



Eesti-Läti neljanda elektriühenduse REP trassi-alternatiivide eelistused majanduslikust vaatepunktist

*Koostaja: Olavi Grünvald
Finantsakadeemia OÜ*

september 2025

SISUKORD

1.	Sissejuhatatus	3
1.1.	Eesmärk	3
1.2.	Hindamise protsess.....	3
2.	Kasutatud meetodika ja kriteeriumite kirjeldus	4
3.	Arvutuskäigud ja tulemused	8
3.1.	Kotlandi / Lõmala - Paiküla trassilõik.....	8
3.2.	Saaremaa keskosast Saaremaa idarannikuni	10
3.3.	Saaremaa keskosast Saaremaa idarannikuni	12
3.4.	Mandri läänerannikult Lihula alajaama.....	15
3.5.	Lihula alajaamast Rumbasse	16
3.6.	Rumbast Järvakandisse	17
3.7.	Järvakandi Paide.....	18
4.	Kasutatud allikad.....	20

1. SISSEJUHATUS

1.1. Eesmärk

Käesoleva dokumendi eesmärk on tutvustada Eesti-Läti neljanda elektriühenduse trassialternatiivide võrdlemise (edaspidi ka „Projekt“) tulemusi lähtuvalt majanduslikest kriteeriumitest.

1.2. Hindamise protsess

Projekti asjakohaste mõjude hindamise esimeses etapis kirjeldati kriteeriumid, mis on olulised elektriühenduse majanduslike mõjude hindamiseks, põhjendati valitud kriteeriumite kasutamist, kirjeldati hindamismetoodikad ning toodi ära võimalikud andmeallikad.

Käimasolevas etapis viidi läbi hindamistegevused trassialternatiivide võrdlemiseks kriteeriumite lõikes vastavalt välja pakutud meetodikale. Selleks:

1. visandas Projekti meeskond alternatiivid erinevatele trassilõikudele võttes aluseks lähteseisukohtade ja KSH programmis kokkulepitud põhimõtted;
2. koguti sisendandmeid avalikest allikatest, päringute kaudu ekspertidelt ja Projektiga seotud osapooltelt (sh ametkonnad, kohalikud elanikud, KOVD);
3. täpsustati hindamismetoodikat;
4. koostati MS Excel programmis hindamismudel kõikide kriteeriumite kvantitatiivseks ja kvalitatiivseks hindamiseks;
5. anti hinnangud hindamiskriteeriumitele vastavalt väljatöötatud meetodikale;
6. anti koondhinne trassialternatiividele kriteeriumite hinnete ja kaalude kaudu.

Tulemuseks saadi koondhinded kõikidele trassilõikude erinevatele alternatiividele, mille järgi on võimalik nende järjestamine majanduslikust mõjust lähtuvalt.

1.3. Kokkuvõte olulisest

Eelistatud alternatiivid trassilõikude kaupa on toodud järgnevas tabelis:

Trassilõik	Eelistatud alternatiiv
1. Kotlandi/Lõmala-Paiküla	Kotlandi - Paiküla 4-1
2. Saaremaa keskosast Saaremaa idarannikuni	Paiküla-Mägi-Kurdla 5-1
3. Saaremaalt mandrile	Veere - Muriste 1
4. Mandri läänerannikult Lihula alajaama	Paatsalu-Lihula
5. Lihula alajaamast Rumbasse	Lihula-Rumba 2-1
6. Rumbast Järvakandisse	Rumba-Järvakandi 3
7. Järvakandi Paide	Järvakandi-Paide 2 ja Järvakandi-Paide 3

Järvakandi Paide trassilõigul on kaks võrdset alternatiivi. Täpsemalt on valikut kirjeldatud käesoleva dokumendi peatükis 3.

2. KASUTATUD METOODIKA JA KRITEERIUMITE KIRJELDUS

Trassialternatiivid mõjude hindamiseks olid visandatud välistavate kriteeriumite analüüsi ja järgnenud arutelude tulemusena. Kogu trassikoridor oli jagatud seitsmeks lõiguks ning lõigud omakorda erinevateks alternatiivideks – maksimaalselt oli ühel lõigul 14 alternatiivi.

Alternatiivide omavahelises võrdluses anti hinnangud ehk toodi välja eelistused kasutades järgnevat skaalat:

Tugev eelistus	2
Nõrk eelistus	1
Eelistus puudub	0
Vähe eelistatud	-1
Mitte-eelistatud	-2
Välistav	-100

Kuna tegemist ei ole absoluutpunktidega, vaid suhteliste väärtustega, siis anti punktid (värvid) alternatiivide võrdluses. Võrdlemisel kasutati skaalat -2 kuni 2. Null punkti anti juhul, kui kõik alternatiivid näitasid mingi kriteeriumi osas täpselt võrdset tulemust. Välistavat hinnangut (-100) ükski alternatiiv majanduslike mõjude võrdluses ei saanud.

Alternatiive võrreldi järgneva 8 kriteeriumi lõikes – järgnevasse tabelisse on lisatud ka kriteeriumite kaalud ja kaalude määramise selgitused:

Investeeringu maksumus ja hoolduskulud	2,0	Majanduslikus vaates kõige olulisem kriteerium arvestades, et parimate alternatiivide maksumuste summa on 410 miljonit eurot ning alternatiivide vahel on olulisi erinevusi.
Maa hõivamine	0,5	Maade maksumus on juba investeeringu maksumuse kriteeriumis arvesse võetud ja see peaks ka maa majanduslikust kasutusest väljaviimise väärtust kajastama. Põllumaal on arvestatud, et kasutusest läheb välja ainult vahetult mastide ümbruses asuv maa ehk põllumaa väljalangemine on marginaalne. Lisaks on maal aga ka muid funktsioone, mis hinnas ei kajastu. Peamisena võib välja tuua kasvuhoonegaaside sidumise. Kuigi parima alternatiiviga läheb kasutuses välja ligikaudu 1800 hektarit peamiselt metsamaad, on maade hõivamist arvestatud oluliselt madalama kaaluga kui investeeringu maksumust.
Maaomand	0,75	Maaomanike arvu suurenedes kasvab projekti venimise ja ka kallinemise risk. See võib tähendada ka taastuenergia projektide venimist ja saamata jäänud tulu nende arendajatele. Venimine võib tähendada ehitushindade kallinemist ja intressikulu ning seda mitte ainult Eesti piiridesse jäävalt osalt, vaid ka merekaablilt, mille maksumus on tõenäoliselt suurem kui maapealsel osal. Eraomanike arv majanduslikult eelistataval koridoris on 858, mis tähendab olulist riski ning seetõttu on maaomandi kriteeriumit kaalutud suhteliselt kõrgelt, kuid siiski madalamalt kui maksumust.

		Madalam kaal on põhjendatud ka asjaoluga, et algatatud on riigi eriplaneering, mis on aluseks sundvalduse seadmisele juhul kui maaomanikud ei ole nõus võõrandamisega ehk tegu on lihtsama protsessiga kui näiteks sundvõõrandamine.
Elamumaa	0,2	Elamumaa maksumus on juba investeringu maksumuses arvesse võetud. See kriteerium arvestab võimalikku elamumaa väärtuse langust. Kokku on 500 m raadiuses 460 eluhoonet. Väärtuse langust on keeruline hinnata aga kui hinnata keskmiseks elamukinnistu hinnaks 100 000 eurot ning väärtuse languseks 10%, siis oleks väärtuse languse summa 4,6 miljonit eurot. Võrreldes investeringu maksumuse erinevustega (näiteks Saaremaa mandri lõigul on kallima ja odavaima lõigu maksumuste vahe ligikaudu 60 miljonit eurot) on see oluliselt madalam kulu, seetõttu on kasutatud kaalu väärtust 0,2.
Ärimaa, tootmismaa	0,1	Trassikoridor läbib väga vähe äri- ja tootmismaa kinnistuid - parimal koridori alternatiivil on neid 9 tükki. Seetõttu on kasutatud väikest kaalu väärtusega 0,1.
Turismiobjektid, puhkealad ja aktiivse kasutusega rannaalad	NA	Trassikoridoril ei tuvastatud ärilisel otstarbel kasutuses olevaid turismiobjekte, seetõttu ei olnud siin kaalu määramine oluline.
Maardlad	0,1	Trassikoridor läbib väga vähe maavarade leiukohti - parimal alternatiivil jäi koridori alla 42 hektarit. Seetõttu on kasutatud väikest kaalu väärtusega 0,1.

Välja jäid kriteeriumid "Metsamajanduslik maakasutus" ja "Väärtuslik põllumajandusmaa" ning "Maaparandussüsteemid". Esimesed kaks kriteeriumi otsustati välja jätta, kuna need dubleeriksid maahõive kriteeriumit, samuti on maakasutuse kriteeriumiga arvestatud ka investeringu maksumuse kriteeriumis – maa hind näitab selle majanduslikku väärtust, ehk ka väärtust majanduslikust kasutamisest väljaviimise eest.

Maaparandussüsteemide kriteeriumiga seoses selgus Eleringiga, kui huvitatud isikuga, konsulteerides, et see on sellega seoses on kulu minimaalne ja kriteeriumina ei ole seda otstarbekas kasutada.

Sealjuures oli kalapüügi alade kriteerium oluline ainult Saaremaalt mandrile kulgeval trassilõigul.

Järgnevalt on kirjeldatud lühidalt lähenemised, kuidas alternatiive erinevate kriteeriumite lõikes võrreldi.

Elektriliini maksumus ja hoolduskulud

Elektriühenduse maksumuse hindamisel arvestati järgmiste parameetritega:

- Mere- ja maakaabli pikkus (km);
- Õhuliini pikkus (km) ja mastide arv (tk);
- Maavajadus (ha), sh eraldi erinevate maakategooriate (metsamaa, põllumaa) lõikes

- Nurgapunktide (nn ankrumastide) arv (tk) – eraldi üle 10 kraadiste ja alla 10 kraadiste nurkade korral.

Parameetrite väärtuste (km, ha, tk) leidmiseks kasutati Projekti kaardirakendust. Rahaliste väärtuste arvutustes kasutatud kulusisendid koguti Eleringi, Enefit Greeni ja Leonhard Weiss'i esindajatelt. Kasutatud sisendid on välja toodud mõjuarvutuse mudeli (MS Excel) „Maksumus“ töölehel blokis „Kuluarvutuse sisendid“.

Maa hõivamine

Eelistatud on see koridor, kus kasutatakse rohkem olemasolevat koridori ja uue maa hõivamine on kõige väiksem.

Alternatiive võrreldi täiendava (uue) maavajaduse hektari mõõdikus andmete põhjal ning eelistatud olid sellised alternatiivid, mis vajasid vähem täiendavat maad. Olemasoleval trassikoridoril kulgeva liini osas võeti maade hõivamise kriteeriumi ja maa ostukulu arvestuses arvesse ainult lisamaa vajaduse osa.

Maaomand

Võib eeldada, et mida rohkem on trassil eraomandis olevaid kinnistuid, seda kulukam on nõusolekute saamise ja hüvitiste kokkuleppimiste protsess ning seda suurem on protsessi venimise tõenäosus.

Hinnangu andmiseks loeti kokku erinevate alternatiivide trassikoridoridesse jäävate eraomandis kinnistute arv ning suurema arvuga alternatiividele anti madalam ja väiksema arvuga alternatiividele kõrgem hinne.

Elamumaa

Eelduslikult vähendab kõrgepingeliini kulgemine elamute lähedal nende väärtust visuaalse häiringu tõttu.

Alternatiivide võrdlemiseks loeti kokku elamumaad (katastriüksused) kuni 100 meetri ning elamud ja õuemaad kuni 500 meetri kaugusel trassikoridorist. Kuni 100 meetri kaugusel asuvate elamumaade arv korrutati läbi kaaluga 2, kuna nendel on negatiivne mõju eelduslikult suurem. Saadud tulemused liideti ning eelistuse said väiksema tulemusega alternatiivid.

Äri- ja tootmismaa

Juhul kui trassikoridor läbib äri- ja tootmismaad, võib see piirata olemasolevat majandustegevust või majandustegevuse laienemist.

Võrdlemiseks loeti kaardirakendusel kokku trassikoridori puutuvate äri- ja tootmiskinnistute arv ning eelistuse said väiksema arvuga alternatiivid.

Turismiobjektid

Loeti kokku ärilise tegevusega seotud turismiobjektide (muuseum, turismitalu jm) arv liinikoridoris kuni 500 meetri kaugusel, kasutades kaardirakenduste, KOV-ide jm allikate

kaudu saadud sisendit. Leiti iga alternatiivi kauguste pöörväärtuste summa turismiobjektidest.

Mida väiksem summa, seda parem alternatiiv.

Maardlad

Maavarade kaevandamine ei ole võimalik elektriliini trassil. Kaardirakendust kasutades mõõdeti maavarade leiukohtade pindalad trassikoridoril. Eristati turba- ja ehitusmaavarade (liiv, kruus jm) leiukohti. Ehitusmaavarade leiukohti kaaluti suurema kaaluga, kuna nende leiukohti võib hinnata väärtuslikemateks – uusi turba kaevandusi ei ole teadaolevalt Eestis lähimatel aastakümnetel vaja avada.

Mida suurem pindala, seda nõrgem on alternatiiv.

Kalapüügi alad

Trassikoridori kulgemine meres on eelkõige oluline rannapüügi seisukohalt, kuna koridor jääb traditsioonilistest traalipüügi aladest välja. Täiendava sisendi mõjuhindamisse võib anda teostamisel olev kalandusuuring (näiteks mõju kudemisaladele) – praeguses etapis täiendavat infot ei ole ja seda ei ole ka eelistuste kujunemisel oluline arvestada, uut infot võetakse arvesse hiljem, kui toimub täpsem mõjude hindamine.

Majandusmõjude hindamisel võrreldi alternatiive kalapüügi piirkondadega kattuvuse alusel – mida pikemalt kulgeb trassikoridori alternatiiv aktiivsel rannapüügi alal, seda nõrgem see alternatiiv on. Kasutada oli võimalik projekti kaardirakenduses olevat püügiruutude püügiandmete infot.

Koondhinde andmine

Koondhinde andmiseks kaaluti kõikide kriteeriumite punktid ning saadud tulemused liideti alternatiivide lõikes kokku. Kaalude leidmist on selgitatud iga lõigu juures eraldi.

Suurima punktisummaga alternatiiv osutus parimaks majandusmõjude seisukohalt.

3. ARVUTUSKÄIGUD JA TULEMUSED

Detailsemalt on kasutatud eeldused ja arvutuskäigud toodud analüüsidokumendile lisatud MS Excel failis.

3.1. *Kotlandi / Lõmala - Paiküla trassilõik*

Trassilõigul on 8 alternatiivi, mis jagunevad kahte gruppi – Kotland-Paiküla ja Lõmala-Paiküla.

Seetõttu toimus hinnangu andmine kahes etapis, kus esimeses leiti kummagi grupi parim alternatiiv ning seejärel võrreldi paremaid lahendusi omavahel. Alternatiivide võrdlus on toodud järgnevas tabelis, kus viimasesse ritta on lisainfona lisatud alternatiivi rajamismaksumused:

Kriteerium	Kotlandi - Paiküla 1-1	Kotlandi - Paiküla 2-1	Kotlandi - Paiküla 3-1	Kotlandi - Paiküla 4-1	Lõmala - Paiküla 1-1	Lõmala - Paiküla 2-1	Lõmala - Paiküla 3-1	Lõmala - Paiküla 4-1	KAAL
Investeeringu maksumus ja hoolduskulud (tuh €)	1	-1	2	2	-2	1	1	1	2,0
Maa hõivamine (ha)	1	-2	2	2	-2	-1	1	2	0,5
Maaomand (eraomandis kinnistud, tk)	2	-2	2	2	-2	1	-2	-2	0,75
Elamumaa	1	-1	2	2	-2	2	2	2	0,20
Ärimaa, tootmismaa	2	2	-1	1	2	2	-1	-2	0,1
Turismiobjektid, puhkealad ja rannad	0	0	0	0	0	0	0	0	
Maardlad	2	1	2	2	2	-2	2	2	0,05
KOOND (kaalutud)	4,5	-4,5	6,9	7,1	-6,6	2,8	1,4	1,8	
MAKSUMUS, TUH€	11 406	14 618	9 781	10 586	16 506	12 557	13 503	12 749	

Kriteerium	Kotlandi - Paiküla 1-1	Kotlandi - Paiküla 2-1	Kotlandi - Paiküla 3-1	Kotlandi - Paiküla 4-1	Lõmala - Paiküla 1-1	Lõmala - Paiküla 2-1	Lõmala - Paiküla 3-1	Lõmala - Paiküla 4-1	KAAL
Investeeringu maksumus ja hoolduskulud (tuh €)	2	-1	2	2	-2	1	-1	1	2,0
Maa hõivamine (ha)	1	-2	2	2	-2	-1	1	2	0,5
Maaomand (eraomandis kinnistud, tk)	2	-2	2	2	-2	1	-2	-2	1,0
Elamumaa	2	1	1	2	1	2	-1	-2	0,20
Ärimaa, tootmismaa	2	2	-1	1	2	2	-1	-2	0,1
Turismiobjektid, puhkealad ja rannad	0	0	0	0	0	0	0	0	
Maardlad	2	1	2	2	2	-2	2	2	0,05
KOOND (kaalutud)	7,2	-4,6	7,2	7,6	-6,5	3,0	-3,7	0,5	
MAKSUMUS, TUH€	20 246	25 778	18 341	19 426	29 306	21 957	25 303	24 309	

Kaalude andmisel kriteeriumitele lähtuti järgmistest põhjendustest:

- **Maksumus:** Baasväärtuseks on koefitsient 2, sellel lõigul on minimaalse ja maksimaalse maksumuse vahe ligikaudu 11m€ ehk trassikoridoride võrdluses keskmise ligidal, seetõttu on valitud kaaluks baasväärtus.
- **Maa hõivamine:** Koefitsiendi baasväärtuseks on 0,5. Trassilõikude võrdluses ei eristu selle lõigu väärtuste amplituud mediaannäitajast, seetõttu on valitud koefitsiendiks baasväärtus.
- **Maaomand:** Baasväärtuseks on koefitsient 0,75. Trassilõigu minimaalse ja maksimaalse maksumuse vahe ei erine lõikude võrdluses oluliselt mediaannäitajast, seetõttu on valitud koefitsiendiks baasväärtus.
- **Elamumaa:** Baasväärtuseks on koefitsient 0,2. Trassilõigu minimaalse ja maksimaalse maksumuse vahe ei erine alternatiivide võrdluses oluliselt mediaannäitajast, seetõttu on valitud koefitsiendiks baasväärtus.
- **Äri ja tootmismaa:** Baasväärtuseks on 0,1. Trassilõigu minimaalse ja maksimaalse maksumuse vahe ei erine alternatiivide võrdluses oluliselt mediaannäitajast, seetõttu on valitud koefitsiendiks baasväärtus.
- **Turismiobjektid:** Kuna trassilõigul ei ole teadaolevalt puutumust turismiäridega, siis ei ole kaalu määramine vajalik.
- **Maardlad:** Baasväärtuseks on 0,1. Kuna trassilõigul on minimaalne kattuvus maardlatega, siis vähendati kaalu.

Parimateks alternatiivideks osutusid Kotland-Paiküla alternatiividest number 4-1 ning Lõmala-Paiküla alternatiividest number 2-1:

	Kotlandi - Paiküla	Lõmala - Paiküla
	4-1	2-1
Investeeringu maksumus ja hoolduskulud	2	1
Maa hõivamine	2	-1
Maaomand	2	1
Elamumaa	2	2
Ärimaa, tootmismaa	1	2
Turismiobjektid, puhkealad ja rannad	0	0
Maardlad	2	-2
Kaalutud kokku	7,1	2,8

Eelnevast tabelist selgub, et parimaks alternatiiviks sellele trassilõigul on Kotlandi - Paiküla 4-1.

3.2. Saaremaa keskosast Saaremaa idarannikuni

Trassilõigul on 15 alternatiivi, mis jagunevad kahte gruppi – Paiküla-Veere ja Paiküla-Mägi-Kurdla.

Seega toimus ka hinnangu andmine kahes etapis, kus esimeses leiti kummagi grupi parim alternatiiv ning seejärel võrreldi paremaid lahendusi omavahel. Alternatiivide võrdlus on toodud järgnevas tabelis, koos andmetega maksumuse kohta:

Kriteerium	Paiküla - Veere 1-1	Paiküla - Veere 2-1	Paiküla - Veere 3- 1	Paiküla - Veere 4- 1	Paiküla - Veere 5- 1	Paiküla - Veere 7- 1	Paiküla - Veere 8- 1	Paiküla - Veere 9- 1	Paiküla - Mägi- Kurdla 1- 1	Paiküla - Mägi- Kurdla 2- 1	Paiküla - Mägi- Kurdla 3- 1	Paiküla - Mägi- Kurdla 4- 1	Paiküla - Mägi- Kurdla 5- 1	Paiküla - Mägi- Kurdla 6- 1	KAAL
Investeeringu maksumus ja hoolduskulud	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	2	2	1	1	1	-1	1,5
Maa hõivamine	2	-2	1	-1	1	-1	-2	-2	1	1	1	1	-1	-1	0,5
Maaomand	-1	-2	-2	-1	-1	2	1	-1	2	1	1	2	2	1	0,75
Elamumaa	2	-1	-2	-1	-2	1	2	1	1	-2	1	1	2	1	0,25
Ärimaa, tootmismaa	-2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	1	0,1
Turismiobjektid, puhkealad ja aktiivse kasutusega rannaalad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Maardlad	2	1	2	-2	-1	-2	1	-1	-2	1	2	1	1	-1	0,15
KOOND (kaalutud)	-2,2	-5,4	-4,0	-4,7	-3,8	-1,9	-2,4	-4,6	5,1	4,0	3,5	4,1	3,4	-1,1	
MAKSUMUS, TUH€	29 000	30 789	29 068	29 177	28 997	28 123	30 157	30 397	24 493	24 304	25 060	25 228	25 463	26 114	

Kaalude andmisel kriteeriumitele lähtuti järgmistest põhjendustest:

- **Maksumus:** Baasväärtuseks on koefitsient 2. Sellel trassilõigu on minimaalse ja maksimaalse maksumuse vahe ligikaudu 5,7m€ ehk trassikoridoride võrdluses mõnevõrra alla keskmise, seetõttu on valitud kaaluks baasväärtusest mõnevõrra madalam väärtus.
- **Maa hõivamine:** Koefitsiendi baasväärtuseks on 0,5. Trassilõikude võrdluses ei eristu selle lõigu väärtuste amplituud oluliselt mediaannäitajast, seetõttu on valitud koefitsiendiks baasväärtus.
- **Maaomand:** Baasväärtuseks on koefitsient 0,75. Trassilõigul on minimaalse ja maksimaalse maksumuse vahe on alternatiivide võrdluses mõnevõrra madalam mediaannäitajast, kuid läbitavare erakinnistute arvud on suured, seetõttu on valitud koefitsiendiks baasväärtus.
- **Elamumaa:** Baasväärtuseks on koefitsient 0,2. Trassilõigul on minimaalse ja maksimaalse maksumuse vahe on alternatiivide võrdluses suhteliselt kõrge ning läbitavate kinnistute arv on suur, seetõttu on valitud koefitsiendiks baasväärtusest kõrgem väärtus.
- **Äri ja tootmismaa:** Baasväärtuseks on 0,1. Trassilõigul on minimaalse ja maksimaalse maksumuse vahe ei erine alternatiivide võrdluses oluliselt mediaannäitajast, seetõttu on valitud koefitsiendiks baasväärtus.
- **Turismiobjektid:** Kuna trassilõigul ei ole teadaolevalt puutumust turismäridega, siis ei ole kaalu määramine vajalik.
- **Maardlad:** Baasväärtuseks on 0,1. Trassilõigul on kõige suurem kattuvus maardlatega ning erinevused alternatiivide vahel on märkimisväärsed, seetõttu on kaalu suurendatud.

Parimateks alternatiivideks osutusid Paiküla-Veere alternatiivist number 7-1 ning Paiküla-Mägi-Kurdla alternatiividest number 5-1:

	Paiküla – Veere	Paiküla - Mägi-Kurdla
	7-1	5-1
Investeeringu maksumus ja hoolduskulud	-2	1
Maa hõivamine	-1	-1
Maaomand	2	2
Elamumaa	1	2
Ärimaa, tootmismaa	2	2
Turismiobjektid, puhkealad ja aktiivse kasutusega rannaalad	0	0
Maardlad	-2	1
KOOND (kaalutud)	-1,9	3,4

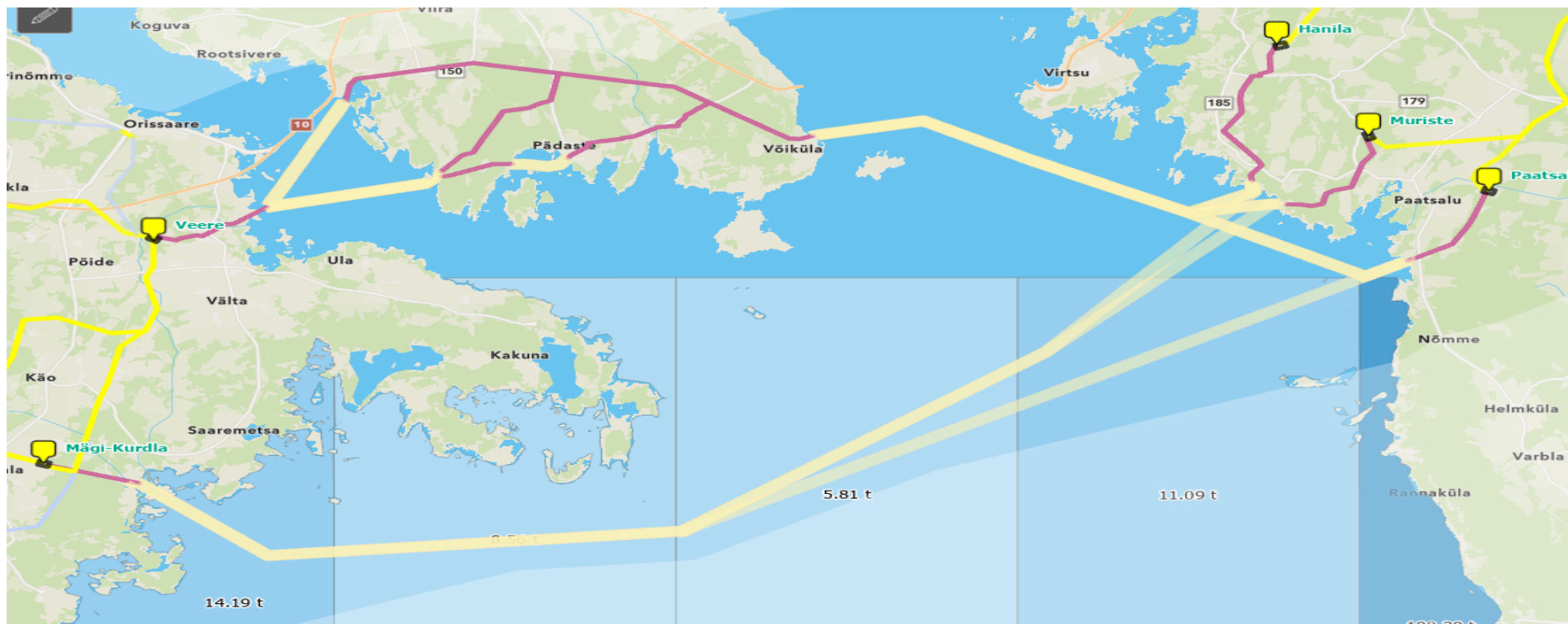
Eelnevast tabelist selgub, et parimaks alternatiiviks sellele trassilõigul on Paiküla-Mägi-Kurdla 5-1.

3.3. Saaremaalt mandrile

Trassilõigul on 12 alternatiivi, mida hinnati ühes grupis.

Kolmanda lõigu eripäraks on mereala läbimine, mis muudab lõigu maksumuse kallimaks ning hinnata tuleb ka mõju kalandusele.

Kaardirakenduse analüüs näitas, et merekaablid ei asu traalipüügi piirkondades, mis toimub reeglina avamere sügavamatel aladel. Rannapüügi kaardirakendus annab infot püügiruutude kohta, näidates ka aastase väljapüügi andmeid igas ruudus kõikide kalaliikide peale kokku. Kaardirakendusest on näha, et püügialasid läbivad ainult lõunapoolsed trassikoridorid, mis algavad Mägi-Kurdla alajaamast Saaremaal:



Neid alternatiive on kolm ehk 9 alternatiivi kohta ei saa väita, et need võiksid mõjutada rannapüüki. Nelja relevantse püügiaruudu väljapüügid jäävad vahemikku 5,8-14,2 tonni aastas (vt joonist), mis on väike maht, sest näiteks Pärnu lahe püügiaruudust, mis asub Pärnu jõe suudmele kõige lähemal ulatub väljapüük 3840 tonnini aastas! Puutumus vähese püügiaktiivsusega piirkonnaga tähendab seda, et kalandusele oli põhjendatud anda hindamisel suhteliselt madal kaal.

Teisi kriteeriume hinnati tavapärasest, eelnevalt kirjeldatud metoodikast lähtuvalt. Alternatiivide võrdluse kokkuvõtte on toodud järgnevas tabelis, koos andmetega alternatiivide maksumuste kohta:

Kriteerium	Mägi-Kurdl - Paatsalu	Mägi-Kurdl - Muriste	Mägi-Kurdl - Hanila	Veere - Paatsalu 1	Veere - Paatsalu 2	Veere - Paatsalu 3	Veere - Muriste 1	Veere - Muriste 2	Veere - Muriste 3	Veere - Hanila 1	Veere - Hanila 2	Veere - Hanila 3	KAAL
Investeeringu maksumus ja hoolduskulud	-1	-1	-2	1	1	-1	2	1	1	2	1	1	2,5
Maa hõivamine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Maaomand	2	2	1	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-2	-2	-2	1,0
Elamumaa	2	2	1	-1	1	-1	-1	1	-1	-2	-1	-2	0,30
Ärimaa, tootmismaa	2	2	2	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-2	-1	-1	0,1
Turismiobjektid, puhkealad ja aktiivse kasutusega rannaalad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Maardlad	2	2	2	-2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0,05
Kalapüügi alad	-2	-2	-2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0,2
KOOND (kaalutud)	0,00	0,00	-3,8	1,3	2,1	-3,6	2,9	1,1	0,5	2,6	0,5	0,2	
MAKSUMUS, TU€	188 000	184 000	196 000	172 000	180 000	184 000	156 000	168 000	172 000	164 000	180 000	176 000	

Kaalude andmisel kriteeriumitele lähtuti järgmistest põhjendustest:

- **Maksumus:** Baasväärtuseks on koefitsient 2, sellel lõigul on minimaalse ja maksimaalse maksumuse vahe ligikaudu 60m€ ehk oluliselt suurem kui teistel lõikudel, seetõttu on valitud baasväärtusest kõrgem kaal.
- **Maa hõivamine:** Tegemist on mere- või maakaablitega lõiguga, mistõttu ei ole sellele kriteeriumile kaalu määramine vajalik.
- **Maaomand:** Baasväärtuseks on koefitsient 0,75. Trassilõigul on minimaalse ja maksimaalse väärtuse vahe kõige suurem lõikude võrdluses, seetõttu on valitud baasväärtusest kõrgem kaal.
- **Elamumaa:** Baasväärtuseks on koefitsient 0,2. Trassilõigul on minimaalse ja maksimaalse väärtuste vahe lõikude võrdluses kõige suurem, seetõttu on valitud baasväärtusest kõrgem kaal.
- **Äri ja tootmismaa:** Baasväärtuseks on 0,1. Kuna trassilõigul on sarnaselt teiste lõikudega väike puutumus äri- või tootmismaaga, siis jäi kaal muutmata.
- **Turismiobjektid:** Kuna trassilõigul ei ole teadaolevalt puutumust turismiäridega, siis ei ole kaalu määramine vajalik.
- **Maardlad:** Baasväärtuseks on 0,1. Kuna lõigul on minimaalne kattuvus maardlatega, siis vähendati kaalu.
- **Kalapüügi alad:** Puutumus vähese püügiaktiivsusega piirkonnaga tähendab seda, et kalandusele on põhjendatud anda hindamisel suhteliselt madal kaal (0,2).

Hindamistabelist selgub, et parimaks alternatiiviks sellele trassilõigul on Veere-Muriste 1, mis on ka maksumuselt odavaim alternatiiv.

3.4. Mandri läänerannikult Lihula alajaama

Trassilõigul on 3 alternatiivi, mida hinnati ühes grupis. Hinnangu kokkuvõte on toodud järgnevas tabelis:

Kriteerium	Muriste - Lihula	Paatsalu - Lihula	Hanila - Lihula 2	KAAL
Investeeringu maksumus ja hoolduskulud	1	2	-2	1,0
Maa hõivamine	2	2	-2	0,5
Maaomand	2	2	-2	0,5
Elamumaa	2	2	-2	0,20
Ärimaa, tootmismaa	0	0	0	
Turismiobjektid, puhkealad ja aktiivse kasutusega rannaalad	0	0	0	
Maardlad	0	0	0	
KOOND (kaalutud)	3,4	4,4	-4,4	
MAKSUMUS, TUH€	9 580	8 687	11 979	

Kaalude andmisel kriteeriumitele lähtuti järgmistest põhjendustest:

- **Maksumus:** Baasväärtuseks on koefitsient 2, sellel lõigul on minimaalse ja maksimaalse maksumuse vahe ligikaudu 3,3m€ ehk erinevate trassilõikude võrdluses oluliselt alla keskmise, seetõttu on valitud kaaluks baasväärtusest madalam väärtus.
- **Maa hõivamine:** Koefitsiendi baasväärtuseks on 0,5. Trassilõikude võrdluses on selle lõigu erinevate alternatiivide väärtuste amplituud mediaannäitaja lähedal, seetõttu on valitud koefitsiendiks baasväärtus.
- **Maaomand:** Baasväärtuseks on koefitsient 0,75. Trassilõigu minimaalse ja maksimaalse maksumuse vahe on lõikude võrdluses mediaannäitajast oluliselt madalam, seetõttu on valitud koefitsiendiks baasväärtusest madalam väärtus.
- **Elamumaa:** Baasväärtuseks on koefitsient 0,2. Trassilõigu minimaalse ja maksimaalse maksumuse vahe ei erine alternatiivide võrdluses oluliselt mediaannäitajast, seetõttu on valitud koefitsiendiks baasväärtus.
- **Äri ja tootmismaa:** Trassilõik ei läbi äri- ja tootmismaad, seetõttu ei olnud kaalu määramine vajalik.

- **Turismiobjektid:** Trassikoridori läheduses ei tuvastatud turismiobjekte, seetõttu ei olnud kaalu määramine vajalik.
- **Maardlad:** Kuna trassikoridori ei läbi maardlaid, ei olnud kaalu määramine vajalik.

Hindamistabelist selgub, et parimaks alternatiiviks sellele trassilõigul on Paatsalu-Lihula, mis on ka maksumuselt kõige odavam.

3.5. Lihula alajaamast Rumbasse

Trassilõigul on 6 alternatiivi, mida hinnati ühes grupis. Hinnangu kokkuvõte on toodud järgnevas tabelis:

Kriteerium	Lihula - Rumba 1-1	Lihula - Rumba 2-1	Lihula - Rumba 3-1	Lihula - Rumba 4-1	Lihula - Rumba 5-1	Lihula - Rumba 8-1	KAAL
Investeeringu maksumus ja hoolduskulud	-2	2	-2	2	-2	-1	0,5
Maa hõivamine	-2	2	-2	2	-2	1	0,4
Maaomand	1	2	-1	1	1	-2	0,6
Elamumaa	-1	2	-2	1	-1	-2	0,10
Ärimaa, tootmismaa	-2	-2	2	2	-2	-2	0,05
Turismiobjektid, puhkealad ja aktiivse kasutusega rannaalad	0	0	0	0	0	0	
Maardlad	0	0	0	0	0	0	
KOOND (kaalutud)	-1,4	3,1	-2,5	2,6	-1,4	-1,6	
MAKSUMUS, TUH€	10 686	10 117	10 702	10 134	10 686	10 478	

Kaalude andmisel kriteeriumitele lähtuti järgmistest põhjendustest:

- **Maksumus:** Baasväärtuseks on koefitsient 2, sellel lõigul on minimaalse ja maksimaalse maksumuse vahe lõikude võrdluses kõige väiksem (ligikaudu 0,6 m€), seetõttu on valitud kaaluks baasväärtusest oluliselt madalam väärtus.
- **Maa hõivamine:** Koefitsiendi baasväärtuseks on 0,5. Trassilõikude võrdluses on selle lõigu väärtuste amplituud mediaannäitajaga võrreldes mõnevõrra madalam, seetõttu on valitud koefitsiendiks baasväärtusest madalam väärtus.
- **Maaomand:** Baasväärtuseks on koefitsient 0,75. Trassilõigu minimaalse ja maksimaalse väärtuse vahe on lõikude võrdluses mediaannäitajast madalam, seetõttu on valitud koefitsiendiks baasväärtusest madalam väärtus.

- **Elamumaa:** Baasväärtuseks on koefitsient 0,2. Trassilõigu minimaalse ja maksimaalse väärtuse vahe on lõikude võrdluses mediaannäitajast oluliselt madalam, seetõttu on valitud koefitsiendiks baasväärtusest madalam väärtus.
- **Äri ja tootmismaa:** Baasväärtuseks on 0,1. Trassilõigul on minimaalse ja maksimaalse maksumuse vahe on alternatiivide võrdluses oluliselt madalam mediaannäitajast, seetõttu on valitud koefitsiendiks baasväärtusest madalam väärtus.
- **Turismiobjektid:** Trassikoridoride läheduses ei tuvastatud turismiobjekte, seetõttu ei ole kaalu määramine vajalik.
- **Maardlad:** Kuna trassikoridorid ei läbi maardlaid, ei ole kaalu määramine vajalik.

Hindamistabelist selgub, et parimaks alternatiiviks sellele trassilõigul on Lihula-Rumba 2-1.

3.6. Rumbast Järvakandisse

Trassilõigul on 7 alternatiivi, mida hinnati ühes grupis. Hinnangu kokkuvõte on toodud järgnevas tabelis:

Kriteerium	Rumba - Järvakandi 1	Rumba - Järvakandi 2	Rumba - Järvakandi 3	Rumba - Järvakandi 4	Rumba - Järvakandi 5	Rumba - Järvakandi 6	Rumba - Järvakandi 7	KAAL
Investeeringu maksumus ja hoolduskulud	2	-2	1	-2	-1	-2	-1	1,0
Maa hõivamine	2	-2	-1	-2	-2	-2	-2	0,6
Maaomand	-2	1	1	1	2	2	2	0,6
Elamumaa	2	1	1	1	1	1	-2	0,20
Ärimaa, tootmismaa	-2	2	2	2	2	2	2	0,1
Turismiobjektid, puhkealad ja aktiivse kasutusega rannaalad								
Maardlad	2	2	2	-2	-2	2	2	0,1
KOOND (kaalutud)	2,4	-2,0	1,6	-2,4	-0,8	-1,4	-1,0	
MAKSUMUS, TUH€	17 780	19 901	18 962	20 315	19 787	20 268	19 750	

Kaalude andmisel kriteeriumitele lähtuti järgmistest põhjendustest:

- **Maksumus:** Baasväärtuseks on koefitsient 2, sellel lõigul on minimaalse ja maksimaalse maksumuse vahe lõikude võrdluses mediaannäitajast oluliselt madalam (ligikaudu 2,5 m€), seetõttu on valitud kaaluks baasväärtusest madalam väärtus.

- **Maa hõivamine:** Koefitsiendi baasväärtuseks on 0,5. Trassilõikude võrdluses on selle lõigu alternatiividel väärtuste amplituud mediaannäitajaga võrreldes mõnevõrra suurem, seetõttu on valitud koefitsiendiks baasväärtusest kõrgem väärtus.
- **Maaomand:** Baasväärtuseks on koefitsient 0,75. Trassilõigu minimaalse ja maksimaalse väärtuse vahe on lõikude võrdluses mediaannäitajast mõnevõrra madalam, seetõttu on valitud koefitsiendiks baasväärtusest madalam väärtus.
- **Elamumaa:** Baasväärtuseks on koefitsient 0,2. Trassilõigu minimaalse ja maksimaalse väärtuse vahe on lõikude võrdluses mediaannäitaja sarnane, seetõttu on valitud koefitsiendiks baasväärtuses.
- **Äri ja tootmismaa:** Baasväärtuseks on 0,1. Trassilõigul on minimaalse ja maksimaalse maksumuse vahe ei erine alternatiivide võrdluses oluliselt mediaannäitajast, seetõttu on valitud koefitsiendiks baasväärtus.
- **Turismiobjektid:** Trassikoridori läheduses ei tuvastatud turismiobjekte, seetõttu ei ole kaalu määramine vajalik.
- **Maardlad:** Baasväärtuseks on 0,1. Trassilõigul ei erine maardlate läbimise erinevus alternatiivide võrdluses märkimisväärselt mediaannäitajast, siis on kasutatud baasväärtust.

Hindamistabelist selgub, et parimaks alternatiiviks sellele trassilõigul on Rumba-Järvakandi3, mis on ka odavaim alternatiiv.

3.7. Järvakandi Paide

Trassilõigul on 8 alternatiivi, mida hinnati ühes grupis. Hinnangu kokkuvõte on toodud järgnevas tabelis:

Kriteerium	Järvakandi - Paide 1	Järvakandi - Paide 2	Järvakandi - Paide 3	Järvakandi - Paide 4	Järvakandi - Paide 5	Järvakandi - Paide 6	Järvakandi - Paide 7	Järvakandi - Paide 8	KAAL
Investeeringu maksumus ja hoolduskulud	-1	2	2	1	1	1	1	-2	1,5
Maa hõivamine	-2	1	1	2	2	2	2	-2	0,2
Maaomand	-2	2	2	1	1	2	2	-2	0,7
Elamumaa	-2	2	2	2	2	2	2	-2	0,20
Ärimaa, tootmismaa	2	2	2	2	2	2	2	2	0,1
Turismiobjektid, puhkealad ja aktiivse kasutusega rannaalad									
Maardlad	1	2	2	1	1	1	1	-2	0,1
KOOND (kaalutud)	-3,4	5,4	5,4	3,3	3,3	4,0	4,0	-5,2	
MAKSUMUS, TUH€	25 219	23 259	23 304	24 008	23 962	24 376	23 931	26 347	

Kaalude andmisel kriteeriumitele lähtuti järgmistest põhjendustest:

- **Maksumus:** Baasväärtuseks on koefitsient 2, sellel lõigul on minimaalse ja maksimaalse maksumuse vahe lõikude võrdluses mediaannäitajast mõnevõrra madalam (ligikaudu 5,9 m€), seetõttu on valitud kaaluks baasväärtusest madalam väärtus.
- **Maa hõivamine:** Koefitsiendi baasväärtuseks on 0,5. Trassilõikude võrdluses on selle lõigu väärtuste amplituud mediaannäitajaga võrreldes väiksem, seetõttu on valitud koefitsiendiks baasväärtusest madalam väärtus.
- **Maaomand:** Baasväärtuseks on koefitsient 0,75. Trassilõigu minimaalse ja maksimaalse väärtuse vahe on lõikude võrdluses mediaannäitajast mõnevõrra madalam, seetõttu on valitud koefitsiendiks baasväärtusest madalam väärtus.
- **Elamumaa:** Baasväärtuseks on koefitsient 0,2. Trassilõigu minimaalse ja maksimaalse väärtuse vahe on lõikude võrdluses mediaannäitaja sarnane, seetõttu on valitud koefitsiendiks baasväärtuses.
- **Äri ja tootmismaa:** Baasväärtuseks on 0,1. Trassilõigul on minimaalse ja maksimaalse maksumuse vahe ei erine alternatiivide võrdluses oluliselt mediaannäitajast, seetõttu on valitud koefitsiendiks baasväärtus.
- **Turismiobjektid:** Trassikoridori läheduses ei tuvastatud turismiobjekte, seetõttu ei ole kaalu määramine vajalik.
- **Maardlad:** Baasväärtuseks on 0,1. Trassilõigul ei erine maardlate läbimise amplituud alternatiivide võrdluses märkimisväärselt mediaannäitajast, siis on kasutatud baasväärtust.

Hindamistabelist selgub, et parimateks alternatiivideks sellel trassilõigul kujunesid Järvakandi-Paide2 ja Järvakandi-Paide3, mis on ka odavamad alternatiivid.

4. KASUTATUD ALLIKAD

1. Leonhard Weiss OÜ – elektriliini ehitamise ühikumaksumused;
2. Elering AS – elektriliini ehitamise ühikumaksumused ja hüvitised maade eest;
3. Enefit Green AS – alajaamade maksumused;
4. Põllumajandus ja Toiduamet – rannapüügi andmed (<https://pta.agri.ee/ettevotjale-tootjale-ja-turustajale/kutseline-kalapuuk/puugistatistika#2023-aasta>);
5. Liivi lahe meretuulepargi elektriühenduse REP kaardirakendused;
6. Rohetiiger SA „Maakasutuse teekaart“, 2024-2025;