödest tulenevale mürale normtasemeid kehtestatud ei ole.

Kuigi vastavalt atmosfääriõhu kaitse seadusele on olemas ka mürakategooriad V ja VI, siis keskkonnamüra nõudeid neile esitatud ei ole.

Vibratsioonitasemeid reguleerib sotsiaalministri 17.05.2002 määrus nr 78 „Vibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning vibratsiooni mõõtmise meetodid“, mis kehtestab üldvibratsiooni piirväärtused elamutes ja ühiskasutusega hoonetes. Üldvibratsioon on määruse tähenduses mehhaaniline võnkumine, mis kandub seisvale, istuvale või lamavale inimesele üle toetuspindade kaudu (Tabel 6).

Tabel 6. Üldvibratsiooni piirväärtused

Hooned ja ruumid	Vibratsiooni toimeaeg	Vibrokiirenduse a_v piirväärtused [m/s ²]	Vibrokiirenduse $L_{a,v}$ piirväärtused [m/s ²]	Baaskõvera koefitsient*
olemasolevad				
Elamute, ühiselamute ja hoolekandeesutuste, koolieelsete lasteasutuste elu-, rühma- ja magamistoad	päev	1,26x10 ⁻²	82	2,0
	öö	8,83x10 ⁻³	79	1,4
Majutusettevõtete majutusruumid	päev	1,26x10 ⁻²	82	2,0
	öö	8,83x10 ⁻³	79	1,4
Tervishoiuteenuse osutamise ruumid, v. a haiglapalatiid	ööpäevaringselt	1,26x10 ⁻²	82	2,0
	ööpäevaringselt	8,83x10 ⁻³	79	1,4

Õppeasutuste ruumid, kus toimub õppetöö	päev	$1,26 \times 10^{-2}$	82	2,0
Bürood ja haldushooned	päev	$2,52 \times 10^{-2}$	88	4,0
projekteeritavad				
Elamute, ühiselamute ja hoolekandeesutuste, koolieelsete lasteasutuste elu-, rühma- ja magamistoad	päev	$8,83 \times 10^{-3}$	79	1,4
	öö	$6,31 \times 10^{-3}$	76	1,0
Haiglapaladid	ööpäevaringselt	$6,31 \times 10^{-3}$	76	1,0

* baaskõvera koefitsient – kordaja, millega tuleb korrutada vibrokiirenduse baaskõvera arväärtused

4.15.2. Müra- ja vibratsioonitasemed

Müra ja vibratsiooni ebasoodne mõju võib avalduda merekaabli, maakaabli/õhuliini ja seonduvate rajatiste ehitusetapis (aluste liiklus merel, ehitusmasinate töötamine, raskeveokite liiklus). Tööde tegemise ajal tuleb kinni pidada keskkonnaministri 16.12.2016 määrusega nr 71 kehtestatud ehitusaegse müra piirtasemetest. Arvestades võimalikku koosmõju teiste piirkonna arendustega (nt tuulepark, Rail Baltic raudtee) tuleb teemat käsitleda mõjude hindamise aruande koostamisel asukoha eelvaliku etapis.

Käesoleval juhul on määruse nr 71 mõistes elektriliini aluse maa puhul tegemist tootmise maa-alaga (V kategooria), millel endal keskkonnamüra nõuded puuduvad. Tegemist on tööstusmüra objektiga, millele rakenduvad vastavad nõuded.

4.16. Elektromagnetväli⁷²

Elektriliinid tekitavad töötamisel elektri- ja magnetvälja (EMV), mille mõju ulatub ka faasisjuhtmest eemale, kuid jääb kaitsevööndi piiridesse. Õhuliinide EMV emissiooni soodustab erinevate faasisjuhtide omavaheline suhteliselt märkimisväärne kaugus.

Elektriväljatugevuse arvutus

Elektrivälja esineb kahe mistahes erinevat laengut omava keha vahel, samuti kahe erinevalt pingestatud keha vahel. Elektrivälja kirjeldab seda, kui suurt mehaanilist jõudu ja millisest suunast mõjuvana avaldab elektriliste laengute süsteem mingis punktis paiknevale positiivsele ühikulise suurusega (1 C) punktlaengule.

Magnetvoo tiheduse arvutus

Magnetvoo tihedus iseloomustab jõudu, mis mõjub mingis magnetväljas liikuvale ühiklaengule ning sarnaselt elektrivälja tugevusele on tegemist vektorsuurusega.

Ülekandeliinide pingetasemete määratlemisel lähtutakse normdokumendist EVS-EN 60038:2012 CENELECi standardpinged, mille kohaselt liinide suurim lubatud kestevpinge on

- 330 kV suurim kestevpinge: 362 kV
- 110 kV suurim kestevpinge: 123 kV

⁷² Keila-Paldiski 330/110 kV elektriliini trassikoridori detailplaneeringu KSH aruanne. Skepast&Puhkim OÜ, 2022

4.16.1. Õiguslik raamistik

Eestis on kehtestatud inimese jaoks ohutuse tagamiseks EMV kontekstis kaks piirväärtusi käsitlevat määrust:

- Avalikes, elu- ja puhkeruumides inimese tervisele ohutud elektri-, magnet- ja elektromagnetvälja tasemed kehtestatud sotsiaalministri 01.06.2002 määrusega nr 38 „Mitteioniseeriva kiirguse piirväärtused elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes, õpperuumides ja mitteioniseeriva kiirguse tasemete mõõtmine”.
- Töökeskkonnas reguleerib EMV tasemeid ja nende ohjet Vabariigi Valitsuse 01.07.2016 määrus nr 44 „Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded elektromagnetväljadest mõjutatud töökeskkonnale, elektromagnetväljadega kokkupuute piirnõrmiid ja rakendusväärtused ning elektromagnetväljade mõõtmise kord”.

Käesoleva KSH läbiviimisel lähtutakse EMV mõju osas sotsiaalministri 01.06.2002 määrusega 38 kehtestatud piirväärtustest. Elektri-, magnet-, ja elektromagnetvälja lubatud suurim intensiivsus esitatakse baaspiirangute alusel kehtestatud piirväärtustega. Baaspiirangud on sellised baassuuruste väärtused, millest suurema intensiivsuse korral võib potentsiaalselt olla mõju inimese tervisele.

Inimkehas esinevate mõjude hindamine ja mõõtmine on keeruline või isegi võimatu ja sõltub väga paljudest muutujatest. Baaspiirangutele tuginedes on välja töötatud piirväärtused, millise tugevusega elektri, magnet- ja elektromagnetväljade alas viibiva inimese jaoks ei ole veel baaspiirangutega esitatud suuruste ületamine tõenäoline. See tähendab ühtlasi, et piirväärtustest allapoole jäävate EMV intensiivsuste korral on võimalik mõju tervisele.

Sotsiaalministri 01.06.2002 määrusega nr 38 kehtestatud piirväärtused on esitatud alljärgnevas tabelis (Tabel 7). Regulatsiooni täitmist jälgib Terviseamet.

Tabel 7. Määrusega nr 38 kehtestatud piirväärtused

Sagedus	Elektrivälja tugevus, V/m	Magnetvootihedus, μT
1 – 8 Hz	10 000	$4 \cdot 10^4 / f^2$
8 – 25 Hz	10 000	$5\,000 / f$
25 – 800 Hz	$2,5 \cdot 10^5 / f$	$5\,000 / f$
0,8 – 3 kHz	$2,5 \cdot 10^5 / f$	6,25
3 – 150 kHz	87	6,25
0,15 – 1 MHz	87	$0,92 / f_M$
1 – 10 MHz	$87 / f_M^{0,5}$	$0,92 / f_M$
10 – 400 MHz	28	0,092
400 – 2000 MHz	$1,375 f_M^{0,5}$	$0,0046 f_M^{0,5}$
2 – 300 GHz	61	0,20

Märkus: f_M tähistab sagedust ühikutes MHz, kus 1 MHz = 10^6 Hz; f tähistab sagedust pöhiühikutes Hz.

Inimese alaliseks viibimiseks on mittesobivad alad, milles ülekandeliinide talitussagedusel 50 Hz

- elektrivälja tugevus ületab väärtust 5000 V/m või
- magnetvoo tihedus ületab väärtust 100 μT

Ala, kus elektromagnetvälja tase ületab nimetatud piirtasemeid, loetakse inimese pideva selles alas viibimise korral potentsiaalset füsioloogilist või bioloogilist mõju omavaks. Selles alas tuleks vältida

eluruumide rajamist, eluruumide kasutamist või muul moel alalist viibimist. Lühiajalist nimetatud EMV piiratasemeid ületavas alas viibimist ei loeta siiski ohtlikuks.

Planeeritava elektriühendusega seonduva elektromagnetvälja suuruse ja ulatuse väljaselgitamiseks koostatakse ekspertarvamus, mille tulemusi kajastatakse mõjude hindamise aruandes.

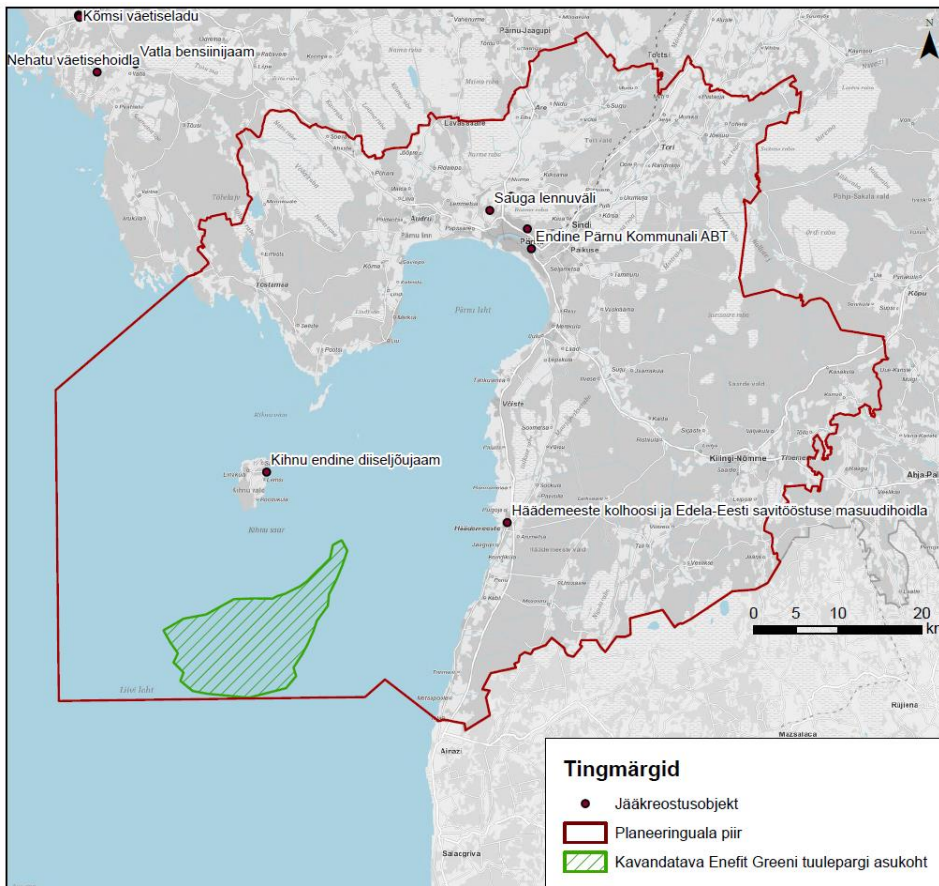
4.17. Jääkreostusobjektid⁷³

Jääkreostus on minevikus inimese tegevuse tagajärjel tekkinud maa ja veekeskonna (pinnase- või põhjavee) reostunud piirkond või keskkonda jäetud kasutusest ohtlike ainete kogum, mis võib ohustada ümbruskonna elanike tervist ja elusloodust.

Planeeringualale jäävad jääkreostusobjektid Kihnu, Häädemeeste ja Tori vallas ning Pärnu linnas on näidatud alljärgneval joonisel (Joonis 22). Lähtudes olemasolevate alajaamade asukohast ei ole tõenäoline, et need jääks planeeritavate elektriühenduste eeldatavasse mõjualasse.

Juhul, kui käesoleva planeeringu koostamisel selgub, et mõjualasse jääb siiski mõni jääkreostusobjekt, siis arvestatakse planeeringu koostamisel likvideerimata jääkreostusobjekti paiknemisega ning nõudega, et jääkreostus tuleb enne elektriühenduseks vajalike ehitustööde alustamist likvideerida. Reostuse intensiivsus ja levik, aga ka päritolu on võimalik tuvastada uuringutega. Uuringu tulemused on aluseks ka reostuse likvideerimistööde kavandamisele. Selleks tuleb koostada jääkreostuse likvideerimise projekt. Jääkreostusobjektidel on sageli lagunened ja varisemisohtlikud rajatised ning suur oht kokku puutuda ohtlike ainetega. Samuti on likvideerimistööde ajal ohtlike ainete keskkonda levimise oht kõrgendatud, sest ohtlike ainete kättesaamiseks avatakse reostuskoldeid. Kui jääkreostus likvideeritakse, on see positiivne mõju keskkonnaseisundile.

⁷³ Keskkonnaministeeriumi koduleht <https://envir.ee/keskkonnakasutus/vesi/jaakreostus> (külastus 29.03.2023)



Joonis 22. Planeeringualal paiknevad jäakreostusobjektid

4.18. Jäätmeteke

Jäätmeteke

Planeeritava tegevusega seoses tekib jäätmeid nii elektriliinide, maa- ja merekaabli ning seonduvate rajatiste ehitamisel kui ka kasutamisel.

Rohkem jäätmeid tekib ehitamise käigus (ehitusjäätmed, pakendid jms). Ehitustöölise tegevusega kaasneb ka olmejäätmete teke (pakendid, toidujäätmed, segaolmejäätmed). Jäätmeid tekib ka elektriliinide ja kaablite hoolduse ja remondi käigus (purunenud detailid jms).

Jäätmeid tuleb liigiti koguda ning käidelda vastavalt jäätmeseaduse nõuetele ning kohaliku omavalitsuse jäätmekava/-hoolduseeskirja kohaselt.

Rajatav kaabliühendus on vajalik selleks, et ühendada kavandatav Liivi lahe meretuulepark maismaa elektrivõrguga. Liivi lahe meretuulepark on üks suurimaid taastuvenergeetika arendusi Eestis ja selle arendamine on vajalik taastuvenergeetika eesmärkide saavutamiseks ning toetab Vabariigi valitsuse eesmärki Eesti muutmiseks energiat importivast riigist energiat eksportivaks riigiks. Taastuvenergia kasutuselevõtt tagab Eestile omakorda ka senisest oluliselt parema energiajulgeoleku.

4.19. Kliimamuutused ja taastuvenergia

Euroopa Liidu ja Eesti energia- ja kliimapolitiika eesmärgid on muutunud järjest ambitsioonikamaks. Euroopa roheline kokkulepe on uus majanduskasvu strateegia, mille eesmärk on muuta EL õiglaseks ja jõukaks, nüüdisaegse, ressursitõhusa ja konkurentsivõimelise majandusega ühiskonnaks, kus:

- 2050. aastaks ei ole enam kasvuhoonegaaside netoheidet ja majanduskasv on ressursi-kasutusest lahutatud;
- looduskapital on kaitstud, säilitatud ja suurendatud;
- kodanike tervis ja heaolu on kaitstud keskkonnaga seotud ohtude ja mõjude eest;
- üleminek uuele majandusele peab olema õiglane ja kaasav.

Energiamajanduse arengu kavandamine peab lähtuma strateegiast „Eesti 2035“ ning olema kooskõlas Euroopa roheline kokkuleppe ning EL kliima- ja energiaalaste õigusaktidega (sh nullsaaste tegevuskava, Fit for 55 paketi raames saavutatud kokkulepetega) ja panustama rahvusvahelistesse säästva arengu eesmärkidesse.

Energeetika tulemusvaldkonna 2020. a aruande kohaselt on riikliku energiamajanduse arengukava aastani 2030 (ENMAK 2030) eesmärkide saavutamiseks koostatud energeetika programmi elluviimine olnud tulemuslik. Taastuvenergia 2020. aasta eesmärk oli täidetud 2019. a varuga 6,7%. Taastuvenergia 2030. a eesmärgi täitmiseks tuleb aga järgnevatel aastatel olulisel määral suurendada taastuvelektri toodangut. Energia lõpptarbimine on olnud stabiilsel tasemel ning põlevkivi kasutuse vähenemisega vähenes 2019. ja 2020. a oluliselt primaarenergia tarbimine ning seonduvalt kasvuhoonegaaside (KHG) heide.

Kehtiva energiamajanduse arengukava 2030. aasta eesmärkide (taastuvenergia osatähtsus 42%) saavutamiseks tuleb suuremad pingutused teha taastuvenergiast tuuleenergia kasutuselevõtuks ning suurendada transpordis sõidukipargi elektrifitseeritust ning biokütuste kasutust. Kliimanetraalsele tootmisele üleminekul on oluline ühtlasi tagada energiasjulgeolek.

Liivi lahe meretuulepargi elektriühenduste rajamisel suureneb taastuvenergia tootmine. Taastuva elektrienergia tootmise suurenemine vähendab fossiilsetest kütustest toodetava energia kogust, avaldades nõnda positiivset mõju kliimamuutusele ja aidates Eestil täita püstitatud kliimaeesmärgid.

Planeeritava elektriühenduse mõju kliimale avaldub eelkõige maakasutuse muutuse tõttu liinikoridoris. Kavandatava õhuliini rajamiseks on eeldatavasti vaja raadata metsa ning on võimalik, et läbida tuleb väärtuslikke põllumajandusmaid. Raadamise tagajärjel vabaneb metsa puiduvarusse seotud süsinik, samuti vabaneb osa metsamulda seotud süsinikust. Avamaastike maakasutust ja süsinikubilanssi liini rajamine tõenäoliselt olulisel määral ei muuda. Mõju ulatus ja olulisus sõltub elektriliini ja selle toimimiseks vajalike rajatiste alla jäävate alade maakasutusest ning see selgub planeeringu järgmises etapis.

Mõju kliimale avaldub ka liini rajamiseks vajalike materjalide tootmisel ja transpordil (kaudne mõju) ning liini ehitustöödest tuleneva süsinikuheitel (otsene mõju). Kuna tegemist on aga siiski osaga taastuvenergeetika projektist, siis kokkuvõttes on kliimamõju pikemas ajaskaalas positiivne.

Planeeringu koostamisel arvestatakse ka kliimamuutuste võimalikku mõju kavandatavale tegevusele (kliimamuutustega kohanemine), nt üleujutustest, tormidest ja tugevatest tuultest tulenevad riskid. Rajatiste projekteerimisel tuleb tagada, et need oleksid vastupidavad ka äärmuslike ilmastikuolude korral.

Mõjude hindamise aruandes antakse hinnang kavandatava tegevuse mõjust kliimamuutustele ja kliimamuutustega kohanemisest.

4.20. Riigikaitse

Planeeringualal asuvad Maa-ameti kitsenduste kaardirakenduse andmetel⁷⁴ järgmised riigikaitse ehitised (Joonis 23):

- Pärnu maleva staabi- ja tagalakeskus ning Pärnu maleva staap Pärnu linna territooriumil;
- Eametsa linnak Tori vallas;
- Kikepera harjutusväli Saarde vallas.

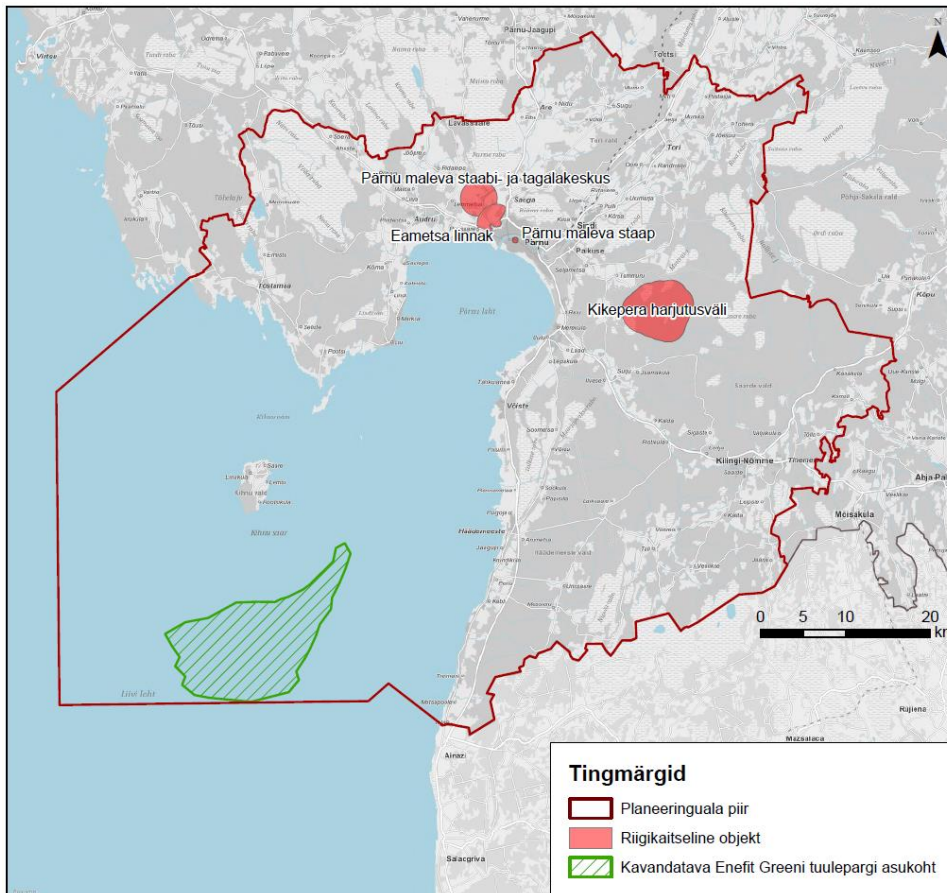
Lähtudes riigikaitse ehitiste asukohtadest ning olemasolevate alajaamade paiknemisest Kilingi-Nõmmel, Sindis ja Audrus, võib eeldada, et eelnimetatud riigikaitse ehitised ei jää planeeritavate elektriühenduste mõjualasse.

Vastavalt planeerimisseaduse § 4 lõikele 4 ning Vabariigi Valitsuse 17.12.2015 määrusele nr 133 *Planeeringute koostamisel koostöö tegemise kord ja planeeringute kooskõlastamise alused* tuleb planeering kooskõlastada Riigi Kaitseinvesteeringute Keskusega, kui planeeringuga kavandatakse üle 28 m kõrgust ehitist, planeeringuala asub riigikaitse ehitise piiranguvööndis või kui planeeringualal asub meri või laevatav sisevesi, samuti planeering, mille elluviimine võib avaldada mõju merel riigipiiri valvamisele ning sellega seotud seire- ja valvetechnikale.

Riigikaitse ehitiste piiranguvööndite ulatused tuuakse vastavalt Vabariigi Valitsuse 26.06.2015 määruse nr 16 Riigikaitse ehitise töövõime kriteeriumid, piirangute ruumiline ulatus ja andmed riigikaitse ehitise töövõimet mõjutavate ehitiste kohta sätetele välja eriplaneeringus. Kavandatava tegevuse mõju riigikaitse ehitise töövõimele hindab Riigi Kaitseinvesteeringute Keskus⁷⁵.

⁷⁴ <https://xgis.maaamet.ee/xgis2/page/app/kitsendused> (külastus 05.04.2023)

⁷⁵ Kaitseministri 26.06.2015 määrus nr 16 [Riigikaitse ehitise töövõime kriteeriumid, piirangute ruumiline ulatus ja andmed riigikaitse ehitise töövõimet mõjutavate ehitiste kohta](#)



Joonis 23. Planeeringualal asuvad riigikaitse objektid koos piiranguvööndiga

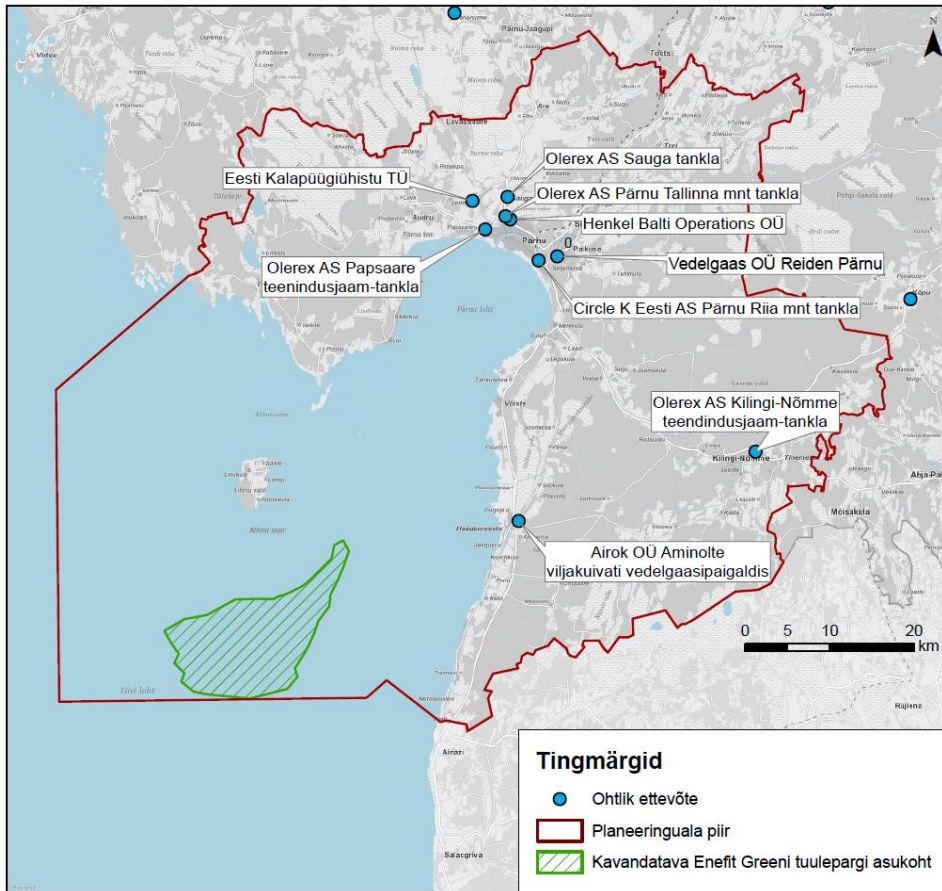
4.21. Ohtlikud ja suurõnnetuse ohuga ettevõtted

Maa-ameti ohtlike kaitiste kaardirakenduse andmetel⁷⁶ asub planeeringualal üks A-kategooria suurõnnetuse ohuga ning kaheksa C-kategooria ohtlikku ettevõtet (Tabel 8, Joonis 24). Ükski ettevõtte ei oma välist dominoefekti ega ole põlemist soodustav.

Ettevõtete ohualade ulatused määratakse riskianalüüsis käideldavate kemikaalide üheaegselt hoiustatava kemikaalide koguse ja kemikaalide omaduste põhjal. Juhul, kui hoiustatavate kemikaalide nomenklatuur või kogused muutuvad, siis võib muutuda ka ohuala ulatus.

⁷⁶ https://xgis.maaamet.ee/xgis2/page/app/paasteamet_ohivesi (külastus 05.04.2023)

Liivi lahe meretuulepargi elektriühenduste riigi eriplaneering ja selle elluviimisega kaasnevate mõjude hindamine



Joonis 24. Ohtlikud ja suurõnnetuse ohuga ettevõtted planeeringualal

Tabel 8. Planeeringualal asuvad ohtlikud käitised

Käitise nimi	Ohuala raadius, m	Tegevusala	Käideldavad kemikaalid	Dooninoefekti tekkevõimalus	Mürgisus	Soojuskiirgus	Ülerõhk	Põlemist soodustav
A-kategooria								
Henkel Balti Operations OÜ	419	vahud	difenüülmetaan diisotsüanaat, isomeerid ja homoloogid; tris-2-kloroisopropüülfosfaat; lahusti Exxsol D60; polüoolsegu (pooltoode); polüuretaanvahu aerosoolpuhasti (u 20 000 tk); värvaine (must); stabilisaator Niox L-5362; printerite puhastuslahus	ei	ei	jah	jah	ei
C-kategooria								
Olerex AS Kilingi-Nõmme teendindusjaam-tankla	436	tankla	bensiin, diiselmootor, propaan-butaan ehk LPG	ei	ei	jah	jah	ei
Olerex AS Sauga tankla	438	tankla	bensiin, diiselmootor, propaan-butaan ehk LPG	ei	ei	jah	jah	ei
Olerex AS Pärnu Tallinna mnt tankla	435	tankla	bensiin, diiselmootor, propaan-butaan ehk LPG	ei	ei	jah	jah	ei
Olerex AS Papsaare teenindusjaam-tankla	423	tankla	bensiin, diiselmootor, propaan-butaan ehk LPG	ei	ei	jah	jah	ei
Circle K Eesti AS Pärnu Riia mnt tankla	407	tankla	bensiin, diiselmootor, propaan-butaan ehk LPG	ei	ei	jah	jah	ei
Vedelgaas OÜ Reiden Pärnu	433	gaas	propaan-butaan ehk LPG	ei	ei	jah	ei	ei
Airok OÜ Aminolte viljakuivati vedelgaasipaigaldis	382	gaas	propaan-butaan ehk LPG	ei	ei	jah	jah	ei
Eesti Kalapüügiühistu TÜ	627	külmhoone	ammoniaak	ei	jah	ei	ei	ei

Kemikaaliseaduse § 32 sätestab erinõuded maakasutuse planeerimisel. Planeeringute koostamisel tuleb arvestada käitisest lähtuvate asjaoludega. Seejuures tuleb muuhulgas:

- kindlaks teha doominoefektiga käitised;
- arvestada olemasoleva käitise läheduses paiknevaid ehitisi, nagu liiklusmagistraalid, rahvarohked paigad ja elamurajoonid, kui nende paigutus võib suurendada suurõnnetuse riski või selle tagajärgede raskust;
- säilitada ohutuse tagamiseks vajalik vahemaa käitise ning elamurajoonide, avalikus kasutuses olevate hoonete ja alade, puhkealade ning võimaluse korral peamiste transpordiliinide vahel;
- kaitsta looduse poolest erilist huvi pakkuvaid või eriti tundlikke alasid käitise läheduses, tagades selleks ohutu vahemaa või võttes muid asjakohaseid meetmeid;
- rakendada olemasolevas käitisel vajaduse korral lisameetmeid;
- tagada suurõnnetuse riski või selle tagajärgede raskuse suurenemisel avalikkuse ja käitisest lähtuva õnnetuse mõju piirkonda jääda võivate isikute teavitamine.

Ohutuse tagamiseks vajalike vahemaade arvestamiseks on Päästeamet koostanud ka metoodika „Kemikaaliseaduse kohase planeeringute ja ehitusprojektide kooskõlastamise otsuse tegemine”.⁷⁷ Ohtliku ettevõtte ohualasse planeerimisel suureneb risk ja tagajärgede raskus, kuna ohualas suureneb kahjustada saada võivate inimeste ja vara hulk. Ohualasse planeerimisel tuleb eriplaneering esitada Päästeametile kooskõlastamiseks.

4.22. Piiriülese mõju võimalikkus

Kavandatav Liivi lahe meretuulepark, mille jaoks elektriühendusi maismaa põhivõrguga käesoleva planeeringuga kavandatakse, asub Läti Vabariigi territoriaalmere piirist ca 300 m kaugusel. Läti Vabariik osaleb meretuulepargi KMH menetluses, mille käigus on mõjutataval riigil võimalik KMH materjalide kohta seisukohti esitada.

Planeeritava Liivi lahe meretuulepargi elektriühendused maismaaga kavandatakse mandri Eesti suunal ning LS etapis ei ole ette näha eeldatavalt olulise ebasoodsa keskkonnamõju kaasnemist Läti Vabariigile.

⁷⁷ Juhend on avaldatud Päästeameti kodulehel <https://www.rescue.ee/et/kemikaaliseaduse-32-juhendid>

5. Mõjude hindamise kirjeldus

Mõjude hindamine viiakse läbi eriplaneeringu koostamise täpsusastmes. Asukohavaliku etapi mõjud hinnatakse sellise põhjalikkusega, et juhul kui mõjud Naturale on välistatud, on võimalik asukoha eelvaliku otsuse järgselt riigi eriplaneering kehtestada. REP asukoha eelvaliku etapis on peab olema planeeringumenetluses läbiviidud uuringute põhjal on võimalik otsustada eelvalikuala sobivus. See tähendab, et REP asukoha eelvaliku raames on tehtud piisavas mahus asjakohaseid uuringuid, mis võimaldavad järeldada, et leitud alal puuduvad eelkõige konfliktid inimasulate, tehnilise taristu ning keskkonnakaitsega tervikuna.

Mõjude hindamisel hinnatakse asjakohaseid mõjusid kogu asjakohase mõju mõjualas nii maismaal kui ka merel/meres. Arvestatakse ka väljaspool planeeringuala olevate või väljastpoolt planeeringualale jõudvate mõjudega ning võimalike koosmõjudega. Mõjude hindamisel selgitatakse välja, kas asjakohane mõju on soodne, ebasoodne, vahetu, kaudne, pikaajaline, lühiajaline, kumuleeruv, sünergiline. Juhul kui tuvastatakse kumuleeruvad mõjud, arvestatakse seda mõju olulisuse hindamise juures ehk kumuleeruvad mõjud summeeritakse.

Asjakohase mõjutatava sotsiaalse, majandusliku, kultuurilise ja looduskeskkonna kirjeldus esitatakse asukoha eelvaliku mõjude hindamise aruandes koos vastava mõju hinnanguga.

Mõjude hindamisel arvestatakse riigi eriplaneeringu eesmärgi ja käsitletavat territooriumi (võimalikku mõjuala). Peamised asjakohaste strateegiliste mõjude hindamist sätestavad õigusaktid on keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus (KeHJS) ning planeerimisseadus (PlanS). Mõjude hindamisel tuginetakse parimatele teadmistele, sh rahvusvahelisele kogemusele. Seejuures võetakse (vajadusel vastavalt REP-i etapi täpsusastmele) arvesse REP-i koostamise käigus läbiviidavate alusuuringute tulemusi ning asjakohaseid varasemaid uuringuid ja analüüse. Seal kus võimalik ja tunnustatud ekspertide poolt aktsepteeritav, kasutatakse Liivi lahe mere tuulepargi hoonestusloa [KMH käigus läbi viidud uuringuid vastavalt nõuetele vastavaks tunnistatud KMH programmi tabelile nr 4](#). Liivi lahe hoonestusloa KMH uuringud ja lähteülesanded on hiljemalt 31.12.2023 leitavad [siit](#).

5.1. Mõjude hindamise meetodika

5.1.1. Mõju hindamine Natura 2000 võrgustiku aladele

Asukoha eelvaliku etapis, kui on selgunud võimalikud elektriühenduste trassikoridorid ning vajalike rajatiste võimalikud asukohad, viiakse läbi Natura eelhindamine. Trassikoridoride määramisel järgselt on võimalik analüüsida, millised planeeringualal asuvad Natura 2000 alad jäävad võimalikku mõjualasse.

KSH erisused Natura 2000 võrgustiku osas on sätestatud KeHJS-i §-s 45. Strateegilise planeerimisdokumendi võib kehtestada juhul, kui seda lubab Natura 2000 võrgustiku ala kaitsekord ja kui kavandatav tegevus ei mõju negatiivselt selle Natura 2000 võrgustiku ala terviklikkusele ega avalda ebasoodsat mõju ala kaitse eesmärgiks olevate liikide ega elupaigatüüpide seisundile.

Natura võrgustiku aladele avalduva mõju hindamisel arvestatakse alade kaitse-eesmärgi ja alade terviklikkust.

Natura eelhindamise käigus selgitatakse välja lahenduse võimalik mõju Natura 2000 alale ning hinnatakse, kas on võimalik objektiivselt järeldada, et kavandatava tegevuse negatiivne mõju on välistatud. Kui ei ole piisavalt informatsiooni järelduste tegemiseks mõju puudumise kohta või tõenäoliselt kaasneb oluline mõju, jätkatakse asjakohase hindamise etapiga. Asjakohase hindamise eelduseks on piisava täpsusega informatsiooni olemasolu kavandatava tegevuse kohta. Kui sageli viiakse Natura eelhindamine läbi juba KSH programmi etapis ning selgitatakse välja, kas ja milliste Natura alade osas on KSH raames vajalik läbi viia asjakohane hindamine, siis käesolevalt ei ole see

võimalik põhjusel, et puudub info elektriühenduste trassikoridoride paiknemise kohta. Seega puudub info kavandatava tegevuse asupaiga osas ning elektriühenduse rajamisega seotud mõjusid konkreetsetele Natura aladele ei ole võimalik prognoosida ega ka välistada praeguses etapis.

Kui detailset lahendust ei tehta, saab REPi kehtestada ainult siis, kui ebasoodne mõju Naturale on välistatud ehk arvestades mh KeHJS § 45 nõudeid. Selleks on esmalt vaja asukoha eelvaliku etapis läbi viia Natura eelhindamine ja vajadusel ka asjakohane hindamine. Sellisel juhul peavad REP-i kehtestamiseks olema ka muud keskkonnamõjud hinnatud täpsusastmes, mis võimaldab planeeringu kehtestamisel teha järeldusi olulise negatiivse keskkonnamõju osas. Lisaks peab asukoha eelvaliku etapp oleme teostatud sellises täpsusastmes, mis võimaldab välja pakkuda asjakohaseid ja realistlikke leevendusmeetmeid.

Trassikoridori asukoha eelvaliku etapis peab mõjude hindamise tulemusena tekkima põhimõtteline veendumus, et planeeringu täpsusastet silmas pidades on olemasoleva info põhjal võimalik valitud asukohta kavandatavat tegevust realiseerida. Kui hoolimata kavandatava tegevuse eeldatavalt ebasoodsast mõjust Natura 2000 võrgustiku alale on see tegevus alternatiivsete lahenduste puudumisel siiski vajalik avalikkuse jaoks esmatähtsatel ja erakordselt tungivatel põhjustel, sealhulgas sotsiaalset või majanduslikku laadi põhjustel, võib teha erandi planeeringu kehtestaja Vabariigi Valitsus Euroopa Komisjoni eelnevalt teavitades või otsuse tegemiseks arvamust küsides. Erandi rakendamise korral tuleb töötada välja meetmete kava, millega hüvitatakse projekti või kavaga kaasnev kahju loodusele ning tagatakse Narva 2000 võrgustiku üldine sidusus. Kui Natura eelhindamise ja asjakohase hindamisega ei ole võimalik Natura 2000 aladele mõjusid välistada, ei ole võimalik käesoleva planeeringu menetluses detailse lahenduse koostamisest loobuda. Tööde teostamisel tuleb arvestada vajadusega kajastada loodusdirektiivi elupaigatüüpe ka väljaspool Natura 2000 alasid.

Natura hindamisel on meetodiliseks aluseks „Juhised Natura hindamise läbiviimiseks loodusdirektiivi artikli 6 lõike 3 rakendamisel Eestis“ (2019)⁷⁸, „Natura 2000 alade kaitsekorraldus. Elupaikade direktiivi 92/43/EMÜ artikli 6 sätted“ (2019)⁷⁹ ja „Natura 2000 alasid oluliselt mõjutavate kavade ja projektide hindamine. Loodusdirektiivi 92/43/EMÜ artikli 6 lõigete 3 ja 4 tõlgendamise meetodilised juhised“ (2021)⁸⁰.

Asukoha eelvaliku etapis teostatakse Natura eelhindamine ning sõltuvalt selle tulemusest vajadusel ka Natura asjakohane hindamine. Natura asjakohane hindamine on võimalik samuti vastavalt lähteülesandele Lisa 9 ja Natura hindamise juhendile läbi viia asukoha eelvaliku etapis ja selleks ei ole vajalik detailse lahenduse koostamine.

5.1.2. Mõju kaitstavatele loodusobjektidele

Kavandatava elektriühenduse eeldatavas mõjualas paiknevate kaitstavate ja mõjude hindamise aruande koostamise ajal projekteeritavate loodusobjektide kirjeldused ja kaitse-eesmärgid ning neile avalduva mõju hindamise käik ja tulemused esitatakse mõjude hindamise aruandes.

⁷⁸ Kutsar, R.; Eschbaum, K. ja Aunapuu, A. 2019. Juhised Natura hindamise läbiviimiseks loodusdirektiivi artikli 6 lõike 3 rakendamisel Eestis. Tellija: Keskkonnaamet

⁷⁹ Natura 2000 alade kaitsekorraldus. Elupaikade direktiivi 92/43/EMÜ artikli 6 sätted (2019/C 33/01) [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019XC0125\(07\)&from=ES](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019XC0125(07)&from=ES)

⁸⁰ Natura 2000 alasid oluliselt mõjutavate kavade ja projektide hindamine. Loodusdirektiivi 92/43/EMÜ artikli 6 lõigete 3 ja 4 tõlgendamise meetodilised juhised (2021)

Kavandatava tegevuse ehitusetapis võivad kaasneda häiringud nt kaitstavatele liikidele. Uue elektriliini ja sellega seonduva taristu (kõrgepinge trafoalajaama ja muu elektrienergia ülekandeliiniga seotud rajatised) rajamine võib mõjutada kaitstavaid alasid ja muid kaitstavaid loodusobjekte nii otseselt (nt raadamise tõttu toimub metsakoosluste ja liikide elupaikade kadu) kui ka kaudselt (nt õhuliinid on lennutaksituseks linnustikule).

Mõju hindamisel kaitstavatele loodusobjektidele lähtutakse looduskaitseseadusest, kaitse-eeskirjadest, kaitsekorralduskavadest, liigi kaitse tegevuskavadest jm asjakohastest dokumentidest, samuti riiklike registrite andmetest. Tegevused kaitstava loodusobjekti piiranguvööndis on lubatud kaitse-eeskirja tingimuste kohaselt ja kaitseala valitseja nõusolekul. Looduskaitseseaduse alusel ei ole tegevus lubatud kaitstava loodusobjekti sihtkaitsevööndis ja püsielupaigas. Siiski võib esineda juhuseid, kui kaitse-eeskirjaga on antud põhimõtteline võimalus sihtkaitsevööndisse näiteks tehnovõrke rajada (juhul kui see ei kahjusta ala kaitse-eesmärke).

Mõju hinnatakse eksperthinnanguna arvestades lisades 5-9 kavandatud ekspertanalüüside tulemust.

5.1.3. Mõju hindamine taimestikule ja vääriselupaikadele

Mõju hindamise käigus hinnatakse taimestikule ja vääriselupaikadele avalduvaid otseseid (nt raadamine, väärtusliku taimkatte kadu) ja kaudseid (nt taimeliikide populatsioonide isoleerimine, servaeft raadatava trassikoridori naabruses) mõjusid. Hindamise aluseks on olemasolevad andmed piirkonna taimestiku ja vääriselupaikade kohta.

Mõju hinnatakse eksperthinnanguna kaardianalüüsi põhjal, sh arvestades lisades 5-9 kavandatud ekspertanalüüside tulemusi.

5.1.4. Mõju hindamine loomastikule

Planeeritava elektriühenduse mõju loomastikule võib avalduda elupaikade kao ning killustamise ja häiringute kaudu. Linnustikule võivad mõjud avalduda seoses sellega, et õhuliinid võivad olla lennutaksituseks ja põhjustada seoses kokkupõrke riskiga isendite hukkumist. Mõju ja häiringud on eeldatavasti suuremad ehitusetapis aga kokkupõrkeriski näol avalduvad ka kasutusetasemel. Nahkhiirtele võivad mõjud avalduda elupaikade killustamise ja barjääriefekti tõttu, kuna lai ja lage õhuliini koridor võib olla neile raskesti ületatav. Mõju hindamisel tuginetakse piirkonnas registreeritud loomastiku andmetele. Mõjude prognoosimisel võetakse arvesse ka taimekoosluste ja maastikutüüpide ehk loomastiku jaoks iseloomulike biotoopide levikut trassikoridori alal ja piirkonnas. Hüljeste ja veelindude puhul arvestada lisaks riigisisestele andmetele ka HELCOM-i regionaalsete nõuetega ning HELCOM-i andmebaasides oleva infoga, sealhulgas lindude regionaalsete rändeteede kaartidega.

Mõju hinnatakse eksperthinnanguna arvestades lisas 7 kavandatud ekspertanalüüside tulemusi.

5.1.5. Mõju hindamine rohevõrgustikule

Mõju hindamisel on aluseks Pärnu maakonna planeeringuga määratud roheline võrgustik ning mõjude hindamise aruande koostamise hetkeks kohalike omavalitsuste üldplaneeringutega täpsustatud roheline võrgustiku piirid ning roheline võrgustiku toimimist tagavad tingimused. Hindamisel võetakse arvesse maastikutüüpide levikut ja sellest tulenevat olemasolevat rohevõrgustiku sidusust ja toimivust trassikoridori piirkonnas. Hinnatakse võimalikku mõju rohevõrgustiku alade kvaliteedile ja võrgustiku sidususele nii ehitus- kui kasutusetasemel.

Mõju hinnatakse eksperthinnanguna arvestades lisades 5-9 kavandatud ekspertanalüüside tulemusi.

5.1.6. Mõju hindamine veekeskkonnale

Mõju hindamisel veekeskkonnale analüüsitakse planeeritava elektriühenduse mõju piirkonna pinna- ja põhjaveekogumitele, sh rannikuveekogumitele tuginedes olemasolevatele andmebaasidele. Saadud hinnang põhja- ja pinnaveele ning rannikuveekogumitele on sisendiks teiste mõjuvaldkondade hinnangutele, nt tervisemõjude hindamisele.

Mõju hindamisel lähtutakse VeeS ja veekogumite hea seisundi tagamise eesmärgist. Mõjude hindamise aruandes tuuakse vajadusel välja meetmed, mis aitavad vältida ja leevendada kavandatava tegevuse elluviimisega tekkivat negatiivset mõju pinna- ja põhjaveele ning võimalikku veekogumite veemajanduskava eesmärkide erandite seadmist, veekogumite tugevasti muudetuks tunnistamist või seisundi halvenemist. Kui KSH käigus ilmneb, et vaatamata keskkonnameetmete rakendamisele tekib siiski vajadus veekogumitele veemajanduskava eesmärkidest erandite seadmiseks, looduslike veekogumite tugevasti muudetuks tunnistamiseks või põhjaveekogumite seisundi halvendamiseks, siis tuuakse mõjude hindamise aruandes välja asjakohaste erandite seadmise põhjendused vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2000/60/EÜ, millega kehtestatakse ühenduse veepoliitika alane tegevusraamistik, artiklile 4 ning VeeS-ile. Kui samal ajal on tegu ka Natura alaga, saab VeeS erandit rakendada vaid juhul, kui rakendub Natura erand.

Elektriühenduste kavandamisel märgaladele hinnatakse selle võimalikku mõju märgalade seisundile.

Mõju hinnatakse eksperthinnanguna kasutades sisendina ka lisas 10 toodud analüüsi tulemusi.

5.1.7. Mõju hindamine inimese tervisele, heaolule ja varale

Mõju hindamisel käsitletakse piirkonna asustust, planeeritavale elektriühendusele lähimaid elamuid ning võimalikku mõju neile lähtudes võimalikust müra tasemest (ehitusaegne mõju), joogivee kvaliteedist ning elektromagnetvälja tugevusest (kasutusaegne mõju). Elektromagnetvälja mõju hinnang koostatakse ekspertarvamusega.

Heaolu mõistet ei saa siduda konkreetset kehtestatud arvulistest normidest kinnipidamisega. Inimeste heaolu võib nt häirida maastiku ja seniste liikumisvõimaluste muutumine. Visuaalse mõju seisukohast olulised mõjutavad keskkonnaelemendid on kultuurimälestised ja nende vaatekoridorid ning maastiku esteetiline väärtus, sh väärtuslikud maastikud, ilusad teelõigud ja ilusad vaatekohad. Muutuste tulemusi kirjeldatakse ja hinnatakse olulisuse seisukohast.

Sisendina kasutatakse mh hinnangut kultuuriväärtustele, väärtuslikele maastikele ja ilusa vaatega kohtadele. Hinnangut ei anta selles osas, kas muutus on positiivne või negatiivne, sest eksperdi arvamus ei oleks objektiivne (tegemist on teemaga, mis sõltub suurel määral inimeste subjektiivsest arvamusel, sh suhtumisest nt õhuliinidesse).

Õhuliini rajamine põllumajandusmaale ei avalda põllumajandusmaade kasutamisele eeldatavasti olulist mõju, kuna elektriliini rajamisega langeb põllumajanduslikust kasutusest välja ainult mastialune pind ning elektriliini alusel alal olulisi piiranguid põllumaa kasutamisele ei ole. Mõju on eeldatavasti olulisem maakaabli rajamisel, kuna maakaabli ja selle kaitsevööndi ulatuses (1+1 m koridor) võib edasine põllumajanduslik kasutus olla raskendatud. Seega tuleb väärtusliku põllumajandusmaa läbimist hinnata trassikoridoride võrdlemisel, et mõju väärtuslike põllumajandusmaade kasutamisele ja killustatusele oleks välistatud või minimaalne. Hindamise aluseks on Pärnu maakonna planeeringuga määratletud väärtuslikud põllumajandusmaad ning mõjude hindamise aruande koostamise hetkeks kohalike omavalitsuste üldplaneeringutega täpsustatud tingimused.

Olulist mõju inimese varale eeldatavasti ei kaasne, kuna asukoha eelvaliku etapis on trassikoridoride kavandamisel üheks aluskriteeriumiks elamute ja tootmishoonete vältimine ning seetõttu tõenäoliselt kinnistute võõrandamist ette näha ei ole. Vajadusel tuleb siiski arvestada pikaajalise kasutusvalduse seadmise liini omaniku kasuks. Juhul, kui see siiski osutub planeerimise hilisemas etapis vajalikuks, sõlmitakse maaomanikuga vastavad kokkulepped.

Heaolule ja varale avalduv mõju on tihedalt ja lahutamatult seotud ka sotsiaal-majanduslike mõjudega, mida on käsitletud ptk-s 5.1.11.

Hindamisel tuginetakse olemasolevatele andmetele mõjuala kohta, analoogsetele planeeringutele ja hinnangutele ning eksperthinnangutele.

Mõju hinnatakse eksperthinnanguna.

5.1.8. Mõju hindamine jäätmetekkele ja ringmajanduse võimalustele

Mõju hindamisel analüüsitakse ja hinnatakse planeeringulahenduse mõju jäätmetekkele ja ringmajanduse võimaluste kasutamise seisukohast. Mõju hinnatakse eksperthinnanguna, tuginedes jäätmekäitlust reguleerivatele õigusaktidele ning olemasolevatele jäätmekäitluse ja ringmajanduse võimaluste ekspertteadmistele.

5.1.9. Mõju hindamine kliimale

KeHJS § 40 lg 4 p 6 kohaselt on KSH ülesanne anda hinnang kliimamuutustele. Kuna üksikprojekti mõju kliimale, s.o. pikaajalise temperatuuri- ja sademete režiimi ning teiste kliimakarakteristikute muutusele regionaalsel või globaalsel tasandil on tuvastamatu, sest kliimamuutus toimub paljude emissiooniallikate koosmõjul, siis on keskkonnamõju hindamise juhendis kliimamuutuse käsitlemine taandatud kavandatava tegevuse põhjustatud kasvuhoonegaaside (KHG) heite hinnanguks (Pöder, 2017). Alternatiivselt lähtutakse kliimamõjude hindamisel teistest aja- ja asjakohasematest juhenditest.

Mõjude hindamisel käsitletakse kliimamuutuste ehk kasvuhoonegaaside heite vähendamise ja/või sidumise eesmärgi ning kliimamuutustega kohanemist REP täpsusastmest tulenevate võimaluste ulatuses. Maakasutuse muutuste puhul on üheks oluliseks aspektiks, mida arvestatakse muuhulgas, metsa raadamine.

Kliimakindluse tagamise hindamine peab sisaldama kliimamuutuste leevendamise ehk CO₂ jalajälje hindamist ning kliimamuutustega kohanemise ehk kliimamuutustele vastupanuvõime hindamist (tormide sagenemine, üleujutused, põud jne). Kliimakindluse tagamisel tuleb lähtuda energiatõhususe esikohale seadmise põhimõttest.

Kliimakindluse analüüs viiakse läbi lähtuvalt Euroopa Komisjoni teatisest 2021/C 373/01 „Taristu kliimakindluse tagamise tehniliste suunised aastateks 2021–2027” (ELT C 373, 16.9.2021, lk 1–92).

Lisaks antakse hinnang trassikoridoride võimalikele kliimarisikidele (nt kas esineb üleujutusrisk, tormidest ja tugevatest tuultest tulenev risk, jäiterisk jne) ja kavandatakse vajadusel leevendavad meetmed. Seega peab hindamine olema kahe-suunaline - objekti enda mõju kliimale ning kliima mõju objektile võrreldes objekti elueaga.

5.1.10 Mõjude hindamine merekeskkonnale

Mõju hindamisel analüüsitakse planeeritava merekaabli rajamisega seonduvaid mõjusid merekeskkonnale, sh põhjataimestikule ja loomastikule, kalastikule ja kalandusele, mereimetajatele ja linnustikule ning hoovustele ja hüdrodünaamikale. Seal kus võimalik ja tunnustatud ekspertide poolt aktsepteeritav kasutatakse Liivi lahe mere tuulepargi hoonestusloa KMH käigus läbi viidud uuringuid vastavalt nõuetele vastavaks tunnustatud KMH programmi tabelile nr 4. Liivi lahe hoonestusloa KMH uuringud ja lähteülesanded on hiljemalt 31.12.2023 leitavad [siit](#).

Selgitamaks võimalikku mõju merepõhja elustikule ja elupaikadele viiakse läbi vastavasisusuline eksperthinnang vastavalt Lisale 11. Mõju hindamisel kalastikule selgitatakse merekaabli

ehitustöödega kaasnevate häiringule ulatus ja olulisus. Samuti selgitatakse merekaabli kasutamisel tekkiva elektromagnetvälja võimalik mõju kalade rände- ja kudealadele. Mõju hinnatakse eksperthinnanguna (lisa 4).

KSH käigus selgitatakse, kas kavandataval tegevusel võib olla oluline negatiivne keskkonnamõju Pärnu ja Liivi lahele, kui paljude linnuliikide jaoks olulisele rändeagele peatusalale, sulgimisalale ja/või talvitumisalale. Olulise negatiivse mõju ilmnemisel pakutakse välja võimalikud leevendusmeetmed (nt ajalised piirangud ehitustööde läbiviimiseks). Mõju hinnatakse teadaolevate andmete põhjal eksperthinnanguna.

Mõju hindamisel mereimetajatele lähtutakse olemasolevatest andmetest ja varem läbiviidud uuringutest. Mõju hinnatakse ekspertarvamusega.

Mõju hindamisel veealusele kultuuripärandile lähtutakse teadaolevatest andmetest veealuste objektide (laevavrakkide) kohta ning allveearheoloogilise uuringu tulemustest 5.2. . Nimetatud uuring viiakse läbi vastavalt käesoleva dokumendi lisale 3

Tuvastamiseks uputatud lõhkekehi või muid ohtlikke objekte planeeritava merekaabli ehitustööde mõjualas, viiakse läbi vastav uuring. Uuringu meetodika kooskõlastatakse Kaitseministeeriumiga ning uuring viiakse läbi parimaks osutunud trassikoridoris projekteerimisetapis.

Jääludega arvestamiseks ning navigatsioonirikside analüüsimiseks koostatakse vastavad ekspertarvamusel Liivi lahe kohta Liivi lahe meretuulepargi hoonestusloa KMH menetluses ning valmivad need 2023 aasta jooksul ning on valmimise järgselt käte saadavad [siit](#) .

Mõjude hindamise aruande koostamisel hinnatakse ühtlasi, kas merekaabli kasutamise ja käigust kõrvaldamisega võib merekeskkonnale kaasneda olulist negatiivset keskkonnamõju.

5.1.10. Sotsiaalsete, majanduslike ja kultuuriliste mõjude hindamise meetodika

Läbi laiapõhjalise mõjude hindamise käsitletakse võimalikke mõjusid sotsiaalsele, majanduslikule ja kultuurilisele keskkonnale.

Õigusaktidega ei ole sätestatud menetlus- ja sisunõudeid laiapõhjaliseks mõjude hindamiseks, need mõjud sisustatakse planeeringu eesmärkidest lähtuvalt eriplaneeringu lahenduse väljatöötamise käigus. Käsitletakse vaid neid teemavaldkondi ja mõjusid, mis on vajalikud ja asjakohased planeeringulahenduse väljatöötamiseks. See võimaldab kogu protsessi vältel hinnata lahenduse sobivust eriplaneeringu eesmärkidele ja põhjendada planeeringulisi otsuseid ning seda kuidas need toetavad elukeskkonna jätkusuutlikku arengut ja erinevate kogukondade ning huvigruppide huve ja vajadusi.

Mõjude hindamisel arvestatakse strateegilise planeerimisdokumendi eesmärgi ja käsitletavat territooriumi ehk võimalikku mõjuala. Laiapõhjalise mõjude hindamise raames juhendatakse eriplaneeringu ülesannetest, juhendmaterjalidest, olemasolevatest uuringutest ja eriplaneeringu raames koostatavatest eksperthinnangutest ning laiendatud mõjude hindamise praktikatest Eestis. Sotsiaalsete mõjude hindamiseks viiakse läbi uuring Liivi lahe meretuulepargi hoonestusloa KMH menetluses (vastavalt lähteülesandele, mis on leitav <https://liivimeretuulepark.ee/keskkonnamoju>).

5.2. Majanduslikud mõjud

Eriplaneeringu mõjude hindamise käigus analüüsitakse ja hinnatakse planeeringulahenduse mõju majandusele. Mõju majandusele tekib nii otsesest investeeringust, peamiselt aga elektriijaama, mida kavandatakse elektriühendus teenindab, toodangust.

Mõjude hindamisel saab tugineda Euroopa Komisjoni 2014. a koostatud kulude-tulude analüüsi juhendile „*Guide to cost-benefit analysis of investment projects*“ (**Juhend**), mida on perioodiks 2021-2027 mõnevõrra täiendatud. Juhend on aluseks nii projektide otsuste (st otseselt ehitusest ja kasutusest tekkivate) kui ka kaudsete mõjude hindamisel ning ka mitterahaliste mõjude

(nt keskkonnamõjud) nn monetariseerimisel ehk rahaühikusse viimisel. Juhendi peaeesmärk on infrastruktuuri projektide finantsilise ja sotsiaalmajandusliku tasuvuse hindamine, kuid selles toodud meetodid toetavad üksikute majandusmõjude väljatoomist ja mõõtmist – nagu näiteks mõju tööhõivele, ettevõtete kuludele/tuludele ja konkurentsivõimele, maa väärtusele jms.

Juhend ei pruugi anda tuge siiski kõikide vajalike majandusmõjude mõõtmisel, mida tellija võib olla eesmärgiks seadnud (näiteks mõju turismile vm konkreetsetele teenustele) – selliste mõjude hindamiseks saab kasutada referentsprojektide mõjuhinnanguid, juhul kui andmed viimaste kohta on kättesaadavad, ja vastavate ekspertide ning organisatsioonide küsitlemist.

Mõjude hindamiseks tuleb koguda alusandmeid (nt piirkonna spetsiifiline majanduslik taustainfo), milleks kasutatakse avalikke allikaid ja/või väliseid eksperte.

Lisaks on oluline selgitada välja projekti erinevate alternatiivide investeeringute maksumus, investeeringute periood ning remondi- ja hoolduskulud tuulepargi elueaks.

Majanduslike mõjude hindamise käigus hinnatakse eelkõige mõju kodumajapidamistele (mõju omandi väärtusele jmt), aga ka avaliku sektori kuludele ja tuludele (investeeringud põhivõrku). Mõjud jaotatakse otseseks, mis tekivad otseselt seoses elektriliini ehitusest ja kasutusest, ning kaudseteks, ehk mõjud mis on kaudselt seotud elektriliiniga, nagu näiteks kinnisvara väärtuse muutus, investeeringud jm.

Sotsiaalsed ja kultuurilised mõjud

Sotsiaalsed ja kultuurilised mõjud ning nende tunnetatavus on kõige otsesemalt seotud inimtegevusega ja inimestega, kellele mõju avaldub. Seega on mõjude hindamisel oluline arvestada elanikkonna paiknemise ja ruumis toimuvate tegevustega. Samuti on asjakohane võtta arvesse tulevikuaenguid, s.o rahvastiku arvukust kümnete aastate pärast, sest mõne praeguse mõju olulisus võib aja jooksul kahaneda (elanikkonna vähenedes) või hoopis kasvada; maakasutuse tulevikuaenguid, sh asustusala arengut ning elektriliini koridoriga kaasnevaid maakasutuse muutuseid.

Sotsiaalse ja kultuurilise keskkonna mõjude hindamise lähtekohaks on arusaam, et mitmed planeeringuala kasutusvaldkonnad kujutavad endast enam kui lihtsalt majandustegevust, olles ühtlasi piirkondlikud identiteedihoidjad ja kogukondliku stabiilsuse tagajad. Lisaks annab sotsiaalsete mõjude käsitlemise võimaliku sisendi ökosüsteemi teenustel põhinev lähenemine, mis rõhutab loodusest tulenevate hüvede olulisust inimese heaolu tagamisel.

Eriplaneeringu koostamise raames viiakse läbi sotsiaalsete ja kultuuriliste mõjude hindamine rahvastiku, asustusstruktuuri ning elanikkonna hinnangute osas. Vajadusel võib sotsiaalsete ja kultuuriliste mõjude hindamise viia läbi ühise hindamisena, kuna kultuurilise mõju esinemise korral võib suure tõenäosusega arvata, et esineb ka sotsiaalne mõju.

Kultuuriliste mõjude hindamise lähtekohaks on arusaam, et kultuuri iseloomustab väärtuspõhisus, mis on tunnetuslik ega ole seetõttu kvantifitseeritav. Eelnevast tulenevalt on kultuuriliste mõjude seisukohalt oluline elanike arvamuste väljaselgitamine, mis viiakse läbi Liivi lahe meretuulepargi hoonestusloa KMH menetluses teostatava sotsiaalmajanduslike mõjude uuringu käigus.

Oluline on täpsustada kultuuriobjektide paiknemist ja sotsiaalse infrastruktuuri objektide (lasteaiad, koolid jt avalikud teenused) asukohti ning hinnata, milline võib olla elektriliini koridori rajamise mõju nende toimimise seisukohalt.

5.1.12 Kumulatiivsed mõjud

Kui REP mõjuhindamise käigus tuvastatakse kumuleeruvad mõjud, arvestatakse seda mõju olulisuse hindamise juures ehk kumuleeruvad mõjud summeeritakse. Mõju kumulatiivsust tuleb kindlasti hinnata linnustikule, Natura 2000 võrgustiku alade kaitse eesmärkidele arvestades mh erinevate

tuuleparkide ja elektriühenduste ning muude merealplaneeringu alusel 81 planeeritavate arenduste koosmõju. Kumulatiivete mõjude hindamisel maismaal tuleb arvestada teisi suurprojekte piirkonnas, nt Rail Baltic raudteetrass ja sellega seonduvad rajatised ning nendest tulenevad piirangud ja tehnilised tingimused. Samuti AS Elering taristu ning samas piirkonnas kavandatavate meretuuleparkide elektriühendused.

5.2. Asukoha eelvaliku koostamiseks vajalikud ekspertarvamused

Asukoha eelvaliku etapis välitöödega uuringuid esmajärjekorras ei kavandata (välja arvatud linnustik, vt lisa 5). Trassikoridoride võrdlemiseks ning selle käigus mõjuhindamise läbiviimiseks koostatakse kriteeriumide kvalitatiivseks sisustamiseks eksperthinnangud. Kui ekspertarvamuse koostamisel ilmneb, et mingis trassikoridoris on konkreetsetes asukohas vaja läbi viia välitöid andmete täpsustamiseks ja eksperthinnangu lõpuleviimiseks, tuleb eksperthinnangus taoline välitööde ja lisauuringute põhjendatud vajadus välja tuua ning need läbi viia asukoha eelvaliku etapis.

Seal kus võimalik ja tunnustatud ekspertide poolt aktsepteeritav, kasutatakse Liivi lahe mere tuulepargi hoonestusloa KMH käigus läbi viidud uuringute andmestikku vastavalt nõuetele vastavaks tunnustatud KMH programmi tabelile nr 4. Liivi lahe hoonestusloa KMH uuringud ja lähteülesanded on hiljemalt 31.12.2023 leitavad [siit](#). Plaanis on koostada ekspertarvamused tuginedes avalikele valitsusasutuste poolt aktsepteeritud allikatele ja andmebaasidele, lisades 2-11 on toodud mõjude analüüsimiseks ja trassikoridoride võrdlemiseks ekspertarvamuste lähteülesanded järgmiste teemade osas. Plaanis on koostada järgmised ekspertarvamused tuginedes avalikele valitsusasutuste poolt aktsepteeritud allikatele ja andmebaasidele:

1. Merepõhja elustik ja elupaigad
2. Merepõhja geoloogia ja põhjasetted
3. Arheoloogia ning allveearheoloogia
4. Loomastik, sh linnustik, maismaal ja merel
5. Taimestik maismaal
6. Käsiivialised
7. Natura 2000 eelhindamine ja vajadusel Natura asjakohane hindamine (nii maismaal kui meres)
8. Elektromagnetvälja mõju inimestele ning maismaa- ja mereelustikule
9. Elektriühenduse eskiisprojekti lähteülesanne

Uuringud ja vajadusel välitööd viiakse läbi välja töötatud realistlike alternatiivide mõju hindamiseks. Liivi lahe meretuulepargi hoonestusloa KMH raames läbi viidavate uuringute nimekiri ning lähteülesanded teemades, mis puudutavad käesolevat REP-i on leitavad [siit](#) ja on järgmised:

- Mõju merepõhjasetetele
- Mõju mereprotsessidele
- Mõju hüljestele

81 [Mereala planeering | Rahandusministeerium \(fin.ee\)](#)

- Vibratsiooni mõju
- Sotsiaalmajanduslikud mõjud

5.3. Nõuded mõjude hindamise töörühmale

Liivi lahe meretuulepargi elektriühenduste REP LS ja mõjude hindamise programm on ettevalmistav etapp Vabariigi Valitsuse 04.08.2022 korraldusega nr 203 algatatud Liivi lahe meretuulepargi elektriühenduste riigi eriplaneeringu koostamisest ja selle elluviimisega kaasnevate mõjude hindamise läbiviimisest. Planeeringulahenduse koostamise konsultandi ja mõjude hindamise ekspertide, sh KSH ekspertide leidmiseks korraldab Regionaal- ja Põllumajandusministeerium eraldi riigihanke. Eeltoodust lähtuvalt ei ole võimalik mõjude hindamise programmis nimeliselt välja tuua mõjude hindamist läbi viivaid eksperte, sh keskkonnamõju hindamise eksperte.

Vastavalt Keskkonnaministeeriumi kodulehel⁸² avaldatud KMH/KSH eksperdirühma liikmete nimetamise juhendile tuleb sellisel juhul KSH programmis välja tuua ekspertide loetelu valdkondade kaupa ja sätestada pädevusnõuded eksperdirühma liikmetele.

KSH koostamist juhib juhtekspert, kes vastab KeHJS § 34 lõikes 4 toodud nõuetele. Kuna REP-i mõju hindamise asukohavaliku etapi aruanne annab muuhulgas lähteülesande vajadusel detailse lahenduse mõju hindamiseks, siis on soovitatav, et asukoha eelvaliku mõju hindamist läbi viiv KSH juhtekspert oleks KMH pädevusega. Ekspertühma liikmed valib KeHJS § 34 lg 6 alusel juhtekspert vastavalt nende pädevusele, varasematele töökogemustele ja omavahelise koostöö kogemusele. Ekspertühma liikmete pädevuse eest vastutab KeHJS § 34 kohaselt juhtekspert.

Valdkonnad, milles pädevaid eksperte tuleb mõjude hindamise (sh KSH) aruande koostamisel kaasata:

- hüdrodünaamika, lainetus, vee kvaliteet, heljumi levik – ekspert peab omama merefüüsika alast haridust ja eelnevat töökogemust, mis on seotud merefüüsikaga või on viimase viie aasta jooksul osalenud vähemalt ühel korral KMH/KSH või analoogilise protsessi eksperdirühma töös hüdrodünaamika, lainetuse, vee kvaliteedi ja heljumi levikuekspertina;
- merepõhja geoloogia, setted – ekspert peab omama meregeoloogia alast haridust ja eelnevat töökogemust, mis on seotud merepõhja geoloogiaga või on viimase viie aasta jooksul osalenud vähemalt ühel korral keskkonnamõjude hindamise või analoogilise protsessi eksperdirühma töös geoloogia ekspertina;
- põhjataimestik ja -loomastik, elupaigatüübid – ekspert peab omama kas magistrikraadi või sellega võrdsustatud kvalifikatsiooni taset loodusteadustes ja eelnevat töökogemust, mis on seotud merepõhjaelustikuga või on viimase viie aasta jooksul osalenud vähemalt ühel korral keskkonnamõjude hindamise või analoogilise protsessi eksperdirühma töös merepõhjaelustiku ekspertina;
- linnustik – ekspert peab omama kas magistrikraadi või sellega võrdsustatud kvalifikatsiooni taset loodusteadustes ja eelnevat töökogemust, mis on seotud maismaa- ja merelinnustikuga või on viimase viie aasta jooksul osalenud vähemalt ühel korral keskkonnamõjude hindamise või analoogilise protsessi eksperdirühma töös linnustiku (nii maismaal, kui merel, sh rändlinnud) ekspertina;
- käsitiivalised – ekspert peab omama kas magistrikraadi või sellega võrdsustatud kvalifikatsiooni taset loodusteadustes ja eelnevat töökogemust, mis on seotud käsitiivalistega või on viimase viie aasta jooksul osalenud vähemalt ühel korral keskkonnamõjude hindamise või analoogilise protsessi eksperdirühma töös käsitiivaliste ekspertina;

⁸² Keskkonnaministeeriumi koduleht <https://envir.ee/ringmajandus/moju-hindamine-keskkonnale> (külastus 10.04.2023)

- mereimetajad – ekspert peab omama kas magistrikraadi või sellega võrdsustatud kvalifikatsiooni taset loodusteadustes ja eelnevat töökogemust, mis on seotud hüljestega või on viimase viie aasta jooksul osalenud vähemalt ühel korral keskkonnamõjude hindamise või analoogilise protsessi eksperdirühma töös mereimetajate eksperdina;
- kalastik, sh kudealad ja kalapüük – ekspert peab omama kas magistrikraadi või sellega võrdsustatud kvalifikatsiooni taset ihtüoloogias ja eelnevat valdkondlikku töökogemust, mis on seotud merekalastikuga või on viimase viie aasta jooksul osalenud vähemalt ühel korral keskkonnamõjude hindamise või analoogilise protsessi eksperdirühma töös kalastiku eksperdina;
- kaitstavad loodusobjektid – ekspert peab omama kas magistrikraadi või sellega võrdsustatud kvalifikatsiooni taset loodusteadustes ja eelnevat töökogemust või on viimase viie aasta jooksul osalenud vähemalt ühel korral keskkonnamõjude hindamise või analoogilise protsessi eksperdirühma töös looduskaitse eksperdina;
- Natura 2000 alad (Natura asjakohase hindamise läbiviimine) – ekspert peab omama kas magistrikraadi või sellega võrdsustatud kvalifikatsiooni taset loodusteadustes ja eelnevat töökogemust või on viimase viie aasta jooksul osalenud vähemalt kolmel korral KMH või planeeringu KSH eksperdirühma töös Natura eksperdina. Natura hindamise eksperdil peaks kindlasti olema varasem Natura asjakohase hindamise kogemus keskkonnamõjude hindamise või analoogilise protsessi raames. Lisaks peab tööühm omama pädevust hinnata mõjusid Natura 2000 võrgustiku alade kaitse eesmärgiks olevatele liikidele ja elupaigatüüpidele;
- maakasutus – ekspert peab omama kas magistrikraadi või sellega võrdsustatud kvalifikatsiooni taset planeerimises eelnevat töökogemust maakasutuse valdkonnas või on viimase viie aasta jooksul osalenud vähemalt ühel korral sisulise maakasutuse eksperdina keskkonnamõjude hindamise või analoogilise protsessi eksperdirühma töös;
- maismaaloomastik – ekspert peab omama kas magistrikraadi või sellega võrdsustatud kvalifikatsiooni taset loodusteadustes ja eelnevat töökogemust või on viimase viie aasta jooksul osalenud vähemalt ühel korral keskkonnamõjude hindamise või analoogilise protsessi eksperdirühma töös loomastiku eksperdina;
- taimestik, vääriselupaigad ja rohevõrgustik – ekspert peab omama kas magistrikraadi või sellega võrdsustatud kvalifikatsiooni taset loodusteadustes ja eelnevat töökogemust või on viimase viie aasta jooksul osalenud vähemalt ühel korral keskkonnamõjude hindamise või analoogilise protsessi eksperdirühma töös taimestiku eksperdina;
- geoloogia – ekspert peab omama kas magistrikraadi või sellega võrdsustatud kvalifikatsiooni taset loodusteadustes ja eelnevat töökogemust või on viimase viie aasta jooksul osalenud vähemalt ühel korral keskkonnamõjude hindamise või analoogilise protsessi eksperdirühma töös geoloogia eksperdina;
- hüdroloogia – ekspert peab omama kas magistrikraadi või sellega võrdsustatud kvalifikatsiooni taset loodusteadustes ja eelnevat töökogemust või on viimase viie aasta jooksul osalenud vähemalt ühel korral keskkonnamõjude hindamise või analoogilise protsessi eksperdirühma töös hüdroloogia eksperdina;
- müra, vibratsioon ja elektromagnetväli – ekspert peab omama kas magistrikraadi või sellega võrdsustatud kvalifikatsiooni taset akustikas, eelnevat töökogemust või on viimase viie aasta jooksul osalenud vähemalt ühel korral keskkonnamõjude hindamise või analoogilise protsessi eksperdirühma töös müra-, vibratsiooni- ja elektromagnetvälja eksperdina;
- jäätmete ja ringmajanduse võimalused – ekspert peab omama kas magistrikraadi või sellega võrdsustatud kvalifikatsiooni taset loodusteadustes ja eelnevat töökogemust või on viimase viie aasta jooksul osalenud vähemalt ühel korral keskkonnamõjude hindamise või analoogilise protsessi eksperdirühma töös jäätmemajanduse ja ringmajanduse eksperdina;

- kliimamuutused – ekspert peab omama magistrikraadi või sellega võrdsustatud kvalifikatsiooni taset loodusteadustes ja eelnevat töökogemust või on viimase viie aasta jooksul osalenud vähemalt ühel korral keskkonnamõjude hindamise või analoogilise protsessi eksperdirühma töös kliimaeksperdina;
- kultuurilised mõjud – ekspert peab omama kas magistrikraadi või sellega võrdsustatud kvalifikatsiooni taset sotsiaalteadustes ja peab olema osalenud viimase viie aasta jooksul vähemalt ühel korral keskkonnamõjude hindamise või analoogilise protsessi eksperdirühma töös kultuuriliste mõjude eksperdina;
- majanduslikud mõjud – ekspert peab omama kas magistrikraadi või sellega võrdsustatud kvalifikatsiooni taset majanduses ja peab olema vähemalt ühe majanduslike mõjude hindamise koostamise kogemus planeeringule või arengukavale;
- sotsiaalsed mõjud – ekspert peab omama kas magistrikraadi või sellega võrdsustatud kvalifikatsiooni taset sotsiaalteadustes ja peab olema vähemalt ühe sotsiaalsete mõjude hindamise koostamise kogemus planeeringule või arengukavale;
- võimalikud hädaolukorrad ja õnnetused, navigatsiooni ja jääga seotud riskid, meretransport – ekspert peab olema osalenud viimase viie aasta jooksul vähemalt ühel korral keskkonnamõjude hindamise või analoogilise protsessi eksperdirühma töös hädaolukordade või riskide hindamise eksperdina.

Sama isik võib mõju hindamise käigus hinnata ka mitme valdkonna mõjusid, kui tal on selleks piisav pädevus.

6. Planeeringu koostamise korraldamine

6.1. Ajakava

REP asukoha eelvaliku LS ja mõjude hindamise, sh KSH programmi ajakava on koostatud lähtuvalt planeerimisseaduses toodud menetlustähtaegadest, uuringute ning eksperthinnangute ja alusanalüüside koostamiseks vajaminevast ajast ning uuringute ja eksperthinnangute omavahelistest seostest, eskiislahenduste koostamiseks vajalikust sisendist ja selle laekumise ajast ning Regionaal- ja Põllumajandusministeeriumi kui planeeringu koostamise korraldaja töökorraldusest.

REP teise etapi ehk detailse lahenduse koostamise ajakava on indikatiivsena kirjeldatud, sest LS ja programm on koostatud sellisel, et tingimuste täitmisel oleks võimalik asukoha eelvaliku otsuse järgselt planeering kehtestada.

Ajakavas võib töö käigus tulla muudatusi, lähtuvalt edasise menetluse käigust, sh koostöö ja kaasamise tulemuslikkusest, hangete läbiviimise kiirusest, uuringute tulemustest jmt. Ajakava on seetõttu indikatiivne ning edasise planeeringu koostamise käigus tuleb olla valmis muudatuste sisseviimiseks, kui see kvaliteetsema lõpptulemuse jaoks vajalikuks osutub.

Etapp	Tegevus	Läbiviimise aeg	Vastutaja
LS ja mõjude hindamise programmi koostamine	LS ja mõjude hindamise programmi avalik väljapanek	august – september 2023	Regionaal- ja Põllumajandusministeerium
	LS ja mõjude hindamise programmi avalikud arutelud	september – oktoober 2023	Regionaal- ja Põllumajandusministeerium
	LS ja mõjude hindamise programmi täiendamine avalikustamise tulemusel	oktoober – november 2023	Regionaal- ja Põllumajandusministeerium, konsultant
	LS ja mõjude hindamise programmi avalikustamine Regionaal- ja Põllumajandusministeeriumi kodulehel	november 2023	Regionaal- ja Põllumajandusministeerium
Asukoha eelvalik, sh eskiisprojekti koostamine	Asukoha eelvaliku koostamise ja mõjude hindamise esimese etapi läbiviimise hanke ettevalmistamine ja läbiviimine	august – detsember 2023	Regionaal- ja Põllumajandusministeerium
	Trassialternatiivide visandamine, kaardirakenduse loomine ja kinnistuomanike personaalne teavitamine	jaanuar 2024 – juuni 2024	Konsultant, Regionaal- ja Põllumajandusministeerium
	Trassialternatiivide võrdlusmetoodika detailne koostamine	mai – juuni 2024	Konsultant, Regionaal- ja Põllumajandusministeerium
	Ekspert hinnangute koostamine	jaanuar 2024 – veebruar 2025	Uuringute läbiviijad, Regionaal- ja Põllumajandusministeerium
	Trassialternatiivide võrdluse ja mõjude hindamine aruande koostamine	september 2024 – veebruar 2025 ⁸³	Konsultant, Regionaal- ja Põllumajandusministeerium

⁸³ Trassialternatiivide võrdluse läbiviimine sõltub uuringu tulemuste saabumisest.

Etapp	Tegevus	Läbiviimise aeg	Vastutaja
	Trassialternatiivide võrdluse ja mõjude hindamise tutvustus ja arutelud	veebruar 2025 – märts 2025	Regionaal- ja Põllumajandusministeerium
	Asukohavaliku ja mõjude hindamise esimese etapi aruande koostamine ning eskiisprojekti koostamine eelistatud trassialternatiivile lähtuvalt võrdlustulemustest ning mõjude hindamise tulemustest	märts 2025 – september 2025	Konsultant
	Asukoha eelvaliku otsuse eelnõu ja REP esimese etapi mõjude hindamise aruande kooskõlastamine ja arvamuse andmine.	september2025 – oktoober2025	Regionaal- ja Põllumajandusministeerium
	Asukoha eelvaliku otsuse eelnõu ja REP esimese etapi mõjude hindamise aruande avalik väljapanek ja arutelud	november 2025 – veebruar 2026	Regionaal- ja Põllumajandusministeerium
	Asukoha eelvaliku otsuse eelnõu ja REP esimese etapi mõjude hindamise aruande vastuvõtmine	II kvartal 2026	Vabariigi Valitsus
Detailse lahenduse koostamine / projekteerimistingimuste väljastamine	Vajadusel detailse lahenduse koostamise ja mõjude hindamise läbiviimise hanke ettevalmistamine ja läbiviimine või planeeringu kehtestamine ja projekteerimistingimuste menetluse läbiviimine TTJA poolt	III kvartal 2026	Regionaal- ja Põllumajandusministeerium

6.2. Kaasamine ja koostöö

Järgnevalt on toodud REP asukoha eelvalikuga seotud asutused ning puudutatud ja huvitatud isikud, keda koostatava REP alusel kavandatav tegevus võib eeldatavalt mõjutada või kellel võib olla põhjendatud huvi Liivi lahe meretuulepargi kaabliühenduste rajamise ning selle mõjude vastu.

Osapoolte nimekiri täpsustub planeeringu koostamise käigus, sh täiendavate käsitlemist vajavate teemade tekkimisel. Kaasatavate nimekirja laienemine ning kaasamise viiside valik peab olema protsessi käigus paindlik ning sõltuma küsimustest, mis tekivad kaasatavatel või küsimustest, mis vajavad protsessi käigus ka koostajate poolt vastuseid, sh kohalike olude ning vajadustega arvestamine.

Käesolevas tabelis on eristatud asutusi, kellega tehakse koostööd (ehk kooskõlastatakse materjale) ning isikuid ja asutusi, keda kaasatakse REP koostamisse. Kaasamise käigus antakse võimalus esitada oma arvamusi riigi eriplaneeringu kohta kõigil huvitatud ametitel ja isikutel. Koostöö tegijad on kõik kaasatud ka planeeringu juhtrühma.

Asutused ja isikud, kellega tehakse asukoha eelvaliku koostamise käigus koostööd:

Asutus/isik	Koostöö eesmärk	Koostöö viis
Kliimaministerium	Planeeringu elluviimisega kaasneva olulise mõju vältimine või leevendamine; Natura 2000 asjakohane hindamine; riigi maareservi jäetud maad	Kohtumised ja kirjalik sisend; jooksvad töökoosolekud alternatiivide võrdlemisel ja asukoha eelvaliku aruande koostamisel; kooskõlastamine
Kaitseministerium	Riigikaitseliste vajadustega arvestamine, riigikaitseliste ehitiste töövõime tagamine teiste tegevuste kavandamisel.	Kohtumised ja kirjalik sisend; jooksvad töökoosolekud alternatiivide võrdlemisel ja asukoha eelvaliku aruande koostamisel; kooskõlastamine
Riigi Kaitseinvesteeringute Keskus	Riigikaitseliste vajadustega arvestamine, riigikaitseliste ehitiste töövõime tagamine teiste tegevuste kavandamisel.	Kohtumised ja kirjalik sisend; jooksvad töökoosolekud alternatiivide võrdlemisel ja asukoha eelvaliku aruande koostamisel; kooskõlastamine
Kultuuriministerium	Kultuuripärandi ning kultuurimälestiste ja muististe vajadustega arvestamine	Kohtumised ja kirjalik sisend; jooksvad töökoosolekud alternatiivide võrdlemisel ja asukoha eelvaliku aruande koostamisel; kooskõlastamine
Siseministerium	Ohutuse ja turvalisuse tagamine maantee kavandamisel, rajamisel ja kasutamisel	Kohtumised ja kirjalik sisend; jooksvad töökoosolekud alternatiivide võrdlemisel ja asukoha eelvaliku aruande koostamisel; kooskõlastamine
Keskkonnaamet	Planeeringu elluviimisega kaasneva olulise mõju vältimine või leevendamine; Natura 2000 asjakohane hindamine; välisõhu kvaliteedi tagamine; hoiualade, püselupaikade jm kaitsealuste alade või objektide kasutustingimustega arvestamine; ettepanekute tegemine kaitserižiimi täpsustamiseks; ehituskeeluvööndi vähendamise seotud teemad	Kohtumised ja kirjalik sisend; jooksvad töökoosolekud alternatiivide võrdlemisel ja asukoha eelvaliku aruande koostamisel; kooskõlastamine
Maa-amet	Maavarade registris olevate maardlatega seotud	Kohtumised ja kirjalik sisend; jooksvad töökoosolekud alternatiivide võrdlemisel ja asukoha eelvaliku aruande koostamisel; kooskõlastamine
Transpordiamet	Riigiteede ja nendega seotud arenguplaanide ja maanteedest lähtuvate tingimuste ja piirangute kajastamine;	Kohtumised ja kirjalik sisend; jooksvad töökoosolekud alternatiivide võrdlemisel ja asukoha eelvaliku aruande koostamisel; kooskõlastamine
Majandus- ja Kommunikatsiooniministerium	Liivi lahe kaabliühenduse vajaduse ja realiseerimise võimalikkuse arvestamine	Kohtumised ja kirjalik sisend; jooksvad töökoosolekud alternatiivide võrdlemisel ja asukoha eelvaliku aruande koostamisel; kooskõlastamine
Muinsuskaitseamet	Kultuuripärandi ning kultuurimälestiste ja muististe vajadustega arvestamine	Kohtumised ja kirjalik sisend; jooksvad töökoosolekud alternatiivide võrdlemisel ja

Asutus/isik	Koostöö eesmärk	Koostöö viis
		asukoha eelvaliku aruande koostamisel; kooskõlastamine
Päästeamet	Ohutuse tagamine	Kohtumised ja kirjalik sisend; jooksvad töökoosolekud alternatiivide võrdlemisel ja asukoha eelvaliku aruande koostamisel; kooskõlastamine
Terviseamet	Ennekõike müranormide tagamine; mõjuhindamise tulemuste kooskõlastamine (inimese tervisele kaasnevad mõjud)	Kohtumised ja kirjalik sisend; jooksvad töökoosolekud alternatiivide võrdlemisel ja asukoha eelvaliku aruande koostamisel; kooskõlastamine
Politsei- ja Piirivalveamet	Planeeringuala piirneb piiriveekoguga, seega tuleb uue maanteetrassi rajamisel arvestada võimaliku mõjuga riigipiiri valvamisele või seire- ja valvetechnikale	Kohtumised ja kirjalik sisend; jooksvad töökoosolekud alternatiivide võrdlemisel ja asukoha eelvaliku aruande koostamisel; kooskõlastamine
Põllumajandus- ja Toiduamet	Planeeringualal asub maaparandussüsteemi ja elektriühenduse rajamine võib mõjutada maaparandussüsteemi nõuetekohast toimimist	Kohtumised ja kirjalik sisend; jooksvad töökoosolekud alternatiivide võrdlemisel ja asukoha eelvaliku aruande koostamisel; kooskõlastamine
Tarbijakaitse- ja Tehnilise Järelevalveamet	Planeeringualal on raudtee, millega ristumisel tuleb arvestada	Kohtumised ja kirjalik sisend; jooksvad töökoosolekud alternatiivide võrdlemisel ja asukoha eelvaliku aruande koostamisel; kooskõlastamine

Asutused ja isikud, kes kaasatakse REP asukoha eelvaliku koostamisse:

Asutus/isik	Kaasamise eesmärk	Kaasamise viis
Riigikogu	Üldise avaliku huvi esindamine planeeringu koostamise käigus	Kirjalik sisend lähteseisukohtade etapis, vajadusel tutvustavad kohtumised; arvamuse küsimine erinevates planeeringu etappides
Riigimetsa Majandamise Keskus (RMK)	Riigimetsa majandamisega seotud küsimused	Kirjalik sisend lähteseisukohtade etapis; töökoosolekud; arvamuse küsimine erinevates planeeringu etappides
MTÜ Eesti Erametsaliit	Erametsa majandamisega seotud küsimused	Kirjalik sisend lähteseisukohtade etapis; töökoosolekud; arvamuse küsimine erinevates planeeringu etappides

Asutus/isik	Kaasamise eesmärk	Kaasamise viis
Eesti Keskkonnaühenduste Koda (EKO) ⁸⁴	REP asukoha eelvalikuga kaasnevate mõjudega arvestamine planeeringulahenduses	On juhtrühma kaasatud; teavitamine LS ja mõjude hindamise programmi valmimisest; asukohavaliku aruande osas seisukohtade küsimine; vajadusel töökoosolekute läbiviimine või eksperthinnangute küsimine
Eesti Geoloogiateenistus	Maavaradega seotud küsimused	On juhtrühma kaasatud; kirjalik sisend lähteseisukohtade etapis; töökoosolekud; arvamuse küsimine erinevates planeeringu etappides
Pärnumaa Omavalitsuste Liit	Planeeringualal asuvate omavalitsuste esindaja	On juhtrühma kaasatud; kirjalik sisend lähteseisukohtade etapis; töökoosolekud; arvamuse küsimine erinevates planeeringu etappides
Pärnumaa Arenduskeskus	Planeeringualal asuvate omavalitsuste esindaja	Kirjalik sisend lähteseisukohtade etapis; töökoosolekud; arvamuse küsimine erinevates planeeringu etappides
Planeeringuala omavalitsused: Pärnu linn, Tori vald, Häädemeeste vald, Saarde vald ning Kihnu vald	Planeeringuala omavalitsus, kelle ruumilisi arengu eesmärkide saavutamise võimaluse säilimist tuleb lahenduse väljatöötamisel silmas pidada	Kirjalik sisend lähteseisukohtade etapis; töökoosolekud; arvamuse küsimine erinevates planeeringu etappides
Elering AS ja Elektrilevi OÜ	Piirkonnas kavandatavate elektrivõrgu arendustega arvestamine	Kirjalik sisend lähteseisukohtade etapis; töökoosolekud; arvamuse küsimine erinevates planeeringu etappides
Sideettevõtted	Sidetrassid planeeringualal	Kirjalik sisend lähteseisukohtade etapis; töökoosolekud; arvamuse küsimine erinevates planeeringu etappides
Eesti Gaas AS	Piirkonnas olevate gaasitrassidega arvestamine	Kirjalik sisend lähteseisukohtade etapis; töökoosolekud; arvamuse küsimine erinevates planeeringu etappides

⁸⁴ EKO liikmed on: SA Eestimaa Looduse Fond (ELF), MTÜ Eesti Ornitoloogiaühing (EOÜ), MTÜ Eesti Roheline Liikumine (ERL), MTÜ Eesti Üliõpilaste Keskkonnakaitse Ühing "Sorex" (Sorex), MTÜ Läänerannik, Nõmme Tee Selts MTÜ (NTS), Pärandkoosluste Kaitse Ühing (PKÜ), Stockholmi Keskkonnainstituudi Tallinna Keskus SA (SEI Tallinn), Tartu Üliõpilaste Looduskaitsering MTÜ (TÜLKR), Balti Keskkonnafoorum MTÜ (BEF), SA Keskkonnaõiguse Keskus (KÕK)

Asutus/isik	Kaasamise eesmärk	Kaasamise viis
Rail Baltic Estonia OÜ	Pirkonnas asuva olulise infrastruktuuri omanik, millega planeeritav kaabliühendus ristub	Kirjalik sisend lähteseisukohtade etapis; töökoosolekud; arvamuse küsimine erinevates planeeringu etappides
Ettevõtjad, MTÜd ja isikud, kes on avaldanud soovi protsessis osaleda (nimekiri täpsustatakse koostöös kohaliku omavalitsusega)	Arenguvajaduste ja -ootuste kaardistamine, sh nii uute tegevuste kavandamisel kui ka olemasoleva olukorra parendamisel, eraomandiga arvestamine	Kirjalik sisend lähteseisukohtade etapis; küsitlus ettevõtlusanalüüsi koostamisel; töökoosolekud; arvamuse küsimine erinevates planeeringu etappides

7. Seos strateegiliste planeerimisdokumentidega

7.1. Energiamaajanduse arengukava aastani 2030⁸⁵

Energiamaajanduse arengukava aastani 2030 (ENMAK 2030) kirjeldab Eesti energiapoliitika eesmärgi aastani 2030, energiamaajanduse visiooni aastani 2050, ENMAK 2030 üld- ja alaeesmärgi ning meetmeid nende saavutamiseks.

ENMAK 2030 kohaselt on energiamaajanduse kui teisi majandusharusid ja Eesti elanikke teenindava majandusharu ülesandeks tagada energia tarbijatele soodsat hinna ja keskkonnanõudeid arvestav energia kättesaadavus. Elektrimaajandus panustab Eesti majanduse konkurentsivõimesse läbi tagatud varustuskindluse, turupõhiste lõpptarbija elektrihindade ja keskkonnanõude lahenduste kasutamise.

Euroopa energiapoliitika kujundamisel on oluline turupõhise ning valdavalt Euroopa Liidu kohalikel ja taastuvatel energiaallikatel põhineva energiaturu arendamine. ENMAK 2030 kohaselt moodustab aastal 2030 taastuvenergia osakaal Eesti energia lõpptarbimises 50%.

ENMAK 2030 kohaselt võib tuuleenergia aastal 2050 katta riigi elektritarbimise vajadusest kolmandiku. Üldise trendina elektri tootmises võib prognoosida tulevikus taastuvatel energiaallikatel nagu tuul ja biomass põhinevate tootmisvõimsuste osakaalu suurenemist sõltuvalt tehnoloogiate odavnemisest ning CO₂ kvoodi hinnatõusust.

Euroopa Liidu energiajulgeoleku seisukohalt on oluline liikuda imporditud energia sõltuvuselt Euroopa Liidus leiduvate primaarenergia allikate suurema kasutamise poole.

Eesti Tuuleenergia Assotsiatsiooni andmetel on Eestis 145 tuulikut ning tuuleparkide koguvõimsus on ca 320 MW. 2022. a oli tuuleparkide kogutoodang 663 GWh ning taastuvenergia kogutoodang 2622 GWh.⁸⁶

Kavandatav tegevus on ENMAK-i eesmärkidega kooskõlas. Kavandatava tegevuse elluviimisel suureneb riigis energia varustuskindlus.

Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumil on 2021. a valminud **Energiamaajanduse arengukava aastani 2035 koostamise ettepanek**⁸⁷. Uue arengukava koostamise eesmärk on ajakohastada kehtivas energiamaajanduse arengukavas sisalduvad energiamaajanduse suundumused, eesmärgid ning tegevused ning kirjeldada Eesti energiamaajanduse arenguvisiooni, eesmärgi, kitsaskohti ning poliitikainstrumente kliimanetraalse energia tootmise ja -tarbimise suunas liikumisel ja energiajulgeoleku tagamisel. Ajakava kohaselt kiidab Vabariigi Valitsus uue arengukava heaks 2025. a lõpuks.

7.2. Riiklik energia- ja kliimakava⁸⁸

2019. a Euroopa Komisjonile esitatud teatise riikliku energia- ja kliimakava (REKK 2030) eesmärk on anda Eesti inimestele, ettevõtetele ning ka teistele liikmesriikidele võimalikult täpselt informatsiooni sellest, milliste meetmetega kavatakse Eesti riik saavutada Euroopa Liidus kokku lepitud energia- ning kliimapoliitikat puudutavad eesmärgid.

⁸⁵ Heaks kiidetud Vabariigi Valitsuse 20.10.2017 korraldusega nr 285

⁸⁶ Eesti Tuuleenergia Assotsiatsiooni koduleht <https://tuuleenergia.ee/> (külastus 11.04.2023)

⁸⁷ <https://mkm.ee/energeetika-ja-maavarad/energiamaajandus/energiamaajanduse-arengukava> (külastus 11.04.2023)

⁸⁸ <https://mkm.ee/energeetika-ja-maavarad/energiamaajandus/energia-ja-kliimakava> (külastus 11.04.2023)

REKK 2030 koondab Eesti energia- ja kliimapoliitika eesmärgid ning nende täitmiseks välja töötatud 71 meetet. See on koostatud erinevate ministeeriumite (Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi, Keskkonnaministeeriumi ning Maaeluministeeriumi) ühistööna kehtivate arengudokumentidele alusel, nt Eesti kliimapoliitika põhialused aastani 2050, Eesti energia- majanduse arengukava aastani 2030, Kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030 jm.

REKK 2030 peamised eesmärgid on:

- **Eesti kasvuhoonegaaside heite vähendamine 80% aastaks 2050 (sh 70% aastaks 2030):** kasvuhoonegaaside (KHG) heide 1990. a oli 40,4 mln t CO_{2ekv} (va maakasutuse, maakasutuse muutuse ja metsanduse sektor, so *Land Use, Land Use Change and Forestry* ehk edaspidi LULUCF), 2017. a oli Eesti KHG heide 20,9 mln t CO_{2ekv} (sh energiatööstuse sektorist 14,7 mln t CO_{2ekv}), meetmete tulemusel prognoositakse 2030. a KHG heidet 10,7-12,5 mln mln t CO_{2ekv} (va LULUCF).
- **Jagatud kohustuse määrusega kaetud sektorites** (transport, väikeenergeetika, põllumajandus, jäätmemajandus, metsamajandus, tööstus) **vähendada aastaks 2030 võrreldes 2005. a kasvuhoonegaaside heidet 13%:** 2005. a oli KHG heide jagatud kohustuse määruse sektorites kokku 6,3 mln t CO_{2ekv} ehk 2030. a võib sektori heide olla 5,5 mln t CO_{2ekv}.
- **Taastuenergia osakaal energia summaarsest lõpptarbimisest peab aastal 2030 olema vähemalt 42%:** aastal 2030 moodustab taastuenergia 16 TWh ehk **50% energia lõpptarbimisest**, sh taastuvelekter 4,3 TWh (2018 = 1,8 TWh), taastuvsoojus 11 TWh (2018 = 9,5 TWh), transport 0,7 TWh (2018 = 0,3 TWh).
- **Energia lõpptarbimine peab aastani 2030 püsima tasemel 32-33 TWh/a:** Eesti majandus on kasvav ning seetõttu vajab juba tarbimise samal tasemel hoidmine olulisi meetmeid. Kumulatiivne energiasääst 14,7 TWh perioodil 2020-2030 võimaldaks hoida energia lõpptarbimist samal tasemel. Energiatarbe vähendamine saab toimuda primaarenergia tarbimise tõhusamaks muutmise läbi.
- **Primaarenergia tarbimise vähenemine kuni 14% (võrreldes viimaste aastate tipuga):** perioodil 2020-2030 on Eestil võimekus vähendada primaarenergia tarbimist mh põlevkivitööstuse uuendustega.
- **Energiajulgeoleku tagamine hoides imporditud energiast sõltuvuse määra võimalikult madalal:** hoitakse kohalike kütuste kasutust võimalikult kõrgel (sh suurendatakse kütusevabade energiaallikate kasutust), rakendatakse biometaanitootmise ja kasutuse potentsiaali.
- **Elektrivõrkude riikide vahelise ühendatuse miinimumkriteeriumitele vastamine:** Läti suunalise võimsuse suurendamine ja elektrivõrgu sünkroniseerimine Kesk-Euroopa sagedusalaga 2025. aastal.
- **Teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni kasutamine meetmetes majanduse konkurentsivõime hoidmiseks:** energiamajanduse teadus- ja arendusprogrammi elluviimine võimaldab meetmeid rakendada teadus- ja innovatsioonisaavutusi kasutades.

Oluline on siinkohal arvestada ka Vabariigi Valitsuse taastuenergia kiirendamise kavatsusega (<https://valitsus.ee/valitsuse-eesmargid-ja-tegevused/rohepoliitika/taastuenergia-arendamine>), mis seab eesmärgiks kogu tarbimiseks vajalik elekter toota taastuenergiast.

Kavandatav tegevus on eeltoodud eesmärkidega kooskõlas. Kavandatava tegevuse elluviimine suurendab riigis taastuenergia tootmise osakaalu.

7.3. Kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030⁸⁹

Kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030 (KOHAK) ja selle juurde kuuluv rakendusplaan võeti Vabariigi Valitsuse poolt vastu 02.03.2017. Arengukava strateegiliseks eesmärgiks on suurendada Eesti riigi, regionaalse ja kohaliku tasandi valmidust ja võimet kliimamuutuste mõjuga kohanemiseks.

Arengukava koostamiseks selgitasid teadlased välja kliimamuutuste mõju Eestile **kaheksa võtmevaldkonna lõikes**. Need valdkonnad on:

- planeeringud ja maakasutus,
- inimtervis ja päästevõimekus,
- looduskeskkond,
- biomajandus,
- taristu ja ehitised,
- energeetika ja energiavarustus,
- majandus,
- ühiskond, teadlikkus ja koostöö.

Kavandatav tegevus on kooskõlas Eesti kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030 eesmärkidega, toetades energeetika ja energiavarustuse tagamiseks seatud eesmärkide täitmist, läbi taastuenergia arendamise.

Kliimamuutustega kohanemise arengukava liidetakse uue koostatava keskkonnavaldkonna strateegiadokumendiga Keskkonnavaldkonna arengukava aastani 2030 (KEVAD). See tähendab, et KOHAK eraldiseisva dokumendina kaotatakse. KEVAD hakkab sisaldama suuniseid kliimapoliitika üleste valdkondade poliitikate ja meetmete planeerimiseks ning arendamiseks. KEVADe planeeritud jõustumisaeg on 2023. aasta teine pool.

7.4. Kliimapoliitika põhialused aastani 2050⁹⁰

Kliimapoliitika põhialused aastani 2050 on Riigikogus 05.04.2017 otsusega heaks kiidetud ning 2023. a uuendatud.

Kliimapoliitika visioon ja üleriigiline eesmärk on sõnastatud järgmiselt: Aastaks 2050 on Eesti konkurentsivõimeline, teadmistepõhise ühiskonna ja majandusega kliimaneutraalne riik. Tagatud on kvaliteetne ja liigirikas elukeskkond ning valmisolek ja võime kliimamuutustega kohaneda, et kliimamuutuste põhjustatud ebasoodsaid mõjusid vähendada ja positiivseid mõjusid parimal viisil ära kasutada. Eesti pikaajaline siht on tasakaalustada kasvuhoonegaaside heide ja sidumine hiljemalt 2050. aastaks ehk vähendada selleks ajaks kasvuhoonegaaside netoheide nullini.

Kliimamuutuste leevendamise seisukohalt on tuuleenergia arendamine, st rohelise energia tootmisvõimsuse suurendamine positiivne, täites ELi taastuenergia ja kliima eesmäärke.

Kavandatav tegevus on kooskõlas dokumendis sõnastatud energia ja tööstuse valdkonna põhisuunisega: *Soodustatakse kodumaiste taastuvate energiaallikate järk-järgult laiemat kasutusele võttu lõpptarbimise kõigis sektorites, pidades silmas ühiskonna heaolu kasvu ning vajadust tagada energiajulgeolek ja varustuskindlus. Soodustatakse kodumaiste bio- ning teiste taastuenergiaressursside laialdast kasutuselevõttu nii elektri- ja soojusenergia tootmisel kui ka transpordikütustena.*

⁸⁹ <https://envir.ee/kliimamuutustega-kohanemise-arengukava> (külastus 11.04.2023)

⁹⁰ <https://envir.ee/kliimapoliitika-pohialused-aastani-2050> (külastus 11.04.2023)

7.5. Pärnu maakonna planeering

Pärnu maakonna planeering on kehtestatud riigihalduse ministri 29.03.2018 käskkirjaga nr 1.1-4/74⁹¹. Maakonnaplaneeringu eesmärk on maakonna ruumilise arengu põhimõtete ja suundumuste määramine aastani 2030+.

Maakonnaplaneeringu koostamisel formuleeriti Pärnumaa visioon 2030+ järgmiselt: *Pärnumaa on Euroopa ühes dünaamilisemas piirkonnas (Läänemere ruumis) paiknev tuntud ja hinnatud regioon, mille edu põhineb haritud, ettevõtlikel, tervist ja elukvaliteeti väärtustavatel elanikel. Maakond on kõrge elukvaliteediga parim paik eneseteostuseks, elamiseks, õppimiseks, töötamiseks, laste kasvatamiseks ja puhkamiseks.*

Maakonnaplaneeringu seletuskirja kohaselt on taastuvenergeetika valdkonnas perspektiivne edasi arendada kohalikele ressurssidele baseeruvat energiatootmist, mis põhineb puidul, biomassil, tuule- ja päikeseenergial. Planeeringuga on määratud üldised tingimused taastuvenergeetika ja elektrivõrgu arendamiseks maismaal. Planeeringu tehnilise taristu joonisel on näidatud planeeritud 330 kV, 110 kV alajaamad, perspektiivne 35 kV elektriliini üleviimine 110 kV pingele ning kavandatud Kilingi-Nõmme – Riia TEC-2 330 kV õhuliini ja Harku-Lihula-Sindi 110/330 kV õhuliini trassikoridorid. Võimalikke elektriühendusi kavandatavate meretuuleparkidega maakonnaplaneering ei käsitle.

7.6. Arengustrateegia „Pärnumaa 2035+“ ja Tegevuskava 2022-2027⁹²

Pärnu maakonna arengustrateegia „Pärnumaa 2035+“ kiideti heaks 2019. aastal.

Arengustrateegia fookuses on inimene. Ka tegevuskava on kavandatud inimkesksena, et tuua kasu kõigile Pärnumaa elanikele. **Pärnu maakonna ambitsioon on olla konkurentsivõimeline ja edukas maakond, mis tagab kõigile pärnumaalastele kvaliteetse elu-, töö- ja puhkekeskkonna ning kus inimesed tunnetavad elukvaliteedi pidevat paranemist.**

Arengustrateegia kohaselt on Pärnumaa üheks tugevaks küljeks suured tuule-, päikese- ja bioenergia ressursid taastuvenergia arendamiseks.

Arengustrateegia tegevuskava tegevussuuna „Süsteemne üleminek taastuvenergiale ja energiatõhususe tõstmine“ all on nimetatud ka Liivi lahe meretuulepargi rajamise ettevalmistamist, arvestades keskkonnatingimusi ja kohalike elanike vajadusi. Seega toetab kavandatav tegevus eelnimetatud tegevuskavas ettenähtud tegevuste elluviimist.

7.7. Pärnu maakonnaga piirneva mereala maakonnaplaneering⁹³

Pärnu maakonnaga piirneva mereala planeering on kehtestatud Pärnu maavanema 17.04.2017 korraldusega nr 1-1/17/152. Maakonnaplaneeringu koostamise eesmärk oli avaliku planeerimisprotsessi käigus määrata mereruumi kasutus, mis tasakaalustatult arvestab mereala kasutajate huve. Mereala ruumilise planeerimise tulemiks on merel täna toimuvate ja kavandatavate tegevuste ja mere kasutuse ning looduse vaheliste konfliktide vältimine või minimeerimine.

Maakonnaplaneering määrab mereala erinevad kasutusviisid, mis kombineeruvad terviklikuks ökosüsteemsel lähenemisel põhinevaks lahenduseks. Planeeringus käsitletud valdkonnad on:

⁹¹ <https://maakonnaplaneering.ee/maakonna-planeeringud/parnumaa/parnu-maakonna-planeering/> (külastus 11.04.2023)

⁹² <https://pol.parnumaa.ee/arengustrateegia-parnumaa-2035> (külastus 11.04.2023)

⁹³ <https://maakonnaplaneering.ee/maakonna-planeeringud/parnumaa/parnu-mereala-maakonnaplaneering/> külastus (31.03.2023)

kalavarude kestlik majandamine, vesiviljelus, meretransport, tehniline taristu, turism- ja puhkemajandus, looduskaitse, taastuvenergeetika, mereohutus, merearheoloogi ja veesport.

Planeeringu seletuskirjas⁹⁴ on märgitud, et meretuulikupargid (sh merekaablid) võivad ebasobiva asukoha, tehnilise lahenduse ja juurdepääsukitsenduste korral osutada kalandusele negatiivse mõjuga objektideks. Sobiva lahenduse korral saab negatiivset mõju vältida ning võimalik on tekitada ka positiivset mõju kalandusele, nt täiendav kõva substraadiga elupaik. Samuti on märgitud, et KMH raames tuleb mh hinnata ehitustööde aegseid mõjusid kalastikule/kalandusele, linnustikule, laevaliiklusel seoses kaablite paigaldamise ja alajaama rajamisega ning välistada tuleb merekaablitest lähtuda võiv kahju kalavarudele (sh elektriväli kaablite kohal merepõhjas peab olema negatiivse mõjuta – nullilähedane).

Planeeringus on käsitletud erinevate mereala kasutusviiside omavahelist kokkusobivust, mille kohaselt võivad merre kavandatavad kaablid olla osaliselt konfliktis kalanduse, laevanduse, kaitstavate loodusobjektide ja kultuuriväärtustega ning konfliktis kaadamise ja teiste kaablitega.

Planeeringuga ei ole määratud elektri kaablite asukohti tuulikuparkide ühendamiseks maismaal asuva põhivõrguga. Elektri kaablite asukoht sõltub tuulikupargi konkreetsest asukohast, liitumistingimustest, looduslikest ja tehnilistest asjaoludest. Täpsed tehnilised lahendused ja elektri kaablite asukohad lahendatakse projektiga.

Uute elektri kaablite projekteerimiseks on planeeringus määratud järgimised põhimõtted:

1. hoonestusloa taotlemise etapis viiakse läbi KMH, mille käigus hinnatakse ka ehitusaegseid mõjusid;
2. elektri kaablite ja torujuhtmete alal ja nendest 0,5 meremiili ulatuses mõlemal pool on ankurdamine, traalimine ja mistahes muu kaableid kahjustada võiv tegevus keelatud;
3. elektri kaablite ja torujuhtmete kavandamisel uues asukohas arvestatakse kaitstavate loodusobjektidega. Looduskaitsealistest eesmärkidest piiranguid seades tuleb arvestada nii looduskeskkonna kui tekkiva sotsiaal-majandusliku mõjuga, et tagada tasakaalustatud areng;
4. oluline on tuulikute elektri kaablite asukohad lahendada selliselt, et paraneb ka Kihnu jaotusvõrgu ühenduse kvaliteet põhivõrguga. Elektrienergia kvaliteedi hindamise ja parandamise vajaduse väljaselgitamiseks on eelnevalt vajalik läbi viia sotsiaalmajanduslik analüüs; Antud analüüs viiakse läbi Liivi lahe meretuulepargi hoonestusloa KMH menetluse raames. Analüüsi tulemusi võetakse arvesse elektriühenduste planeeringu koostamisel.
5. uute kaablite ja torujuhtmete kavandamisel uues asukohas tuleb KMH protsessis hinnata mõju kalandusele ja veealusele kultuuripärandile.

Käesoleva mõju hindamise läbiviimisel tuleb planeeringuga määratud põhimõtteid arvestada.

7.8 Pärnu maakonnaplaneering „Rail Baltic raudtee trassi koridori asukoha määramine„

Elektriühenduse sobivama koridori valikul tuleb mh arvestada Rail Balticu trassi koridoriga ja seonduvate rajatistega ning nendest tulenevate piirangutega ja tehniliste tingimustega, mis on käesoleva dokumendi koostamise hetkel täpsustamisel (selgitatakse parim trassikoridor). Parima trassivariandi otsus tehakse suure tõenäosusega enne käesoleva eriplaneeringu asukoha valiku otsust.

⁹⁴ Pärnu maakonnaga piirneva mereala maakonnaplaneering. Seletuskiri. Hendrikson & Ko OÜ, 2016

7.8. Üldplaneeringud

Kihnu valla üldplaneering on kehtestatud 1995. a. 2017. a on kehtiv üldplaneering üle vaadatud ning otsustatud Kihnu valla uue, 2004. a algatatud, üldplaneeringu koostamist jätkata. Üldplaneeringu lähteseisukohad kinnitati 2012. a.⁹⁵ Seoses Kihnu elektriühenduse kvaliteedi parandamise vajadusega on 2017. a kehtestatud Pärnu maakonnaga piirneva mereala maakonnaplaneeringus määratud tuuleparkide elektrikaablite asukohtade määramisel vastav tingimus, sh seonduva sotsiaalmajandusliku analüüsi läbiviimine, mis teostatakse Liivi lahe meretuulepargi hoonestusloa KMH menetluse käigus.

Häädemeeste valla üldplaneeringu koostamine on algatatud 2018. a ning 2019. a on koostatud üldplaneeringu lähteseisukohad. Lähteseisukohtades taastuvenergeetika teemat ei ole kajastatud.⁹⁶

Häädemeeste valla uue üldplaneeringu kehtestamiseni kehtivad omavalitsuse territooriumil järgmised üldplaneeringud:

- Häädemeeste valla üldplaneering (kehtestatud 2013). Üldplaneeringu kaardil on toodud olemasolevate alajaamade ja kõrgepingeliinide paiknemine valla territooriumil. Elektriliinide projekteerimisel teede äärde tuleb juhinduda teede projekteerimise nõuetest. Täpsem liinide paiknemine määratakse detailplaneeringute ja projektide koostamise käigus.⁹⁷
- Häädemeeste valla rannaalade osaüldplaneering (kehtestatud 2018). Planeeringu seletuskirja⁹⁸ kohaselt lähtutakse uute liinide paiknemise määramisel elektrienergia varustuskindluse piirkondade nõuetest võrgukooslusele, kus on arvestatud võimalikke riske varustuskindlusele ja mõjusid keskkonnale. Liinitrasside valikul on määrava tähtsusega liinide ehituse ja hilisema käidu ning võimalike riketega seotud kogukulude minimeerimine. Eelistatult paigaldatakse liinid avaliku kasutusega maadele (nt teemaa). Kesktihedas varustuskindluse piirkonnas ehitatakse uued 0,4-20 kV liinid eelistatult maakaabelliinidena. Haja varustuskindluse piirkonnas on valdavalt õhuliini võrk ning see jääb alles ka tulevikus. Elektriliinide ja 6-20 kV alajaamade rajamistel sõlmitakse maaomanikega isikliku kasutusõiguse lepingud.
- Tahkuranna valla üldplaneering (kehtestatud 2012). Üldplaneeringu kaardil on toodud olemasolevate alajaamade ja kõrgepingeliinide paiknemine valla territooriumil. Trassid tuleb võimaluse korral rajada olemasolevate või perspektiivsete teede äärde või nendega paralleelselt.⁹⁹

Saarde valla üldplaneeringu koostamine on algatatud 2018. a ning üldplaneeringu ja selle KSH aruande eelnõu avalikud arutelud toimusid veebruaris 2022. Planeeringuga antakse suunised taastuvenergia arendamiseks ja nähakse ette põhimõtteliselt sobivad alad tuuleenergia arendamiseks maismaal. Tuuleenergia arendamiseks sobivad alad selguvad üldplaneeringu põhilahenduse staadiumis. Üldplaneeringu maakasutusplaanile¹⁰⁰ on kantud Pärnu maakonna planeeringuga kavandatud perspektiivne 330 kV, 110 kV alajaam Kilingi-Nõmmel ning perspektiivne 35 kV elektriliini üleviimine 110 kV-le Kilingi-Nõmmelt Häädemeesteni.¹⁰¹

⁹⁵ <https://kihnu.ee/uldplaneering> (külastus 11.04.2023)

⁹⁶ <https://haademeestevald.kovtp.ee/koostatav-uldplaneering> (külastus 11.04.2023)

⁹⁷ Häädemeeste valla üldplaneering. Seletuskiri. Häädemeeste Vallavalitsus, 2013

⁹⁸ Häädemeeste valla rannaalade osaüldplaneering. Seletuskiri. Häädemeeste Vallavalitsus, 2018

⁹⁹ Tahkuranna valla üldplaneering. Tahkuranna Vallavalitsus, AS Entec Eesti. 2010-2012

¹⁰⁰ Saarde valla üldplaneering. Maakasutusplaan. Seisuga 15.11.2021. Hendrikson & Ko OÜ

¹⁰¹ <https://saarde.ee/uldplaneering> (külastus 11.04.2023)

Saarde valla uue üldplaneeringu kehtestamiseni kehtivad omavalitsuse territooriumil järgmised üldplaneeringud:

- Saarde valla üldplaneering (kehtestatud 2008). Üldplaneeringus¹⁰² ei ole määratud tingimusi uute liinide või alajaamade rajamisele.
- Surju valla üldplaneering (kehtestatud 2003). Üldplaneeringus¹⁰³ ei ole määratud tingimusi uute liinide või alajaamade rajamisele.

Tori valla üldplaneeringu koostamine on algatatud 2018. a. 2020. a on koostatud üldplaneeringu lähteseisukohad, milles märgitakse, et üldplaneeringus arvestatakse olemasolevate ja perspektiivsete põhivõrkude, sh alajaamade/gaasijaotusjaamade (elekter, gaas) asukohtade ja nendest tulenevate kitsendustega. Lisaks analüüsitakse ja määratletakse taastuenergia tootmist suunavaid tingimusi, sh taastuenergia tootmise viise, kavandamise põhimõtteid ja ruumilist paiknemist.¹⁰⁴

Tori valla uue üldplaneeringu kehtestamiseni kehtivad omavalitsuse territooriumil järgmised üldplaneeringud:

- Tori valla üldplaneering (kehtestatud 2009). Planeeringu seletuskirja¹⁰⁵ kohaselt nähakse elektrivõrgu laiendamist ette uute ettevõtlus- ja elamupiirkondade loomisel ja arendamisel. Elektrivõrgu arendamiseks on planeeringus sätestatud järgmised tingimused:
 - o Elektriliinide rajamisel on visuaalse häirimise ja turvalisuse ning looduskahjustuste vältimiseks soovitatav kasutada olemasolevaid trassikoridore ja maakaabelliine;
 - o Kompaktse hoonestusega aladel on soovituslik kasutada maa-aluseid kaableid;
 - o Soodustada tuleb alternatiivenergia allikate (maaküte, bioenergia) kasutusse võtmist valla territooriumil;
 - o Uutel aladel tuleb kasutusele võtta kaasaegsed elektrivarustusega seotud lahendid;
 - o Elektrivarustusega seotud lahendid peavad sobima ümbruskonna arhitektuuriliste lahenditega.
- Are valla üldplaneering (kehtestatud 2009). Planeeringu seletuskirja¹⁰⁶ kohaselt nähakse elektrivõrgu laiendamist ette uute ettevõtlus- ja elamupiirkondade loomisel ja arendamisel.
- Sauga valla üldplaneering (kehtestatud 2016). Planeeringu seletuskirja¹⁰⁷ kohaselt ehitatakse tihedas ja hajatihedas varustuskindluse piirkonnas uued 0,4-20 kV liinid eelistatult maakaabelliinidena, haja varustuskindluse piirkonnas aga valdavalt õhuliinidena.
- Sindi linna üldplaneering (kehtestatud 2005). Planeeringu seletuskirjas¹⁰⁸ tingimusi perspektiivsete trasside või alajaamade rajamiseks ei ole määratud.

Pärnu linna üldplaneering 2035+ on algatatud 2018. a. Käesoleva dokumendi koostamise hetkel on koostamisel üldplaneeringu eskiislahendus. Pärnu linna asustusüksuse üldplaneering 2025+ on

¹⁰² Saarde valla üldplaneering. Saarde Vallavalitsus, AS Entec. Kilingi-Nõmme-Pärnu 2007

¹⁰³ Surju valla üldplaneering. AS Entec, 2002

¹⁰⁴ <https://www.torivald.ee/koostatava-uldplaneeringu-lahteseisukohad> (külastus 11.04.2023)

¹⁰⁵ Tori valla üldplaneering. A&L Management Eesti AS, Tori Vallavalitsus, 2009

¹⁰⁶ Are valla üldplaneering. A&L Management Eesti AS, Are Vallavalitsus, 2009

¹⁰⁷ Sauga valla üldplaneering. Skepast&Puhkim OÜ, Sauga Vallavalitsus, 2016

¹⁰⁸ Sindi linna üldplaneering. AS Entec, 2005

kehtestatud 2021. a. Üldplaneeringu elektrivarustuse skeemil on näidatud olemasolevad ja perspektiivsed alajaamad ning elektriliinid ja kaabelliinid.¹⁰⁹ Tulenevalt elamualade tihedast paiknemisest Pärnu linnas ei ole tõenäoline, et kavandatava Liivi lahe meretuulepargi planeeritavad elektriühendused jääksid Pärnu linna asustusüksuse territooriumile.

Pärnu linna üldplaneeringu 2035+ kehtestamiseni kehtivad omavalitsuse territooriumil järgmised üldplaneeringud:

- Audru valla üldplaneering (kehtestatud 2010). Planeeringu seletuskirja¹¹⁰ kohaselt tuleb perspektiivsed trassid rajada perspektiivsete teede äärde või nendega paralleelselt.
- Lavassaare valla üldplaneering (kehtestatud 2011). Planeeringu seletuskirja¹¹¹ kohaselt tuleb perspektiivsed trassid rajada perspektiivsete teede äärde või nendega paralleelselt
- Töstamaa valla üldplaneering (kehtestatud 2008). Planeeringu seletuskirjas¹¹² tingimusi perspektiivsete trasside või alajaamade rajamiseks ei ole määratud.
- Paikuse valla üldplaneering (kehtestatud 2009). Planeeringu seletuskirja¹¹³ kohaselt tuleb tehnovõrgud projekteerida teede kõrvale ning tagada neile juurdepääs.
- Paikuse valla Silla küla osaüldplaneering (kehtestatud 2006). Planeeringu seletuskirja¹¹⁴ kohaselt tuleb tehnovõrkude omanikke ja haldavaid ametkondi tuleb teadvustada maastiku väärtustest ja juhtida tähelepanu sellele, et erinevad õhuliinid, elektripaigaldised ja mobiilimastid risustavad vale asukoha valikul maastikku. Uute liinide rajamisel tuleb soovitada vanade liinikorridoridega arvestamist. Võimaluse korral tuleb paigutada uued liinid maa alla.

Saavutamaks parimat tulemust trassikoridoride leidmisel, tehakse käesoleva planeeringu koostamisel tihedat koostööd planeeringuala kohalike omavalitsustega.

Lisaks arvestatakse käesoleva REP-i menetluses muude piirkonnas asuvate arendustega nagu näiteks Rail Baltic ja taristuobjektidega nagu näiteks AS Eleringi poolt hallatav taristu. Protsessis tehakse igakülgset koostööd taristu arendajate ning omanikega kahepoolset sobivate lahenduste leidmiseks.

¹⁰⁹ <https://parnu.ee/linnakodanikule/planeerimine-ehitus/planeeringud/uldplaneeringud2> (külastus 11.04.2023)

¹¹⁰ Audru valla üldplaneering. Audru Vallavalitsus, AS Pöyry Entec, 2010

¹¹¹ Lavasaare üldplaneering. Lavasaare Vallavalitsus, AS Pöyry Entec, OÜ Head, 2011

¹¹² Töstamaa valla üldplaneering. AS Entec, ERKAS Pärnu Instituut OÜ, Töstamaa Vallavalitsus. Pärnu-Töstamaa 2007

¹¹³ Paikuse valla üldplaneering. ERKAS Pärnu Instituut OÜ, Paikuse Vallavalitsus. Paikuse-Pärnu 2007/2009

¹¹⁴ Paikuse valla Silla küla osaüldplaneering. AS Entec Eesti, Paikuse Vallavalitsus. Pärnu 2006

8. Kasutatud kirjandus

- Are valla üldplaneering. A&L Management Eesti AS, Are Vallavalitsus, 2009
- Audru valla üldplaneering. Audru Vallavalitsus, AS Pöyry Entec, 2010
- Eesti geoloogiline baaskaart Pärnu-Jaagupi (5334), Pärnu (5332), Häädemeeste (5314) ja Ikla (5312). Eesti Geoloogiateenistus, 2021
- Eesti mereala planeering: Hüljeste leviku ja merekasutuse hinnang. Mart Jüssi. MTÜ Pro Mare, 2019
- Eesti mereala planeeringu kaardirakendus <https://mereala.hendrikson.ee/kaardirakendus.html>
- Eesti ringmajanduse valge raamat. Keskkonnaministeerium, 2022
- Eesti Tuuleenergia Assotsiatsiooni koduleht <https://tuuleenergia.ee/>
- Energiamaajanduse arengukava aastani 2035 koostamise ettepanek. Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, 2021
- EUROOPA NÕUKOGU DIREKTIIV 92/43/EMÜ, 21.05.1992, looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/PDF/?uri=CELEX:01992L0043-20070101&from=EN>
- EUROOPA PARLAMENDI JA NÕUKOGU DIREKTIIV 2009/147/EÜ, 30.11.2009, loodusliku linnustiku kaitse kohta <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0147&from=DE>
- Häädemeeste valla koduleht <https://haademeestevald.kovtp.ee/koostatav-uldplaneering>
- Häädemeeste valla koduleht <https://haademeestevald.kovtp.ee/tutvustus-ja-asukoht>
- Häädemeeste valla korduva üleujutusega ala piiri määramise ja ehituskeeluvööndi täpsustamise uuring. Töö nr 2020. OÜ Lainemudel, 2020
- Häädemeeste valla rannaalade osaüldplaneering. Seletuskiri. Häädemeeste Vallavalitsus, 2018
- Häädemeeste valla üldplaneering. Seletuskiri. Häädemeeste Vallavalitsus, 2013
- Jääolude analüüs ja kaartide koostamine. TTÜ Meresüsteemide Instituut, 2016
- Keila-Paldiski 330/110 kV elektriliini trassikoridori detailplaneeringu KSH aruanne. Skepast&Puhkim OÜ, 2022
- Keskkonnaministeeriumi koduleht <https://envir.ee/keskkonnakasutus/vesi/jaakreostus>
- Keskkonnaministeeriumi koduleht <https://envir.ee/kliimamuutustega-kohanemise-arengukava>
- Keskkonnaministeeriumi koduleht <https://envir.ee/kliimapoliitika-pohialused-aastani-2050>
- Keskkonnaministeeriumi koduleht <https://envir.ee/ringmajandus/moju-hindamine-keskkonnale>
- Kihnu valla koduleht <https://kihnu.ee/et/uldinfo>
- Kihnu valla koduleht <https://kihnu.ee/uldplaneering>
- Kultuurimälestiste riiklik register <https://register.muinas.ee/>
- Kutsar, R., Eschbaum, K. ja Aunapuu, A. 2019. Juhised Natura hindamise läbiviimiseks loodusdirektiivi artikli 6 lõike 3 rakendamisel Eestis. Tellija: Keskkonnaamet
- Lavasaare üldplaneering. Lavasaare Vallavalitsus, AS Pöyry Entec, OÜ Head, 2011
- Liivi lahe idaosa tuulepargi ala geoloogia ja põhjasetete kompleksne geofüüsikaline-geokeemiline uuring. Eesti Geoloogiateenistus, 2022
- Liivi lahe tuulepargi KMH programm. Skepast&Puhkim OÜ, 2021
- Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava 2022-2027 <https://envir.ee/keskkonnakasutus/vesi/veemajanduskavad>
- Lääne-Eesti vesikonna üleujutusohuga seotud riskide maandamiskava 2022-2027
- Maa-ameti geoloogiline baaskaart 1:400 000
- Maa-ameti kaardirakendused

Liivi lahe meretuulepargi elektriühenduste riigi eriplaneering ja selle elluviimisega kaasnevate mõjude hindamine

- Maalihked Pärnu maakonnas. Tartu Ülikooli Geoloogia Instituut, 2002
- Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi koduleht <https://mkm.ee/energeetika-ja-maavarad/energiamaajandus/energiamaajanduse-arenqukava>
- Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi koduleht <https://mkm.ee/energeetika-ja-maavarad/energiamaajandus/energia-ja-kliimakava>
- Mitteheas koondseisundis olevate rannikuveekogumite uuringuprogrammide koostamine. Versioon 2. TÜ Eesti Mereinstituut, AS MAVES, 2020
- Natura 2000 alade kaitsekorraldus. Elupaikade direktiivi 92/43/EMÜ artikli 6 sätted (2019/C 33/01) [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019XC0125\(07\)&from=ES](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019XC0125(07)&from=ES)
- Natura 2000 alad oluliselt mõjutavate kavade ja projektide hindamine. Loodusdirektiivi 92/43/EMÜ artikli 6 lõigete 3 ja 4 tõlgendamise meetodilised juhised (2021)
- Nõuandeid üldplaneeringu koostamiseks. Regionaal- ja Põllumajandusministeerium, 2018. Ptk 6 https://planeerimine.ee/wp-content/uploads/2021/05/uldplaneeringu_juhis_final-2.pdf
- Paikuse valla Silla küla osaüldplaneering. AS Entec Eesti, Paikuse Vallavalitsus. Pärnu 2006
- Paikuse valla üldplaneering. ERKAS Pärnu Instituut OÜ, Paikuse Vallavalitsus. Paikuse-Pärnu 2007/2009
- Piirimäe, K. jt, 2021. Suurte üleujutustega siseveekogude nimistu ja kõrgveepiirid (sh Alused ja meetodika suurte üleujutustega siseveekogude nimistu muutmiseks)
- Pinnavee ja põhjavee seisund - Interaktiivne kaart. Keskkonnaagentuur, <https://www.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=fd27acd277084f2b97eee82891873c41>
- Prioriteetsete ainete ja toitainete verstikaalsest jaotusest Väinamereas ja Liivi lahes. TTÜ Meresüsteemide Instituut, 2021
- Pöder, T. Keskkonnamõju hindamine. Käsiraamat. 2017 (uendatud 2018)
- Pärnu ja Sauga jõe kallaste püsivuse geotehniline analüüs. OÜ IPT, 2000
- Pärnu linna koduleht <https://parnu.ee/linnakodanikule/planeerimine-ehitus/planeeringud/uldplaneeringud2>
- Pärnu linna koduleht <https://parnu.ee/omavalitsuse-uldinfo/omavalitsus-parnu-linn>
- Pärnu linna korduva üleujutusega ala piiri määramise ja ehituskeeluvööndi täpsustamise uuring. Maves OÜ, 2020
- Pärnu linna üldplaneeringu ehitus- ja hüdrogeoloogiliste tingimuste osa. Geoengineering OÜ, 2012
- Pärnu maakonnaga piirneva mereala maakonnaplaneering. Seletuskiri. Hendrikson & Ko OÜ, 2016
- Pärnu maakonna planeering. Seletuskiri. Pärnu Maavalitsus, 2018
- Pärnu maakonna planeering <https://maakonnaplaneering.ee/maakonna-planeeringud/parnumaa/>
- Pärnu Omavalitsuste Liidu koduleht <https://pol.parnumaa.ee/arenqustrateegia-parnumaa-2035>
- Päästeameti koduleht <https://www.rescue.ee/et/kemikaaliseaduse-32-juhendid>
- Regionaal- ja Põllumajandusministeeriumi koduleht <https://maakonnaplaneering.ee/maakonna-planeeringud/parnumaa/parnu-maakonna-planeering/>
- Regionaal- ja Põllumajandusministeeriumi koduleht <https://maakonnaplaneering.ee/maakonna-planeeringud/parnumaa/parnu-mereala-maakonnaplaneering/>
- Saarde valla koduleht <https://saarde.ee/>
- Saarde valla koduleht <https://saarde.ee/uldplaneering>
- Saarde valla üldplaneering. Maakasutusplaan. Seisuga 15.11.2021. Hendrikson & Ko OÜ
- Saarde valla üldplaneering. Saarde Vallavalitsus, AS Entec. Kilingi-Nõmme-Pärnu 2007
- Sauga valla üldplaneering. Skepast&Puhkim OÜ, Sauga Vallavalitsus, 2016
- Sindi linna üldplaneering. AS Entec, 2005

- Surju valla üldplaneering. AS Entec, 2002
- Tahkuranna valla üldplaneering. Tahkuranna Vallavalitsus, AS Entec Eesti. 2010-2012
- Tori valla koduleht <https://www.torivald.ee/>
- Tori valla koduleht <https://www.torivald.ee/koostatava-uldplaneeringu-lahteseisukohad>
- Tori valla Sauga ja Pärnu jõgede lihkeotlike jõelõikude kaardistamine, lihkeotlikel jõelõikudel ehituskeeluvööndi piiri määramine ning lihkeohtu vältimise põhimõtete väljatöötamine. Töö nr 21-09-1707. IPT Projektijuhtimine OÜ, 2022
- Tori valla üldplaneering. A&L Management Eesti AS, Tori Vallavalitsus, 2009
- Tõstamaa valla üldplaneering. AS Entec, ERKAS Pärnu Instituut OÜ, Tõstamaa Vallavalitsus. Pärnu-Tõstamaa 2007
- TÜ Eesti Mereinstituut, TTÜ Meresüsteemide Instituut „Avamereseire“, 2016
http://seire.keskkonnainfo.ee/attachments/article/3870/Avamereseire_2016_aruanne.pdf
- Ulukiasurkondade seisund ja kütmissisooovitus 2019-2021. Keskkonnaagentuur