

Planeeringu koostaja

Harju Maavalitsus

Roosikrantsi 12, 15077 Tallinn

Tel 611 8601, www.harju.maavalitsus.ee



Konsultant

Skepast&Puhkim OÜ

Laki 34, 12915 Tallinn

Tel 698 8362, skpk.ee

Tellija

Elering AS

Kadaka tee 42, 12915 Tallinn

Tel 715 1222, www.elering.ee

HARJU MAAKONNAPLANEERINGUT TÄPSUSTAV TEEMAPLANEERING **HARKU-LIHULA-SINDI 330/110 KV ELEKTRILIINI TRASSI ASUKOHA MÄÄRAMINE**



Algatatud: **26.10.2011**
Vastuvõetud: **09.01.2015** ja **02.09.2015**
Kehtestatud:

Koostamise 29.07.2016
Kuupäev:

SISUKORD

KAUST I TEEMAPLANEERING

SISSEJUHATUS	5
1. PLANEERINGU KOOSTAMISE EESMÄRK JA TRASSI-KORIDORI VALIK	8
1.1. Planeeringu koostamise eesmärk.....	10
1.2. Planeeringuala	10
1.3. Planeeringu koostamise alused ja lähtematerjalid	11
1.4. Teostatud uuringud ja analüüsid	11
1.5. Planeeringus käsitletavat mõistet	12
1.6. Trassikoridori asukoha valiku põhjendused	14
1.6.1. Saue vald	15
1.6.2. Kernu vald.....	17
1.6.3. Nissi vald	19
2. VALITUD TRASSIKORIDOR	21
2.1. Ettepanek planeeritavast alast väljapoole Harku vallas planeeritud perspektiivsele teele	21
2.2. Trassikoridor Saue vallas.....	22
2.3. Trassikoridor Harku vallas	22
2.3.1. <i>Kitsas olu Harku vallas</i>	23
2.4. Trassikoridor Kernu vallas	23
2.5. Trassikoridor Nissi vallas	24
2.6. Planeeritavad elektriliinid ja alajaamade sisseviigid Harju maakonnas	25
3. TRASSIKORIDORI KASUTAMISE, PROJEKTEERIMISE PÕHIMÕTTED JA TINGIMUSED	26
3.1. Planeeringute koostamise ja projekteerimise põhimõtted trassikoridoris ja selle lähiümbruses	26
3.2. Trassikoridori jäävate maa- ja veealade üldised kasutamistingimused.....	26
3.2.1. Enne elektriliini ehitamist trassikoridoris kehtivad piirangud.....	26
3.2.2. Elektriliini ehitamise ajal trassikoridoris kehtivad piirangud	26
3.2.3. Peale elektriliini rajamist elektriliini kaitsevööndis kehtivad piirangud.....	27
3.2.4. Õhuliini ja maantee kattuvus kaitsevööndis kehtivad piirangud	28
3.3. Elektriliini projekteerimise ja rajamise põhimõtted ning tingimused	28
3.3.1. Elektriliini projekteerimise tingimused erandina <i>kitsastes oludes</i>	30
3.3.2. Elektriliini projekteerimise tingimused raudteega lõikumisel.....	31
3.3.3. Uue alajaama rajamise tingimused	31
3.4. Keskkonnatingimused ja leevendavad meetmed planeeringuga kavandatava elluviimiseks	31
3.4.1. Planeerimisel ja projekteerimisel arvestatavad keskkonnakaitselised meetmed	31
3.4.2. Ehitusaegsed mõjud ja nende leevendamine	32
3.4.3. Käitamisaegsed mõjud	34
3.4.4. Kohaspetsiifilised leevendusmeetmed	35
3.4.5. Seire	35
3.5. Arvestamisele kuuluvad väärtused ja piirangud trassikoridoris või selle läheduses	36
3.5.1. Muinsuskaitse objektid	36
3.5.2. Looduskaitsealad ja kaitsealused objektid.....	37
3.5.3. Maardlad	37
3.5.4. Veekogud	37
3.5.5. Tehnovõrgud	38
4. PLANEERINGUGA KAVANDATU ELLUVIIMINE	39

4.1. Teemaplaneeringu lahenduse kandmine kehtestatud kohalike omavalitsuste üldplaneeringutesse.....	39
4.2. Elektriliini trassikoridori alal algatatud ja kehtestatud detailplaneeringud ning nende ülevaatamise või kehtetuks tunnistamise vajadus.....	39
4.3. Projektide ja planeeringute koostamise vajadus	40
4.4. Seiremeetmete rakendamise vajadus.....	40

JOONISED

1. Põhijoonis	M 1:100 000
2. Planeeringu lahendus Saue vallas	M 1:20 000
3. Planeeringu lahendus Harku vallas	M 1:20 000
4. Planeeringu lahendus Kernu vallas	M 1:20 000
5. Planeeringu lahendus Nissi vallas	M 1:20 000

KAUST II KSH

Harju, Lääne ja Pärnu maakonna planeeringut täpsustava teemaplaneeringu „Harku-Lihula-Sindi 330/110 kV elektriliini trassi asukoha määramine“ keskkonnamõju strateegilise hindamise aruanne, Maves AS, 2014

KAUST III

LISAD

1. Eksperthinnang trassile jäävate õhuliinide seisukorrale, Ramboll Eesti AS, 2013
2. Harku-Lihula-Sindi 330/110 kV õhuliin versus kaabelliin, eksperthinnang, TTÜ, 2013
3. Alternatiivsete trassikoridoride võrdlustabelid, Maves AS ja Ramboll Eesti AS, 2014
4. Elektriliini alternatiivide ehituskulude analüüs, Ramboll Eesti AS, 2014
5. Maanteega paralleelselt ja lõikuvalt kavandatavad kõrgepingeliinid kitsastes oludes, Ramboll Eesti AS, 2014

KOOSKÕLASTUSED

1. Kooskõlastuste tabel
2. Kooskõlastused

SISSEJUHATUS

Harju maakonnaplaneeringut täpsustava teemaplaneeringu „Harku-Lihula-Sindi 330/110 kV elektriliini trassi asukoha määramine“ (edaspidi teemaplaneering) koostamine algatati Harju maavanema 26.10.2011. a korraldusega nr 2018-k. Sama korraldusega algatati ka keskkonnamõju strateegiline hindamine (edaspidi KSH). Sarnased teemaplaneeringud on koostatud ka Lääne ja Pärnu maakondades.

Enne teemaplaneeringute algatamist sõlmisid Elering AS, Harju Maavalitsus, Lääne Maavalitsus ja Pärnu Maavalitsus 12.10.2011. a koostöökokkulepe Harku-Lihula-Sindi 330/110 kV elektriliini trassi asukoha planeerimiseks läbi kolme maakonna.

Harju, Lääne ja Pärnu maakonna teemaplaneeringutega on planeeritud 330/110 kV elektriliin Harku alajaamast Sindi alajaamani olemasoleva 110 kV Harku-Lihula-Sindi alajaamade vahelise elektriliini asemele. Kavandatav elektriliin on osa 330 kV Tartu–Pärnu–Tallinn elektrivõrgust, mille valmimine arendab 330 kV elektrivõrku Lääne-Eestis ja tagab parema varustuskindluse kogu Eesti mandriosas.

Teemaplaneeringu koostamisel on võetud arvesse majanduslikud, sotsiaalsed, kultuurilised ja looduslikud kaalutlused, mis kajastuvad planeeringu seletuskirjas ja joonistel. KSH aruandes seatud säästva ja tasakaalustatud ruumilise arengu tingimusi on arvestatud planeeringu koostamisel.

Teemaplaneering koosneb seletuskirjast ja joonistest. Koostatud on Põhijoonis elektriliini trassikoridoriga maakonna kohta ja eraldi joonised trassikoridori lahendusega iga valla kohta. Seletuskirjas on seletatud ja põhjendatud trassikoridori asukoha valikut valdade kaupa. Trassikoridori jäävate maa- ja veealade üldised kasutustingimused ning projekteerimise põhimõtted ja tingimused on koostatud kogu trassikoridori kohta.

Planeerimisprotsess

Planeeringu koostamise I etapis koostati planeeringu lähteseisukohad, mida tutvustati avalikel aruteludel ning olid üleval planeeringu veebilehel (<http://elering.ee/harku-lihula-sindi/>). Planeeringu lähteseisukohtades kirjeldati kavandatava elektriliini iseloomu ning anti ülevaade, mida kujutab endast planeeritav trassikoridor ja kus paikneb olemasolev 110 kV elektriliin. Koos *Planeeringu lähteseisukohtadega* tutvustati ka KSH programmi.

Planeeringu koostamise II etapis koostati esimene eskiislahendus, kus õhuliini trassikoridor järgib võimalusel olemasoleva 110 kV õhuliini trassikoridori. Lõikudes, kus ei olnud võimalik või otstarbekas kasutada olemasolevat 110 kV õhuliini trassikoridori, otsiti uusi võimalikke trassi asukohti (alternatiive). Planeeringu alternatiivsete variantidega esimest eskiislahendust tutvustati kohalike omavalitsuste avalikel aruteludel ning planeeringu veebilehel.

Planeeringu koostamise III etapis täiendati ja korrigeeriti esimest eskiislahendust ning võrreldi alternatiivseid trassikoridore. Koostati alternatiivsete variantide ja eelistatud trassikoridoriga teine eskiislahendus, mida tutvustati kohalike omavalitsuste avalikel aruteludel ning planeeringu veebilehel.

Planeeringu koostamise IV etapis korrigeeriti teist eskiislahendust avalikel aruteludel ja läbi veebilehe laekunud ettepanekute ning töökoosolekute kokkulepetest tulenevalt. Koostati planeeringu lahendusettepanek, mis esitati kooskõlastamiseks.

Planeeringu koostamise V etapis teemaplaneering kooskõlastati ministriumite, asjaomaste riigiasutuste ja planeeritava maa-ala kohalike omavalitsustega. Kooskõlastatud teemaplaneering võeti 09.01.2015 maavanema poolt vastu ning suunati avalikule väljapanekule, mille järgselt toimusid avaliku väljapaneku tulemuste avalikud arutelud kõigis neljas kohalikus omavalitsuses.

Harju maakonnaplaneeringut täpsustav teemaplaneering
HARKU-LIHULA-SINDI 330/110 kV ELEKTRILIINI TRASSI ASUKOHA MÄÄRAMINE

Planeeringu avalikustamisel oli Saue vallas planeeringu lahendusele elanike suur vastuseis ning Kernu vallas olid muutunud kavandataval lõigul olemasolevate 110 kV elektriliinide planeerimise tingimused. Seetõttu täpsustati peale planeeringu avalikku väljapanekut trassikoridori lahendust Saue vallas ja Kernu vallas.

Planeeringu menetlemise vahetähtajad vt Tabel 1.

Tabel 1. Planeeringu menetlemine

Menetlus	Aeg	Tegevus
Algatamine	26.10.2011	Harju maavanema korraldus nr 2018-k. Sama korraldusega algatati ka keskkonnamõju strateegiline hindamine
Harku-Lihula-Sindi 330/110 kV õhuliini teemaplaneeringu infopäev	06.09.2012-07.09.2012	330/110 kV elektriliini, piirangute ja ehitusvajaduse selgitamine ning planeeringu lähteseisukohtade ja menetluse tutvustamine kohalike omavalitsuste esindajatele
Planeeringu lähteseisukohtade ja KSH programmi tutvustamine	26.09.2012 01.10.2012	Avalikud arutelud Harku ja Saue valdades Avalikud arutelud Kernu ja Nissi valdades
I eskiislahenduse tutvustamine	25.02.2013	Avaliku väljapaneku algus
	12.03.2013	Avalik arutelu Nissi vallas
	13.03.2013	Avalikud arutelud Harku ja Saue ning Kernu valdades
II eskiislahenduse tutvustamine	16.09.2013-30.09.2013	Avalik väljapanek
	08.10.2013	Avalikud arutelud Harku ja Saue valdades
	09.10.2013	Avalik arutelu Nissi vallas
	09.10.2013	Avalik arutelu Kernu vallas
Planeeringu kooskõlastamine	12.05.2014-18.12.2014	Kooskõlastati: Kaitseministeerium, Keskkonnaministeerium, Majandus- ja kommunikatsiooniministeerium, Keskkonnaamet, Maa-amet, Maanteeamet, Muinsuskaitseamet, Põllumajandusamet, Päästeamet, Tehnilise Järelevalveamet ja Terviseamet ning Saue, Harku, Kernu ja Nissi vallavalitsused
Planeeringu vastuvõtmine	09.01.2015	Harju maavanema korraldus nr 40-k
Avalik väljapanek	02.02.2015-02.03.2015	Avalik väljapanek Harju Maavalitsuses ja Saue, Harku, Kernu ja Nissi valdades ning AS Elering
Avalike väljapanekute tulemuste avalikud arutelud	07.04.2015	Avalikud arutelud Saue ja Harku valdades
	08.04.2015	Avalikud arutelud Kernu ja Nissi valdades
Avalik arutelu	27.04.2015	Avalikud arutelud Saue vallas (Püha küla ning Tuula ja Pällu külad)
Planeeringu vastuvõtmine	02.09.2015	Harju maavanema korraldus nr 1717-k
Avalik väljapanek	21.09.2015-18.10.2015	Avalik väljapanek
Avalike väljapanekute tulemuste avalikud arutelud	16.11.2015	Avalik arutelu Saue vallas
	17.11.2015	Avalik arutelu Kernu vallas
Järelevalve	04.02.2016	KSH aruande heakskiitmine Keskkonnaameti poolt, Keskkonnaameti kiri nr 6-5/16/1-7
	13.07.2015	Teemaplaneeringu heakskiitmine riigihalduse ministri poolt, Rahandusministeeriumi järelevalve kiri nr 15-2/09525
Planeeringu kehtestamine	.08.2016	Harju maavanema korraldus

PLANEERINGU KOOSTAMISEL OSALESID

Teemaplaneeringu koostamiseks ja väljatöötamiseks moodustati töögrupp, kus osalesid Harju Maavalitsuse, Lääne Maavalitsuse, Pärnu Maavalitsuse, Elering AS, Skepast&Puhkim OÜ (varem Ramboll Eesti AS ja Skepast&Puhkim AS) ning Maves AS esindajad:

Harju Maavalitsusest juhtisid planeeringu koostamist:

Joel Jesse	arengu- ja planeeringuosakonna arengutalituse juhataja
Alan Rood	arengu- ja planeeringuosakonna arengutalituse peaspetsialist

Lääne Maavalitsusest juhtisid planeeringu koostamist:

Merle Mäesalu	arengu- ja planeeringuosakonna juhataja
Liis Moor	arengu- ja planeeringuosakonna juhataja asetäitja

Pärnu Maavalitsusest juhtisid planeeringu koostamist:

Heiki Mägi	arengu- ja planeeringuosakonna juhataja
Tiiu Pärn	arengu- ja planeeringuosakonna planeeringute talituse juhataja

Elering AS:

Illimar Vahtras	projektijuht (alates juuli 2013)
Priit Jürgenson	projektijuht (sept 2012-juuli 2013)

Planeeringu konsultant Skepast&Puhkim OÜ:

Mildred Liinat	vanemarhitekt-planeerija, planeeringu koostamist juhtiv ekspert
Triin Lepland	planeerija (alates dets 2014)
Liisi Ventsel	planeerija (kuni dets 2014)
Toomas Raudsepp	kõrgepinge õhuliinide projekteerija-ekspert (OÜ Eltom Projekt)
Andrus Oitsalu	elektriinsener
Peeter Škepast	finantsekspert

KSH ekspert Maves AS:

Karl Kupits	keskkonnamõju hindamise juhtiv ekspert
-------------	--

Koostööpartneritena osalesid planeeringu koostamisel:

Saue Vallavalitsus:

Andres Laisk	vallavanem
Kalle Pungas	abivallavanem

Harku Vallavalitsus:

Kaupo Rätsepp	vallavanem
Robert Mirski	valla arhitekt

Kernu Vallavalitsus:

Enn Karu	vallavanem
Hannes Orgse	abivallavanem

Nissi Vallavalitsus:

Peedo Kessel	vallavanem
Raivo Tammert	maatoimingute spetsialist

Koostööpartneritena osalesid planeeringu koostamisel ka Maanteeameti ja Keskkonnaameti esindajad.

1. PLANEERINGU KOOSTAMISE EESMÄRK JA TRASSI-KORIDORI VALIK

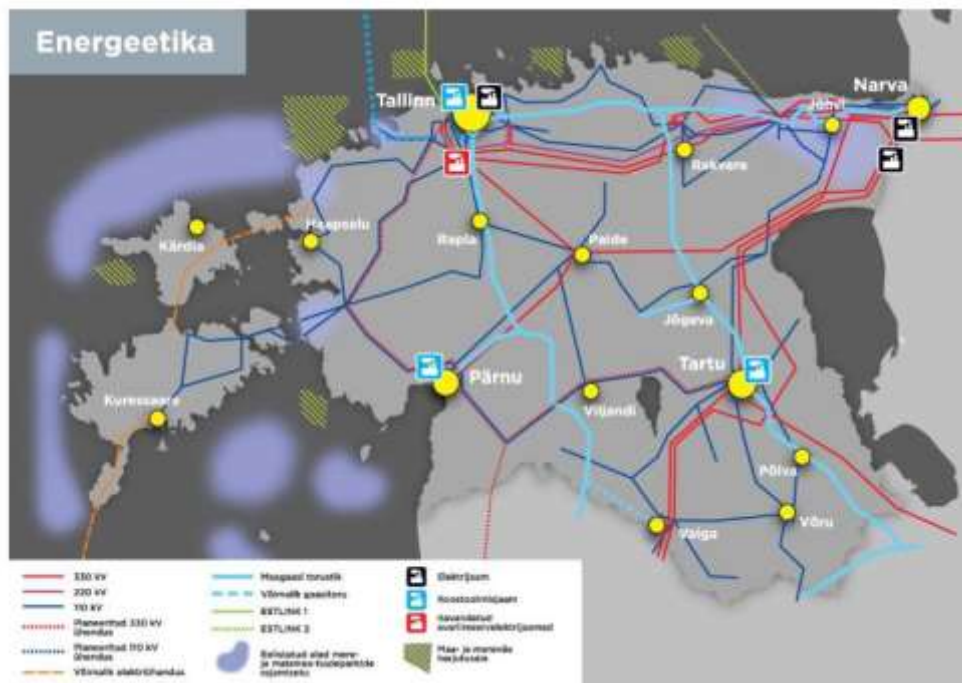
Planeeritav Harku-Lihula-Sindi 330/110 kV elektriliin on osa kogu Eesti katmiseks vajalikust 330 kV elektrivõrgust ning ka esimene etapp Eesti elektrimajanduse arengukava kohasest Eesti ja Läti vahelisest uuest 330 kV pingega elektriülekandeliinist. Planeeritav elektriliin on vajalik üleriikliku varustuskindluse suurendamiseks (väiksem elektrikatkestuse oht) ning ülekandekadude vähendamiseks (suureneb ülekande efektiivsus), mis omakorda tagab tarbijale parema elektriühenduse. Uus liin on kaugemas tulevikus vajalik energiaturu arendamiseks Balti riikide ja Kesk-Euroopa ning Skandinaavia vahel.

Harku-Lihula-Sindi 330/110 kV elektriliini on käsitletud Euroopa Liidu direktiivi (Electricity Directive 96/92/EC) kolmanda seadusandliku paketi alusel (EC 714/2009) *ENTSO-E¹* koostatud kavas *TYNDP 2010²* ning 2010. a ja hilisemates *Eesti elektrisüsteemi varustuskindluse aruannetes*.

Koostatud on teemaplaneeringud *Kilingi-Nõmme – Riia TEC-2 330 kV õhuliini trassi koridori asukoha määramine³*, mis hõlmavad elektriliini lõiku Kilingi-Nõmmest kuni Eesti-Läti piirini.

Harku-Lihula-Sindi elektriliin oli vaatluse all „Harku-Sindi-Riia 330 kV liini alternatiivsete trasside valiku uuringus“⁴. Töö koosseisus otsiti liinitrassi ja alajaamade võimalikke asukohti. Esitati etappidena liini- ja alajaamade ehitusajakava, erinevate trassivariantide majanduslik võrdlus ning hinnang ehituse maksumuse kohta.

Üleriigilise planeeringu *Eesti 2030+* kohaselt tuleb lähiaastatel luua varustuskindluse parandamiseks 330 kV ringvõrk (Tallinn-Narva-Tartu-Pärnu-Tallinn), mille läänepoolse osa moodustab Harku-Lihula-Sindi liin.



Skeem 1. Eesti energiavarustuse ja võrguühenduste arengusuunad (Eesti 2030+)

¹ European Network of Transmission System Operators for Electricity

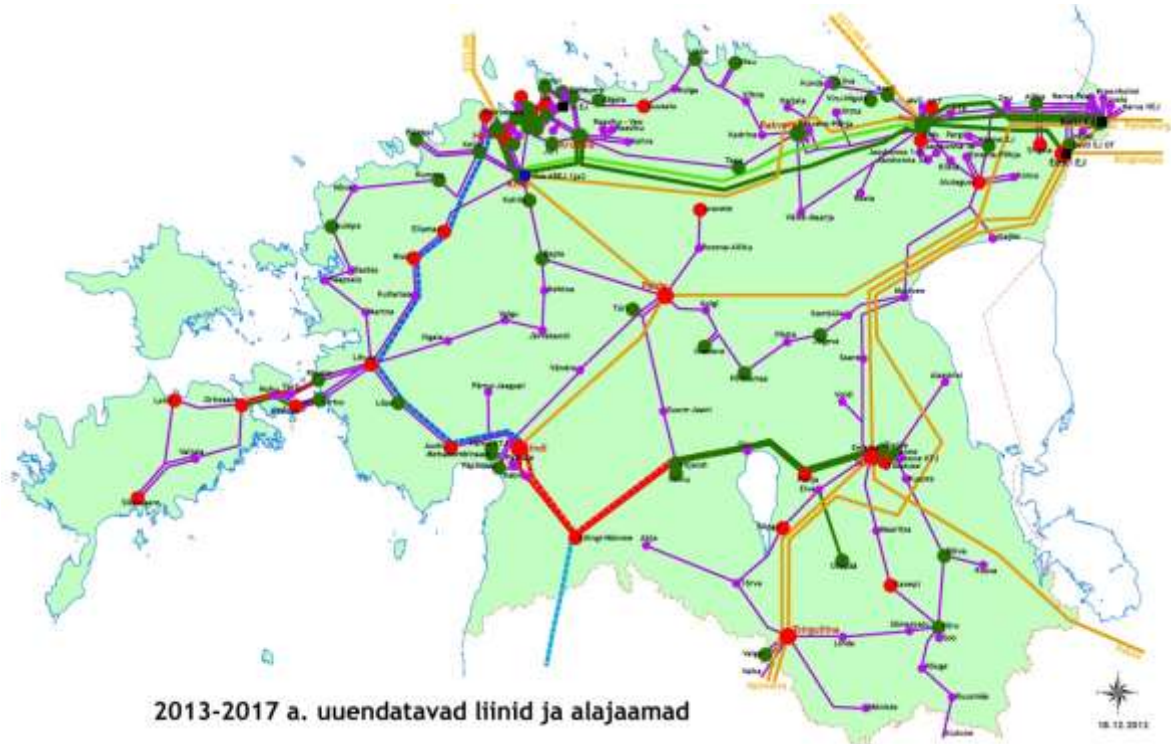
² Ten-Year Network Development Plan

³ Kilingi-Nõmme – Riia TEC-2 330 kV õhuliini trassi koridori asukoha määramine Pärnu maakonnas, kehtest. 25.11.2015

⁴ Kilingi-Nõmme – Riia TEC-2 330 kV õhuliini trassi koridori asukoha määramine Viljandi maakonnas, kehtest. 26.11.2016

⁴ Harku-Sindi-Riia 330kV liini alternatiivsete trasside valiku uuring, Ramboll Eesti AS, 2009

Harku-Lihula-Sindi 330 kV elektriliini valmimine aitab oluliselt tagada Lääne-Eesti ja Tallinna piirkonna varustuskindlust, hajutada energiatootmist Eestis, tagada ja suurendada tarbijate varustatust elektriga ka kaugemas tulevikus, arendada energiaturgu Balti riikide ja Kesk-Euroopa riikide ning Skandinaavia vahel.



Skeem 2. Eesti energiavarustuse areng⁵

Harku-Lihula-Sindi 330/110 kV elektriliini ehitus on üks suurematest siseriiklikest infrastruktuuri projektidest - elektriliin läbib kolme maakonda ning 11 valda. Elektriliini trassikoridori asukoht on määratud alates Harku alajaamast, läbides Lihula alajaama ja lõpetades Sindi alajaamas. Planeeritava trassikoridori kogupikkus on ca 173,1 km.

Planeeritaval Harku-Lihula-Sindi 330/110 kV elektriliinil on ühel mastil 330 kV ja 110 kV ahelad, et vähendada liinikaitsevööndi alla jäävat maa-ala (liinide kaitsevööndid kattuvad). Sellest tulenevalt on väiksemad ka liini ehitamise materjali kulud (kahe rea mastide asemel üks rida maste) ja hilisemad hooldustööde kulud.

Planeeritavalt 330/110 kV elektriliinilt tehakse 330 kV õhuliini sisseviigud Harku, Lihula ja Sindi alajaamadesse ning 110 kV sisseviigud Harku, Keila, Risti, Kullamaa, Lihula, Lõpe, Audru ja Sindi alajaamadesse ning vajadusel perspektiivsetesse Riisipere ja Lemmetsa alajaamadesse.

Harku-Lihula-Sindi 330/110 kV elektriliini ehitamine on kavandatud orienteerivalt 2017. kuni 2020. aastani.

Tegemist on mitut kohalikku omavalitsust läbiva joonehitisega, seetõttu määrati õhuliini asukoht maakonnaplaneeringute teemaplaneeringutega ning planeeringu koostamisel lähtutakse kuni 01.07.2015 kehtinud planeerimisseaduse § 29¹ erisustest. Elektriliini trassikoridori asukoht valiti variantide võrdluse teel.

Teemaplaneeringu koostamisel on arvestatud Siseministeriumis koostatud dokumendiga „2013. aasta hädaolukordade riskianalüüside kokkuvõte“. Planeering ei tõsta dokumendis kirjeldatud hädaolukordade tõenäosust ega sea takistusi hädaolukordadeks valmisolekuks. Planeeringu realiseerimine toetab valmisolekut raskete tagajärgedega tormideks ja erakordseks külmaks,

⁵ Eesti elektrisüsteemi varustuskindluse aruanne 2012, Elering AS

kuna aitab kindlustada elektrivarustust põhivõrgu tasemel. Ohtlike objekte planeeringualas ei asu.

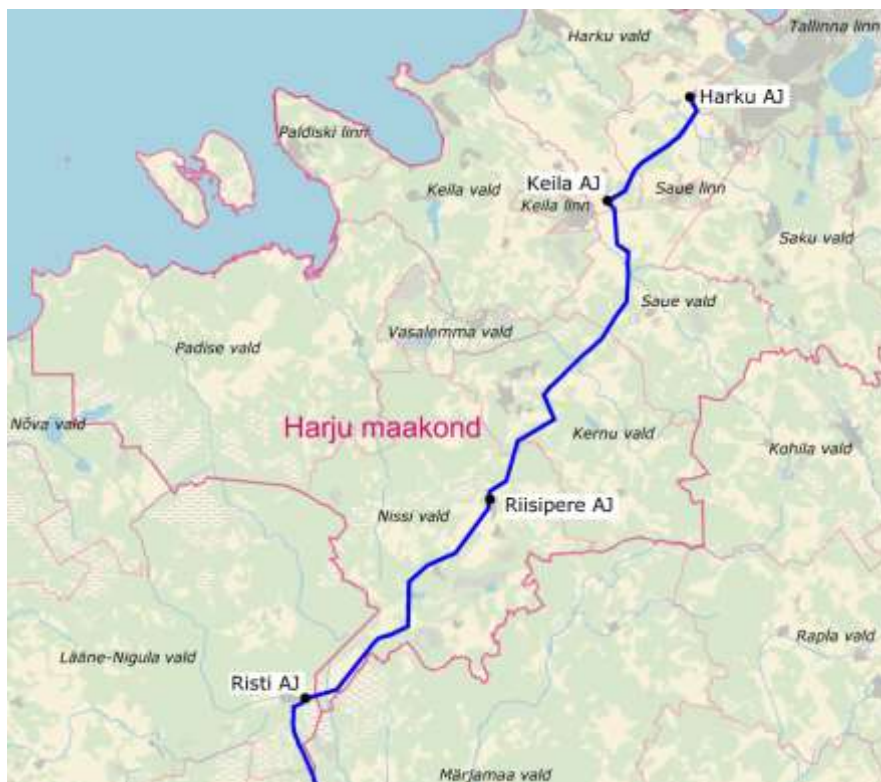
1.1. Planeeringu koostamise eesmärk

Vastavalt teemaplaneeringu „Harku-Lihula-Sindi 330/110 kV elektriliini trassi asukoha määramine“ lähteseisukohtadele:

- on planeeringu koostamise eesmärgiks Harku-Lihula-Sindi 330/110 kV elektriliini trassi asukoha määramine ja olemasoleva Harku-Lihula-Sindi 110 kV õhuliini trassi viimine vastavusse 330 kV pingeklassiga õhuliini trassi nõuetega ning tagada planeerimiseseaduse § 29¹ kohase aluse loomine õhuliini projekti koostamiseks;
- tuleneb planeeringu eesmärk vajadusest viia tehniliselt amortiseerunud Harku-Lihula-Sindi 110 kV ühendus üle 330/110 kV pingele, et vastavalt võrgueeskirja varustuskindluse miinimumnõudele N-1 luua Pärnu piirkonnale alternatiivne 330 kV toite ühendus, tagada Lääne-Eesti ja Tallinna piirkonna varustuskindlus Narva toitepunktidest sõltumatult ning luua uued võimalused tootmisvõimsuste liitmiseks elektrisüsteemiga terves Lääne-Eesti regioonis. Kavandatud lõik on osa 330 kV ühendustest marsruudil Tartu – Pärnu – Tallinn, mis suurendab kogu Eesti varustuskindlust ning mille valmimisel on Eesti mandriosa kaetud 330 kV võrguga.

1.2. Planeeringuala

Teemaplaneeringu planeeringualaks on Harku-Lihula-Sindi olemasolevate 110 kV ja lisanduva 330 kV elektriliini toimimiseks ja alajaamadega ühendamiseks tarvilik maa-ala Harju maakonnas (Skeem 3).



Skeem 3. Planeeritav Harku-Lihula-Sindi 330/110 kV elektriliin Harju maakonnas

Planeeritav 330/110 kV elektriliini trassikoridor saab alguse Saue vallas asuvast Harku alajaamast, läbib Harku, Saue ja Kernu valdu ning suundub Nissi valla kaudu Lääne maakonda.

Harju maakonnas on planeeritava trassikoridori kogupikkus ca 57,3 km.

Planeeringu koostamisel on jooniste alusena kasutatud Maa-ameti põhikaarti.

1.3. Planeeringu koostamise alused ja lähtematerjalid

Teemaplaneeringu koostamise alused:

- Harju maakonnaplaneeringu teemaplaneeringu ja selle keskkonnamõju strateegilise hindamise algatamine, Harju maavanema 26.10.2011korraldus nr 2018-k;
- Teemaplaneeringu „Harku-Lihula-Sindi 330/110 kV elektriliini trassi asukoha määramine“ lähteseisukohad.

Teemaplaneeringu lähtematerjalid:

- Baltic Energy Market Interconnection Plan (BEMIP), Euroopa Komisjon;
- Ten-Year Network Development Plan 2012 (TYNDP 2012), ENTSO-E (European Network of Transmission System Operators for Electricity);
- Ten-Year Network Development Plan 2010 (TYNDP 2010), ENTSO-E;
- Harku-Sindi-Riia 330 kV liini alternatiivsete trasside valiku uuring, Ramboll Eesti AS, 2009;
- Varustuskindluse aruanded 2013.a, 2012.a ja 2011.a, Elering AS;
- Eesti Vabariigi seadused, sh planeerimisseadus, ehitusseadustik ja elektriohutusseadus (kehtis 01.07.2015, alates 01.07.2015 Seadme ohutuse seadus);
- Majandus- ja taristuministri määrus „Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded“;
- Kuni 01.07.2015 kehtis majandus- ja kommunikatsiooniministri määrus „Elektripaigaldise kaitsevööndi ulatus ja kaitsevööndis tegutsemise kord“.

Trassikoridori jäävale territooriumile varem kehtestatud maakonna- ja üldplaneeringud:

- Harju maakonnaplaneering, kehtestatud aprill 1999;
- Teemaplaneering „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnaningimused“ (roheline võrgustik ja väärtuslikud maastikud), kehtestatud 11.02.2003;
- Harku valla üldplaneering, kehtestatud 17.10.2013;
- Saue valla üldplaneering, kehtestatud 29.11.2012;
- Kernu valla üldplaneering, kehtestatud 13.10.2005;
- Nissi valla üldplaneering, kehtestatud 17.04.2014.

1.4. Teostatud uuringud ja analüüsid

Planeeringu koostamisega seoses läbi viidud keskkonnamõju strateegilise hindamise aruanne on planeeringu kaustas II KSH ning teostatud uuringud, analüüsid ja eksperthinnangud on planeeringu kaustas III LISAD.

Harju, Lääne ja Pärnu maakonna planeeringut täpsustava teemaplaneeringu „Harku-Lihula-Sindi 330/110 kV elektriliini trassi asukoha määramine“ keskkonnamõju strateegilise hindamise aruanne, Maves AS, 2014 (vt kaustas II KSH)

Teemaplaneeringu koostamisega samaaegselt selgitati, kirjeldati ja hinnati kavandatava tegevuse eeldatavat negatiivset ning positiivset mõju keskkonnale. Koostöös planeerijatega võrreldi alternatiivseid trassikoridore ja otsiti vajadusel trassikoridorile uusi võimalikke asukohti ning analüüsiti oluliste negatiivsete mõjude vältimise või leevendamise võimalusi.

Ekspert hinnang trassile jäävate õhuliinide seisukorrale, Ramboll Eesti AS, 2013 (vt Lisa 1)

Teemaplaneeringu koostamise alguses hinnati olemasoleva 110 kV elektriliini õhuliinide ja mastide tehnilist seisukorda. Uuringu „Ekspert hinnang trassile jäävate õhuliinide seisukord“ kohaselt on enamused elektriliini ületanud projekteeritud eluea (50 aastat). Elektriliini mastide metallosad on väsinud ja roostetavad ning betoonosad lagunevad. Juhtmed on vigastustega ja korrodeerunud.

Harku-Lihula-Sindi 330/110 kV õhuliin versus kaabelliin, ekspert hinnang, Tallinna Tehnikaülikool, 2013 (vt Lisa 2)

Teemaplaneeringu koostamise alguses koostas TTÜ ekspert hinnangu, mille järeldusena soovitati Harku-Lihula-Sindi 330/110 kV elektriliin rajada täies ulatuses õhuliinina. Samuti ei soovitata nii tehnilistest ja finantsilistest põhimõtetest lähtuvalt rajada erinevatest õhu- ja maakaabelliini lõikudest koosnevat nn kombineeritud vahelduvvoolu kõrgepingeliini.

Kõrgepingeliste maakaabelliinide valmistamisel tuleb kasutada suurema ristlõikega juhte kui õhuliinide valmistamisel ning spetsiaalseid isoleer- ja katematerjale, mille tõttu on maakaabelliinide rajamine võrreldes õhuliinidega väga kulukas. Ülikõrgepingelisi maakaableid toodetakse kuni 2 km pikkustena ja ühendatakse jätkumuhvidega. Lisaks tuleb 330 kV maakaabelliinile rajada u 20 km tagant šuntreaktorid koos sinna kuuluva lisaseadmestikuga. Keerulisema konstruktsiooni ja spetsiaalsete erimaterjalide tõttu on kõrgepingeliste maakaabelliinide eeldatav eluiga 1,5-2 korda lühem õhuliinide eeldatavast elueast. 10-20 korda kallimate kaabelliinide ehitamine tõstab võrgutasude hinda ja aeglustab ülejäänud ülekandevõrgu osade kaasajastamist.

Alternatiivsete trassikoridoride võrdlustabelid, Maves AS ja Ramboll Eesti AS, 2014 (vt Lisa 3)

Teemaplaneeringu koostamise käigus otsiti vajadusel trassikoridorile uusi võimalikke asukohti ning lõpliku trassikoridori asukoha leidmiseks võrreldi alternatiivseid trassikoridore kriteeriumite alusel kolmes valdkonnas: majanduslik, sotsiaalne ja looduskeskkondlik. Antud lisas on toodud alternatiivide võrdlemise meetodika ning kriteeriumite ja alternatiivide kaalumise tabelid.

Elektriliini alternatiivide ehituskulude lokaalne analüüs, Ramboll Eesti AS, 2014 (vt Lisa 4)

Teemaplaneeringu koostamise ajal analüüsiti ja võrreldi liini ühikhindade alusel alternatiivsete trassikoridoride ehituskulusid vähimate kulude meetodil.

Maanteega paralleelselt ja lõikuvalt kavandatavad kõrgepingeliinid kitsastes oludes, Ramboll Eesti AS, 2014 (vt Lisa 5)

Teemaplaneeringu koostamise ajal koostati ka elektriliini trassikoridori maanteega paralleelselt või lõikuvalt kulgemisel *kitsa olu* asukoha skeemid ja lõiked. *Kitsa olu* projekteerimise tingimused täpsustati koostöös Maanteeameti esindajatega.

1.5. Planeeringus käsitletavat mõistet

Elektrivõrk on seadmete ja rajatiste kompleks elektrienergia edastamiseks ning jaotamiseks. Elektrivõrk koosneb elektriliinidest, alajaamadest ja jaotuspunktidest. Kõrgema pingega toitevõrk (kõrgepingevõrk) toidab jaotusvõrke (keskpingevõrke), mis omakorda edastavad elektrienergiat madalpingevõrguga vahetult tarbijale.

Pinge järgi eristatakse kõrge- ja madalpingeliine. Kõrgepingevõrgud jaotatakse omakorda kõrgepingevõrkudeks ja keskpingevõrkudeks. Eestis on **kõrgepingevõrgud** pingega 110 – 330 kV, **keskpingevõrgud** 6 – 35 kV ja **madalpingevõrgud** pingega 0,4 - 10 kV.

Alajaam on elektrivõrku kuuluv kompleks, mis koosneb enamasti jaotusseadmetest ja trafodest ning on mõeldud elektrienergia muundamiseks ja jaotamiseks. Teemaplaneeringus käsitletakse 35-330 kV alajaamu.

Elektriliin on voolujuhtidest, isolatsioonist ja abikonstruktsioonidest koosnev rajatis elektri edastamiseks. Omavahel ühendatud elektriliinid moodustavad elektrivõrgu. Teemaplaneeringus kavandatav elektriliin on õhuliin, mille elektrijuhid ehk juhtmed asetsevad maapinna kohal õhus mastide vahel.

Mitmeahelaline elektriliin on õhuliin, kus ühel mastil on mitu elektriliini (nt 330/110 kV, 330/110/110 kV, 110/110 kV).

Õhuliinide mastid võib tinglikult jagada **vabalt seisvateks** (sõrestikmastid) ja vantidega mastideks. **Vantidega** (ka tõmmitsatega) **mastil** on selle stabiliseerimiseks ja mõjuvate jõudude tasakaalustamiseks teraskõisjuhtmetest vandid, mis kinnitatakse ankruvardale. **Kandemast** on tavaline liini keskel asetsev mast ja **nurgamast** on liini nurgas asetsev mast.

Elektriliini **kaitsevöönd** on ala, kus tehnovõrkude ohtlikkusest ja kaitsevajadusest tulenevalt kitsendatakse kinnisasja kasutamist. Planeeringus määratav elektriliin on õhuliin, seetõttu on planeeringus määratava elektriliini kaitsevööndiks maa-ala ja õhuruum, mida piiravad mõlemal pool piki liini telge paiknevad mõttelised vertikaaltasandid. Kaitsevööndi ulatus mõlemal pool liini telge on 110 kV pingega liinidel 25 m ja 330 kV pingega liinidel 40 m.

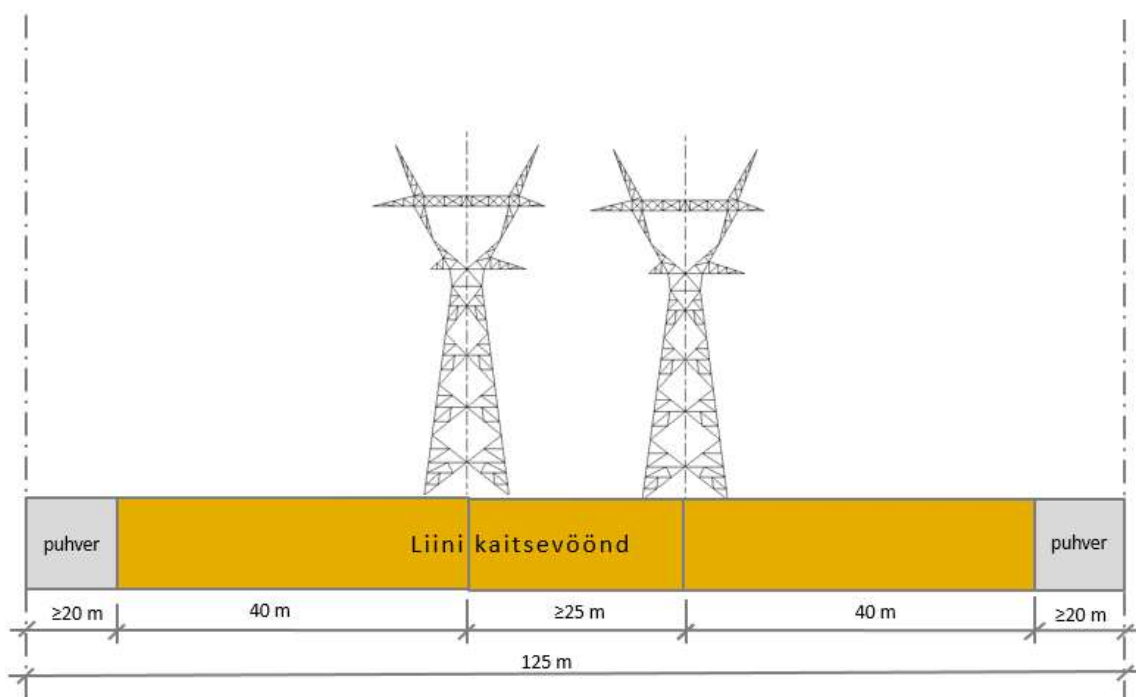
Alternatiivne trassikoridor on teemaplaneeringu koostamisel kaalutud elektriliini trassikoridori võimalik asukoht. Planeeringu koostamise ajal olid alternatiivsed kõik võimalikud trassikoridori asukohad, mida kaaluti ja võrreldi. Pärast lõpliku lahenduse selgumist jäid alternatiivseteks vaid need trassikoridorid, mida ei valitud.

Trassikoridor on teemaplaneeringuga määratav maa-ala, kuhu mahub elektriliin koos kaitsevööndi ja puhveralaga. Vajadusel on projekteerimisel võimalik elektriliini koos kaitsevööndiga nihutada puhverala ulatuses. Ühe mitmeahelalise 330/110 kV elektriliini trassikoridori laius on 100 m, millest elektriliini kaitsevöönd on 80 m ja puhverala kokku 20 m (vt Skeem 4). **Puhverala** võimaldab projekteerimise faasis elektriliini asukohta täpsustada eelkõige ehitusgeoloogiast ja reljeefist tulenevalt. Mastide täpne asukoht selgub projekteerimise käigus.



Skeem 4. Ühe mitmeahelalise 330/110 kV elektriliini trassikoridor

Kahe 330 kV elektriliini paralleelsel kulgemisel on teemaplaneeringuga määratava trassikoridori laius 125 m (vt Skeem 5).



Skeem 5. Kahe paralleelselt kulgeva mitmeahelalise 330/110 kV elektriliini trassikoridor

Kitsas olu on teemaplaneeringuga määratav trassikoridori ala, kus olemasolevast olukorrast tulenevalt riigimaantee ja elektriliini kaitsevööndid kattuvad ning elektriliini masti orienteeruv asukoht asub maantee kaitsevööndis.

Masti rajamise keeluala on teemaplaneeringuga määratav trassikoridori ala, kuhu ei või elektriliini maste paigaldada. Masti rajamise keelualade määratlemise aluseks oli mastide jäämine eluhoonete otsesesse vaatevälja (kuni 100 m) ning tehniline teostatavus.

1.6. Trassikoridori asukoha valiku põhjendused

330/110 kV elektriliini trassikoridori planeerimisel analüüsiti kõigepealt olemasoleva Harku-Lihula-Sindi 110 kV elektriliini trassikoridori laiendamise võimalusi. Planeeritaval elektriliinil on 330 kV pingeklass, seetõttu tuleb olemasoleva liini kaitsevööndit laiendada 25 meetrit 40 meetrini mõlemale poole liini telge. Muutub ka liini ilme, sest liini mastid peavad kandma nii 330 kV kui ka 110 kV liini ja on seetõttu olemasolevatest suuremad. Juhul kui oli võimalik ja otstarbekas kasutada olemasolevat liinikoridori, mille laiendamine on üldjuhul kõige väikesema mõjuga, siis seda ka tehti.

Trassikoridoride planeerimisel lähtuti kahest põhitingimusest: trassikoridori ei tohi jääda eluhooneid ja elektriliin kulgeb võimalikult sirgete lõikudena. Planeerimisel analüüsiti olemasolevat asustust ja hoonete funktsiooni, olemasolevate elektriliinide paiknemist ning looduslikke tingimusi. Arvestati kinnismälestiste, looduskaitseliste objektide ja muude seadusest tulenevate piirangutega. Võimalusel arvestati ka kehtestatud maakonna-, üld- ja detailplaneeringute lahendustega, välja antud projekteerimistingimustega ning kohalike omavalitsuste ja elanike ettepanekutega.

Võimalusel trassikoridori õgvendati. Vajadusel ja võimalusel on Harku-Lihula-Sindi elektriliinide mastidele kavandatud ka teiste 110 kV elektriliinide tõstmise, et vähendada liinikoridoride pinda.

Trassikoridori paigutamisel arvestati ka metsaserva tuulekartlikkusega. Kui olukord võimaldas, planeeriti trassikoridori laiendamine nii, et selle valdavatele tuultele (lääne- ja loodesuunalised)

avatud serv jäi olemasoleva koridori servaga kohakuti. See tähendab, et uut koridori laiendati vaid valdava tuulesuuna vastasserva arvelt.

Kui elektriliini kaitsevööndi laiendamisel jäi kaitsevööndisse eluhoone või muu laiendamist mittevõimaldav objekt, siis nihutati trassikoridori eluhoonest eemale. Olukorras kus nihutada ei olnud võimalik, või kui ei olnud võimalik või otstarbekas olemasolevat elektriliini trassikoridori laiendada, otsiti trassikoridorile uusi asukohti (alternatiivseid trassikoridore).

Mõju hindamise esimeses etapis hinnati võimalike trassialternatiivide mõju Natura aladele ning vastavust õigusnormile (looduskaitseeadus, veeseadus, müra normtasemed, elektromagnetvälja normtasemed jne). Natura eelhindamist mitteläbinud ja seadustega vastuolus olevad alternatiivid loeti teostamatuteks ja neid kaalumisse ei lisatud (on toodud KSH ptk 3.2).

Lõpliku trassikoridori asukoha leidmiseks kaaluti alternatiive (trassikoridori võimalikke asukohti) majanduslikus, sotsiaalses ja looduskeskkondlikus valdkonnas erinevate kriteeriumite alusel (vaata Lisa 3 *Alternatiivsete trassikoridoride võrdlustabelid*). Hinnatud kriteeriumitele anti kaalud kasutades *Analytic Hierarchy process*⁶ meetodit. Mõju hindamise metoodikat on kirjeldatud KSH aruande peatükis 6 (vt kaust II KSH).

Trassikoridor on määratud vastavuses 330 kV õhuliinile õigusaktides sätestatud nõuetele.

Trassikoridori uusi võimalikke asukohti otsiti ja alternatiivseid trassikoridore võrreldi Saue, Kernu ja Nissi valdades.

1.6.1. Saue vald

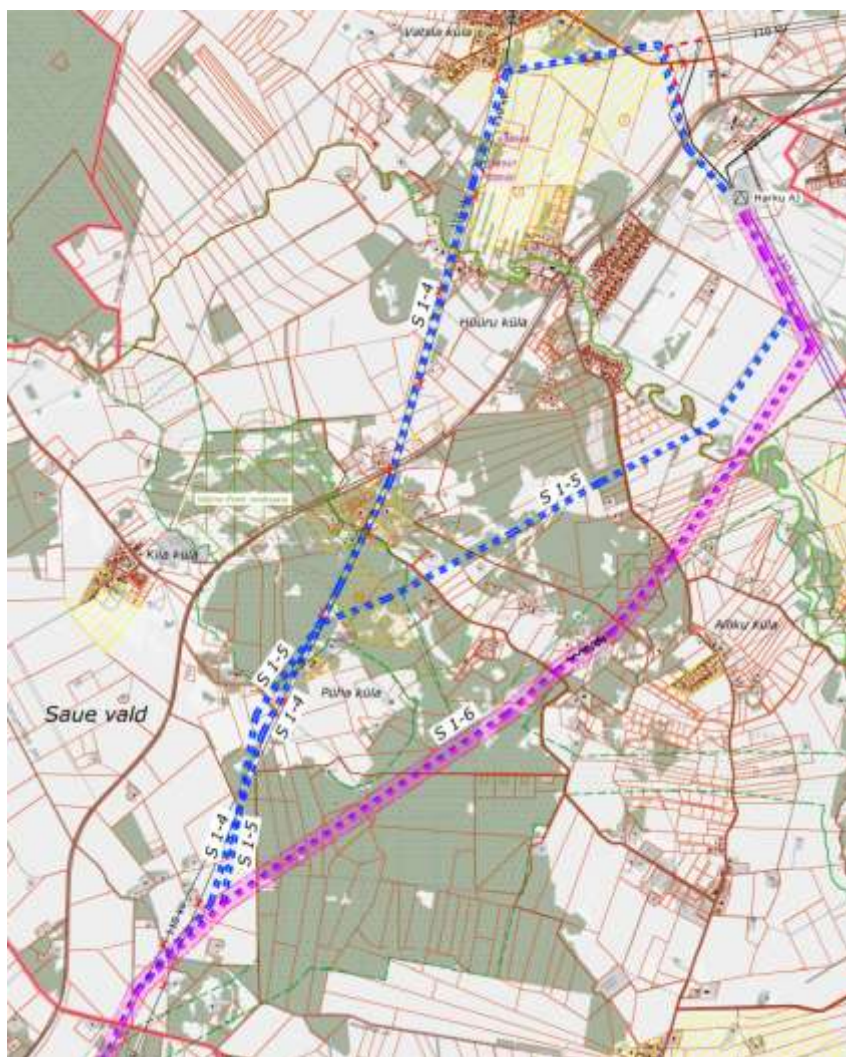
Saue vallas on planeeritaval Harku-Lihula-Sindi 330/110 kV elektriliini trassikoridoril kaks lõiku: Harku alajaama ning Keila alajaama vahel ning Keila alajaama ja Saue-Kernu vallapiiri vahel. Keila alajaam asub Harku vallas.

Avalikul väljapanekul olnud Harku alajaama ja Saue-Harku vallapiiri vahelise lõigu trassikoridori (alternatiiv S 1-4) asukoht määrati kehtestatud Saue valla üldplaneeringu kohaselt: alternatiiv väljub Harku alajaamast põhja suunas ja kulgeb valdavalt kahe olemasoleva 110 kV elektriliini (L111 Harku-Keila ja L112 Harku-Keila) trassil Saue-Harku vallapiirini. Alternatiiv S 1-4 kulgeb Hüüru ja Püha külades läbi tihedama asustusega alade.

Avaliku väljapaneku ajal (2. veebruar - 2. märts 2015) Harku alajaama ja Saue-Harku vallapiiri vahelise lõigu trassikoridorile (alternatiiv S 1-4) laekunud vastuväidete ja tehtud ettepanekute tulemusena lisandusid alternatiivid S 1-5 ja S 1-6.

Kolme alternatiivi võrdlemise tulemusel on alternatiiv S 1-5 eelistatum majanduslikus ja sotsiaalses valdkonnas ning S 1-6 eelistatum sotsiaalses ja looduskeskkondlikus valdkonnas. Valituks osutus S 1-6, kuna sotsiaalses ja looduskeskkondlikus valdkonnas on S 1-6 parem kui S 1-5.

⁶ Analytic Hierarchy Process: http://en.wikipedia.org/wiki/Analytic_hierarchy_process



Skeem 6. Alternatiivsed trassikoridorid Saue vallas

Trassikoridor väljub Harku alajaamast kagu poolt ja kulgeb olemasoleva 330 kV elektriliini trassiga paralleelselt. Aiandi teest (nr 7270231) lõuna poolt pöörab trassikoridor edelasse üle põllu- ja metsamaade. Läbib Alliku küla loode osa, Püha ja Hüüru külade idapoolsed osad ning Vanamõisa küla loode osa. Kiia külas suundub trassikoridor olemasolevate 110 kV elektriliinide (L111 ja L112) trassile. Alternatiivsete trassikoridoride võrdluse tulemus on toodud Tabel 2.

Tabel 2. Alternatiivide võrdlus Saue vallas

Kriteeriumi valdkond	Alternatiivid		
	S 1-4	S 1-5	S 1-6
Majanduslik	56 %	100 %	82 %
Sotsiaalne	61 %	100 %	100 %
Looduskeskkondlik	77 %	85 %	100 %

Majanduslikus valdkonnas on eelistatum alternatiiv S 1-5, sest materjalikulu on keskmine, raadatava metsamaa pind väiksem (olemasoleval trassil 110 kV liinide likvideerimisel on juurdekasvava metsamaa pind suurem kui raadatava metsamaa pind) ja ei läbi elumumaa sihtotstarbega kinnistuid. Sotsiaalses valdkonnas on kolme alternatiivi võrdlemise puhul S 1-5 ja S 1-6 omavahel võrdsed, kuna lähedal asuvaid hooneid on võrreldes S 1-4-ga oluliselt vähem ja trassikoridor ei läbi kompaktselt asustatud alasid. Samas jääb S 1-6 lähedusse vähem elumuid kui S 1-5 lähedusse ja seetõttu võib öelda, et S 1-6 on sotsiaalselt parim alternatiiv.

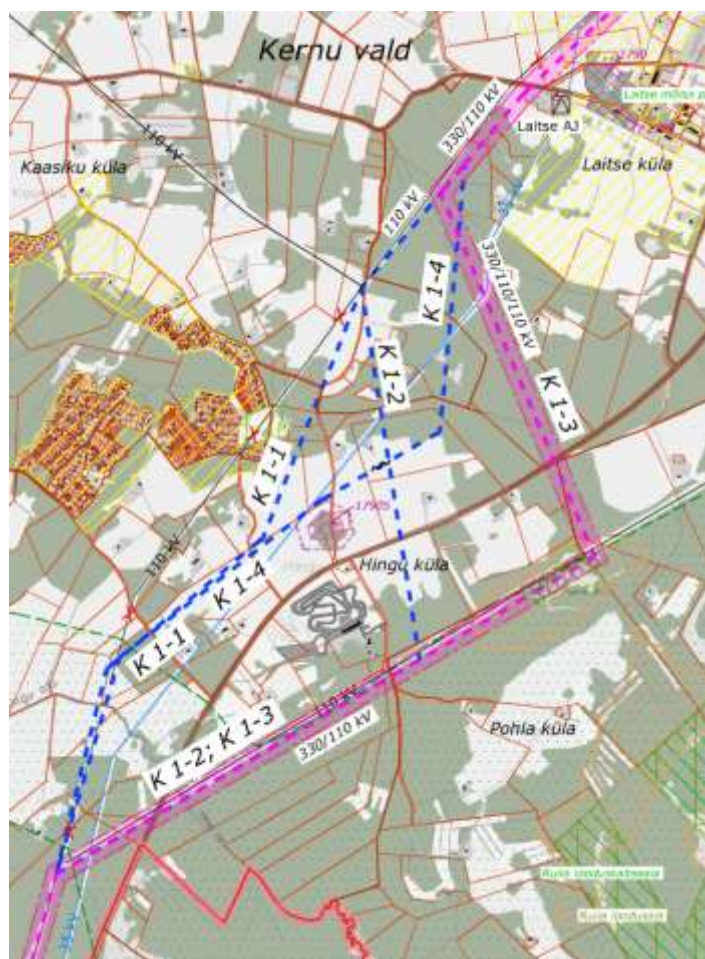
Looduskeskkondlikus valdkonnas on alternatiiv S 1-6 eelistatum, kuna sellel puudub mõju III kaitsekategooria liigi elupaigale ning on väikseim mõju mittekaitstavatele linnuliikidele.

Keila alajaama ja Saue-Kernu vallapiiri vahel loobuti avalikul väljapanekul (2. veebruar - 2. märts 2015) olnud trassikoridorist ja ka avalikul väljapanekul olnud alternatiividest S 1-1, S 1-2 ja S 1-3, mis kulgesid suures osas olemasoleva, aga tulevikus likvideeritava 35 kV elektriliini trassikoridoris. Nendest alternatiividest otsustati elanike suure vastuseisu tõttu loobuda. Lisaks on tänaseks selgunud, et 35 kV elektriliini ei likvideerita.

Avaliku arutelu järgselt määrati Keila alajaama ja Saue-Kernu vallapiiri vaheline trassikoridor osaliselt Saue valla üldplaneeringu kohaselt olemasoleva 110 kV elektriliini (L017 Keila-Rummu) asukohta. Et vältida Valingu ja Pällu külates elamute jäämist elektriliini kaitsevööndisse, nihutati trassikoridor Valingu ja Aila külates olemasoleva 110 kV elektriliinist lääne poole ning Tuula ja Pällu külates loode poole.

1.6.2. Kernu vald

Kernu vallas Kaasiku külas kulgeb olemasolev 110 kV elektriliini mittetöötav lõik (L110C) läbi suvilate ala, kus kaitsevööndi laiendamisel jääks osa suvilaid kaitsevööndisse. Võrreldi alternatiivseid trassikoridore, mis saavad alguse Laitse külas Laitse alajaama ning Laitse ja Kaasiku küla piiri vahelise lõigu keskelt ning lõppevad Hingu külas nurgamasti juures, kust olemasolev 110 kV elektriliin (L110A) suundub lõunasse.



Skeem 7. Alternatiivsed trassikoridorid Kernu vallas

Nelja alternatiivi võrdlemisel osutus majanduslikult ja looduskeskkondlikult eelistatumaks K 1-4 ja majanduslikult ning sotsiaalselt eelistatumaks K 1-3. Alternatiivsete trassikoridoride võrdluse tulemus on toodud Tabel 3.

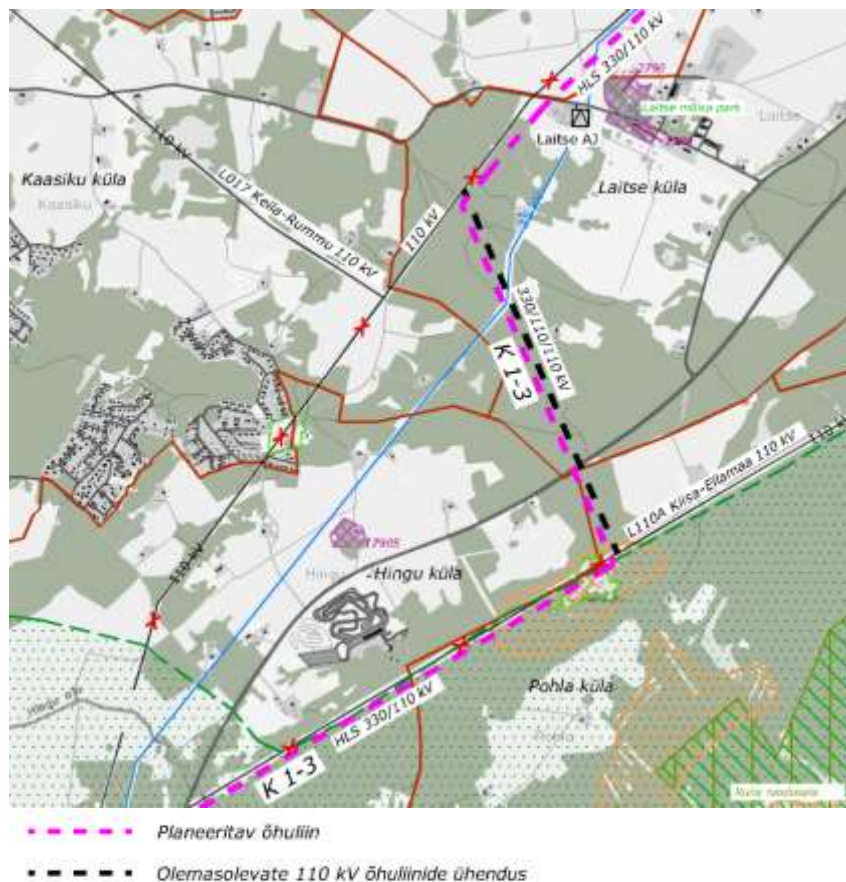
Tabel 3. Alternatiivide võrdlus Kernu vallas

Kriteeriumi valdkond	Alternatiivid			
	K 1-1	K 1-2	K 1-3	K 1-4
Majanduslik	67 %	86 %	92 %	100 %
Sotsiaalne	65 %	88 %	100 %	77 %
Looduskeskkondlik	100 %	100 %	87 %	100 %

Alternatiivide kaalumisel osutusid majanduslikult otstarbekamaks K 1-4 ja K 1-3. K 1-3 puhul on materjalikulu keskmine, K 1-4 puhul on raadatava metsamaa pind keskmine ja kumbki alternatiiv ei läbi elamumaa sihtotstarbega kinnistuid. K 1-3 on saanud pisut madalama tulemuse, kuna läbib vähesel määral ka maardlat. Sotsiaalses valdkonnas on eelistatum alternatiiv K 1-3, kuna selle lähedusse jääb kõige vähem elamuid. Looduskeskkondlikus valdkonnas on alternatiivid K 1-1, K 1-2 ja K 1-4 soodsad. Alternatiiv K 1-3 vähem soodne, kuid teostatav.

Planeeringu avalikustamise ajaks muutusid Kernu valda kavandataval lõigul olemasolevate 110 kV elektriliinide planeerimise tingimused: selgus, et olemasolevad 110 kV elektriliinid (L017 Keila-Rummu ja L110 Kiisa-Ellamaa) tuleb omavahel ühendada.

Uutest tehnilistest tingimustest tulenevalt osutus valituks alternatiiv K 1-3, mis on alternatiivide võrdluse tulemusena eelistatud majanduslikult ja sotsiaalselt. Kahe olemasoleva 110 kV elektriliini L017 ja L110 ühendamiseks on alternatiiv K 1-3 tehniliselt kõige otstarbekam lahendus.

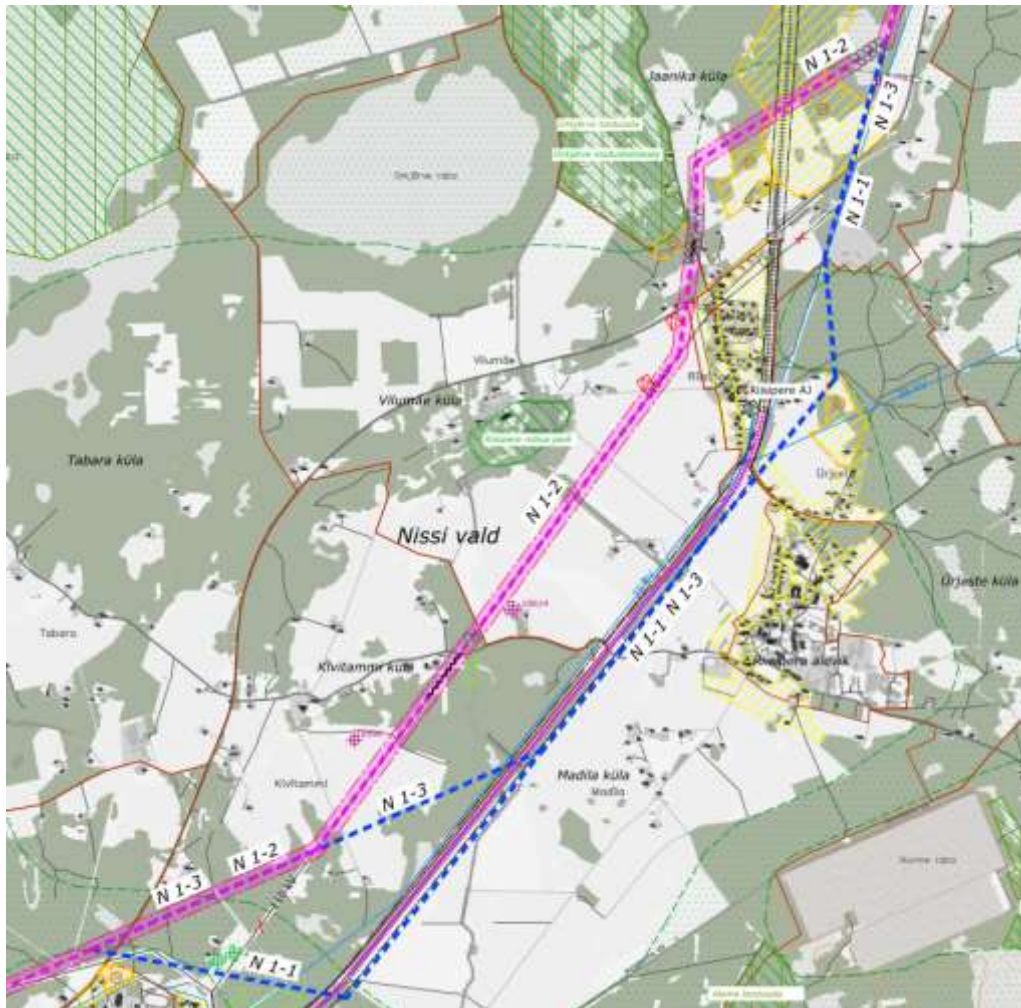


Skeem 8. Olemasolevad ja planeeritavad elektriliinid Kernu vallas

Trassikoridori alternatiiv K 1-3 kulgeb pärast Laitse alajaama olemasoleva 110 kV elektriliini asukohas ning suundub riigimetsa maadel Pohla küla poole ristudes 35 kV elektriliiniga ning Ääsmäe-Haapsalu-Rohuküla maanteega. Pohla külas suundub trassikoridor olemasoleva 110 kV elektriliini (L110C) koridori ning jätkub samas koridoris kuni Nissi valla piirini.

1.6.3. Nissi vald

Nissi vallas Riisipere alevikus kulgeb olemasolev 110 kV elektriliin (L110A Kiisa-Ellamaa) läbi elamutega hoonestatud asumi põhjapoolse osa, kus kaitsevööndi laiendamisel jääks osa elamuid kaitsevööndisse. Seetõttu võrreldi alternatiivseid trassikoridore, mis saavad alguse Riisipere asumist kirdes Jaanika külas ning lõpevad Turba alevikust põhja pool Viruküla külas.



Skeem 9. Alternatiivsed trassikoridorid Nissi vallas

Kolme alternatiivi võrdlemisel osutus valituks N 1-2, mis kulgeb põhja poolt ümber Riisipere asumi, suundub Jaanika külas lõunasse ja Vilumäe külas olemasoleva 110 kV elektriliini (L110A, Kiisa-Ellamaa) trassile Turba aleviku suunas. Jaanika ja Vilumäe küla piiri lähedal kulgeb trassikoridor elamute (Männi, kat.tunnusega 51802:004:0021; Saare, kat.tunnusega 51802:002:0009; Kalda, kat.tunnusega 51802:002:0480; Teeristi, kat.tunnusega 51802:004:0071) vahelt. Kivitammi külas pöörab trassikoridor edelasse, õgvendades olemasolevat trassikoridori ja suundub Turba alevikust põhja pool olemasoleva 110 kV elektriliini (L109, Ellamaa-Risti) asukohta. Alternatiivsete trassikoridoride võrdluse tulemus on toodud Tabel 4.

Tabel 4. Alternatiivide võrdlus Nissi vallas

Kriteeriumi valdkond	Alternatiivid		
	N 1-1	N 1-2	N 1-3
Majanduslik	100 %	96 %	94 %
Sotsiaalne	96 %	74 %	100 %
Looduskeskkondlik	100 %	100 %	100 %

Alternatiivide võrdlustabeli alusel on alternatiivid majanduslikult võrdsed. Alternatiivide erinevused seisnevad peamiselt nende pikkuses ja raadatava metsa pinnas. Alternatiiv N 1-2 on kõige lühem. Sotsiaalse valdkonna kriteeriumite puhul on otstarbekamad alternatiivid N 1-1 ja N 1-3, kuid need läbivad perspektiivset kompaktse asustusega ala. Alternatiiv N 1-2 ei läbi perspektiivset kompaktse asustusega ala, kuid trassikoridori lähedal asuvaid olemasolevaid elamuid on rohkem, aga enamus elamutest asub trassikoridori teljest kaugemal kui 200 m. Looduskeskkondlikult on alternatiivid võrdsed.

Riisipere alevik koosneb kahest lähestikku asuvast ajalooliselt välja kujunenud elamupiirkonnast, millel on potentsiaali kasvada tulevikus kokku ühtseks polüfunktsionaalseks asulaks. Kohaliku omavalitsuse soov on liita aleviku elamupiirkonnad üheks tervikuks, et moodustuks terviklik ja kompaktne ala. Alternatiiv N 1-2 möödub Riisipere alevikust põhja poolt ja ei löika alevikku pooleks ning võimaldab edaspidi elamualade liitumist. Alternatiivid N 1-1 ja N 1-3 lõikaksid aleviku keskelt läbi ja takistaksid aleviku arengut.

Valituks osutus alternatiiv N 1-2, kuna Nissi alternatiivid on suhteliselt võrdsed ja need kõik oleksid teostatavad, kuid alternatiiv N 1-2 kattub enim olemasoleva 110 kV elektriliini trassikoridoriga ega takista Riisipere aleviku arengut.

2. VALITUD TRASSIKORIDOR

Harju maakonnaplaneeringu teemaplaneeringuga „Harku-Lihula-Sindi 330/110 kV elektriliini trassi asukohta määramine“ määratakse Harku-Lihula-Sindi 330/110 kV elektriliini trassikoridori asukoht Harju maakonnas.

Teemaplaneering täpsustab Harku-Lihula-Sindi elektriliini trassikoridori osas Harju maakonnaplaneeringut ning Saue, Harku, Kernu ja Nissi valla üldplaneeringuid.

330/110 kV elektriliini trassikoridor on määratud vastavalt 330 kV õhuliinile esitatavatele nõuetele. 330 kV pingega õhuliinist tulenevalt on planeeritava elektriliini kaitsevööndi ulatus mõlemal pool liini telge 40 m. Planeeritavasse trassikoridori on kavandatud elektriliin koos kaitsevööndiga ja 20 m laiune puhverala. Trassikoridori asukohta tingimuste täpsustumisel on projekteerimise käigus võimalik nihutada elektriliini koos kaitsevööndiga puhverala ulatuses. Elektriliin on planeeringus kavandatud võimalikult sirgete lõikudena ja elektriliini trassikoridori ei jää eluhooneid.

Harku-Lihula-Sindi 330/110 kV elektriliin on valdavalt kaheahealine, mis tähendab, et mastidele paigaldatakse üks 330 kV ja üks 110 kV ahel ning piksekaitsetross. Ühe mitmeahelalise 330/110 kV elektriliini trassikoridori laius on 100 m. Kahe paralleelselt kulgeva mitmeahelalise 330/110 kV ja perspektiivse 330 kV elektriliini trassikoridori laius on 125 m. Trassikoridori skeemid on toodud ptk 1.5 *Planeeringus käsitletavat mõistet*.

Trassikoridoril on kohti, kus olemasolevast olukorrast või hoonetest tulenevalt on võimalik rajada elektriliin koos kaitsevööndiga, aga elektriliini nihutamine puhverala piires ei ole võimalik. Planeeringus on sellised kohad tähistatud „kitsendatud trassikoridori“ ja neis trassikoridori lõikudes on määratud kaitsevööndiga elektriliini täpne asukoht. Ühe mitmeahelalise 330/110 kV elektriliini „kitsendatud trassikoridori“ laius on 80 m. Kahe paralleelselt kulgeva mitmeahelalise 330/110 kV ja perspektiivse 330 kV elektriliini „kitsendatud trassikoridori“ laius on 105 m.

Trassikoridoril on kohti, kus elektriliini trassikoridorid lõikuvad või kulgevad kõrvuti maanteega ning kattuvad elektriliini ja riigimaantee kaitsevööndid. Trassikoridori kohad, kus olemasolevast olukorrast tulenevalt asub masti orienteeruv asukoht maantee kaitsevööndis maantee kõrval, on planeeringus nimetatud „kitsas olu“ ning seal tuleb projekteerimisel lähtuda *kitsa olu* tingimustest (vt ptk 3.3.1 Elektriliini projekteerimise tingimused kitsastes oludes).

Kui olukord võimaldas on teemaplaneeringus elamutele lähemal kui 100 m olevad alad määratud „masti rajamise keelualadena“. Masti rajamise keelualade määratlemise aluseks oli mastide jäämine eluhoonete otsesesse vaatevälja (kuni 100 m) ning tehniline teostatavus.

Planeeritavas trassikoridoris määratakse elektriliini ja mastide asukohad elektriliini ehitusprojektiga. Teemaplaneeringus seatud maakasutus- ja ehitustingimused trassikoridori jäävatele maa- ja veealadele kehtivad kuni kõrgepingeliini kasutusloa väljastamiseni. Peale kõrgepingeliini kasutusloa väljastamist on planeeringute koostamisel ja ehituslubade väljastamisel aluseks kõrgepingeliin ja selle kaitsevöönd.

Planeeritav Harku-Lihula-Sindi 330/110 kV elektriliini trassikoridor saab alguse Harju maakonnas Saue valla Harku alajaamast, läbib Harku, Kernu ja Nissi vallad ning suundub edasi Lääne maakonda (vt planeeringu joonis 1 "Põhijoonis").

2.1. Ettepanek planeeritavast alast väljapoole Harku vallas planeeritud perspektiivsele teele

Teemaplaneering teeb ettepaneku nihutada Harku valla üldplaneeringus Tutermaa külas näidatud perspektiivne tee (kõrvalmaantee nr 11186 Tutermaa-Vanamõisa ja põhimaantee nr 11 Tallinna ringtee vahelisel alal) planeeritavast Harku-Lihula-Sindi elektriliinist ja arhitektuurimälestisest

(Ohvrikivi 50 m kaitsevööndiga) kagu suunas olemasoleva 110 kV õhuliini koridori ja planeerida võimalusel paralleelselt Harku-Lihula-Sindi elektriliini trassikoridoriga.

2.2. Trassikoridor Saue vallas

(vt joonis 2 *Planeeringu lahendus Saue vallas*)

Planeeritav Harku-Lihula-Sindi 330/110 kV elektriliini trassikoridor kulgeb Saue vallas Hüüru, Alliku, Püha, Vanamõisa, Kiia, Valingu, Aila, Tuula, Pällu ja Jõgisoo külates.

Saue vallas on planeeritaval Harku-Lihula-Sindi 330/110 kV elektriliini trassikoridoril kaks lõiku: Harku alajaama ning Keila alajaama vaheline lõik, kus trassikoridori laius on 125 m ning Keila alajaama ja Saue-Kernu vallapiiri vaheline lõik, kus trassikoridori laius on 100 m. Kahe eelmainitud trassikoridori lõigu vahel kulgeb trassikoridor Keila alajaama, mis asub Harku valla territooriumil.

Planeeritav elektriliini trassikoridor saab alguse Hüüru külas asuvast Harku alajaamast ja on 125 m laiune, sest trassikoridori on kavandatud paralleelselt kulgema kaks elektriliini: Harku-Lihula-Sindi 330/110 kV ja perspektiivne Paldiski 330 kV.

Harku alajaamast väljub elektriliini trassikoridor (alternatiiv S 1-6) lõuna poole ning kulgeb Hüüru külas lõuna-kagusse suunduvate olemasolevate elektriliinide (L505 Harku-Kiisa ja L504 Harku-Aluküla) kõrval. Aiandi tee (nr 7270231) läheduses pöörduv trassikoridor edela suunaliselt üle põldude ja Vääna oja kulgedes läbi Alliku, Püha ja Vanamõisa külade. Kiia külas vallapiiri läheduses suundub trassikoridor olemasoleva 110 kV elektriliini (L111 Harku-Keila) trassile. Trassikoridori uus asukoht valiti alternatiivide võrdlemise tulemusena (vt ptk 1.6.1 Saue vald).

Trassikoridor kulgeb olemasoleval 110 kV elektriliini (L111) trassil Harku vallas Tutermaa külas asuvasse Keila alajaama, kust jätkub lõuna suunas kulgedes uuesti Saue valda.

Valda kulgeb trassikoridor uues asukohas ning suundub otse lõunasse möödudes Valingu küla tihedalt asustatud külaosast lääne poolt. Aila külas pöörduv trassikoridor kagusse ja jätkub lõuna suunaliselt olemasoleva 110 kV elektriliini (L017, Keila-Rummu) trassil ning läbib Jõgisoo ja Tuula külad. Olemasolevat trassikoridori on Tuula ja Pällu külade alal õgvendatud, et vältida Pällu küla elamute jäämist elektriliini kaitsevööndisse.

Olemasolevale 110 kV elektriliini (L017) õgvendusel suundub planeeritav trassikoridor edasi Kernu valda.

Planeeritava trassikoridoril on elamute läheduses *mastide rajamise keeluala* ühes kohas Püha külas.

Saue vallas lõikub trassikoridor kolme kõrvalmaanteega: nr 11185 Hüüru-Alliku-Saue, nr 11192 Püha-Alliku ja nr 11186 Tutermaa-Vanamõisa. Lisaks lõikub planeeritav trassikoridor Pällu külas kõrvalmaanteega nr 11370 Keila-Ääsmäe.

2.3. Trassikoridor Harku vallas

(vt joonis 3 *Planeeringu lahendus Harku vallas*)

Planeeritav Harku-Lihula-Sindi 330/110 kV elektriliini trassikoridor kulgeb Harku vallas Tutermaa külas. Harku valda planeeritava elektriliini trassikoridori laiused on 100 ja 125 m.

Planeeritav elektriliini trassikoridor kulgeb Saue vallast Harku valda Tutermaa külas kahe olemasoleva 110 kV elektriliini (L111 Harku-Keila) asukohas kuni Keila alajaamani. Trassikoridor on laiusega 125 m, sest trassikoridori on kavandatud paralleelselt kulgema kaks elektriliini: Harku-Lihula-Sindi 330/110 kV ja perspektiivne Paldiski 330 kV.

Keila alajaamast kulgeb planeeritav trassikoridor kagusse mööda olemasoleva 110 kV elektriliini (L017 Keila-Rummu) koridori ja on laiusena 100 m. Enne valla piiri pöörab trassikoridor lõunasse ja suundub Saue valda.

Planeeritaval trassikoridoril on Tutermaa külas *kitsas olu* (vt ptk 2.3.1 Kitsasolu Harku vallas) ja elamute läheduses kaks *mastide rajamise keeluala*.

Trassikoridor lõikub riigimaanteega nr 11 Tallinna ringtee.

2.3.1. Kitsas olu Harku vallas

Tutermaa külas lõikub planeeritav trassikoridor põhimaanteega nr 11 Tallinna ringtee 37. kilomeetripunkti lähedal.

Planeeritava elektriliini trassikoridor kulgeb mööda olemasolevat 110 kV elektriliini ning pöörab maanteest lõuna pool olemasoleva kandemasti asukohas lõunasse. Tee kaitsevööndisse on kavandatud olemasoleva kandemasti asukohale elektriliini nurgamast, mis võimaldab mööduda lõuna pool asuva kahe elamu vahelt. Antud kohas tuleb projekteerimisel lähtuda *kitsa olu* tingimustest.



Skeem 10. Kitsas olu Harku vallas

2.4. Trassikoridor Kernu vallas

(vt joonis 4 Planeeringu lahendus Kernu vallas)

Planeeritav Harku-Lihula-Sindi 330/110 kV elektriliini trassikoridor kulgeb Kernu vallas Kabila, Laitse, Vansi, Pohla ja Hingu külades. Kernu valda planeeritav elektriliini trassikoridor on laiusena 100 m.

Planeeritav elektriliini trassikoridor kulgeb Saue vallast Kernu valda Kabila külas olemasoleva 110 kV elektriliini (L017, Keila-Rummu) asukohast pisut põhja poolt. Kabila külas suundub planeeritav trassikoridor olemasoleva 110 kV elektriliini (L017) trassile ja läbib Laitse ja Vansi külad. Kabila ja Laitse külades on planeeritavat trassikoridori nihutatud olemasolevatest elamutest eemale.

Kaasiku külas pöörab olemasoleva 110 kV elektriliini (L017) loodesuunas Rummu poole. Põrdenurgast alates kulges läbi Kaasiku küla suvilate ala 110 kV elektriliini mittetöötav lõik (L110C), mille kaitsevööndi laiendamisel oleks jäänud osa suvilaid kaitsevööndisse. Seetõttu otsiti trassikoridorile uusi asukohti (vt ptk 1.6.2 Kernu vald).

Laitse külas Laitse alajaamast edelas pöörab planeeritav trassikoridor kagu-lõuna suunas ja kulgeb kuni Pohla külas asuva kirde-edelasuunalise olemasoleva 110 kV elektriliini (L110 Kiisa-Ellamaa). Seejärel kulgeb planeeritav trassikoridor edela- ja lõunasuunaliselt mööda

olemasolevat 110 kV elektriliini (L110) trassi läbib Hingu küla ning kulgeb Kernu valla piirini, et jätkuda Nissi vallas.

Planeeritavas trassikoridoris on elamute läheduses kaks *mastide rajamise keeluala*: Kabila ja Laitse külas.

Trassikoridor lõikub põhimaanteeaga nr 9 Ääsmäe-Haapsalu-Rohuküla ja kõrvalmaanteeaga nr 11381 Munalaskme-Laitse.

2.5. Trassikoridor Nissi vallas

(vt joonis 5 *Planeeringu lahendus Nissi vallas*)

Planeeritav Harku-Lihula-Sindi 330/110 kV elektriliini trassikoridor kulgeb Nissi vallas Jaanika, Vilumäe, Kivitammi, Viruküla, Lehetu, Ellamaa ja Rehemäe külades. Nissi valda planeeritav elektriliini trassikoridor on laisusega 100 m.

Planeeritav trassikoridor kulgeb Kernu vallast Nissi valda Jaanika külas olemasoleva 110 kV elektriliini (L110A, Kiisa-Ellamaa) asukohas.

Olemasolev 110 kV elektriliin läbib Riisipere alevikku ja kaitsevööndi laienemisel jääksid elamud kaitsevööndisse. Seetõttu kulgeb planeeritav trassikoridor Jaanika ja Vilumäe külades uues asukohas ning möödub Riisipere alevikust põhja poolt riivates ka Riisipere aleviku loodenuurka. Trassikoridori uus asukoht valiti alternatiivide võrdlemise tulemusena (vt ptk 1.6.3 Nissi vald).

Riisipere aleviku varustamiseks 110 kV pingega on planeeritava trassikoridori lähedusse kavandatud perspektiivne 110 kV Riisipere alajaam, millele on planeeringus näidatud kaks võimalikku asukohta alevikust lääne poole: Ääsmäe – Haapsalu - Rohuküla maantee äärde või Nissi asumist Riisipere mõisa suunduva nimeta kohaliku tee (nr 5180228) äärde.

Riisipere alevikust läänes suundub trassikoridor tagasi olemasolevale 110 kV elektriliinile (L110A) ning kulgeb Vilumäe ja Kivitammi külades olemasolevas trassikoridoris.

Puudub vajadus viia 330/110 kV elektriliini Turba alevikku, seetõttu suundub trassikoridor Kivitamme külas uues asukohas olemasoleva 110 kV elektriliinini (L109, Ellamaa-Risti) Viruküla külas Turba alevikust põhjapool. Olemasolevat liini pidi kulgeb trassikoridor Viruküla ja Lehetu küla piirini.

Ellamaa küla läbivad 110 kV ja 35 kV elektriliinid ning olemasoleva 110 kV trassikoridori kaitsevööndi laienemisel jääksid elamud kaitsevööndisse. Seetõttu kulgeb planeeritav trassikoridor Lehetu ja Ellamaa külades uues asukohas ning läbib Ellamaa küla ida ja lõuna suunas hoonestusest kaugemal. Trassikoridori uus asukoht valiti selliselt, et see kulgeks asustusest eemal ja võimalikult suures osas põllumaad, ning ei läbiks Ellamaa külast idas ja lõunas asuvaid soiseid alasid.

Tagasi olemasoleva 110 kV elektriliinile (L109) suundub trassikoridor Ellamaa ja Rehemäe küla piiri läheduses. Planeeritav trassikoridor kulgeb olemasoleva elektriliini (L109) asukohast läände nihutatuna läbi Rehemäe küla Nissi valla piirini, et jätkuda Läänemaal Risti vallas.

Planeeritavas trassikoridoris on elamute läheduses *mastide rajamise keeluala* viies kohas: Jaanika, Vilumäe, Kivitammi ja Rehemäe (2 tk) külades.

Nissi vallas lõikub trassikoridor kolmel korral põhimaanteeaga nr 9 Ääsmäe-Haapsalu-Rohuküla ja nelja kõrvalmaanteeaga: nr 11380 Riisipere-Vasalemma, nr 11165 Viruküla-Riisipere, nr 11179 Ellamaa-Lehetu ja nr 11167 Ellamaa-Koluvere.

2.6. Planeeritavad elektriliinid ja alajaamade sisseviigud Harju maakonnas

Harku ja Keila alajaamade vahele on planeeritud paralleelselt kaks mitmeahelalist elektriliini: planeeritav Harku-Lihula-Sindi kolmeahelaline 330/110/110 kV elektriliin ja perspektiivne Paldiski 330 kV elektriliin. Paldiski 330 kV elektriliin suundub Keila alajaama juurest Paldiski suunas.

Keila ja Laitse alajaamade vahele on planeeritud kaheahelaline Harku-Lihula-Sindi 330/110 kV elektriliin.

Peale Laitse alajaama suundub olemasoleval 110 kV elektriliinini (L017 Keila-Rummu) trassil kulgev planeeritav Harku-Lihula-Sindi 330/110 kV elektriliini trassikoridor lõunapoole, et jätkuda kirde-edelasuunalisel 110 kV elektriliinini (L110A Kiisa-Ellamaa) trassil Ellamaa suunas. Lisaks ühendatakse olemasolevate 110 kV elektriliinide L017 Rummu poole suunduv ja L110A Kiisa poole suunduv elektriliin. Selle tulemusena on Laitse ja Pohla külas neid kahte olemasolevat 110 kV elektriliinini ühendav planeeritava Harku-Lihula-Sindi 330/110 kV elektriliini lõik kolme ahelaline: üks 330 kV ahel ja kaks 110 kV ahelat (vaata ptk 1.6.2 Skeem nr 9).

Edasi kulgeb Riisipere aleviku suunas kaheahelaline 330/110 kV elektriliin perspektiivse Riisipere alajaamani ning kuni Risti alajamani.

Planeeritava trassi valmimisel likvideeritakse olemasoleva 110 kV elektriliini (L110C, Kiisa-Ellamaa) lõik, mis asub elektriliinide L017 ja L110A vahel.

Planeeritavalt Harku-Lihula-Sindi 330/110 kV elektriliinilt tehakse Harju maakonnas 330 kV sisseviik Harku alajaama ning 110 kV sisseviigud Harku ja Keila alajamadesse ning vajadusel perspektiivsesse Riisipere alajama. 330 kV elektriliinide sisseviiguks vajab Harku alajaam rekonstrueerimist ja vajadusel tuleb rekonstrueerida ka Keila alajaam.

3. TRASSIKORIDORI KASUTAMISE, PROJEKTEERIMISE PÕHIMÕTTED JA TINGIMUSED

Teemaplaneeringuga määratakse Harku-Lihula-Sindi 330/110 kV elektriliini trassikoridori asukoht ning trassikoridori jäävate maa-alade ja vooluveekogude üldised kasutamise tingimused enne elektriliini rajamist, ehitamise ajal ja peale ehitamist.

Teemaplaneering on aluseks 330/110 kV elektriliini projekteerimisele ning seetõttu määratakse planeeringus tingimused elektriliini ning võimalike alajaamade projekteerimiseks.

Elektriliini rajamisega kaasnevate võimalike keskkonnamõjude leevendamiseks on teemaplaneeringus määratud keskkonningimused ja leevendavad meetmed planeeringuga kavandatava elluviimiseks.

Pärast ehitise kasutuselevõttu lähtutakse planeeringute koostamisel ja projekteerimistingimuste väljastamisel ehitisest ja selle kaitsevööndist, mitte trassikoridoris sätestatud tingimustest.

3.1. Planeeringute koostamise ja projekteerimise põhimõtted trassikoridoris ja selle lähiümbruses

Uute üld- ja detailplaneeringute koostamisel tuleb arvestada Harku-Lihula-Sindi 330/110 kV elektriliini planeeritud asukohaga. Enne detailplaneeringute algatamist või projekteerimistingimuste väljastamist trassikoridori alal tuleb uute ehitiste planeerimiseks ja projekteerimiseks küsida elektriliini omaniku (AS Elering) arvamust.

Algatatud ja kehtestatud detailplaneeringute ülevaatamise või kehtetuks tunnistamise vajadus on toodud ptk 4.2 *Elektriliini trassikoridori alal algatatud või kehtestatud detailplaneeringud ja nende ülevaatamise või kehtetuks tunnistamise vajadus*.

3.2. Trassikoridori jäävate maa- ja veealade üldised kasutamistingimused

Teemaplaneeringuga trassikoridoris asuvate katastriüksuste ja kinnistute sihtotstarvet ei muudeta. Planeeritud trassikoridori alal võib jätkuda olemasoleva katastriüksuse sihtotstarbe kohane maakasutus, kuid majandustegevus elektriliini ehitamise ajal ja peale elektriliini valmimist on ohutuse eesmärgil piiratud.

3.2.1. Enne elektriliini ehitamist trassikoridoris kehtivad piirangud

Planeeritud trassikoridori alal võib jätkuda olemasolevate katastriüksuste ja kinnistute sihtotstarbe kohane maakasutus (v.a kui ilmnevad asjaolud, mis on toodud peatükis 4.2.) ning tuleb arvestada elektriliini rajamisega kuni elektriliini ehitustegevuse alguseni. Maa ostmisel või rentimisel peab isik arvestama elektriliini rajamisega.

Kuni teemaplaneeringus kavandatu elluviimiseni trassikoridori alal uute ehitiste planeerimiseks, projekteerimiseks ja ehitamiseks tuleb küsida arvamust elektriliini omanikult (AS Elering) enne detailplaneeringute algatamist või projekteerimistingimuste väljastamist.

3.2.2. Elektriliini ehitamise ajal trassikoridoris kehtivad piirangud

Ehitustööde toimumisajast ning kestvusest teavitatakse maaomanikke kahel korral:

- a) esimest korda elektriliini projekteerimisel isikliku kasutusõiguse lepingu sõlmimisel, kui lepatakse kokku aja periood, mille jooksul ehitama võidakse tulla;
- b) teist korda 1 kuu enne ehitustöid.

Planeeringuga määratud elektriliini trassikoridoris oleva kinnisasja omanik peab lubama trassikoridori alal:

- metsa raadamist kaitsevööndi ulatuses;
- elektriliini rajamist oma kinnisasjale maapinnal, maapõues ning õhuruumis;
- materjalide ladustamist;
- ehitusmasinatega liikumist;
- likvideeritavate elektriliinide demonteerimist.

Trassikoridori alal maad ei võõrandata. Elektriliini ehitamise ajal toimuvad trassikoridoris ehitustööd. Olemasoleva kinnistu või maaüksuse sihtotstarbe kohane maakasutus saab jätkuda peale elektriliini ehitamist mastidest vabal alal ja on liini kaitsevööndis piiratud.

3.2.3. Peale elektriliini rajamist elektriliini kaitsevööndis kehtivad piirangud

Planeeritud trassikoridori rajatud õhuliinil on kaitsevöönd, kus kehtivad nõuded, mis tulenevad ehitusseadustikust ning majandus- ja taristuministri määrusest „Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded”.

Planeeringus määratav elektriliin on õhuliin, seetõttu on määratava elektriliini kaitsevööndiks maa-ala ja õhuruum, mida piiravad mõlemal pool piki liini telge paiknevad mõttelised vertikaaltasandid. Tehnovõrkude ohtlikkusest ja kaitsevajadusest tulenevalt kitsendatakse elektriliini kaitsevööndis kinnisasja kasutamist.

Peale elektriliini rajamist elektriliini kaitsevööndis uute ehitiste planeerimiseks, projekteerimiseks ja ehitamiseks tuleb küsida arvamust elektriliini omanikult (AS Elering) enne detailplaneeringute algatamist või projekteerimistingimuste väljastamist.

Elektriliini kaitsevööndis oleva maa omanik või valdaja peab lubama elektripaigaldise omanikul korraldada elektripaigaldise ja selle kaitsevööndi hooldustöid. Hooldustööde toimumisajast ning kestvusest teavitatakse maaomanikke ette. Etteteeatamise aeg sõltub vajamineva hooldustöö kiireloomulisusest.

Kaitsevööndis peab vältima elektripaigaldise kahjustamist või ennetama kahjustumise ohu tekkimist. Elektripaigaldise kahjustamisel või selle ohu korral tuleb rakendada abinõusid kahju edasise süvenemise takistamiseks ja viivitamata teavitada olukorrast elektripaigaldise omanikku.

Elektriliini (elektripaigaldise) kaitsevööndis on keelatud:

- takistada elektripaigaldisele juurdepääsu;
- takistada ehitise hooldamist, sealhulgas kaitsevööndiga ehitise asukohast või ehitisest tulenevast ohust teavitavate tähiste paigaldamist;
- ohustada ehitist või selle korrakohast kasutamist; põhjustada oma tegevusega elektripaigaldise saastamist ja korrosiooni või tekitada muul viisil olukorda, mis võib ohustada inimest, vara või keskkonda;
- ehitada ehitusloakohustuslikku teist ehitist, sealhulgas eemaldada ning kuhjata pinnast;
- takistada kaitsevööndis asuva taimestiku või pinnase säilitamist seisundis, mis ei ohusta ehitist;
- töötada löökmehhanismidega, tasandada pinnast, teha mullatöid sügavamal kui 0,3 meetrit, küntaval maal sügavamal kui 0,45 meetrit, ning ladustada ja teisaldada raskusi;
- teha mis tahes kaeve-, laadimis-, süvendus-, lõhkamis- ja maaparandustöid;
- sõita masinate ja mehhanismidega, mille üldkõrgus maapinnast koos veosega või ilma selleta on üle 4,5 meetri;
- ladustada jäätmeid, materjale ja aineid;
- istutada ning langetada puid;
- ehitada traattarasid ja rajada loomade joogikohti;

- teha tuld;
- korraldada massiüritusi.

Kaitsevööndis kehtivatest piirangutest võib kõrvale kalduda kaitsevööndiga ehitise omaniku nõusolekul, kui see ei vähenda ehitise ohutust. Nõusoleku andmise eest ei või kaitsevööndiga ehitise omanik võtta tasu ega nõuda selliste lisapiirangute kehtestamist, mis ei seendu ohutusega. Ehitise omanik ei või nõusoleku andmisest põhjendamatult keelduda. Kaitsevööndiga ehitise omanikul on õigus nõuda, et kaitsevööndis tegutsev isik on kaitsevööndiga ehitise omaniku vahetu järelevalve all.

3.2.4. Õhuliini ja maantee kattuvus kaitsevööndis kehtivad piirangud

Trassikoridori maanteega lõikumisel või kitsastes oludes kõrvuti kulgemisel kattuvad planeeritava elektriliini ja riigimaantee kaitsevööndid. Õhuliini ja maantee kattuvus kaitsevööndis kehtivad mõlemast kaitsevööndist tulenevad piirangud:

1. Elektriliini puhul - ehitusseadustiku⁷ §-st 70, 77 ja määrusest „Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded“⁸;
2. Maantee puhul - ehitusseadustiku §-dest 70, 71 ja 72.

Õhuliini ja maantee kattuvus kaitsevööndis teevad tee omanik ja elektriliini omanik hoiutöid omavahelise kokkuleppe alusel.

Elektripaigaldise kaitsevööndis töötamise loa taotlemine:

- 1) on vajalik kui õhuliin lõikub maanteega ja üldjuhul taotleda kord aastas;
- 2) ei ole nõutav kui:
 - teehooldustöödel kasutatakse mehhanisme, mille kõrgus tööasendis on alla 4,5 m;
 - teede ehitus- ja rekonstrueerimistöödel kasutatavate mehhanismide liigutatava töövahendi minimaalne vahekaugus õhuliini juhtme projektsioonist maapinnal on väiksem kui 5 m ja vahetult õhuliini juhtmete all väiksem kui: 110 kV liinil - 3 m,
220 kV liinil - 4 m,
330 kV liinil - 5 m.

3.3. Elektriliini projekteerimise ja rajamise põhimõtted ning tingimused

330/110 kV elektriliini trassikoridor trassikoridor on määratud vastavalt 330 kV õhuliinile esitatavatele nõuetele. Planeeritavasse trassikoridori on kavandatud elektriliin koos kaitsevööndiga ning 20 m laiune puhverala (vt skeem 4). Projekteerimise käigus on võimalik elektriliini koos kaitsevööndiga nihutada puhverala ulatuses. Trassikoridori lõigud, kus olemasolevast olukorrast tulenevalt ei ole võimalik elektriliini nihutada, on planeeringus tähistatud „kitsendatud trassikoridorina“ ning neis lõikudes on määratud elektriliini ja selle kaitsevööndi täpne asukoht.

Alad trassikoridoris, mis on elamutele ligemal kui 100 m, on määratud „masti rajamise keelualaks“, kuna eesmärk on paigaldada mastid elamutest kaugemale.

Trassikoridori maanteega lõikumisel või kõrvuti kulgemisel kattuvad planeeritava elektriliini ja riigimaantee kaitsevööndid. Trassikoridori lõike, kus olemasolevast olukorrast tulenevalt asub masti orienteeruv asukoht maantee kõrval, on planeeringus nimetatud „kitsas olu“. Lähtuvalt Maanteede projekteerimismõistest (p. 8.1. lg 4 ja p. 8.2 lg 4) koostati elektriliinide maanteega paralleelselt kulgemise või lõikumise asukohaskeemid ja lõiked (vt Kaust III Lisa 5, Maanteega paralleelselt ja lõikuvalt kavandatavad kõrgepingeliinid kitsastes oludes). Koostöös

⁷ Ehitusseadustik, jõustunud 01.07.2015

⁸ Ehitise kaitsevööndi ulatus, kaitsevööndis tegutsemise kord ja kaitsevööndi tähistusele esitatavad nõuded, ministri määrus nr 73, 25.06.2015

Maanteeametiga töötati välja "kitsa olu" projekteerimise tingimused, mis on toodud eraldi ptk 3.3.1.

Trassikoridori raudteega lõikumisel tuleb projekteerimisel lähtuda tingimustest, mis on toodud eraldi ptk 3.3.2.

Elektriliini ehitusprojektiga määratakse planeeritavas trassikoridoris elektriliini ja mastide asukohad. Peale projekteerimist jääb trassikoridori laiuseks elektriliini kaitsevööndi laius.

Elektriliini projekteerimisel sõlmitakse iga maaomanikuga isiklik kasutusõiguse leping, milles lepitakse kokku, et maaomanik võimaldab oma maal liini ehitamist ning peale objekti valmimist võimaldab igal hetkel juurdepääsu liinile. Lepingus fikseeritakse trassi asukoht ja lepitakse kokku ka muud tingimused (nt tööde teostamise aeg, tasu). Juhul kui isikliku kasutusõiguse lepingu sõlmimise läbirääkimised maaomanikuga ebaõnnestuvad, siis kohaldatakse sundvalduse seadmist vastavalt kinnisasja sundvõõrandamise seadusele.

Elektriliini projekteerimise tingimused:

- täpsustada planeeritava elektriliini mastide asukohad, vahekaugused ja kõrgused;
- mastide kõrgus maapinnast on kuni 45 m ja kahe masti vaheline kaugus kuni 500 m;
- maanteeaga lõikuva õhuliini vähim kõrgus sõidutee pinnast juhtme suurima rippe korral on 330 kV puhul 8,5 m ja 110 kV puhul 7 m;
- keskkonnaregistris arvel olevate maardlate aladel tagada elektriliini kaitsevööndis kuni 6,2 m kõrguste masinate töötamise võimalus;
- vajadusel rekonstrueerida planeeritava elektriliini 110 kV alajaamad;
- näha ette likvideeritavate elektriliinide demonteerimine;
- liin projekteerida võimalusel kõlviku (nt põllumaa) servale;
- mitte projekteerida maste „*masti rajamise keelualale*“;
- kitsaid maaüksuseid mastidega mitte poolitada;
- kõrgepingeliini projekteerimisel kavandada liinitelg võimalusel majapidamistest kaugemale (elektriliini nihutamine koos kaitsevööndiga puhverala ulatuses);
- Kernu vallas Pohla ja Hingu külades, kus trassikoridor kulgeb olemasoleva 110 kV elektriliinini (L110 Kiisa-Ellamaa) trassil jälgida projekteerimisel olemasoleva elektriliini kaitsevööndi loodepoolset serva (elektriliini kaitsevöönd ei tohi ulatuda motosporti alale).
- arvestada jaotusvõrkude elektripaigaldiste ja nendega seotud piirangutega ning planeeringute ja ehitusprojektide koostamiseks taotleda jaotusvõrgu omanikult tehnilised tingimused, mille alusel määrata elektripaigaldiste tehnilised lahendused;
- 330 kV õhuliini kaitsevööndi alasse jäävad elektripaigaldised, ristmehäljad ning olemasolevad kesk- ja madalpinge õhuliinid (v.a 35 kV õhuliinid) planeerida maakaablistse või teisaldada väljapoole kaitsevööndit v.a kaitsevööndiga ristuvad maakaabelliinid, mida käsitleda erandina;
- 330/110 kV õhuliini ristmehäljade teisaldamine ja ümberehitus toimub lepingute alusel, milleks tuleb esitada taotlused õhuliinide omanikele. Elektripaigaldiste teisaldamine ja ümberehitamine toimub huvitatud osapoole kulul;
- ehitustegevuse ajal kasutatavatel teedel tagada liikluskorraldus ja näha ette ehituse käigus kasutatud teede taastamine vähemalt tööde eelsesse olukorda;
- pehmetele pinnastele rajada teenindusteed, millede ülesvõtmisel lähtuda maaomaniku soovist (kas jätta alles või taastada olemasolev olukord);
- elektriliini lõikumisel veekoguga projekteerida mastide asukohad selliselt, et mastide püstitamise seotud ehitustegevus ei ulatu veekogule lähemale kui 50 m;
- olulisematele lindude kogunemise aladele ja rändeteedele näha ette liinile hästi märgatavate märgiste paigaldamine (märgistega liinide lõigud on toodud KSH-s eraldi joonisel);
- võimalusel vältida elektriliini kaitsevööndi kattumist keskkonnakaitselise objektiga (nt kaitseala piir, vääriselupaik);

- elektriliini ja selle kaitsevööndi asumisel hoiualal või kaitstava liigi püsielupaigas kooskõlastada ehitusprojekt Keskkonnaametiga;
- elektriliini ehitamiseks vajalike ajutiste juurdepääsude, sealhulgas ajutiste mahasõitude või muude tööde kavandamiseks riigitee juurde kuuluval maal küsida Maanteeametilt vastavaid nõudeid. Kavandatud lahenduste elluviimiseks on vajalik Maanteeameti kooskõlastus. Riigiteel liiklust häirivate tööde kavandamisel on vajalik koostada ja Maanteeametiga kooskõlastada ehitusaegsed ajutise liikluskorralduse projektid või skeemid;
- õhuliini ja maantee kaitsevööndite kattumisel täpsustada koostöös Maanteeametiga õhuliini tehnilised lahendused ehitusprojekti koostamisel ning ehitusprojekt kooskõlastada Maanteeametiga;
- maaparandussüsteemidega aladel tuvastada drenaažikollektorite ja kuivenduskraavide asukohad ning võimalusel vältida nendele mastide projekteerimist. Vajadusel kaasata või konsulteerida maaparanduse eksperdiga. Maaparandus-süsteemidega aladel küsida ehitusprojektile kooskõlastus Põllumajandusametilt;
- liini mastide projekteerimisel drenakuivendusega maaparandussüsteemi maa-alale, tuleb elektriliini projekti lisada peatükk, kus käsitletakse drenaaži taastamist ja antakse torustike remondi tüüpjoonised ja üldised põhimõtted (remondiks kasutatava toru materjal, ühenduskohtade tihendamine, torualuse ehitus jne);
- näha ette mastide ehitamise käigus eemaldatava kohaliku pinnase samas piirkonnas maksimaalne ära kasutamine;
- uue trassi ja alajaama rajamisel lähtuda sotsiaalministri 04.03.2002.a. määruses nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid“ toodud tööstusmüra taotlustasemetest uutelt planeeritavatel aladel. Taotlustaseme arvsuurused ei tohi ületada II kategooria aladel ehk elamualadel päevasel ajal 50 dB ja öisel ajal 40 dB.

3.3.1. Elektriliini projekteerimise tingimused erandina kitsastes oludes

„Kitsa olu“ korral tuleb lisaks eelpool toodud projekteerimise tingimustele arvestada koostöös Maanteeametiga väljatöötatud elektriliini projekteerimise tingimusi kitsastes oludes.

Elektriliini projekteerimise tingimused kitsastes oludes:

- maanteega paralleelselt kulgeva elektriliini äärmise algasendis juhtme projektsioon peab üldjuhul jääma teemaast välja. Teemaa on maa, mis on õigusaktidega kehtestatud korras määratud tee koosseisus olevate rajatiste paigutamiseks ja teehoiu korraldamiseks;
- kaugus maanteega paralleelselt kulgeva 330 kV liini äärmisest algasendis juhtme projektsioonist maapinnal kuni mulde servani peab olema vähemalt 8 m;
- elektriliinimasti vigastuste vältimiseks on kohustuslik masti mistahes maapinnal oleva osa väiksemate vahekauguste puhul kasutada kõrget kupitsat või pörkepiiret. Reeglina tuleb vältida pörkepiirete paigaldamise vajadust ning mastid paigutada väljapoole Maanteede projekteerimismeeskonnas nõutud sõiduteega külgnevat vaba ruumi;
- maanteega lõikuva elektriliini rõhtkaugus peab olema liinipingel 330 kV vähemalt 5 m masti mis tahes osast mulde servani või kraavi välisservani;
- maanteega lõikumisel kasutada maantee ääres vabaltseisvaid maste;
- „kitsa olu“ täpsustatud lahendus kooskõlastada tööprojekti staadiumis Maanteeametiga.

3.3.2. Elektriliini projekteerimise tingimused raudteega lõikumisel

Lisaks eelpool toodud projekteerimise tingimustele tuleb trassikoridori raudteega lõikumisel arvestada järgmisi elektriliini projekteerimise tingimusi:

- tagada „Elektrifitseeritud raudtee kontaktvõrgu ehituse ja tehnokasutuseeskirja”⁹ punkti 2.2.3 nõuete täitmine (lähtuvalt eeltoodust on 110 kV elektriliini puhul minimaalne kaugus 3 meetrit õhuliini (sh kontaktvõrgu liini) juhtmetest);
- elektrifitseeritud raudteega ristumise koht ei tohi paikneda kontaktvõrgu ankrulõikude vahemiku asukohal;
- elektrifitseeritud raudteega ristumisel eelistada 90° nurka (kuid mitte vähem kui 40°);
- vahekaugus kõrgepingeliini masti alusest kuni ehitusgabariidini mitte elektrifitseeritud raudteel või kuni kontaktvõrgu mastini elektrifitseeritud raudteel peab olema vähemalt masti kõrgus pluss kolm meetrit;
- uue kõrgepingeliini ristumisel raudteega ning olemasoleva kõrgepingeliini likvideerimiseks taotleda täiendavalt tehnilised tingimused raudtee omanikult.

3.3.3. Uue alajaama rajamise tingimused

Teemaplaneeringuga on Nissi valda Riisipere aleviku lähedusse kavandatud ühe perspektiivse 110 kV alajaama rajamine.

Alajaama ehitusprojekti või detailplaneeringuga täpsustada alajaama asukoht, krundi ehitusõigus ja juurdepääsuteed ning alajaamaga ühendatavate tehnovõrkude asukohad. Alajaam ei tohi asuda elektriliini juhtmete all.

3.4. Keskkonnatingimused ja leevendavad meetmed planeeringuga kavandatava elluviimiseks

Teemaplaneeringule „Harku-Lihula-Sindi 330/110 kV elektriliini trassi asukoha määramine” algatati Harju maavanema 26.10.2011 korraldusega nr 2018-k koos planeeringu algatamisega ka keskkonnamõju strateegiline hindamine, mille aruanne on planeeringu kaustas II KSH.

Koostöös keskkonnamõju hindajaga võrreldi planeeringu koostamisel alternatiivseid trassikoridore ja otsiti vajadusel trassikoridorile uusi võimalikke asukohti. Samaaegselt teemaplaneeringu koostamisega hinnati kavandatava tegevuse eeldatavat negatiivset ja positiivset mõju keskkonnale ning analüüsiti oluliste negatiivsete mõjude vältimise või leevendamise võimalusi.

Võimalikud keskkonnamõjud on jaotatavad ehitusaegseteks ja käitamisaegseteks.

3.4.1. Planeerimisel ja projekteerimisel arvestatavad keskkonnakaitsemeetmed

Üldiste põhimõtetenähtena on liinil väiksem negatiivne mõju, kui see asub:

- olemasoleva liini koridoris – kaitsevööndisse haaratakse täiendavalt väiksem hulk maad kui täiesti uuel trassil;
- teise tehnorajatise kõrval – 1) elektriliin maantee või raudtee servas hoiab kokku maad, sest mõlema tehnorajatise kaitsevööndid kattuvad, 2) nendes kohtades on maastik juba rikutud, 3) on liini ehitamiseks ja teenindamiseks vajalik tee kõrval olemas;
- põllumajanduslikul maal – maaharimine on teostatav ka liini all, kasutusest langeb välja vaid mastialune maapind.

⁹ „Elektrifitseeritud raudtee kontaktvõrgu ehituse ja tehnokasutuseeskiri”, kinnitatud AS Eesti Raudtee infrastruktuuri direktori 30.09.2002 korraldusega nr 9-1/23

Olulisem negatiivne mõju on siis, kui liin asub:

- eluhoonete läheduses – rikub väljakujunenud keskkonda;
- kaitstavate linnuliikide elupaikadel või nende läheduses – elektriliinid on ühed olulisemad inimkasutusest tulenevate surmade põhjustajaid autode, majaakende ja koduloomade (peamiselt kasside) kõrval;
- kaitstavatel metsaaladel – liini rajamisel mets raadatakse.

Metsaraie probleemiks on uue metsaserva tuulekartlikkus. Puud pole tugeva tuulega kohanenud ja võib tekkida tuulemurdusid. Üldiseks leevendavaks meetmeks on liinikoridori planeerimine nii, et selle valdavatele tuultele avatud serv jääks olemasoleva koridori servaga kohakuti. Seega uut koridori laiendada valdava tuulesuuna vastasserva arvelt. Eestis on valdavad lääne- ja edelatuuled.

Inimesele avaldab mõju liini asukoht maastikul. Eluhoonete läheduses planeerida mastide asukoht selliselt, et need ei jääks otse vaatevälja ehk otse akende ette maste mitte paigaldada.

Maastikupilti mõjutavad kandemastid (õhulisemad) vähem kui nurgamastid (massiivsemad), mistõttu on üheks planeerimise eesmärgiks saavutada võimalikult sirge või väga väikeste nurkadega (kuni kaheksa kraadi) trassikoridor. Negatiivset mõju leevendab ka võimalikult pikk mastide vahe ning nende peitumine muude objektide taha.

Kultuurimälestise puhul jälgida, et mälestist ei kahjustataks liini käitamise ajal. Oluline on võimalusel tagada kaugelt eksponeeritavate objektide hea vaadeldavus.

Kohtades, kus trassikoridor kulgeb maanteega või raudteega paralleelselt, projekteerida liin võimalikult selle tehnoarajatise serva. Muudes kohtades peab liini trassikoridoris projekteerima nõnda, et selle kaitsevöönd hõlmaks võimalikult vähe uut looduslikku ala.

3.4.2. Ehitusaegsed mõjud ja nende leevendamine

Uue liini pingeklassi tõusmise tõttu laieneb kaitsevöönd 50 meetrilt 80 meetrile (40 m mõlemale poole liini telge). Uue kaitsevööndi ulatuses mets raadatakse. Praeguste ohutustingimuste järgi võib kasvama jätta alla 4 m kõrgused puud¹⁰.

Liini rajamisega kaasneb maapinna tallamine ja müra, mis avaldavad mõju kaitstavatele loodusobjektidele (taimede tallamine, liikide häirimine, elupaikade hävitamine). Kuival pinnasel taastub rohttaimestik mõne aastaga, liigniisketel aladel võib kahju olla pöördumatu.

Kultuurimälestiste puhul on oluline jälgida, et neid ehitamise käigus ei kahjustataks.

Kohalikud teed jäävad ehitusperioodil tiheda kasutuse surve alla. Tavaliselt ei ole need teed arvestatud intensiivseks rasketehnika liikluseks. Varasemad kogemused näitavad, et suurem ehitustegevus võib ebasoodsates tingimustes (mürg aastaaeg) selliseid teid oluliselt lõhkuda. Tööde ajal tõuseb liiklussagedus ning esineb olukordi, kus ajutiselt liiklus suletakse. Põhjuseks on juhtmete vedu üle tee ja tehnikaga manööverdamine.

Tehnilistest tingimustest lähtuvalt võib juhtuda, et mõni mast kavandatakse veekogu kalda lähedale. Suuremate veekogude puhul seab piirangu ehituskeeluvöönd. Mastide ja (ajutiste) teede rajamine ning väiksemate vooluveekogude ületamine võib põhjustada nende ajutise tõkestamise, mis omakorda võib põhjustada häireid kuivendussüsteemi toimes. Tagajärjeks on üleujutus.

Ehitamise käigus kasutatavad rasked masinad pressivad põldudel kokku viljakat mulda ning vundamentide rajamisel on oht lõhkuda drenaažisüsteem või ummistada lahtine maaparandussüsteem¹¹, mis avaldab mõju pinnavee äravoolusüsteemile.

¹⁰ http://elering.ee/public/Maaomanikule/Info_maaomanikele_2015.pdf

¹¹ Maaparandussüsteem on maatulundusmaa kuivendamiseks ettenähtud rajatis (Maaparandusseaduse § 3 lõige 2)

Teemaplaneeringuga kavandatud elektriliinide rajamisel ja olemasolevate likvideeritavate elektriliinide demonteerimisel tekivad jäätmed: juhtmed, mastid ja vundamendid, pakendid, poolid jm.

Leevendusabinõud:

- Raadamise järgselt puhastada ala risust nii, et jääks esteetiline ilme;
- Loodusliku tasakaalu säilitamise eesmärgil jätta alles rändrahnud;
- Vältida tööde piirkonda jäävate kultuuriväärtuste kahjustamist. Kultuuriväärtuste ajakohastatud info on leitav Maa-ameti vastavast kaardirakendusest. Kui tööd toimuvad kultuuriväärtuse kaitsevööndis (sh asulakohad ja muud maa-alused alad), tuleb tegevus kooskõlastada Muinsuskaitseametiga. Sellistesse kohtadesse vundamentide rajamisel tuleb arvestada arheoloogilise uuringu nõuetega;
- Vältida kaitsealuste taimede tallamist ning kasvutingimuste muutmist. Kaitstavate liikide ajakohane info on leitav EELIS andmebaasist. Taimede levialad tähistada arusaadavalt enne tööde teostamist. Kasvutingimuste hulka kuuluvad ka niiskusrežiim ja valgus. Nendel aladel on tehnikaga liikumine lubatud vaid külmunud pinnasel. Muul ajal tuleb vajadusel liigelda jalgsi (võimalusel vältida tehnikaga liikumist);
- Veekaitsevööndis on Keskkonnaameti nõusolekuta keelatud puu- ja põõsarinde raie, välja arvatud raie maaparandussüsteemi eesvoolul maaparandushoiutööde tegemisel (VeeS § 29 lg 4 p 2);
- Tahkete ainete uputamiseks või heitmiseks veekogusse peab olema vee-erikasutusluba;
- Veekogude ületamisel (veekaitsevööndis) ja ehituskeeluvööndis tuleb ehitustöid teostada erilise hoolikusega, et vältida kallaste kahjustamist ning pinnase ja reostuse sattumist veekogusse. Ehitusmasinate ja veokitega veekogus sõitmine ei ole lubatud;
- Vool kõikides veejuhtmetes (sh kraavid) tuleb tagada ka tööde teostamise ajal. Kui plaanitakse rajatava teega ületada veejuhet, on soovitatav kaasata hüdrotehnikainsener. Liialt väikse truubi paigaldamisel võib ülesvoolu tekkida uputus, voolutulv võib vastrajatud tee ära uhtuda;
- Kohalike teede olukord fikseerida (fotografeerida) enne tööde teostamist omavalitsuse esindaja juuresolekul. Leppida kokku ehitus- ja hooldustehnika liikumise trass ning aeg. Teed tuleb taastada vähemalt tööde eelsesse olukorda;
- Kohalikke elanikke teavitada kavandatavatest töödest, tööde piirkonnast ja kestusest ning kontaktist, kuhu küsimuste korral pöörduda. Teavitamiseks on soovitatav kasutada omavalitsuste infokanaleid, samuti levitada infot külavanemate kaasabil ja teadetetahvlite kaudu;
- Ehitustegevuse ajal kasutatavatel teedel tagada liikluskorraldus;
- Pehmetele pinnastele rajada teenindusteed. Sood ja rabad on leitavad joonistelt ning liini projekteerimiseks tehtavast ehitusgeoloogilisest uuringust. Teenindusteede ülesvõtmisel lähtuda maaomaniku soovist (kas jätta tee alles või taastada olemasolev olukord);
- Maaparandussüsteemidele ehitamisel kaasata maaparandusekspert, kes hindab esialgset ning prognoosib taastamisjärgset olukorda. Tööde järgselt peab drenaaž töötama vähemalt endisaegse efektiivsusega. Maaparandussüsteemide ajakohane asukoha info on leitav Maa-ameti vastavast kaardirakendusest;
- Likvideeritavatest elektriliinidest ei tohi maha jääda jäätmeid, maa tuleb korrastada, ümbritsevaga sarnaseks (sh tuleb täita vanadest vundamentidest jäävad augud);
- Metsatööd teostada ajavahemikus 31.08-15.03, sest siis on looduses passiivsem periood. Vastavalt säästliku metsamajandamise põhimõtetele kehtestab Riigimetsa Majandamise Keskus kevadsuvisel perioodil raierahu;
- Turbamaardla alale ehitamisel mitte planeerida ehitustööde aega tuleohtlikule perioodile;
- Peamistel linnurändeteedel tähistada liinid lindudele. Vajalikud märgistamiskohad on toodud keskkonnamõju strateegilise hindamise aruande Lisas 2;

- Kaitsealuste lindude¹² pesitsusalade lähedal teha töid pesitsusperioodi välisel ajal;
- Maastikul liikumine kooskõlastada maaomanikuga aegsasti (võimalusel aasta ette). – Leppida kokku liikumissuunad ning nende seisukord fikseerida (pildistada). Tööde kohast ja iseloomust etteteatamine on eriti oluline maaharijale;
- Niiskemates kohtades (madal soo, turbaväli, maha jäetud turbaväli, raba, soovik) võimalusel teha tööd külmunud pinnasel;
- Kõikjal piirkonnas taastada tööde lõppemisel eelnenud olukord, kui ei ole maaomanikuga kokku lepitud teisiti. Tööde järgselt peab ala olema korrastatud – prügita, raadatud puude kändud eemaldatud, rööpad likvideeritud, likvideeritav elektriliin eemaldatud jne;
- Elektriliinide rajamisel tekkivad jäätmed tuleb koguda liigiti, arvestades nende taaskasutamise võimalusi (vanametall, betoon täitematerjaliks);
- Tööde lõppedes peab ala olema korrastatud, rööpad likvideeritud, üldine ilme esteetiline.

3.4.3. Käitamisaegsed mõjud

Liini kaitsevööndis on majandustegevus ohutuse eesmärgil piiratud. Seetõttu muutub läbitavates maardlates maavara kaevandamise tingimus, sest tööd tuleb kooskõlastada liini valdajaga. Olulisim probleem on seotud mastide ümbrusega, kus kaevandamine võib ohtu seada masti püsivuse. Turba kaevandamisel tekkiva tolmu mõju liinile on eeldatavalt väheoluline, turbatolmu süttimises probleemi ei ole. Kui tolmu peaks ladestuma isolaatorkettidele ja mingil põhjusel toimuma ülelöökk, põleb tolmu hetkega ja maapinnale midagi põlevat ei jõua. Probleem võib esineda, kui turbaväli läheb põlema mingil muul põhjusel ning tahm, tuhk ja suits saastavad isolaatorkette sedavõrd, et tekib isolatsiooni ülelöökk ja liin lülitub välja.

Uuel liinil on rohkem juhtmeid ning need on jaotunud vertikaalselt suuremale alale, mis on potentsiaalseks ohuks (kaitsealustele) lindudele laskumisel ja tõusmisel (eriti veekogude juures).

Kõrgema pinge kasutuselevõttust lähtuvalt on esitatud kahtlusi liinist põhjustatud müra suurenemise osas. Seni teostatud mõõtmised näitavad, et väljaspool kaitsevööndit on liini müra normikohane.

Liini käitamise riskid (elektrilöögi võimalus) on madalad. Mida suurem on pingeklass, seda põhjalikum on liinihooldus (elektriühenduse katkemine on väga ulatusliku mõjuga).

Positiivse looduskeskkonna mõjuna on täheldatud, et metsa läbiva liini kaitsevööndite servades kipuvad kasvama haruldasemad taimede servakooslused.

Sotsiaalse positiivse mõjuna kasvab elektri põhivõrgu varustuskindlus.

Majandusliku positiivse mõjuna väheneb ülekandekadu. Mida kõrgem pinget, seda väiksem kadu.

Leevendusabinõud:

- Olulisematel lindude kogunemise aladel tuleb paigaldada liinile märgised, mis on takistusena hästi märgatavad. Elektriliinile paigaldatavate märgistega lõigud on näidatud KSH Lisa 2-s „Märgistamist vajavad liini lõigud Harju-, Lääne- ja Pärnumaal“. Liini hooldamisel iga-aastaselt kontrollida visuaalselt peletite seisukorda (värvuse tuhmumine, purunemine ja ärakukkumine).
- Korralistel hooldustöödel teostada raie professionaalselt (madalad kändud, olukord taastada ning raiutud materjal ära vedada).
- Maaomanike ja looduse häirimise minimeerimise eesmärgil teha liinialust hooldusraiet võimalikult harva.

¹² Vaata EELIS andmebaas (Keskkonnaagentuur)

3.4.4. Kohaspetsiifilised leevendusmeetmed

Elektriliini trassikoridori lõigud, kus kehtivad spetsiifilised leevendusmeetmed, on toodud välja planeeringu valdade joonistel ja seletuskirjas trassikoridori telje koordinaatide vahemikena vt Tabel 5.

Tabel 5. Spetsiifilised leevendusmeetmed

Jrk nr	Vald	Küla	Koordinaadid	Leevendusmeede
1	Harku	Tutermaa	526283;6575746 – 526026;6575595	Põldtsiitsitaja (<i>Emberiza hortulana</i>) elupaigas vältida tööde teostamist pesitsusajal aprilli algusest juuni lõpuni.
2	Saue	Pällu	527248;6568422 – 527242;6568319 – 526453;6567276 – 525915;6566419	Ohtu maardlale paigaldada võimalikult vähe maste
3	Kernu	Kabila	525184;6565447 – 525108;6565375	Soisele alale masti mitte planeerida, ala läbida jalgsi või ringiga.
4	Kernu	Kabila	524167;6564562 – 524154;6564552 – 523400;6563820	Ohtu maardlale võimalusel masti mitte paigaldada või paigaldada võimalikult serva.
5	Kernu	Pohla	522052;6559909 – 521649;6559670	Sookure (<i>Grus grus</i>) elupaigas vältida tööde teostamist pesitsusajal aprilli algusest juuni lõpuni. Soisele alale metsa masti mitte planeerida, juhtmed vedada jalgsi.
6	Nissi	Hingu	519311;6557896 – 519245;6557667	Soisesse metsa masti mitte planeerida, ala läbida jalgsi või ringiga.
7	Nissi	Jaanika	518651;6555524 – 518418;6555376	Nurgamast paigaldada soostunud metsa võimalikult serva. Ala läbida jalgsi või ringiga.
8	Nissi	Vilumäe	517427;6554460 – 517392;6554094	Orkjärve kaitseala läheduses töid mitte teostada 1. veebruarist 31. maini. Muul ajal pole kaitseala hõivamine lubatud ükskõik millisel viisil.
9	Nissi	Ellamaa	511644;6547944 – 511618;6546841	Maste mitte paigaldada Ellamaa maardlale. Juhul kui mastide paigaldamist ei õnnestu vältida tuleb tagada masti alla jääva turba sihtotstarbeline kasutus.
10	Nissi	Ellamaa	510166;6544431 – 509777;6544318	Maste mitte paigaldada Kalda maardlale. Tööde aeg ja viis kooskõlastada Mäepealse mäeeraldise kaevandajaga.
11	Nissi	Rehemäe	507845;6542289 – 506491;6540571	Õmma maardlale (8. plokk) paigaldada võimalikult vähe maste.

3.4.5. Seire

Ehitusaegselt on soovitatav arendajal teostada tehnilise järelevalve kõrval ka keskkonnameetmete täitmise kontrolli. Teadaolevalt viidi keskkonnanõuete täitmise kontroll edukalt läbi Tartu-Viljandi-Sindi elektriliini ehitamisel. Igakuiselt käis järelevalvaja hindamas ehitusjärgus lõiku ning valminud lõiku. Seirearuanded tuleb edastada Keskkonnaametile. Keskkonnaametiga leppida kokku kontaktisikud, kellega teavet vahetatakse.

Lääne-Eesti piirkond on rahvusvahelise olulisusega lindude pesitsus-, rände- ja peatumispiirkond. Samas Eestis puudub seni kogemus ja andmed lindudele kõrgepingeliinide poolt põhjustatavate negatiivsete mõjude osas. Elektriliini vajaliku märgistamisulatuse selgitamiseks on vaja teha sarnase liini all seiret. Selleks sobib Tartu-Viljandi-Sindi (TVS) elektriliin. Märgistamisvajaduse hindamiseks on ornitoloog Renno Nellis koostanud seire lähteülesande (vt KSH Lisa 5), mis sisaldab TVS (järel)seiret ning Harku-Lihula-Sindi (HLS) liini olulisemate kohtade seiret. TVS puhul selgitatakse liini mõju linnule, HLS puhul uuritakse olulisemates kohtades lindude liikumisi. Mõlemad tulemused koondatakse ning selle alusel tehakse ettepanek HLS märgistamiseks. Aruande heakskiitmise järel hangib arendaja selle alusel seire.

3.5. Arvestamisele kuuluvad väärtused ja piirangud trassikoridoris või selle läheduses

Planeeritava trassikoridori alal või selle läheduses asuvad muinsuskaitse või looduskaitse alused objektid ja alad, maardlad ning veekogud, mille kaitsevööndite või piirangutega tuleb elektriliini projekteerimisel arvestada.

3.5.1. Muinsuskaitse objektid

Planeeritavas trassikoridoris asuvad Saue vallas kaks kinnismälestist (reg. nr 18947 ja 18948) ning Kernu vallas üks mälestis (reg. nr 17905). Harku vallas ulatub trassikoridori kahe kinnismälestise (reg. nr 18949 ja 17532) kaitsevöönd.

Kõik kinnismälestised on tunnistatud mälestiseks kultuuriministri 27. juuli 1998. a määrusega nr 20 "Kultuurimälestiseks tunnistamine".

Tabel 6. Trassikoridoris asuvad kinnismälestised

Reg. nr	Mälestise nimi	Asukoht	Mälestise liik	Kaitsevöönd (mälestise väliskontuurist)
18947	Kultusekivi	Saue vald Hüüru küla Vanakubja (kat.tunnus 72701:001:0903)	arheoloogia- mälestis	50 m
18948	Kultusekivi	Saue vald Hüüru küla Vanakubja (kat.tunnus 72701:001:0903)	arheoloogia- mälestis	50 m
18949	Kultusekivi	Saue vald Hüüru küla Uuetoa 1 (kat.tunnus 72701:001:0002)	arheoloogia- mälestis	50 m
17532	Ohvrikivi	Harku vald Tutermaa küla Männiku 1 (kat.tunnus 19801:012:0328)	arheoloogia- mälestis	50 m
17905	Kalmistu	Kernu vald Hingu küla Pundi (kat.tunnus 29701:001:0064)	arheoloogia- mälestis	50 m

Allikas: Kultuurimälestiste riiklik register

Kinnismälestise kaitsevööndis kehtivad muinsuskaitsealadest tulenevad piirangud. Muinsuskaitseameti kirjaliku loata on kinnismälestisel keelatud:

- 1) teede, trasside ja võrkude rajamine;
- 2) mullatööd ja maaharimine;
- 3) haljastus-, raie-, kaeve- ja maaparandustööd;
- 4) kinnismälestise vaadeldavuse sulgemine;
- 5) mälestisele või muinsuskaitsealale mis tahes seda kahjustava või selle ilmet muutva objekti, sealhulgas teisaldatava objekti, tehnovõrgu ja -rajatise, teabekandja ning reklaami paigaldamine.

Muinsuskaitse aluste objektide võimalike täienduste tõttu tuleb projekti koostamisel võtta aluseks Kultuurimälestiste register.

Kui mälestisel, muinsuskaitsealal või mis tahes muus paigas tööd tehes avastatakse inimtegevuse tagajärjel ladestunud arheoloogiline kultuurkiht, sealhulgas inimluud, või kultuuriväärtusega leid, on tööde tegija kohustatud töö seiskama, säilitama leiukoha muutumatul kujul ning viivitamatult teatama sellest Muinsuskaitseametile ja valla- või linnavalitsusele.

3.5.2. Looduskaitsealad ja kaitsealused objektid

Planeeritavas trassikoridoris asub Saue vallas kaks III kategooria kaitsealuste liikide elupaika.

Tabel 7. Trassikoridoris asuvad looduskaitsealad ja kaitsealused objektid

Reg. kood ja objekti nimi	Asukoht	Liik	Kaitse alla võtmise õigusakt
KLO9102645 III kaitsealuse liigi leiukoht	Saue vald Hüüru küla Vääna jõgi	hink (<i>Cobitis taenia</i>)	-
KLO9200032 III kaitsealuse liigi leiukoht	Saue vald Püha küla	mosaiikliblikas, teelehe- (<i>Euphydryas aurinia</i>)	Harjumaa Keskonnateenistuse 14.12.2006.a kiri nr 10- 3/3096

3.5.3. Maardlad

Planeeritav trassikoridor asub Saue vallas kahes kohas maardla alal, Kernu vallas kolmes kohas maardla alal ja Nissi vallas neljas kohas maardla alal s.h kahes kohas Ellamaa maardla servas.

Tabel 8. Trassikoridoris asuvad maardlad

Reg. kaardi nr	Maardla nimi	Asukoht	Maavara	Varu liik
154	Ohtu	Saue vald Tuula ja Pällu külad, Kernu vald Kabila ja Laitse külad	turvas	aktiivne reservvaru
508	Ruila	Kernu vald Pohla ja Hingu külad	turvas	aktiivne reservvaru
202	Ellamaa	Nissi vald Lehetu ja Ellamaa külad	turvas	aktiivne tarbevaru
237	Mäepealse	Nissi vald Ellamaa küla	ehituskruus	aktiivne tarbevaru
188	Õmma	Nissi vald Rehemäe küla	turvas	passiivne reservvaru

Maardla aladel tuleb järgida maapõueseadusest tulenevaid nõudeid. Keskonnaregistris arvel olevale maardlale elektriliini ehitamine ja kasutamine ei ole takistuseks kaevandamise lubade taotlemisel ja väljaandmisel õigusaktides sätestatud korras ja tingimustel. Maardla alal tagatakse elektriliini kaitsevööndis kuni 6,2 m kõrguste masinate töötamise võimalus.

3.5.4. Veekogud

Planeeritava trassikoridori alal asuvad järgmised piiranguvöönditega suuremad veekogud:

- jõed: Vääna, Keila, Vasalemma ja Liivi;
- ojad: Hingu ja Munalaskme.

Tabel 9. Trassikoridoris asuvad avalikud veekogud

Nimi	Asukoht	Registri- kood	Tüüp	Piirangu- vöönd (m)	Ehituskeelu- vöönd (m)
Vääna jõgi	Saue vald Hüüru küla	VEE1094500	jõgi	100	50 ja 100*
Keila jõgi	Saue vald Aila ja Tuula külad	VEE1096100	jõgi	100	50

Nimi	Asukoht	Registri- kood	Tüüp	Piirangu- vöönd (m)	Ehituskeelu- vöönd (m)
Vasalemma jõgi	Kernu vald Kabila ja Laitse külad	VEE1099200	jõgi	100	50*
Hingu oja	Kernu vald Hingu küla	VEE1099700	oja	100	50
Munalaskme oja	Kernu vald Kivitammi küla	VEE1099600	oja	100	50*
Liivi jõgi	Nissi vald Rehemäe küla	VEE1116600	jõgi	100	50

Allikas: Keskkonnaregister

Märkus: *Kaldal on mets, seetõttu laieneb ehituskeeluvöönd vastavalt looduskaitseadusele piiranguvööndini.

Veekogu kalda piiranguvööndis ja ehituskeeluvööndis kehtivad looduskaitseadusest tulenevad piirangud.

3.5.5. Tehnovõrgud

Planeeritav elektriliini trassikoridor lõikub Saue vallas Valingu külas Harju maakonnaplaneeringuga kavandatud perspektiivse gaasitorustikuga. Teemaplaneeringuga „Maagaasi D-kategooria torustiku paiknemine Saue valla territooriumil“¹³ (kehtestatud 20.12.2012) on täpsustatud gaasitrassi asukohta ja gaasitorustik on planeeritud olemasoleva raudtee lõunapoolsesse serva.

¹³ Teemaplaneeringuga „Maagaasi D-kategooria torustiku paiknemine Saue valla territooriumil“, K-Projekt AS, 2012

4. PLANEERINGUGA KAVANDATU ELLUVIIMINE

Teemaplaneering määrab Harju maakonnas Harku-Lihula-Sindi 330/110 kV elektriliini trassikoridori asukohta ja täpsustab 1999. aastal kehtestatud Harju maakonnaplaneeringut.

330/110 kV elektriliini trassikoridori asukoht on määratud Harku alajaamast Saue vallas kuni Harju maakonna piirini Nissi vallas. Trassikoridor kulgeb Saue, Harku, Kernu ja Nissi valdades.

Planeering on aluseks elektriliini ja Nissi valda vajaliku perspektiivse alajaama ehitusprojekti koostamiseks.

4.1. Teemaplaneeringu lahenduse kandmine kehtestatud kohalike omavalitsuste üldplaneeringutesse

Teemaplaneering täpsustab Saue, Harku, Kernu ja Nissi valdade kehtestatud üldplaneeringuid Harku-Lihula-Sindi elektriliini trassikoridori osas. Vastavalt kuni 31.06.2015 kehtinud planeerimiseseadusele kantakse pärast teemaplaneeringu kehtestamist Harku-Lihula-Sindi 330/110 kV elektriliini trassikoridori asukoht ja kindlaks määratud maa- ja veealade üldised kasutamistingimused järgmistesse üldplaneeringutesse:

- Harku valla üldplaneering, kehtestatud 17.10.2013;
- Saue valla üldplaneering, kehtestatud 29.11.2012;
- Kernu valla üldplaneering, kehtestatud 13.10.2005;
- Nissi valla üldplaneering, kehtestatud 14.02.2002.

Kehtestatud teemaplaneeringu lahenduse üldplaneeringutesse kandmiseks märgitakse elektriliini trassikoridor üldplaneeringu joonistele ja teemaplaneeringu seletuskiri pannakse üldplaneeringu lisadesse.

Pärast ehitise kasutuselevõttu lähtutakse planeeringute koostamisel ja projekteerimistingimuste väljastamisel ehitisest ja selle kaitsevööndist, mitte trassikoridoris sätestatud tingimustest. See tingimus tuleb maakasutustingimusena viia sisse ka üldplaneeringutesse.

4.2. Elektriliini trassikoridori alal algatatud ja kehtestatud detailplaneeringud ning nende ülevaatamise või kehtetuks tunnistamise vajadus

Harju maakonnas asub planeeritava elektriliini trassikoridoris seitse kehtestatud detailplaneeringut ja viis algatatud detailplaneeringut. Kehtestatud detailplaneeringutest viis ei vaja kehtetuks tunnistamist ja kaks vajavad ülevaatamist. Algatatud planeeringutest on neljal planeeringul vaja lahendus vaadata üle enne planeeringu koostamise jätkamist.

Tabel 10. Osaliselt kehtetuks tunnistamist vajavad kehtivad detailplaneeringud

Nr * Joonisel	Detailplaneeringu nimetus	Küla	Kehtestatud /algatatud	Kehtetuks tunnistamise või ülevaatamise vajadus
Harku vald				
15	Kadarbiku 3 detailplaneering	Tutermaa küla	Algatatud 28.10.2003	DP koostamisel arvestada teemaplaneeringu alusel muudetud üldplaneeringuga.
Nissi vald				
23	Tõnu detailplaneering	Jaanika küla	Algatatud 18.12.2007	DP koostamisel arvestada teemaplaneeringu alusel muudetud üldplaneeringuga.
24	Vanakutseri detailplaneering	Jaanika küla	Kehtestatud 23.01.2014	Trassikoridori servas krundi pos 9 (elamumaa) idanurk, lahendst ei mõjuta.
27	Tuuliku detailplaneering	Ellamaa küla	Kehtestatud 12.05.2011	Trassikoridori servas krundi (äri- ja maa- tulundusmaa) idanurk, lahendst ei mõjuta.

* Detailplaneeringu nr on toodud joonistel 2 ja 5

4.3. Projektide ja planeeringute koostamise vajadus

Harku-Lihula-Sindi 330/110 kV elektriliini rajamiseks tuleb koostada kehtestatud teemaplaneeringu alusel elektriliini ehitusprojekt, millega määratakse elektriliini ja mastide täpsed asukohad.

330/110 kV elektriliini juurde kuuluva uue alajaama asukoht täpsustatakse koostöös kohaliku omavalitsusega ning rajatakse, kas omavalituse poolt väljastatud projekteerimistingimuste või koostatava detailplaneeringu alusel. Teemaplaneeringus näidatud alajaamade asukohad on indikatiivsed.

4.4. Seiremeetmete rakendamise vajadus

Teemaplaneeringu elluviimisel tuleb rakendada seletuskirja ptk 3.4.5 (KSH aruande ptk-s 14) ja KSH aruande lisas 5 nimetatud seiremeetmeid.