



VKG Elektrivõrgud OÜ

**ELEKTRIVÕRGU ARENGUKAVA  
2024-2033**

Narva

2023

## Sisukord

1. Arengukava eesmärk, kasutusala ja ajakohastamine .....	3
2. Arengukava alusdokumendid ja sisendid .....	3
3. Elektrivõrgu lühi ülevaade ja eripärad.....	4
4. Metoodika.....	6
5. Stsenaariumid .....	8
6. Võrgu arengukava eesmärgi saavutamise tegevussuunad .....	9
6.1. 35-110 kV elektrivõrgu ümberkonfigureerimine ja moderniseerimine .....	9
6.2. Põhivõrguga tarbimiskohtade ja liitumispunktide paiknemise ja arvu optimeerimine .....	9
6.3. Kasutatavate nimipingete optimeerimine.....	9
6.4. Alakasutuses oleva võrgumahu vähendamine ja paindlikkusteenuste kasutamise .....	10
6.5. Keskpinge kaablivõrgu rekonstrueerimine.....	10
7. Investeeringuplaan.....	10
7.1. Investeeringute grupid ja 10 aasta kokkuvõtlik plaan.....	10
7.2. Investeeringute plaani lähima 5 aasta detailne ülevaade.....	12
7.2.1. Suuremad ja olulisema mõjuga investeeringud .....	12
7.2.2. Väiksemad investeeringud .....	16

## 1. Arengukava eesmärk, kasutusala ja ajakohastamine

Võrguettevõtja peab oma teeninduspiirkonnas võrku arendama viisil, mis tagab võimaluse järjepidevalt osutada õigusakti ja tegevusloa tingimuste kohast võrguteenust võrguga ühendatud tarbijatele, energiaringkondadele, tootjatele, liinivaldajatele ja teistele võrguettevõtjatele, arvestades nende põhjendatud vajadusi, ning ühendada võrguga oma teeninduspiirkonnas asuva turuosalise nõuetekohane elektripaigaldis. Võrku arendades järgib võrguettevõtja varustuskindluse tagamise, tõhususe ning turgude integreerimise vajadust, arvestades neis valdkondades tehtavate uurimuste tulemusi. Seda kõike optimaalse võrguteenuse tariifi juures leidmaks vajalik tasakaal võrgu investeeringute ja tegevuskulude ning teiselt poolt elektrivarustuskindluse vahel.

Arengukavas käsitletakse:

- 1) vajalikke keskmise ja pikaajalise tähtajaga paindlikkusteenused;
- 2) kavandatavaid investeeringuid järgmiseks viieks kuni kümneks aastaks;
- 3) uue põlvkonna tootmisvõimsuste ja uute koormuste, sealhulgas elektrisõidukite laadimispunkti, võrku ühendamise võimalus;
- 4) muud vahendid, mida jaotusvõrguettevõtja kasutab võrgu laiendamise alternatiivina.

Arengukava kasutatakse elektrivõrgu investeeringute realiseerimisel tagamaks läbipaistvus ja eesmärgipärasus läbi turuosaliste ning huvitatud osapoolte kaasatuse.

Arvestades piirkonna eripära ja toimuva rohepöördega (rohe-eesmärkide täitmine) seotud mõjudega on vajalik arengukava iga-aastane ajakohastamine.

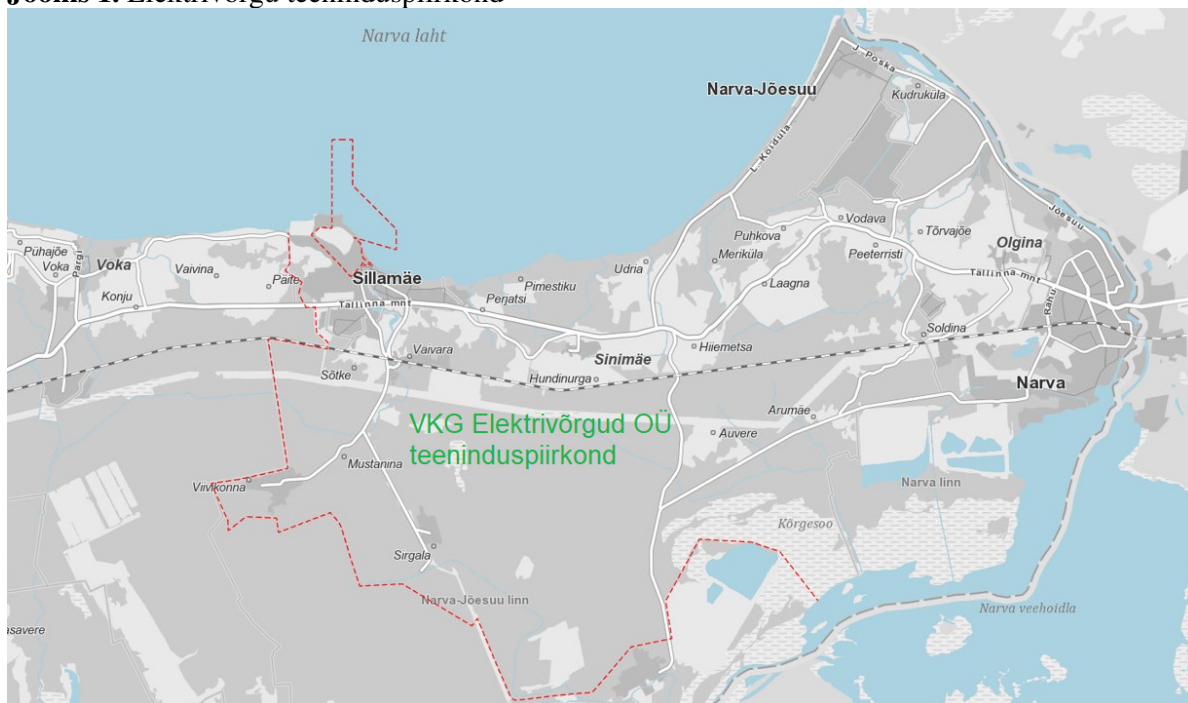
## 2. Arengukava alusdokumendid ja sisendid

- Konkurentsiameti poolt koostatud „Võrgu arengukava koostamise ja esitamise juhend jaotusvõrguettevõtjale, kelle müügiimaht on üle 100 GWh“, Tallinn 2023.
- Riiklikud kavad ja regulatsioonid (REKK, ENMAK, Elektriturseadus, Ehitusseadustik, Hädaolukorra seadus jt).
- Maakonnaplaneering ja kohalike omavalitsuste (Narva linn, Narva-Jõesuu linn, Sillamäe linn) üldplaneeringud, arengudokumendid ja investeeringuplaanid.
- Ühised arenguplaanid põhivõrguga (Elering AS). „Kirde-Eesti elektrivõrgu arenguplaan“ Tallinn 2021.
- IVOL-i juhtimisel koostatud „Ida-Viru maakonna arengustrateegia 2023-2035“ ja selle tegevuskava 2023-2029.
- Piirkonna kehtivad ja planeeritavad detailplaneeringud ning nende realiseeritavus.
- Narva linna kliima- ja energiakava 2035.
- Kliimaeesmärkide täitmine (raudtee elektrifitseerimine, elektriautode laadimistaristu, taastuvenergiat põhinevad tootmis ning salvestusseadmed jt).
- „Õiglase üleminek“.
- Tarbimis- ja tootmisvõimsuste muutused, sh. planeeritavad liitumisvõimsused.
- Piirkonna demograafilised arengud.
- Varustuskindluse tase.
- Elektrivõrgu varahalduse põhimõtted ja muud sisedokumendid.
- Tallinna Tehnikaülikooli uuring Elektrilevi OÜ tellimisel „Võrguteenuse nõudlust mõjutavad trendid ja nende trendide mõju“. Tallinn 2018.
- Tallinna Tehnikaülikooli teadustöö „Elektrilevi OÜ hajavarustuskindluse piirkondade võrguinvesteeringute eesmärgid, realiseerimise meetodid ja nende valikukriteeriumid“. Tallinn 2014.
- Tarkvõrk ja küberturvalisus.
- Muud ettevõtte sisesed dokumendid ja juhendmaterjalid ning Ida-Viru piirkonna asjakohased arengu ja innovatsiooni dokumendid.

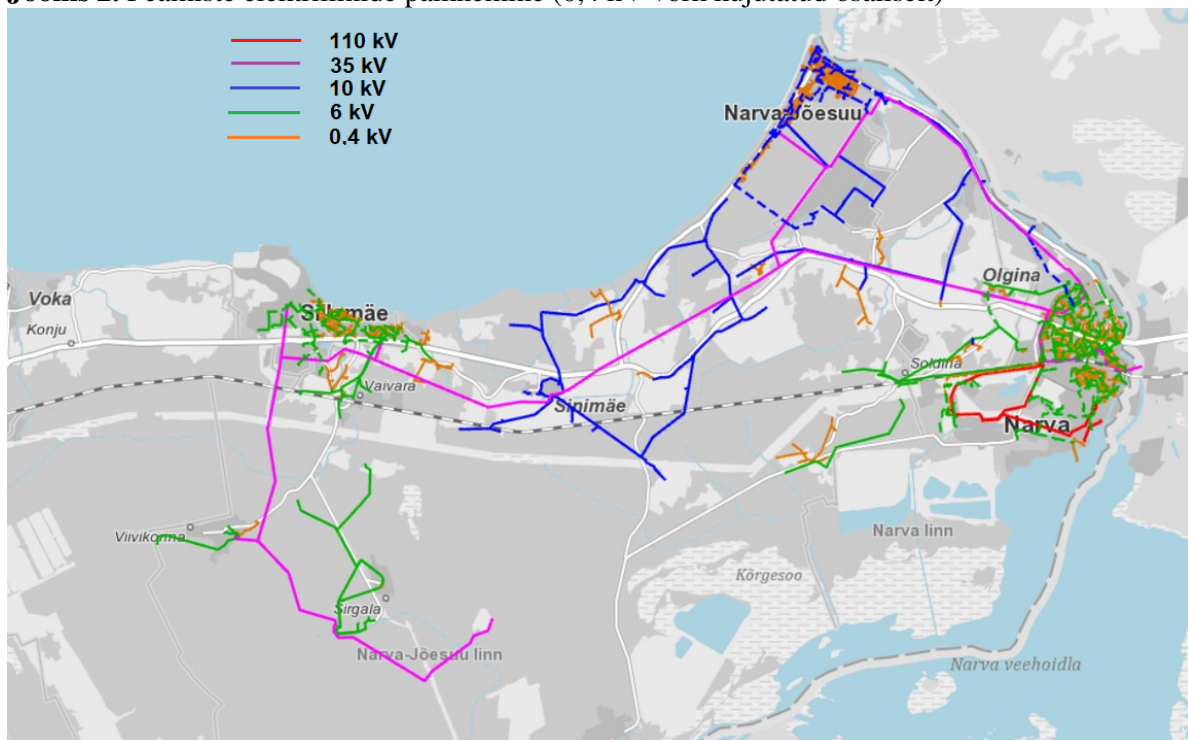
### 3. Elektrivõrgu lühi ülevaade ja eripärad

Elektrivõrgu teeninduspiirkond hõlmab järgmiste omavalitsuste territooriume: Narva linn, Narva-Jõesuu linn ja Sillamäe linn. Võrgu teeninduspiirkond on esitatud joonisel 1 ja peamiste elektriliinide geograafiline paiknemine joonisel 2. Elektripaigaldiste täpse paiknemisega on võimalik tutvuda Maa-ameti kitsenduste kaardirakenduses.

**Joonis 1.** Elektrivõrgu teeninduspiirkond



**Joonis 2.** Peamiste elektriliinide paiknemine (0,4 kV võrk kujutatud osaliselt)



Peamiselt on tegemist kompakitse ja suures osas tööstuspiirkonnale iseloomuliku võrguga, kus linna sisesed 0,4-10 kV liinid on suures osas maakaabelliinid ning palju on ringtoitega lahendusi. Erinevalt tavapärasest jaotusvõrgust on lisaks kesk- ja madalpinge elektripaigaldistele olulises mahus 110 kV võrku nii õhuliinide kui alajaamade näol, mis on välja ehitatud suurte elektriliste võimsuste edastamiseks. 2022 aasta seisuga on põhivõrguga kokku lepitud lepinguline ja kõrgepinge liinide ning alajaamade installeeritud ressursid kasutuses ca 30 % ulatuses. Täiendavalt iseloomustab antud võrku nimipingete rohkus, mis tuleneb piirkonna põlevkivienergeetika ja omaaegse tööstuse taustast. Nii paljude nimipingete kasutamine ei ole mõistlik ega jätkusuutlik. Põhinäitajad on esitatud tabelis 1.

**Tabel 1.** Viimase seitsme aasta põhinäitajad

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Klientide arv (tk)	33 077	32 871	32 881	32 863	32 730	32 508	32 363
Aastane tarbimine (GWh)	212	218	243	251	240	254	243
Aastane tootmine võrguga ühendatud päikesejaamade poolt (GWh)	0	0	0,003	0,008	0,021	0,409	9,720
<i>sh päikesejaamade toodang jaotusvõrku (GWh)</i>	0	0	0,003	0,008	0,021	0,409	9,555
Tarbimise tipuvõimsus (MW)	41,6	40,4	43,3	45,0	44,4	45,4	41,5
Võrguga ühendatud tootmisvõimsus (MW)	0	0	0,015	0,015	0,183	5,900	11,612
Kaad (%)	6,75	6,64	5,80	5,52	5,55	5,21	5,10
Kadude maht (GWh)	15,40	15,54	14,97	14,68	14,13	13,96	13,09
Kasutatavad nimipinged (kV)	0,4; 6; 10; 35; 110						
Sõlmajaamade arv (tk)	13	13	13	13	13	13	13
Jaotusalaajaamade arv (tk)	359	363	360	361	358	361	359
Maakaabelliinid (km)	504	520	524	532	534	537	541
Õhuliinid (km)	412	412	411	410	412	409	410
SAIFI rikkeline (tk)	0,4	0,2	0,5	1,5	0,2	0,6	0,378
SAIDI rikkeline (minutit)	3,2	13,3	19,4	100,6	11,9	22,0	20,5
CAIDI rikkeline (minutit)	62,1	54,3	37,3	67,7	52,7	37,4	54,1

Olemasolev 35-110 kV elektrivõrk (edaspidi „selgroog“) on rajatud peamiselt 60 – 80-ndatel aastatel, arvestades tollaegseid koormuste paiknemisi ning tarbimise vajadusi, mis baseeruvad põlevkivi-energeetika vajadustele. Aja jooksul on koormuste paiknemine (eriti viimase viie aasta jooksul) oluliselt muutunud ning tarbimise mahud vähenenud (näiteks põlevkivi kaevandused ja ümberlaadimise jaamad on suletud; avatud on uutes asukohtades kaubanduskeskusi ning planeeritakse uusi tööstusparke; elanike arv Narvas, Narva-Jõesuus ja Sillamäel väheneb), mille tõttu on koormuskeskmed hakanud muutuma ja antud tendents kõigi eelduste kohaselt üha kiireneb ning seejuures alakasutuses oleva võrgu maht suureneb, põhjustades seetõttu ebaefektiivsust. Lisaks on viimase kolme aasta jooksul võrguga ühendatud enam kui 11 MVA ulatuses taastuvenergia tootmisüksusi, milleks on päikeseelektrijaamad, mis on osaliselt integreeritud salvestusseadmetega. Seejuures tuleb ära märkida, et viimase aasta jooksul on tootmiseseadmete ühendamine võrguga oluliselt aeglustunud ja seda eelkõige Kaitseministeeriumi piirangute tõttu.

Viimase paarikümne aasta investeeringud on eesmärgistatult põhinenud peamiselt 0,4-10 kV võrgu optimeerimisel, ja töökindluse tagamisel ning arendamisel, kus on selge piirkonna lähi kümnendite perspektiiv. Tagamaks nõuetekohane varustuskindluse tase on minimaalselt, aga vajalikus mahus

tehtud investeeringuid „selgroo“ osiste asendamisel (retrofit). Kuna kõrgepinge võrgu koormuskeskmed ei ole veel piisavalt välja kujunenud pole senini olnud ratsionaalne alustada suuremaid ümberkorraldusi enne kui uued vajadused ei ole selged, sest see tähendab olulisi ümberkorraldusi ka tarbimiskohtades põhivõrguga. Elektrivõrgu vanuseline jaotus on esitatud tabelis 2.

Madalpinge (0,4 kV) võrk on 100 % ilmastikukindel ehk kasutusel on maakaabelliinid (L=265 km) või isoleeritud õhukaabelliinid (L=182 km).

Keskpinge (6-35 kV) võrk on 68 % ulatuses ilmastikukindel. 277 km ulatuses on maakaabelliinid ja 56 km ulatuses 6-10 kV õhuliinid on kaetud juhtmega ning 158 km ulatuses on kasutusel mitte ilmastikukindel paljasjuhe. Seejuures 35 kV on täielikult paljasjuhtmeline (pikkus 93 km).

110 kV õhuliinide kogupikkus on 14 km, millest 8,4 km on kaheahelalised.

**Tabel 2.** Elektrivõrgu vanuseline jaotus seisuga 31.12.2022

	0-9 aastat	10-29 aastat	30-50 aastat	50+ aastat
<b>0,4 kV maakaabelliinid</b>	22 %	27 %	35 %	16 %
<b>6-10 kV maakaabelliinid</b>	20 %	19 %	42 %	19 %
<b>0,4 kV õhuliinid</b>	1 %	99 %	0 %	0 %
<b>6 kV õhuliinid</b>	19 %	28 %	35 %	18 %
<b>10 kV õhuliinid</b>	15 %	53 %	26 %	6 %
<b>35 kV õhuliinid</b>	0 %	7 %	47 %	46 %
<b>110 kV õhuliinid</b>	0 %	0 %	23 %	77 %
<b>6-10/0,4 kV trafod</b>	21 %	21 %	42 %	16 %
<b>Jaotusalajaamad</b>	8 %	35 %	37 %	20 %
<b>35-110 kV trafod</b>	4 %	4 %	51 %	41 %
<b>Sõlmalajaamad</b>	Osaliselt rekonstrueeritud 15%		20 %	65 %

Viimastel aastatel on „selgroo“ perspektiiv hakanud selginema ning ühtlasi kätte jõudnud periood, kus lähima 10 aasta jooksul vajab elektrivõrgu „selgroog“ suures mahus kapitaalset uuendamist alates liitumispunktide ümberkorraldamisest põhivõrguga. Antud perspektiivi selginemine tuleneb peamiselt „rohepöörde“ ja „õiglase ülemineku“ raames uue energiamahuka tööstuse paiknemise ja vajaduste selgumisest ning transpordisektori ja taastuvenergeetika vajadustest.

Mõõtesüsteemide mõõteseadmed ehk arvestid on täielikult kaugloetavad, mis salvestavad ja edastavad kesksesse andmebaasi (andmeladu – estfeed.elering.ee) tunniandmeid. 2025. aasta algusest peab võrguettevõtja tagama, et vähemalt üle 15 kW netovõimsusega tootmiseseadmete ja üle 200 A peakaitsmega tarbijate mõõtepunktid on varustatud mõõteseadmega, mis mõõdab võrgust võetud ja võrku antud elektrienergia kogust 15-minutilise intervalliga. Alates 2031. aastast peavad olema kõik arvestid 15-minutilise mõõtmise peale viidud.

#### 4. Metoodika

Ammendava ja konkreetse planeerimismetoodika rakendamine ei ole võrguettevõtja hinnangul käesoleval ajal võimalik, sest jaotusvõrk opereerib korraga nii kõrge- kui keskpingel ning piirkonna

arenguperspektiivid ei ole veel „õiglase ülemineku“ ja „rohepöörde“ vaates nii riigi kui kohaliku omavalitsuse tasandil piisavalt välja kujunenud.

Sellest tulenevalt võrguettevõtja identifitseerib võrgu töökindluse tagamiseks ja arendamiseks vajalikud investeeringud ja projektid üldjuhul järgmiste prioriteetide alusel, omades seejuures kindlat pikaajalist strateegiat, arvestades seejuures paindlikkusega erinevate stsenaariumite realiseerumise korral:

- Õigusaktide nõuete täitmine ja järjepidevuse tagamine.  
Näiteks võrguteenuse kvaliteedinõuded (varustuskindlus ja pingekvaliteet), kaitserakenduse tagamine, mõõtevahendite nõuetekohasus, tarbijate ning tootjate võrguga ühendamine ja tarbimis- ning tootmistingimuste muutmine, maaühendusvoolude kompenseerimine, infotehnoloogia toimimine sh küberturvalisuse tagamine.
- Turuosaliste tellimuste täitmine, sh valmidus perspektiivsele nõudlusele reageerida.
- Võrgukadude vähendamine.  
Näiteks ebavajaliku võrgu likvideerimine või üledimensioneeritud võrgu optimeerimine, kontrollarvestite paigaldamine ja kontrollringide moodustamine, pingeklassi muutmine keskpinge võrgus, reaktiivenergia kompenseerimine, mõõtetrafodega mõõtesüsteemide rekonstrueerimine, mõõteseadmete välja toomine tarbija paigaldisest.
- Paindlikkusteenuste kasutamine.
- Piirkondlike ja tehnoloogiliste, veel välja kujunemise järgus, perspektiividega arvestamine.

Antud prioriteetide põhjal tehtavate investeeringute valiku aluseks on järgnevad sisendid, milledest kõigi puhul hinnatakse õigusaktidest tulenevate nõuete täitmist ja täitmise prognoosi:

- Võrgu seisukorra andmed.  
Hoolduste ja ülevaatuste alusel saadud seisukorra info, defektid ja nende kriitilisuse aste (sh defektide puudumine), seisundi muutuse prognoos.
- Võrgus toimunud sündmused.  
Rikete ning väljalülitumiste arv ja põhjus, katkestusajad, väljalülitunud klientide arv, katkestustest tekitatud kahju, sündmuste ja sellest tuleneva võimaliku kahju prognoos.
- Võrgu tehniline- ja kliendiinfo.  
Vara kooslus, võrgu komponentide tüüp ja vanus, klientide segment (tähelepanu elutähtsa teenuse osutajatel), arv ning tarbimine, kadu.
- Tööde ühildamine ja seeläbi kulude kokkuhoid.  
Näiteks teiste infrastruktuuri ehitus- või rekonstrueerimistöödega samaaegselt elektrivõrgu tööde realiseerimine.

Alternatiivse lahendusena on võimalik kasutada konkreetset meetodikat, näiteks majandusliku põhjenduse ehk ühiskondliku kahjumi meetodikat, mis arvestab rikete ajal voolukatkestusega tekkivat kahju võrguteenuse kasutajatele. Antud meetodika teeb paljude objektide investeeringud kulutõhusamaks ja annab prioriteetsuse objektidele, kus on suurem ühiskondlik kahjum. Ühiskondlik kahjum on üldjuhul suurem tihedama asustusega (suurem tarbimisvõimsus) piirkondades. Ainult majanduslikust seisukohast on selline lähenemisviis õige, samas tekib sotsiaalne ebaõiglus hajaasutusega piirkonna võrguteenuse kasutajate suhtes. Võrguteenuse kasutajate huve silmas pidades on vajalik leida optimaalne vahetõrje investeerimismahtude, elektri võrguteenuse tariifide ja sotsiaalse ning regionaalse õigluse vahel. Seega ei ole antud meetodika ammendav rakendamine mõistlik.

## 5. Stsenaariumid

Võrgu arengustsenaariumite lihtsustatud analüüs baseerub elektrienergia nõudlusel ja selle geograafilisel paiknemisel (koormuskese). Erinevatele võrgu piirkondadele rakendatakse erinevaid, vajadusepõhiseid, stsenaariume sõltuvalt piirkonna eripärast (peamiselt võrgu olemasolev konfiguratsioon ja arengu väljavaated).

Stsenaariumid elektritarbimise ja koormuste muutuste põhjal (tootmine on kõigi stsenaariumite puhul mõõdukalt kasvav või stabiilne):

- a) Kiire tarbimise ja koormustipu kasv.
- b) Mõõdukas tarbimise ja koormustipu kasv
- c) Stabiilne tarbimine ja koormustipp.
- d) Aeglane taandareng ehk tarbimine kahaneb mõõdukalt ja sellega seoses võib-olla ka koormustipp.
- e) Hoogne taandareng ehk tarbimine kahaneb kiiresti ja sellega seoses ka koormustipp. Võimalik, et teatud osades tarbimine kaob täielikult.

Erinevad piirkonnad ja nende arengustsenaariumid 09.2023 seisuga teadaolevate andmete põhjal:

- **Sillamäe piirkond** (Sillamäe linn, Perjatsi küla, Sõtke küla, Vaivara küla, Mustanina küla, Viivikonna küla ja Sirgala küla).  
Eeldatavalt stsenaariumid b või c, samas peab arvestama ka variandiga d. Kõik sõltub Sillamäe sadama ja selle lähiala tööstuse arengutest. Seoses põlevkivienergeetika täieliku hääbumisega Sirgala, Viivikonna ja Mustanina külates ning sealse massiivse ja suurtele võimsustele ette nähtud elektrivõrgu edasise vajaduse puudumisega on vaja kogu piirkonna elektrivõrk ümber konfigurioneerida (sh optimeerida) tagamaks vajaliku elektrivõrgu ressursi olemasolu praeguses ja perspektiivses koormuskeskmes Sillamäe sadama ja linna vahetusläheduses. Endistes kaevanduspiirkondades puudub nii tarbimis- kui tootmissuunaline perspektiiv, seega on vajalik sealne võrk vastavalt võimalustele likvideerida ja/või optimeerida.
- **Narva piirkond** (Narva linn (välja arvatud Kudruküla aiandusühistu maa-ala), Olgina alevik, Tõrvajõe küla, Soldina küla, Arumäe küla).  
Eeldatavalt stsenaariumid b või c, samas peab arvestama ka variandiga d. Narva linna puhul on tegemist kahaneva linnaga ning olulist positiivset mõju võib omada uute tööstusparkide areng, kuhu planeeritakse suuri energiamahukaid tehaseid. Kindlasti toob see kaasa koormuste olulise geograafilise asukoha muutumise. Vajalik vaba ressurss on jaotusvõrgus liitumisvõimsuste näol Narva linna piirkonnas olemas, kuid arvestades, et uued tehased planeeritakse täiesti uutesse asukohtadesse, on koormuskeskmete olulise muutumise tõttu vajalik teostada kõrgepinge võrgu optimeerimine ja ümberpaiknemine vastavalt uutele vajadustele, taaskasutades seejuures olemasolevat võrgu ressursi. Täna on ehitamises 1 suur tehas (püsimagnetite tootmise tehas), mis esialgu hakkab pigem tasandama ülejäänud linna tarbimise kahanemist.  
Narva linna ümberkaudsetes külates on eeldatav stsenaarium d. Olgina alevikus ja Tõrvajõe külas paiknevad suured arenduspiirkonnad (näiteks Futura, Sininõmme), kuid nende realiseeritavuse tõenäosus on ebaselge.
- **Narva-Jõesuu linna piirkond** (Narva-Jõesuu linn, Kudruküla küla, Narva linna Kudruküla aiandusühistu maa-ala).  
Eeldatavalt stsenaariumid b või c ning koormuste olulist geograafilist ümber paiknemist ei ole ette näha.



- **Sinimäe piirkond** (Sinimäe alevik, Hundnurga küla, Auvere küla, Pimestiku küla, Udria küla, Hiimetsa küla, Meriküla küla, Laagna küla, Vodava küla, Puhkova küla, Peeterristi küla).

Eeldatavalt stsenaariumid c või d ning koormuste olulist geograafilist ümber paiknemist ei ole ette näha.

Kindlasti tuleb arvestada Narva linna ja Sillamäe linna piirkondades võimaliku tarbimise ja koormustipu hüppelise kasvuga seoses uute ettevõtete rajamisega, seega peavad antud piirkondades tehtavad otsused olema põhjalikult läbi analüüsitud ja kaalutletud – kõigi eelduste kohaselt periood 2024-2026 toob selles osas selgust. Narva ja Sillamäe piirkondade areng omab omakorda kindlasti positiivset mõju Narva-Jõesuu linna arengule.

Oluline on monitoorida koormustipu arengut, kuna koormustipp määrab ära võrgu vajaliku läbilaskevõime ja seega juhtmete ja kaablite ristlõiked, trafode võimsused jms. Seega on vajalik pidevalt jälgida erinevate stsenaariumite realiseerumise tõenäosust mõjutavaid tegureid ja asjaolusid ning selle alusel omistada igale stsenaariumile realiseerumise hinnanguline tõenäosus:

- Tarbimise ja koormustipu trend viimase viie aasta jooksul; seejuures koormustipu ajaline kestvus.
- Liitumistaotlused ja päringud liitumisteks (sh põhjused liitumise mitte realiseerumisel).
- Kohaliku majanduse arendamise võimalused ja potentsiaal.
- Piirkonna muu taristu ja hoonete seisukord ja potentsiaal.
- Demograafiline ja tööhõive statistika ning prognoos.
- Erinevad planeeringud, mis on aluseks maakasutusele ja lähiaastate ehitustegevusele.
- Ümberkaudsete ja lähi riikide jaotusvõrkude olukord ning võrguteenuse tariifid.
- Poliitiline olukord ja piirkonna tunnetus.

## 6. Võrgu arengukava eesmärgi saavutamise tegevussuunad

Peamised tegevussuunad arengukava eesmärgi saavutamisel:

### 6.1. 35-110 kV elektrivõrgu ümberkonfigureerimine ja moderniseerimine

põlevkivienergeetika vajadustest lähtuvast võrgust roheenergeetika ja uute tööstuste vajadustele sobivaks võrguks. Tähendab eelkõige uute 110 kV alajaamade rajamist uutesse ja perspektiivsetesse koormuskeskmetesse koos modernsete ja väikeste kadudega jõutrafoodega ning vananenud, üledimensioneeritud, ebaefektiivse ja vajadustele mitte vastava võrgu likvideerimist. Võimaldab energiamahukate suurtööstuste ühendamise võrguga.

### 6.2. Põhivõrguga tarbimiskohtade ja liitumispunktide paiknemise ja arvu optimeerimine

uutele ja perspektiivsetele vajadustele vastavaks. Seejuures prioriteet alati varustuskindlusel.

### 6.3. Kasutatavate nimipingete optimeerimine

tagamaks seeläbi võrgukadude, ning käidu ja investeringu kulude kokkuhoiu ning võrgu ressursi olemasolu seal, kus seda on vaja. Narva linna ja selle lähiala 6 kV võrgu üleminek 10 kV nimipingele ja seeläbi integreerimine olemasoleva Narva-Jõesuu piirkonna 10 kV võrguga, mis omakorda võimaldab optimeerida 110 kV ja 35 kV ülempingega alajaamade geograafilist paiknemist ja arvu ning vähendada 35 kV õhuliine.

Muudes piirkondades minna alakoormatud 35 kV nimipinget korral üle nimipingele 10 kV ja kui koormused on suured, siis nimipingele 110 kV või põhjendatud juhul jätkata 35 kV nimipingega (alternatiivina kaaluda 20 kV nimipinget).

6-10 kV võrgu investeringute realiseerimisel kasutada 24 kV isolatsiooniklaasiga jaotusseadmeid, lüliteid, kaableid ja liinitarvikuid.

Kõik jaotustrafod tarnida kahe ülempinge nimipingega (10,5/6,3 kV) ning nimivõimsus peab olema tagatud mõlema tööpinge korral.

**6.4. Alakasutuses oleva võrgumahu vähendamine ja paindlikkusteenuste kasutamise** rakendamine olemasoleva võrgu ressursi efektiivseks kasutamiseks.

**6.5. Keskpinge kaablivõrgu rekonstrueerimine**

ja järjepidev üleminek õhuliinidelt ilmastikukindlamale maakaabelliini võrgule.

Seejuures on vajalik tagada: uue põlvkonna tootmisvõimsuste (sh salvestamine) ja elektrisõdukite võrku ühendamise võimalused; mõõteandmete edastamise kõrge kvaliteet; tarkvõrgu lahenduste toimimine ja küberturvalisus.

**Tabel 3.** Tegevussuundade alusel realiseeritavate investeeringute mõju prognoos

	<b>2022</b>	<b>2033 prognoos</b>
Aastane tarbimine (GWh)	243	350
Aastane tootmine võrguga ühendatud päikesejaamade poolt (GWh)	9,720	16
Tarbimise tipuvõimsus (MW)	41,5	85
Võrguga ühendatud tootmisvõimsus (MW)	11,612	16
Kaad (%)	5,10	4,0
Kadude maht (GWh)	13,09	14,5
Kasutatavad nimipinged (kV)	0,4; 6; 10; 35; 110	0,4; 10; 110 (6 kV ja 35 kV on vähendatud mahus)
Sõlmalajaamade arv (tk)	13	9
Jaotusalajaamade arv (tk)	359	360
Maakaabelliinid (km)	541	560
Õhuliinid (km)	410	375
SAIFI rikkeline (tk)	0,378	0,3
SAIDI rikkeline (minutit)	20,5	20
CAIDI rikkeline (minutit)	54,1	45

**7. Investeeringuplaan**

Investeeringute plaan koosneb konkreetsetest töödest, mis on vajalik realiseerida arengukava eesmärgi tegevussuundade realiseerimiseks ja seda uuendatakse ning täpsustakse jooksvalt vastavalt piirkonna arengu tendentsidele ning vajadustele.

Järgnevalt on esitatud investeeringute programmid olulisemate gruppide lõikes ning nende gruppide põhjal järgneva kümne aasta (2024-2033) kokkuvõtlik plaan (vaata Tabel 4).

Detailne investeeringute ülevaade on esitatud viie aasta ehk perioodi 2024-2028 osas.

**7.1. Investeeringute grupid ja 10 aasta kokkuvõtlik plaan**

35-110 kV võrgu investeeringud:

- Sõlmalajaamade ümberpaiknemine, optimeerimine, rekonstrueerimine.
- 35-110 kV liinide ümberehitamine, optimeerimine, rekonstrueerimine.
- 35-110 kV jõutrafod.
- Reaktiivenergia ja maaühendusvoolude kompenseerimine.
- Alajaamade automatiseerimine.

0,4-10 kV võrguinvesteeringud:

- Võrgu optimeerimine ja rekonstrueerimine.
- Võrgu automatiseerimine.
- Nõuetekohasuse tagamine (sh pingekvaliteet ja kaitserakendus).
- Pingeklassi muutmise ettevalmistavad tegevused keskpinge võrgus.
- Üleminek õhuliinidelt maakaabelliini võrgule.
- Töökindluse parendamine.
- Mitteplaanalised töökindlus investeeringud.

Mõõtesüsteemide investeeringud:

- Kaugloetavate arvestite asendamine ja moderniseerimine.
- Mõõtetrafodega mõõtesüsteemide rekonstrueerimine.
- Mõõtesüsteemide välja toomine tarbija paigaldisest ja mõõtekilpide paigaldus.
- Kontrollarvestite paigaldamine ja võrgu kadude monitooringu tagamine.

Võrgumüügi laiendamise investeeringud:

- Liitumised.
- Suurte tarbijate liitmine võrguga.
- Elektrivõrgu ümberehitus kliendi soovil.
- Elektrivõrgu ostmine.
- Liitumistasud põhivõrgule.

Muud investeeringud:

- Infotehnoloogia ja side.
- Töövahendid ja -seadmed (n mõõteriistad).
- Juhtimiskeskuse toimimine.
- Transpordivahendid.
- Maa ostmine ja maakasutuse seadustamine.
- Turvasüsteemid ja reservgeneraatorid.
- Reserv mitteplaneeritud investeeringuteks.

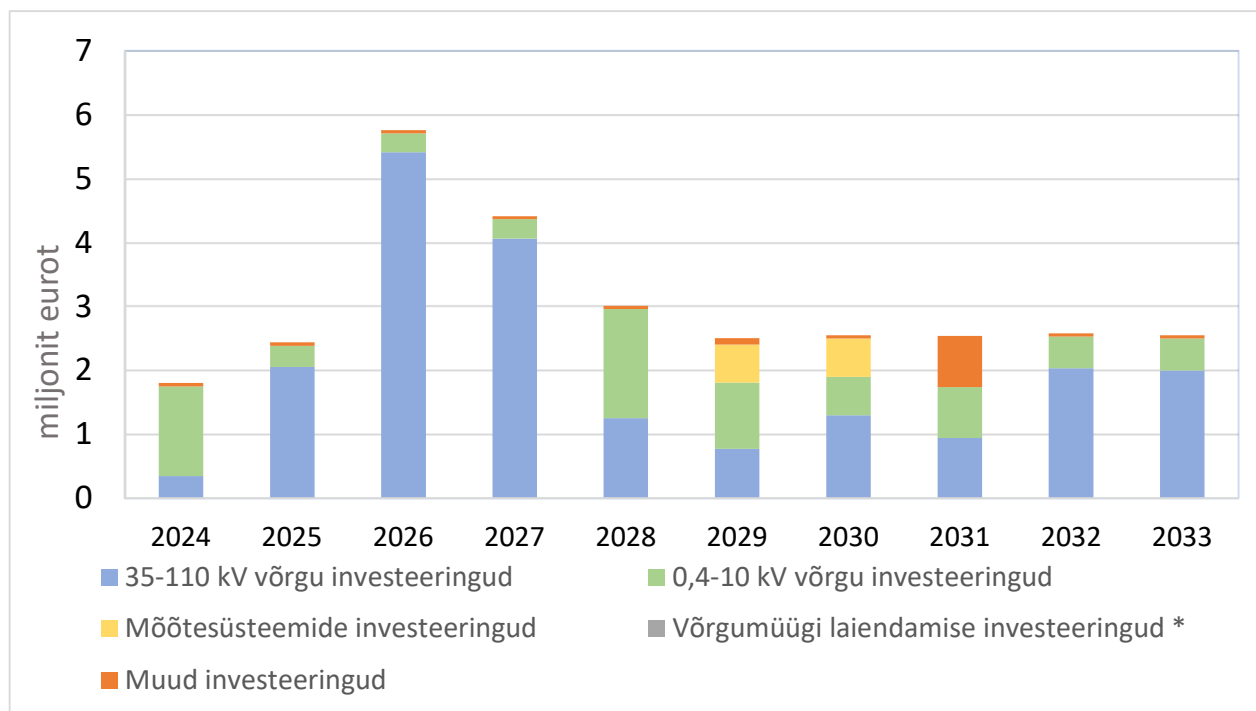
**Tabel 4.** Investeeringute rahalised mahud gruppide alusel reaalhindades (tuh €)

Investeeringu grupp	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
35-110 kV võrgu investeeringud	345	2 050	5 410	4 060	1 250	770	1 300	940	2 030	2 000
0,4-10 kV võrgu investeeringud	1 405	335	300	305	1 710	1 035	600	800	500	500
Mõõtesüsteemide investeeringud	0	0	0	0	0	600	600	0	0	0
Võrgumüügi laiendamise investeeringud *	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Muud investeeringud	50	50	50	50	50	100	50	800	50	50
<b>KOKKU</b>	<b>1 800</b>	<b>2 435</b>	<b>5 760</b>	<b>4 415</b>	<b>3 010</b>	<b>2 505</b>	<b>2 550</b>	<b>2 540</b>	<b>2 580</b>	<b>2 550</b>
sh rahastamine võrgutasust	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800
sh rahastamine teadmata **	0	635	3 960	2 615	1 210	705	750	740	780	750

\*- antud tabelis ei käsitleta üldse tavapäraseid liituja või kliendi poolt finantseeritavaid tegevusi (näiteks liitumised võrguga liitumismetoodika alusel või võrgu ümberehitamine kliendi soovil)

\*\* - võimalikud rahastamise võimalused: tagastamatu abi, sihtfinantseering, võrgutasu, liitumistasu vm.

**Graafik 1.** Investeeringute mahud gruppide alusel reaalhindades (miljonit €)



## 7.2. Investeeringute plaani lähima 5 aasta detailne ülevaade

Kõrge- ja keskpinge ning muud olulisema mõju ja suurema maksumusega investeeringud on põhjalikumalt käsitletud ja nende realiseerimise mõju ja saadav kasu lahti kirjutatud. Väiksema, lokaalse või turuosalistele mitte olulise mõjuga investeeringud on esitatud koondtabelis koos lihtsustatud informatsiooniga. Sõltuvalt investeeringu objektist on võimalusel lisadena juurde lisatud mõjutatud geograafilise piirkonna määratlus.

### 7.2.1. Suuremad ja olulisema mõjuga investeeringud

#### 7.2.1.1. Sirgala-Allika piirkonna 35-110 kV võrgu optimeerimine ja liitumisvõimsuse tagamine Sillamäe linna piirkonnas

*Planeeritava projekti lühikirjeldus:*

Vanades kaevanduspiirkondades (Sirgala ja Viivikonna) üledimensioneeritud ja ebavajaliku elektrivõrgu likvideerimine ja optimeerimine ning sealt vabanevate elektrivõrguga liitumisvõimsuste üle viimine Sillamäe linna ja sadama piirkonda tagamaks nii olemasolevate tarbijate varustuskindlus ja võimaldamaks elektrivõrguga liita uusi tarbijaid ning taastuenergia tootjad ja elektrienergia salvestajaid (sh elektriatorite laadimistaristu).

2021 aastal on sõlmitud Elering AS ja VKG Elektrivõrgud OÜ vahel Kirde-Eesti arenguplaani kokkulepe, kus kajastub antud lahenduse realiseerimise vajalikkus ning ühiskondlik kasu kogu Kirde-Eesti elektrivõrgu vaates.

*Projekti tegevuste eeldatav ajakava:*

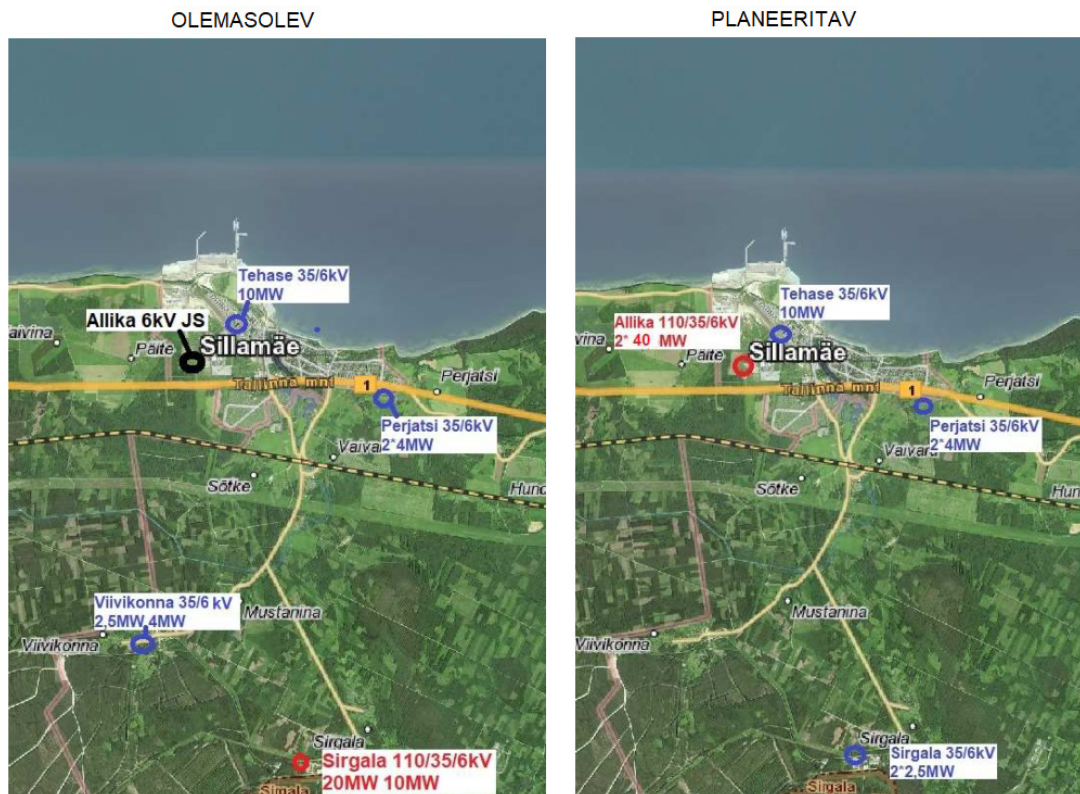
2023 – 2024 liitumislepingu sõlmimine põhivõrguga (Elering AS).

2024 – 2025 projekteerimine ja maakasutuslepingute sõlmimine.

2024 – 2026 põhimaterjalide hange ja tarne.

2025 – 2026 ehitustööd

### Joonis 3. Alajaamade ja võimsuste ümberpaiknemine investeringu tulemusena



#### Projekti oodatav tulemus:

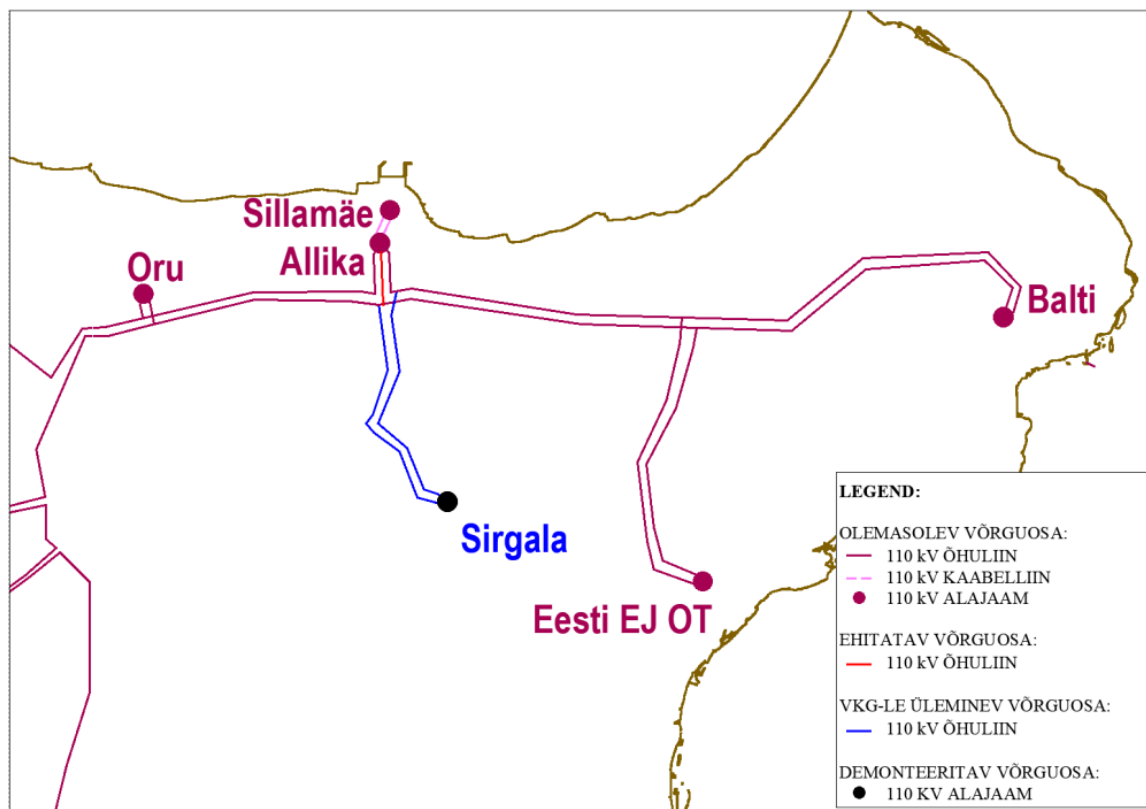
- Võimaldab piirkonna klientidele (tarbijad, tootjad, prosumerid) tagada optimaalse hinnaga võrguteenuse osutamise.
- Üledimensioneeritud ja ebavajaliku elektrivõrgu likvideerimine endistes põlevkivi kaevandamise piirkondades Sirgalas ja Viivikonnas. Viimase nelja aasta jooksul on elektrienergia tarbimine antud piirkondades vähenenud kokku ca 20 korda ja antud tendents jätkub.
- Varustuskindluse ja kriisideks valmisoleku oluline paranemine.
- Tagame vajalikud tarbimis- ja tootmisvõimsused perspektiivses Sillamäe linna ja sadama piirkonnas (Allika alajaam). Piirkond muutub töökohti loovatele tööstustele rohkem atraktiivsemaks. Oluliselt paraneb võimekus uute taaastuenergia tootmisüksuste liitmiseks elektrivõrguga. Seehulgas päikesepaneelide paigaldamine tööstushoonete, eramajade, korteriühistute ja ühiskondlike hoonete katustele ning nende integreerimine salvestustehnoloogiaga. Tagab eeldused elektriautode laadimistaristu arenguks Sillamäe linnas ja selle lähi piirkonnas.
- Elektrienergia kadude ja omatarbe mitme kordne vähenemine ehk paraneb energiatõhusus ja keskkonnahoid.
- Üledimensioneeritud ja mitte töökindlate õlitäitega kõrgepinge jõutrafode utiliseerimine, mis parandab keskkonnahoidu.

#### Planeeritava projekti eeldatavad kulud (tegevuste lõikes):

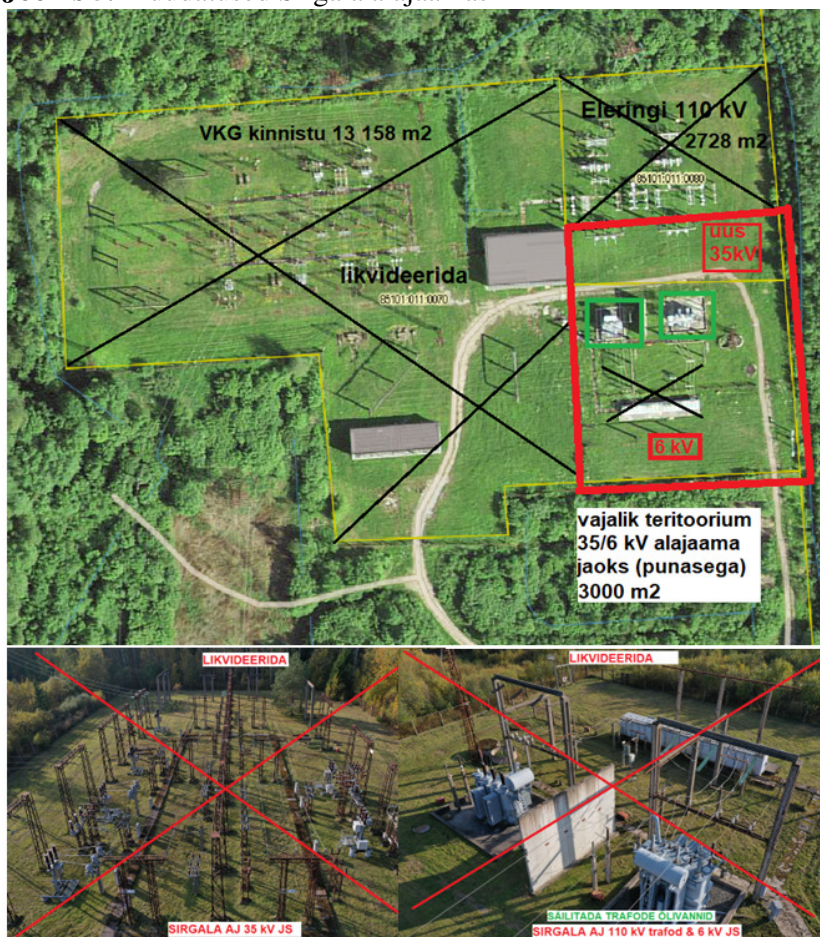
- Projektijuhtimine – 30 000 eurot.
- Projekteerimine ja vajalike maakasutuslepingute sõlmimine maaomanikega – 70 000 eurot.
- Põhimaterjalide tarne – 3 500 000 eurot.
- Ehitustööd – 2 400 000 eurot.

Kokku investeringu vajadus: 6 000 000 eurot.

Joonis 4. Investeeringu mõju Eleringi elektripaigaldistele



Joonis 5. Muudatused Sirgala alajaamas

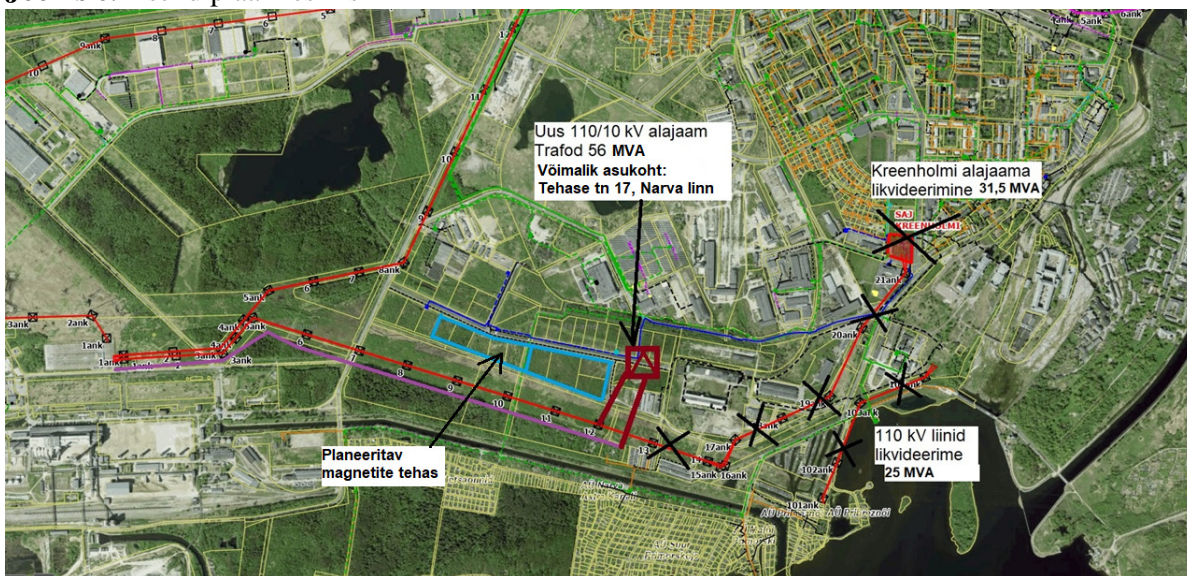


### 7.2.1.2. Narva linnas Kreenholmi ja Kulgu piirkonna elektrivarustus

#### *Planeeritava projekti lühikirjeldus:*

Narva linna Kulgu ja Kreenholmi piirkonna elektrienergia tarbimine on tugeva lähi tulevikus tugeva kasvu potentsiaaliga ja vajab omab spetsiifikat arvestades kõrge kvaliteedi ja varustuskindlusega elektrienergiat. Lisaks olemasolevatele tööstustele ning taristu ettevõtetele on sealsesse piirkonda planeeritud mitmeid uusi suure energia vajadusega tööstusettevõtteid, mis vajavad samuti elektrienergia võrguteenust. Praegune Kulgu tööstuspark moodustab ühtse piirkonna praeguse Kreenholmi tööstusalaga ja Kreenholmi manufaktuuri ning eelkõige Tallinn-Narva raudteest lõuna poole jäävate Narva linna Kreenholmi, Paemurru, Kulgu, Veekulgu ja Elektriijaama linnaosadega. Seega on ainuvõimalik vaadelda kogu Narva linna ja selle lähiala elektrivõrku ning eelmainitud piirkonda ühtse tervikuna, et tagada elektrivõrgu kui süsteemi vaates ühiskondlikult parim võimalik lahendus. Seda nii tehniliselt kui ka sotsiaal-majanduslikult, arvestades seejuures kogu teenindupiirkonna elektrivõrgu kui ühtse süsteemi toimimise ja töökindlusega ning mõjuga kõigi tarbijate võrguteenuse hinnale (sh nii elanikkond kui ka olemasolev tööstus).

#### **Joonis 6. Asendiplaani eskiis**



Planeeritav uus kõrgepinge (110 kV) sõlmajaam Kreenholmi tööstusala ja Kulgu tööstuspargi piirkonda ühisesse koormuskeskmesse, mis tagab elektrivarustuse:

- olemasolevatele Kreenholmi piirkonna tööstusettevõtetele ja kogu piirkonna elanikkonnale;
- olemasolevale Narva haiglale;
- Narva Vesi AS strateegiliselt olulisele veepuhastusjaamale;
- teistele elutähtsatele teenustele nagu side, gaasivarustus, soojavarustus, vedelkütuse tanklad, sularaha ringlust tagavad asutused jne ning riigikaitse objektide toimepidevust tagavad asutused;
- planeeritavale magnetite tehasele ja selle teenus ettevõtetele;
- planeeritavatele Kulgu tööstuspargi ettevõtetele;
- Kreenholmi manufaktuuri piirkonnale (sh riiklikult tähtsale kultuuriobjektile „Manufaktuur“). Arvestada detailplaneeringuga nr 08140-0023 „Joala tn 21, 23a, 23b, 23c ja 23d maa-alade detailplaneering“;
- ühtlasi on seeläbi võimalik tagada taastuvenergia tootjate ja salvestajate ühendamine elektrivõrguga ning luua võimekus elektriautode laadimistaristu arenguks.

*Projekti tegevuste eeldatav ajakava:*

2023 – 2024 liitumislepingu sõlmimine põhivõrguga (Elering AS).

2024 – 2025 projekteerimine ja maakasutuslepingute sõlmimine.

2024 – 2026 põhimaterjalide hange ja tarne.

2026 – 2027 ehitustööd

*Projekti oodatav tulemus:*

- a) Võimaldab piirkonna klientidele (tarbijad, tootjad, prosumerid) tagada optimaalse hinnaga võrguteenuse osutamise.
- b) Elektrienergia liitumisvõimsuste tagamine reaalseid vajadusi arvestavas koormuskeskmes ning perspektiiviga uute liitujate jaoks. Piirkond muutub töökohti loovatele tööstustele rohkem atraktiivsemaks (sh loob eeldused olemasolevate tööstuste laiendamiseks).
- c) Varustuskindluse ja kriisideks valmisoleku oluline paranemine (sh varustuskindluse tagamine elutähtsate teenuste osutajatele).
- d) Paraneb võimekus uute taaastuvenergia tootmisüksuste liitmiseks elektrivõrguga. Seehulgas päikesepaneelide paigaldamine tööstushoonete, eramajade, korteriühistute ja ühiskondlike hoonete katustele ning nende integreerimine salvestustehnoloogiaga. Tagab eeldused elektriautode laadimistaristu arenguks piirkonnas.
- e) Elektrienergia kadude ja omatarbe vähenemine ehk energiatõhusus ja keskkonnahoid.
- f) Mitte koormuskeskmes asuvate ja amortiseerunud alajaamade demonteerimine ning mitte töökindlate õlitäitega jõutrafode utiliseerimine, mis parandab keskkonnahoidu. Kaasaegsed jõutrafod vastavad Euroopa Komisjoni määruse nr 548/2014 ökodisaini nõuetele ja on vähendatud kadudega.
- g) Võimaldab vähemalt osaliselt täita „Narva linna kliima- ja energiakavas 2035“ ette nähtud ambitsioonikaid eesmärke elektrivõrkudele (koostatud Energex Energy Experts OÜ ekspertidest koosneva meeskonna poolt).

*Planeeritavad projekti eeldatavad kulud (tegevuste lõikes):*

1. Projektijuhtimine – 40 000 eurot.
2. Projekteerimine ja vajalike maakasutuslepingute sõlmimine maaomanikega – 80 000 eurot.
3. Põhimaterjalide tarne – 3 350 000 eurot.
4. Ehitustööd – 2 030 000 eurot.

Kui suur on kogu investeeringu vajadus: 5 500 000 eurot.

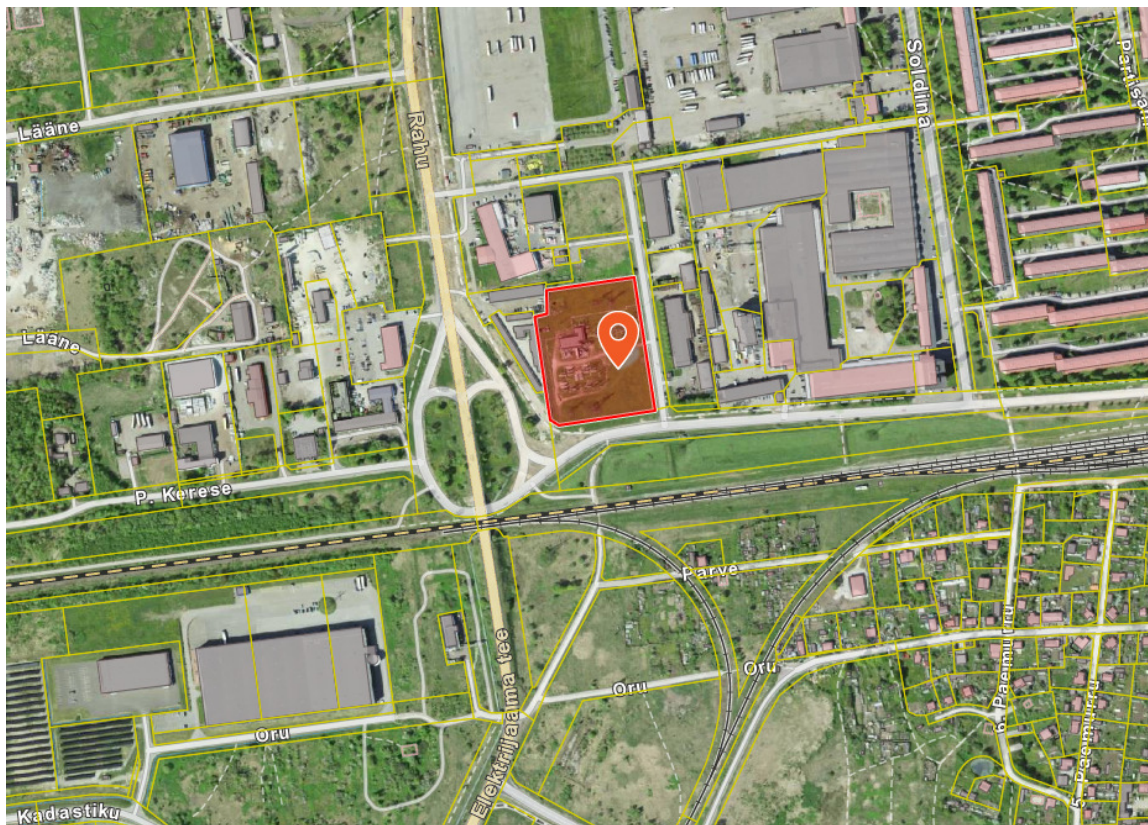
### **7.2.2. Väiksemad investeeringud**

Muud investeeringud on esitatud alljärgnevate lisadena.

Lõplik investeeringu otsus tehakse investeeringuplaani kinnitamisega ehk kui projekti staatus on märkega „kinnitamata“ puudub veel kindlus vastava projekti realiseerimise osas. Samuti on indikatiivse numbrid veergudes „Ehituse algus“, „Kasutuselevõtt“ ja „Projekti kulud, tuh. eurot“.



**Lisa 1. Pea 110/35/6 kV sõlmajaama jõutrafo kapitaalremont koos kõrgepinge sisestuste vahetamisega**



**Projekti tehniline kirjeldus, sh lahendus:**

40 MVA jõutrafo kapitaalremont koos 110 kV sisestuste asendamisega

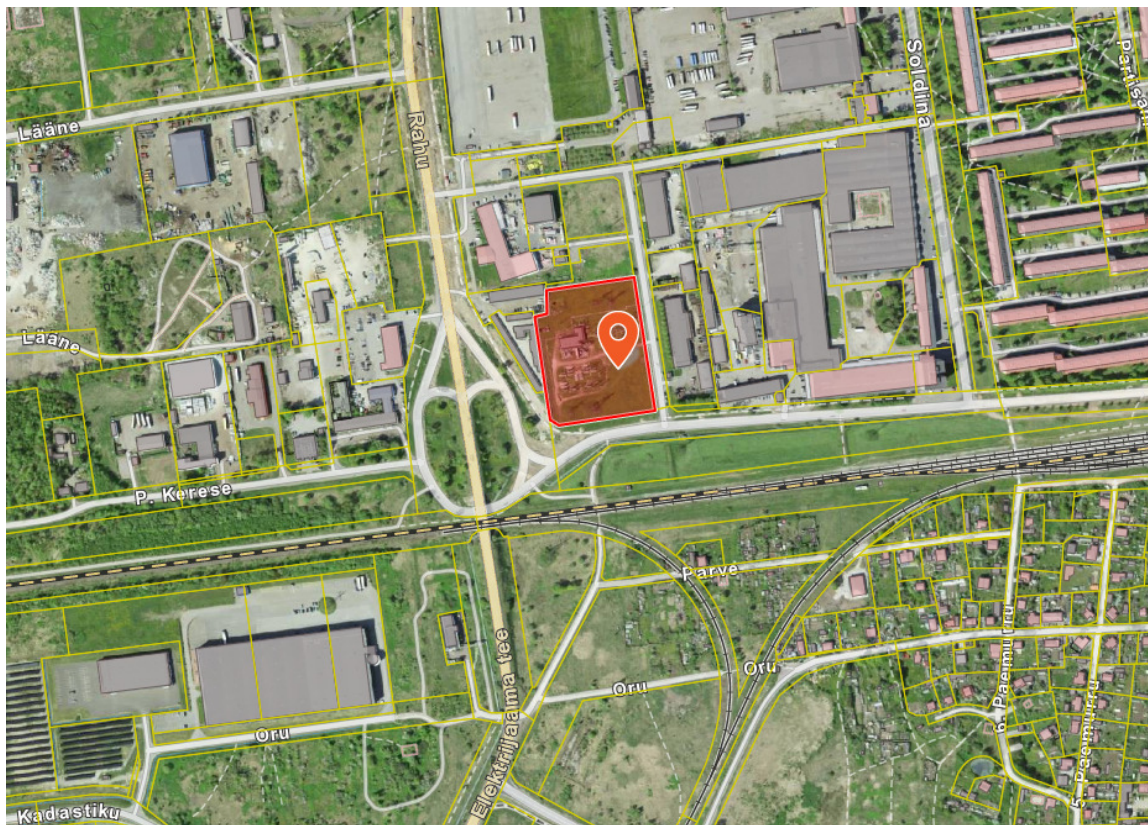
**Eeldatav mõju ulatus:** kogu sõlmajaama toitepiirkond

**Saadav tulemus:** töökindluse tagamine

**Investeeringu grupp:** 35-110 kV võrk

Asukoht	Vajadus	Kategooria	Võimsuse muutus	Ehituse algus	Projekti staatus	Kasutusele võtt	Projekti kulud, tuh. eurot
Narva linn, P. Kerese tn 38b	töökindlus	olemasoleva parendus	0	2024	kinnitatud	2025	100

**Lisa 2. Pea 110/35/6 kV sõlmajaama 6-110 kV releekaitse, automaatika ja telemehaanika moderniseerimine**



**Projekti tehniline kirjeldus, sh lahendus:**

110 kV ja 35 kV õhuliinide ja 6 kV jaotusseadme fiidrite releekaitse moderniseerimine ja telemehaanika uuendamine tagamaks SCADA süsteemi toimimine, sh kaugjuhtimine.

**Eeldatav mõju ulatus:** kogu sõlmajaama toitepiirkond

**Saadav tulemus:** töökindluse tagamine

**Investeeringu grupp:** 35-110 kV võrk

Asukoht	Vajadus	Kategooria	Võimsuse muutus	Ehituse algus	Projekti staatus	Kasutusele võtt	Projekti kulud, tuh. eurot
Narva linn, P. Kerese tn 38b	töökindlus	olemasoleva parendus	0	2024	kinnitamata	2026	135

**Lisa 3. NEMK 110/6 kV sõlmalaama 110 kV võimsuslülitite ning lahk- ja maanduslülitite asendamine**



**Projekti tehniline kirjeldus, sh lahendus:**

2024 aastal on planeeritud 110 kV lahk- ja maanduslülitite asendamine kaugjuhitavate lülititega (2 tk).

2028 on planeeritud 110 kv võimslülitite asendamine tänapäevaste lülititega (3 tk).

**Eeldatav mõju ulatus:** kogu sõlmalaama toitepiirkond ja ülejäänud 110 kV võrk, sest tegemist 110 kV osas transiitalaamaga

**Saadav tulemus:** töökindluse tagamine

**Investeeringu grupp:** 35-110 kV võrk

Asukoht	Vajadus	Kategooria	Võimsuse muutus	Ehituse algus	Projekti staatus	Kasutusele võtt	Projekti kulud, tuh. eurot
Narva linn, Elektriijaama tee 99	töökindlus	olemasoleva parendus	0	2024	kinnitamata	2028	210

**Lisa 4. NEMK 110/6 kV sõlmalaama piirdeaia vahetamine**



**Projekti tehniline kirjeldus, sh lahendus:**

Projekteerida ja ehitada uus piirdeaeg kogu kinnistu ümber. Vana piirdeaed demonteerida ja utiliseerida

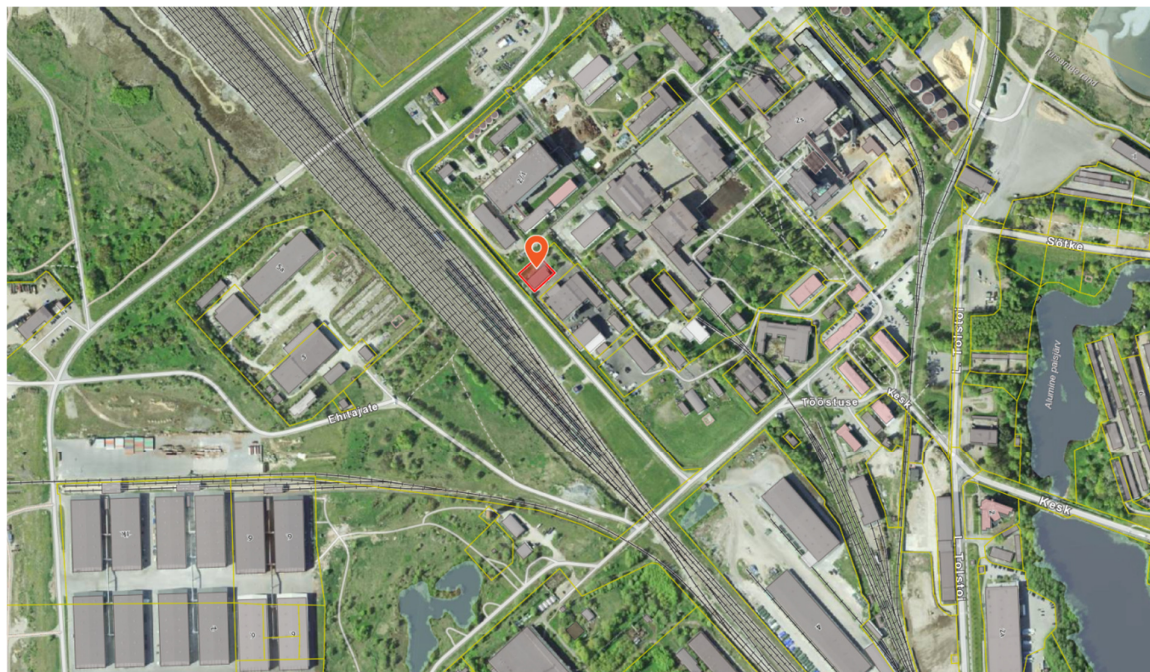
**Eeldatav mõju ulatus:** kogu sõlmalaama toitepiirkond

**Saadav tulemus:** turvalisuse tagamine ning seeläbi töökindlus

**Investeeringu grupp:** 35-110 kV võrk

Asukoht	Vajadus	Kategooria	Võimsuse muutus	Ehituse algus	Projekti staatus	Kasutusele võtt	Projekti kulud, tuh. eurot
Narva linn, Elektriijaama tee 99	turvalisus ja töökindlus	olemasoleva parendus	0	2025	kinnitamata	2025	30

**Lisa 5. Tehase 35/6 kV sõlmajaama 6 kV releekaitse moderniseerimine koos (kaabli)voolutrafodega**



**Projekti tehniline kirjeldus, sh lahendus:**

6 kV jaotusseadme fiidrite releekaitse moderniseerimine koos kaablivoolutrafode ja volutrafode paigaldamise ja/või asendamisega

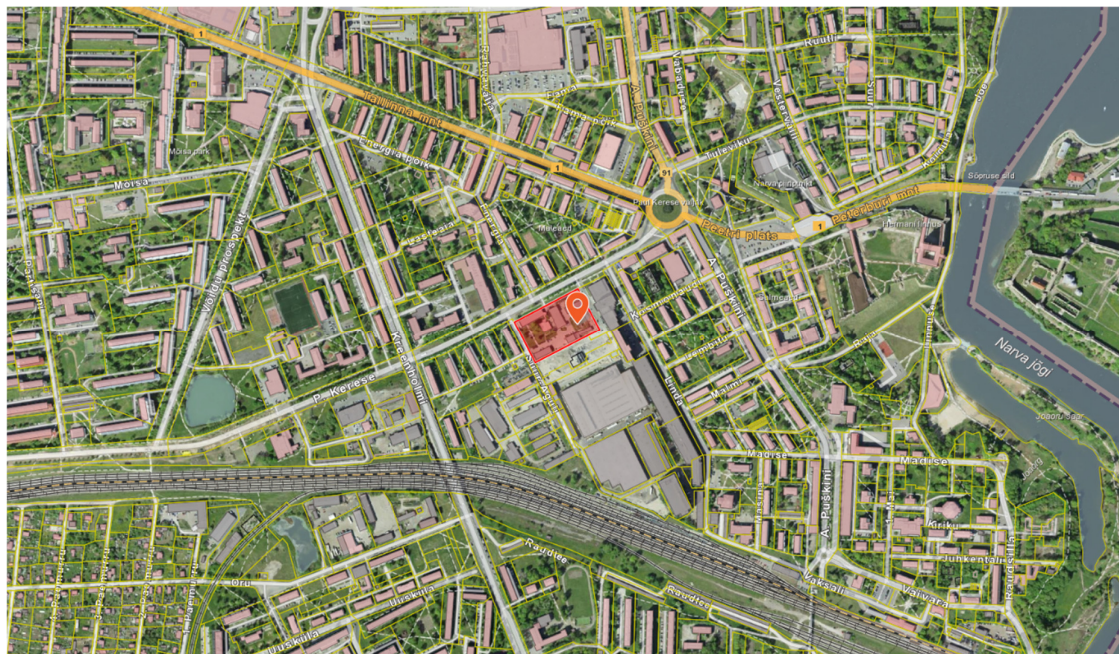
**Eeldatav mõju ulatus:** kogu sõlmajaama toitepiirkond

**Saadav tulemus:** töökindluse tagamine

**Investeeringu grupp:** 35-110 kV võrk

Asukoht	Vajadus	Kategooria	Võimsuse muutus	Ehituse algus	Projekti staatus	Kasutusele võtt	Projekti kulud, tuh. eurot
Sillamäe linn, Kesk tn 2/27	töökindlus	olemasoleva parendus	0	2025	kinnitamata	2025	70

**Lisa 6. Narva 35/6 kV sõlmajaama 35 kV, 6 kV ja 35/6 kV jõutrafode releekaitse moderniseerimine**



**Projekti tehniline kirjeldus, sh lahendus:**

35 kV õhuliinide, 6 kV jaotusseadme fiidrite ja 35/6 kV jõutrafode releekaitse moderniseerimine

**Eeldatav mõju ulatus:** kogu sõlmajaama toitepiirkond

**Saadav tulemus:** töökindluse tagamine

**Investeeringu grupp:** 35-110 kV võrk

Asukoht	Vajadus	Kategooria	Võimsuse muutus	Ehituse algus	Projekti staatus	Kasutusele võtt	Projekti kulud, tuh. eurot
Narva linn, P. Kerese tn 11	töökindlus	olemasoleva parendus	0	2026	kinnitamata	2026	50

**Lisa 7. Põhja 35/6(10) kV sõlmajaama 35 kV lahk- ja maanduslülitite asendamine**



**Projekti tehniline kirjeldus, sh lahendus:**

2024 aastal on planeeritud 35 kV lahk- ja maanduslülitite asendamine koos tugikonstruktsioonidega uute ja kaugjuhtimisvõimekusega lülititega (2 tk).

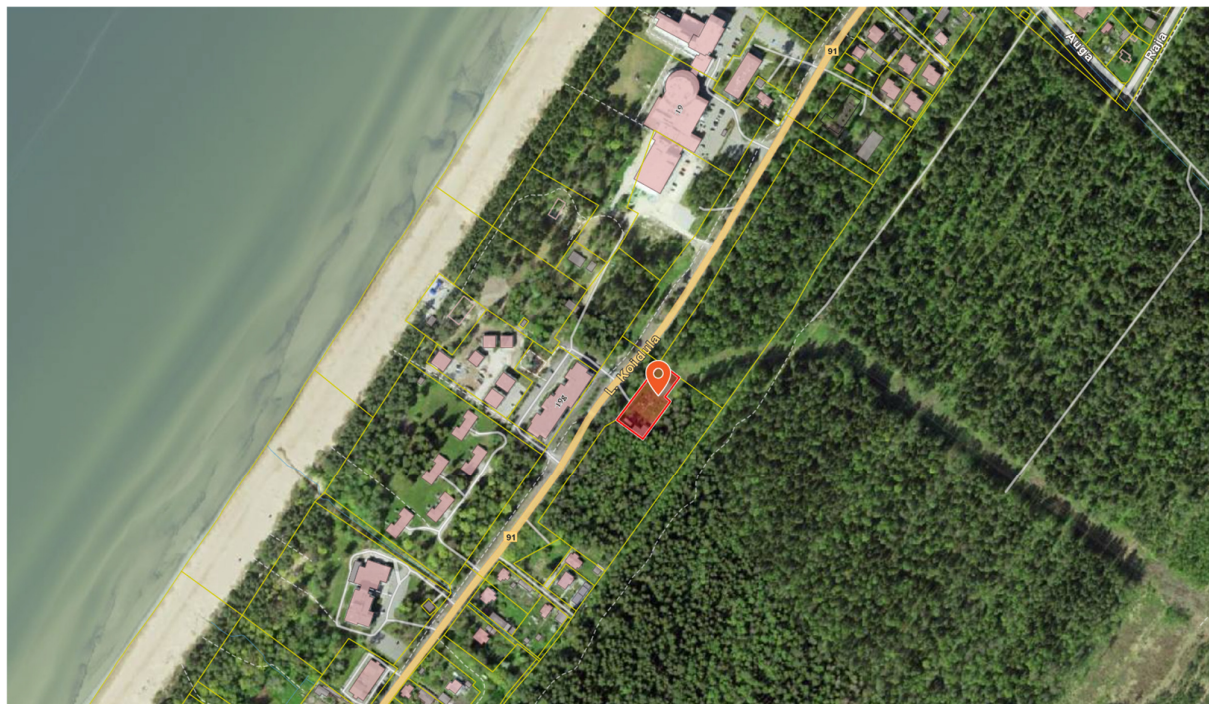
**Eeldatav mõju ulatus:** kogu sõlmajaama toitepiirkond

**Saadav tulemus:** töökindluse tagamine

**Investeeringu grupp:** 35-110 kV võrk

Asukoht	Vajadus	Kategooria	Võimsuse muutus	Ehituse algus	Projekti staatus	Kasutusele võtt	Projekti kulud, tuh. eurot
Narva linn, Kangelaste pr 35	töökindlus	olemasoleva parendus	0	2024	kinnitamata	2024	40

**Lisa 8. Auga 35/10 kV sõlmajaama 35/10 kV jõutrafo asendamine koos õlivanni rekonstrueerimisega**



**Projekti tehniline kirjeldus, sh lahendus:**

35/10 kVA amortiseerunud ja suurte tehniliste kadudega jõutrafo asendamine ja selle õlivanni ning õlialdussüsteemi rekonstrueerimine

**Eeldatav mõju ulatus:** kogu sõlmajaama toitepiirkond

**Saadav tulemus:** töökindluse tagamine, kadude vähendamine, keskkonnahoid

**Investeeringu grupp:** 35-110 kV võrk

Asukoht	Vajadus	Kategooria	Võimsuse muutus	Ehituse algus	Projekti staatus	Kasutusele võtt	Projekti kulud, tuh. eurot
Narva-Jõesuu linn, L. Koidula tn 22	töökindlus	moderniseerimine	+1,5 MVA	2025	kinnitamata	2025	300



**Lisa 9. Narva-Jõesuu 35/10 kV sõlmajaama 35/10 kV jõutrafo asendamine**



**Projekti tehniline kirjeldus, sh lahendus:**

35/10 kVA amortiseerunud ja suurte tehniliste kadudega jõutrafo asendamine. Perspektiivis on antud trafot võimalik kasutada Auga sõlmajaamas

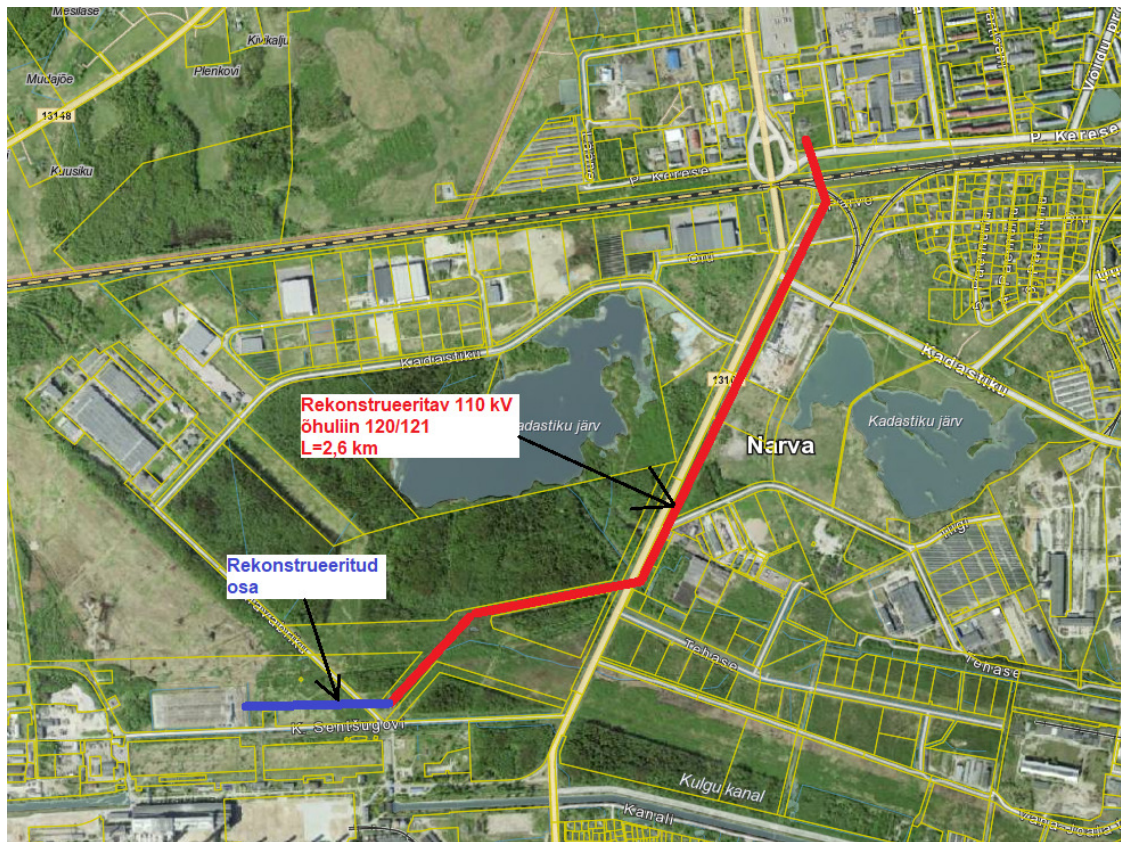
**Eeldatav mõju ulatus:** kogu sõlmajaama toitepiirkond

**Saadav tulemus:** töökindluse tagamine, kadude vähendamine, keskkonnahoid

**Investeeringu grupp:** 35-110 kV võrk

Asukoht	Vajadus	Kategooria	Võimsuse muutus	Ehituse algus	Projekti staatus	Kasutusele võtt	Projekti kulud, tuh. eurot
Narva-Jõesuu linn, J. Poska tn 101	töökindlus	moderniseerimine	+0,8 MVA	2025	kinnitamata	2025	280

**Lisa 10. 110 kV õhuliini 120/121 rekonstrueerimine**



**Projekti tehniline kirjeldus, sh lahendus:**

Olemasolevas trassikoridoris 110 kV kaheaheelalise õhuliini täielik rekonstrueerimine alates mastist nr 3 kuni mastini nr 14. L=2,6 km.

Balti alajaama jaotla ja Pea alajaama vaheline kõrgepinge liin.

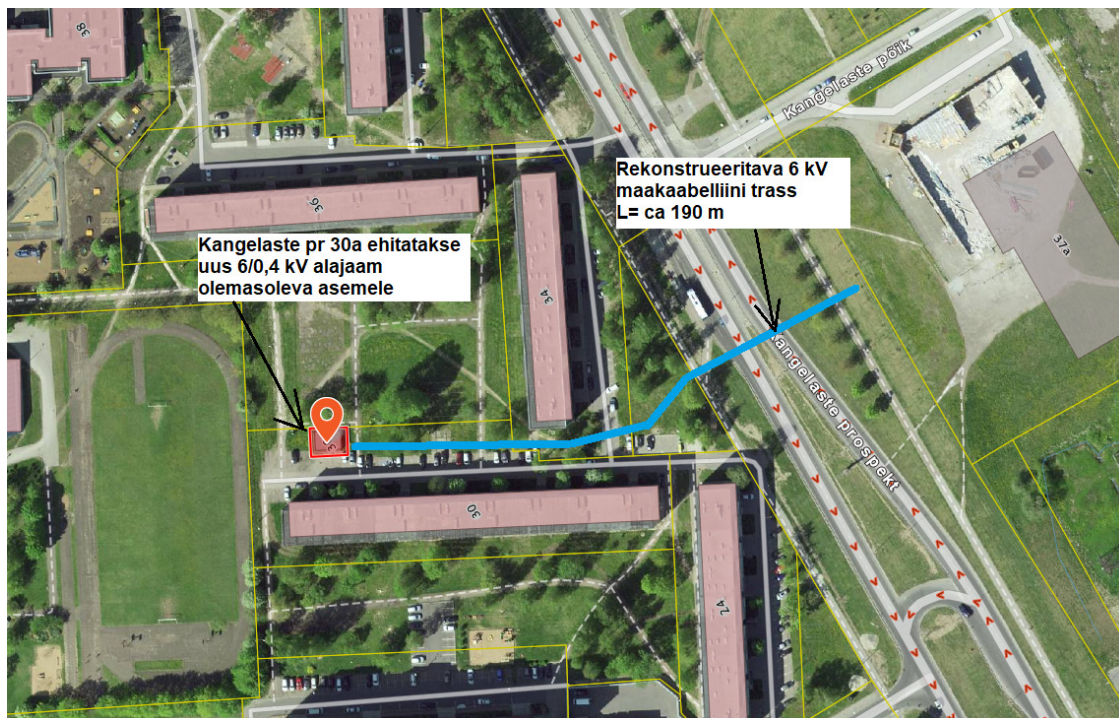
**Eeldatav mõju ulatus:** kogu elektrivõrk

**Saadav tulemus:** töökindluse tagamine

**Investeeringu grupp:** 35-110 kV võrk

Asukoht	Vajadus	Kategooria	Võimsuse muutus	Ehituse algus	Projekti staatus	Kasutusele võtt	Projekti kulud, tuh. eurot
Narva linn, Elektriijaama tee 29 kuni P. Kerese tn 38b	töökindlus	Olemasoleva parendus	0	2028	kinnitamata	2028	400

**Lisa 11. Narva linnas jaotusalajaama AJ-216 asendamine ja 6 kV MKL osaline rekonstrueerimine**



**Projekti tehniline kirjeldus, sh lahendus:**

Olemasoleva amortiseerunud (sh kaablikeldrisse koguneb pidevalt sadevesi) kahetrafolise 6/0,4 kV alajaama asemele ehitatakse ühetrafoline komplektalajaam ja osaliselt rekonstrueeritakse alajaama ja kogu piirkonna varustuskindlust tagav 6 kV maakaabel nr 120.

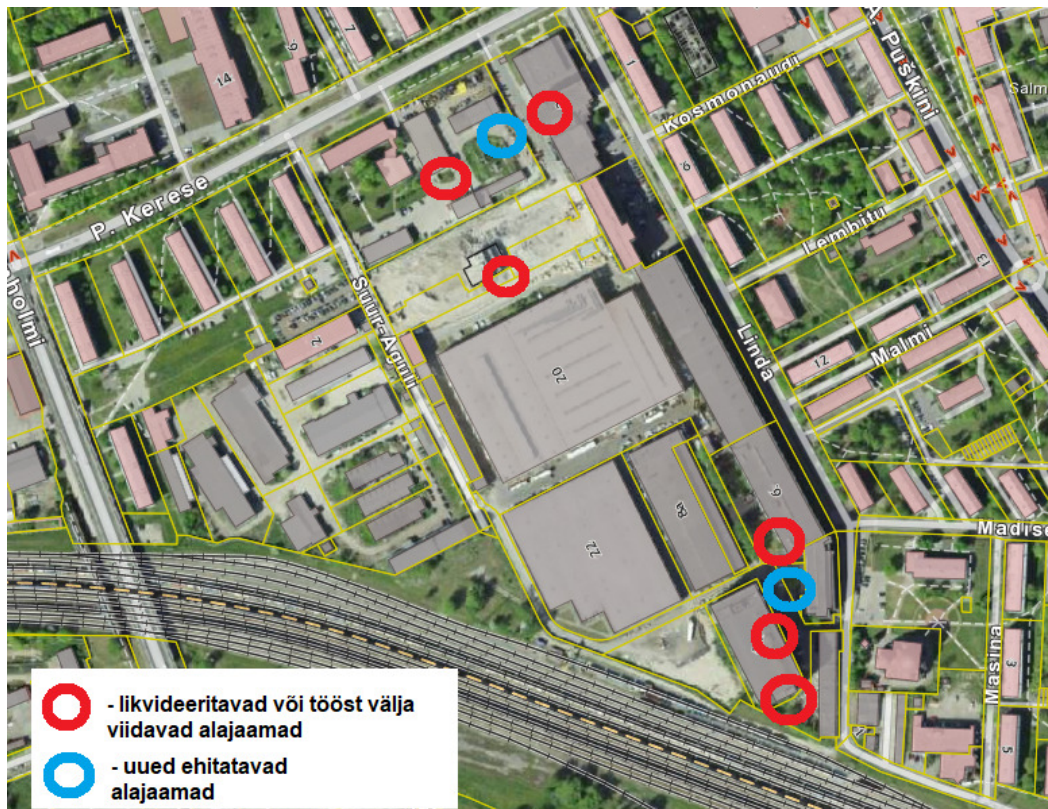
**Eeldatav mõju ulatus:** kogu jaotusalajaama toitepiirkond

**Saadav tulemus:** töökindluse tagamine, kadude vähendamine, ohutus

**Investeeringu grupp:** 0,4-10 kV võrk

Asukoht	Vajadus	Kategooria	Võimsuse muutus	Ehituse algus	Projekti staatus	Kasutusele võtt	Projekti kulud, tuh. eurot
Narva linn, Kangelaste pr 30a ja selle lähiala	töökindlus	olemasoleva parendus	0	2024	kinnitatud	2024	140

**Lisa 12. Narva linnas Linda ja Suur-Aguli tänavate vahelise piirkonna elektrivõrgu optimeerimine ja rekonstrueerimine**



**Projekti tehniline kirjeldus, sh lahendus:**

Jaotusalajamade AJ-601, AJ-610, AJ-611, AJ-612, AJ-613, AJ-16 likvideerimine ja nende asemele kahe tänapäevastele nõuetele ja praegusele ning perspektiivsele vajadusele vastava alajaama ehitamine. Seejuures rekonstrueeritakse ja rajatakse uusi 6 ja 0,4 kV liine.

Antud investeering võimaldab pikemas perspektiivis Linda 6 kV JS optimeerimise koos Narva sõlmalajaama rekonstrueerimisega

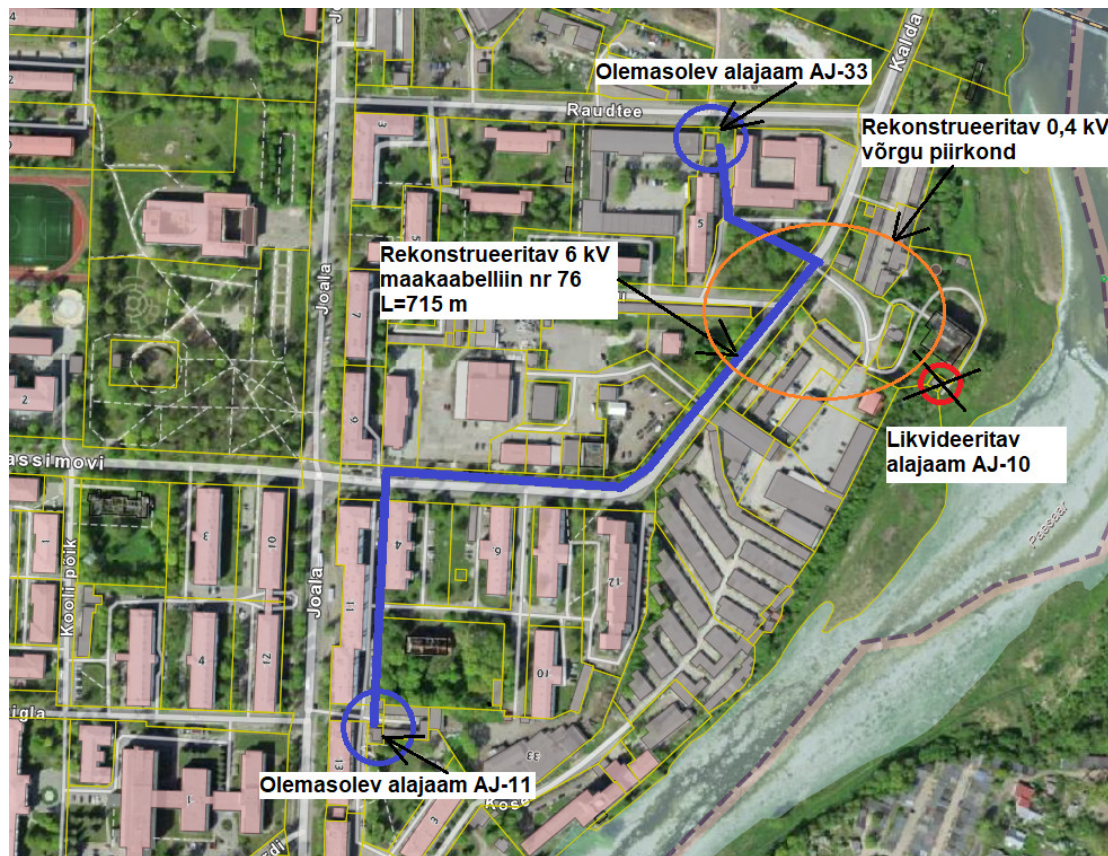
**Eeldatav mõju ulatus:** kogu Linda ja Suur-Aguli tänavate vaheline piirkond

**Saadav tulemus:** töökindluse tagamine, kadude vähendamine ja ohutus

**Investeeringu grupp:** 0,4-10 kV võrk

Asukoht	Vajadus	Kategooria	Võimsuse muutus	Ehituse algus	Projekti staatus	Kasutusele võtt	Projekti kulud, tuh. eurot
Narva linn, Linda ja Suur-Aguli tänavate vaheline piirkond (endine Baltijetsi tööstuspiirkond)	töökindlus, kadude vähendamine	olemasoleva parendus	-2 MVA	2024	kinnitatud	2024	350

**Lisa 13. Narva linnas Kalda tn piirkonnas elektrivõrgu optimeerimine ja 6 kV maakaabelliini rekonstrueerimine**



**Projekti tehniline kirjeldus, sh lahendus:**

Tööst viiakse välja amortiseerunud ja alakoormatud alajaam AJ-10 (Kalda tn 16b) ja selle olemasolevad tarbijad ühendatakse kahetrafolise alajaama AJ-33 toitele (Raudtee tn 1). Lisaks rekonstrueeritakse täies ulatuses 6 kV maakaabelliin nr 76 ja seeläbi suurendades selle läbilaskevõimet 2 korda ning asendatakse Kalda tn T2 piirkonnas paiknevad 0,4 kV õhuliinid maakaabelliini lahendusega.

Lisaks parandab antud investeering Narva Vesi pumbajaama ja Narva Haigla varustuskindlust

**Eeldatav mõju ulatus:** kogu Kalda tn piirkond

**Saadav tulemus:** töökindluse tagamine, kadude vähendamine ja ohutus

**Investeeringu grupp:** 0,4-10 kV võrk

Asukoht	Vajadus	Kategooria	Võimsuse muutus	Ehituse algus	Projekti staatus	Kasutusele võtt	Projekti kulud, tuh. eurot
Narva linn, Kalda tn piirkond	töökindlus, kadude vähendamine	olemasoleva parendus	0	2024	kinnitatud	2024	130

**Lisa 14. Sillamäe linnas alajaama AJ-432 asendamine ja kaabelliini võrgu osaline rekonstrueerimine**



**Projekti tehniline kirjeldus, sh lahendus:**

Olemasoleva amortiseerunud kahetrafolise 6/0,4 kV alajaama asemele ehitatakse kahetrafoline komplektalajaam ja osaliselt rekonstrueeritakse lähi piirkonna 0,4 kV ja 6 kV maakaabelliinid

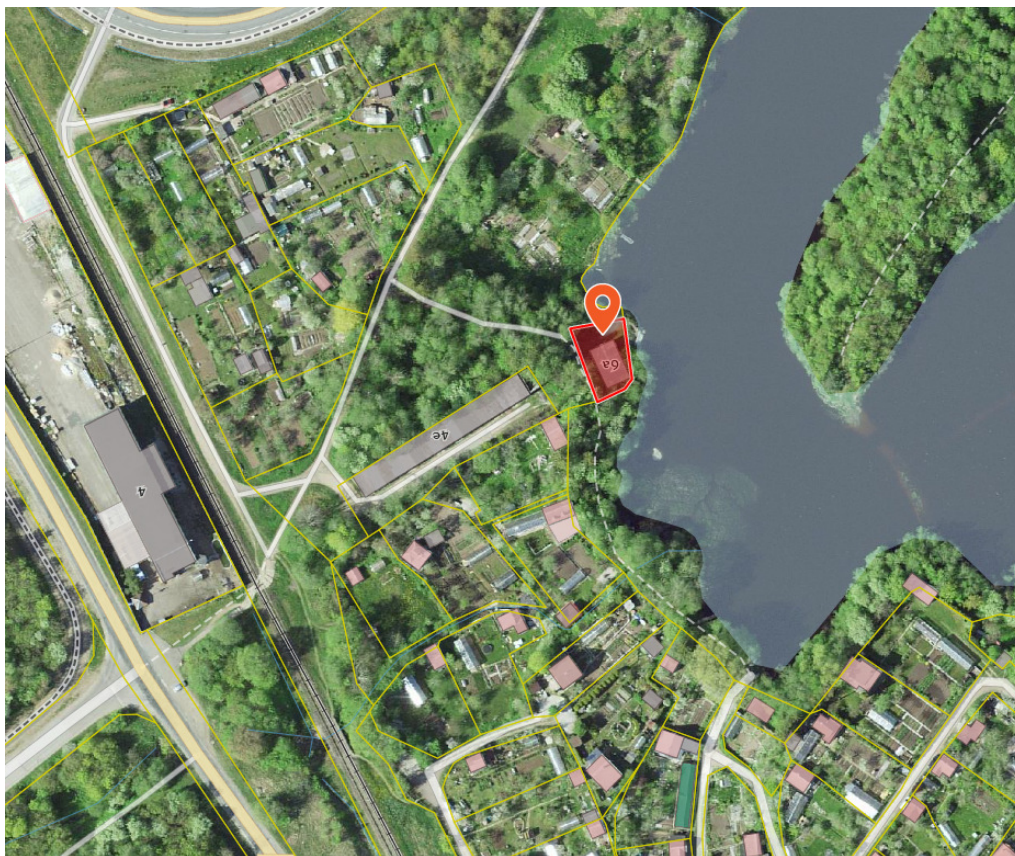
**Eeldatav mõju ulatus:** jaotusalajaama toitepiirkond ja keskpinge võrk

**Saadav tulemus:** töökindluse tagamine, kadude vähendamine

**Investeeringu grupp:** 0,4-10 kV võrk

Asukoht	Vajadus	Kategooria	Võimsuse muutus	Ehituse algus	Projekti staatus	Kasutusele võtt	Projekti kulud, tuh. eurot
Sillamäe linn, Hariduse tn 31b ja selle lähiala	töökindlus, kadude vähendamine	olemasoleva parendus	0	2024	kinnitatud	2024	140

### Lisa 15. Sillamäe linnas alajaama AJ-445 asendamine



#### Projekti tehniline kirjeldus, sh lahendus:

Olemasoleva amortiseerunud ja pumbajaama hoones asuva ühetrafolise 6/0,4 kV alajaama asemele rajatakse lähedusse uus ühetrafoline metallkorpusega alajaam ja tarbijad ühendatakse uue alajaama toitele. Pumbajaamast likvideeritakse kõik vana alajaama seadmed.

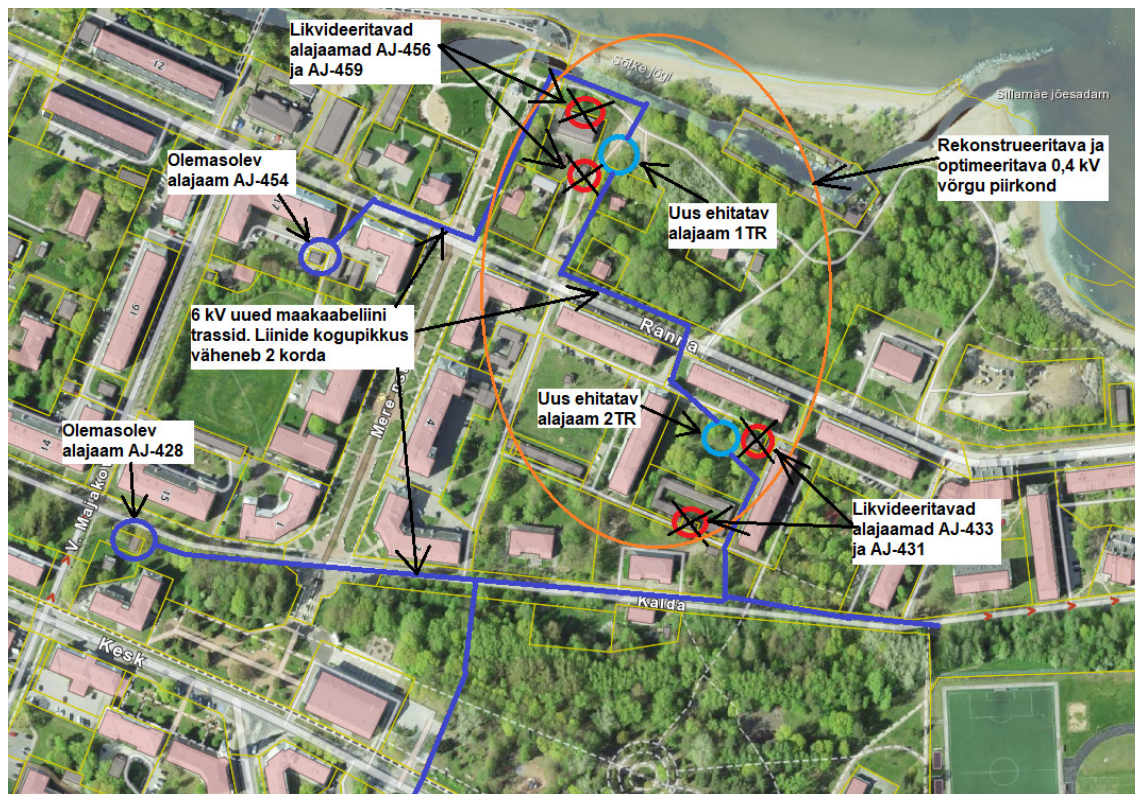
**Eeldatav mõju ulatus:** jaotusalajaama toitepiirkond

**Saadav tulemus:** töökindluse tagamine, kadude vähendamine

**Investeeringu grupp:** 0,4-10 kV võrk

Asukoht	Vajadus	Kategooria	Võimsuse muutus	Ehituse algus	Projekti staatus	Kasutusele võtt	Projekti kulud, tuh. eurot
Sillamäe linn, Tallinna mnt 6	töökindlus, kadude vähendamine	olemasoleva parendus	0	2024	kinnitamata	2024	46

**Lisa 16. Sillamäe linnas Ranna tn ja Mere pst piirkonnas elektrivõrgu optimeerimise ja rekonstrueerimise**



**Projekti tehniline kirjeldus, sh lahendus:**

Jaotusalajamade AJ-431, AJ-443, AJ-456 (sh tarbija AJ-459) likvideerimine ja nende asemele kahe tänapäevastele nõuetele ja praegusele ning perspektiivsele vajadusele vastava alajaama ehitamine. Seejuures optimeeritakse ja rekonstrueeritakse oluliselt 6 kV maakaabelliini võrku ning likvideeritakse täielikult 0,4 kV õhuliin Ranna tn 30 piirkonnas

Antud investeering võimaldab Ranna tn 22a pumpla toite üle viia madalpingele ja parandada seeläbi piirkonna veevarustuse toimepidevust

**Eeldatav mõju ulatus:** Ranna tn ja Mere pst piirkond

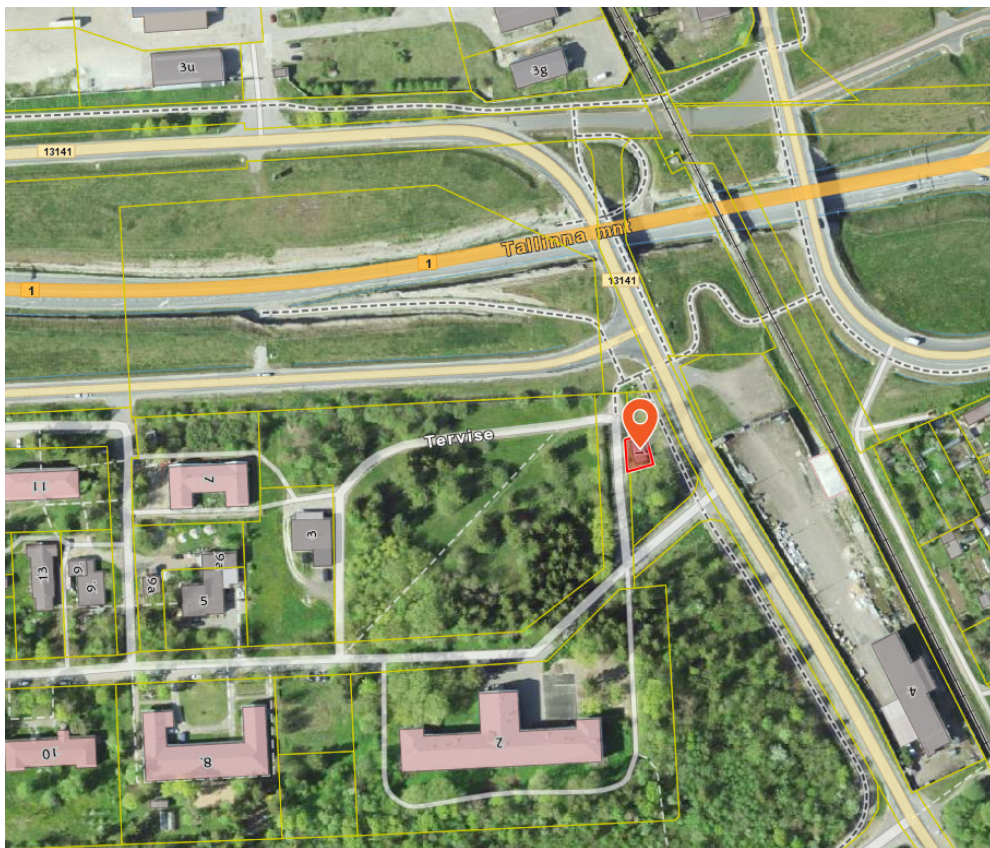
**Saadav tulemus:** töökindluse tagamine, kadude vähendamine

**Investeeringu grupp:** 0,4-10 kV võrk

Asukoht	Vajadus	Kategooria	Võimsuse muutus	Ehituse algus	Projekti staatus	Kasutusele võtt	Projekti kulud, tuh. eurot
Sillamäe linn, Ranna tn ja Mere pst piirkond	töökindlus, kadude vähendamine	olemasoleva parendus	0	2027	kinnitamata	2028	359



**Lisa 17. Sillamäe linnas alajaama AJ-437 asendamine**



**Projekti tehniline kirjeldus, sh lahendus:**

Olemasoleva amortiseerunud kahesektsioonilise keskpinge jaotlaga 6/0,4 kV alajaama asemele rajatakse lähedusse uus ühesektsiooniline ja -trafoline ning kaugjuhitav alajaam. Keskpinge võrku tekib kaugjuhitav jaotuspunkt, mida saab kasutada kogu piirkona keskpinge võrgu operatiivseks juhtimiseks ja rikete kiireks lokaliseerimiseks.

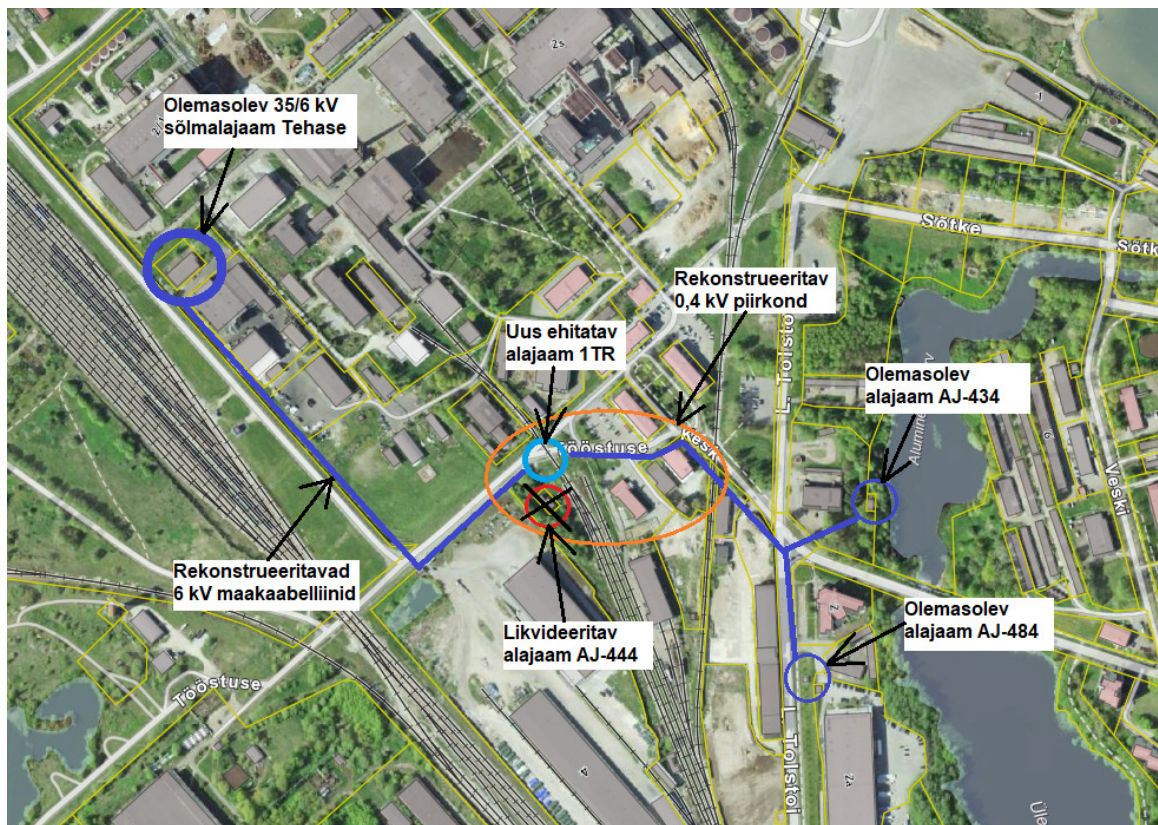
**Eeldatav mõju ulatus:** jaotusalajaama 0,4 kV toitepiirkond ja kogu 6 kV Tehase SAJ toitepiirkond

**Saadav tulemus:** töökindluse tagamine, kadude vähendamine

**Investeeringu grupp:** 0,4-10 kV võrk

Asukoht	Vajadus	Kategooria	Võimsuse muutus	Ehituse algus	Projekti staatus	Kasutusele võtt	Projekti kulud, tuh. eurot
Sillamäe linn, Tervise tn 1 ja selle piirkond	töökindlus, kadude vähendamine	olemasoleva parendus	0	2027	kinnitamata	2028	140

**Lisa 18. Sillamäe linnas alajaama AJ-444 asendamine ja 6 kV maakaabelliinide rekonstrueerimine**



**Projekti tehniline kirjeldus, sh lahendus:**

Olemasoleva amortiseerunud kahetrafolise 6/0,4 kV alajaama asemele rajatakse lähedusse uus üheseksiooniline ja -trafoline komplektalajaam. Lisaks rekonstrueeritakse 6 kV maakaabelliinid 87s, 96s, 86s, 88s ja 89s alates Tehase SAJ-st kuni alajaamadeni AJ-484 ja AJ-434. AJ-444 0,4 kV võrgu rekonstrueerimine samas trassis 6 kV liinidega.

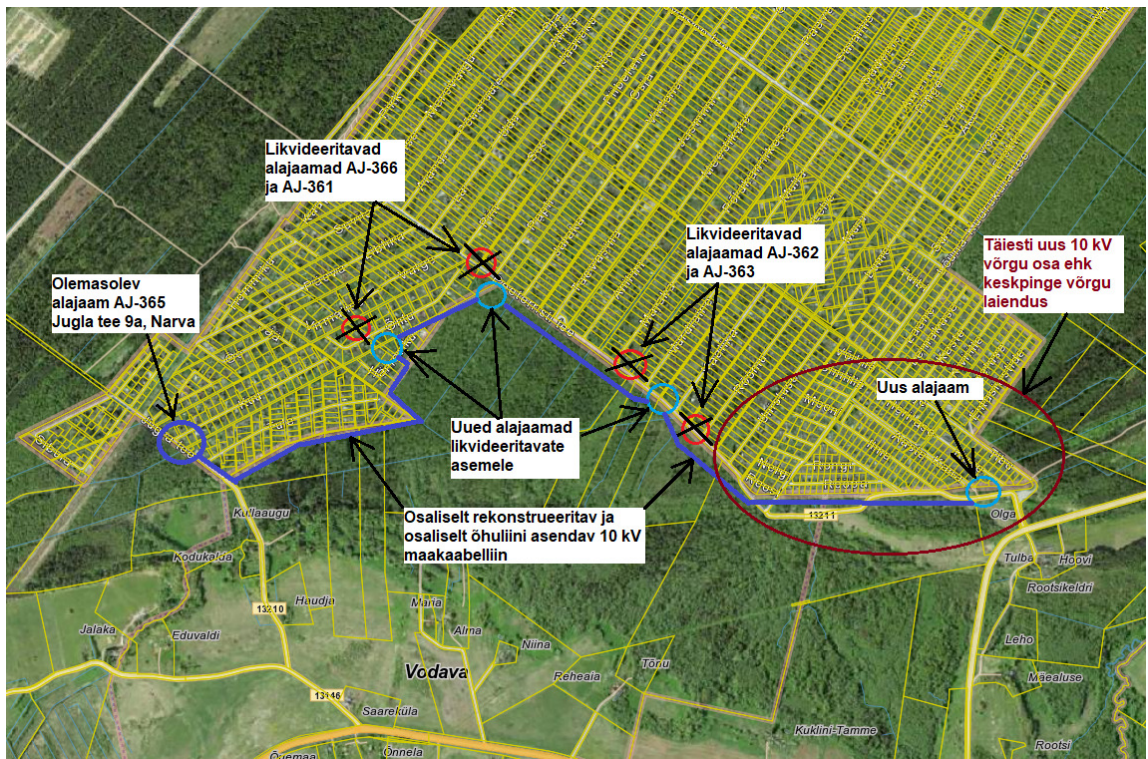
**Eeldatav mõju ulatus:** kogu Sillamäe linna tööstuspiirkond 6 kV võrgu osas ja jaotusalajaama 0,4 kV toitepiirkond. L. Tolstoi tn suurarbija.

**Saadav tulemus:** töökindluse tagamine, kadude vähendamine

**Investeeringu grupp:** 0,4-10 kV võrk

Asukoht	Vajadus	Kategooria	Võimsuse muutus	Ehituse algus	Projekti staatus	Kasutusele võtt	Projekti kulud, tuh. eurot
Sillamäe linn, Tööstuse tn 2a ja selle piirkond	töökindlus, kadude vähendamine	olemasoleva parendus	0	2027	kinnitamata	2028	260

**Lisa 19. Narva linnas Kudruküla linnaosas 10 kV elektrivõrgu rekonstrueerimine**



**Projekti tehniline kirjeldus, sh lahendus:**

Olemasolevate amortiseerunud alajaamade asendamine ja nende paiknemise ning arvu optimeerimine ja ühe uue alajaama rajamine lahendamaks sealse piirkonna 0,4 kV võrgu kaitserakenduse tagamine. 10 kV maakaabelliini rekonstrueerimine ja osaline üleminek õhuliinist kaablisse.

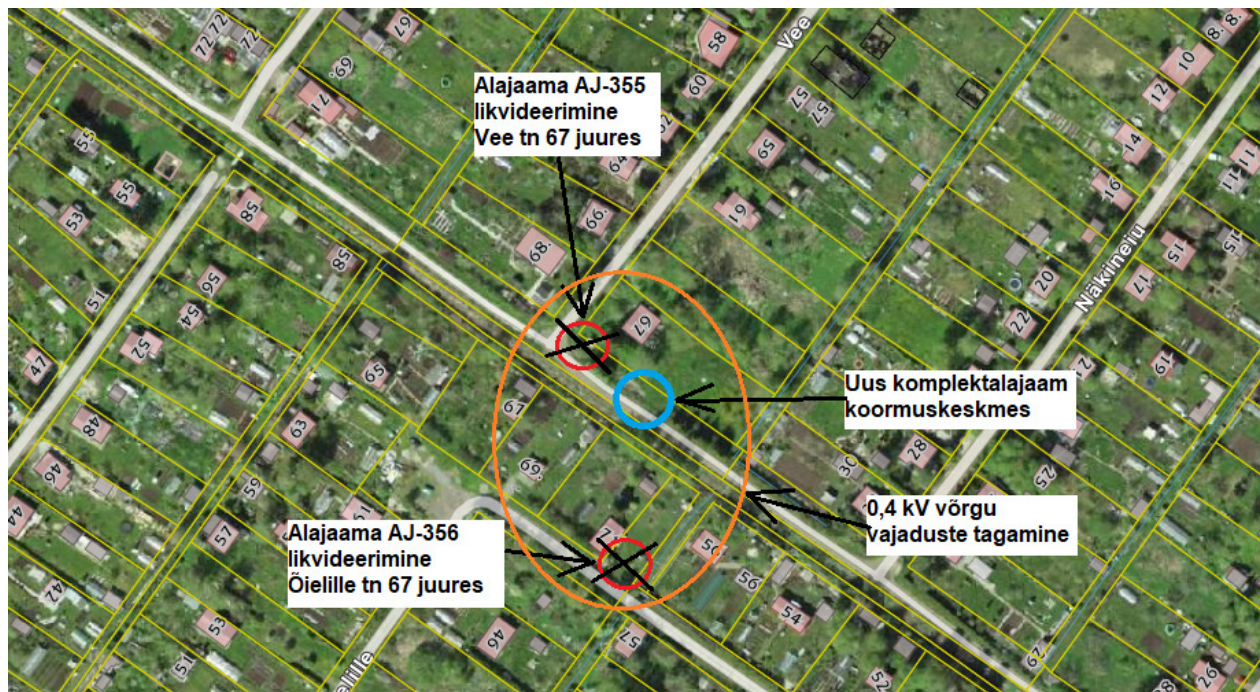
**Eeldatav mõju ulatus:** kogu Kudruküla linnaosa lõuna poolne piirkond

**Saadav tulemus:** töökindluse tagamine, kadude vähendamine

**Investeeringu grupp:** 0,4-10 kV võrk

Asukoht	Vajadus	Kategooria	Võimsuse muutus	Ehituse algus	Projekti staatus	Kasutusele võtt	Projekti kulud, tuh. eurot
Narva linn, Kudruküla linnaosa AÜ piirkond	töökindlus, 0,4kV võrgu kaitserakendus	olemasoleva parendus, uus infrastruktuur	+0,2MVA	2025	kinnitamata	2028	260

**Lisa 20.** Narva linnas Kudruküla linnaosas alajaamade AJ-355 ja AJ-356 asendamine ühe alajaamaga



**Projekti tehniline kirjeldus, sh lahendus:**

Olemasoleva kahe lähestikku asuva amortiseerunud alajaama asendamine ühe tänapäevase komplektalajaamaga

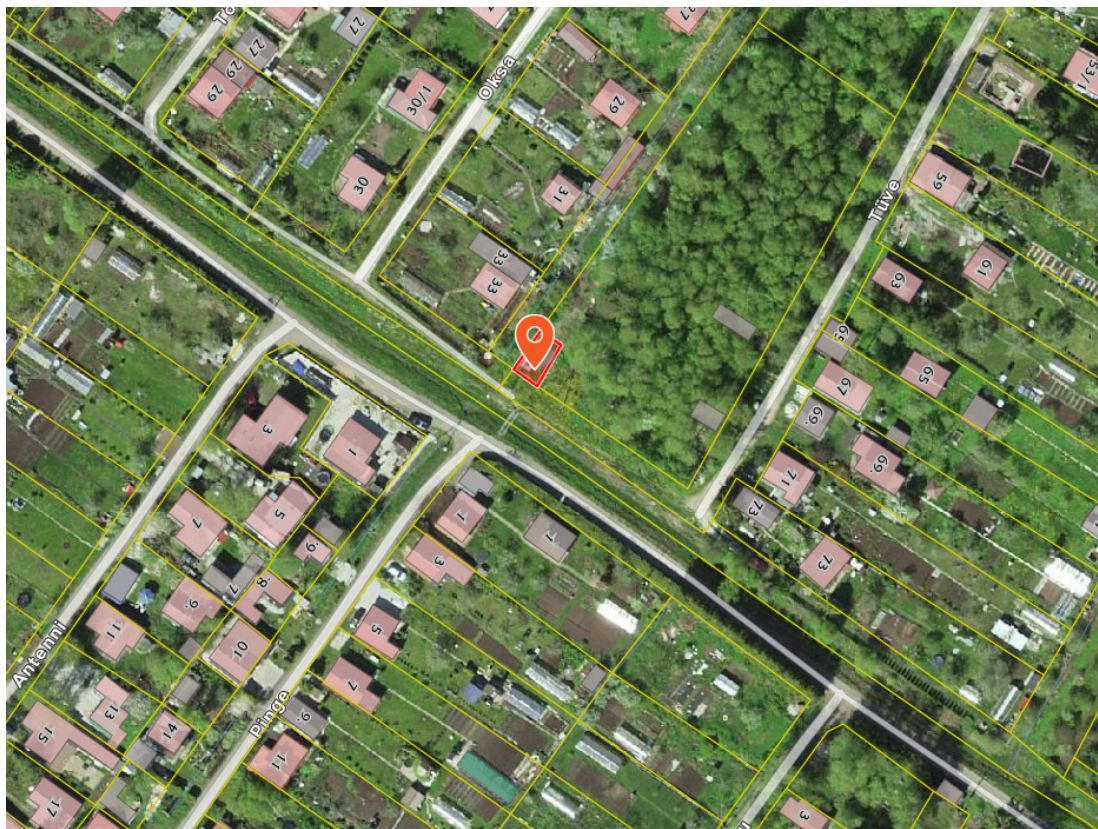
**Eeldatav mõju ulatus:** mõlema alajaama toitepiirkond

**Saadav tulemus:** töökindluse tagamine, kadude vähendamine

**Investeeringu grupp:** 0,4-10 kV võrk

Asukoht	Vajadus	Kategooria	Võimsuse muutus	Ehituse algus	Projekti staatus	Kasutusele võtt	Projekti kulud, tuh. eurot
Narva linn, Kudruküla linnaosa Vee ja Õielille tn piirkond	töökindlus, kadude vähendamine	olemasoleva parendus	0	2024	kinnitamata	2024	32

**Lisa 21. Narva linnas Kudruküla linnaosas alajaamade AJ-357 asendamine**



**Projekti tehniline kirjeldus, sh lahendus:**

Olemasoleva amortiseerunud 6/0,4 kV alajaama asemele rajatakse lähedusse uus ühetrafoline metallkorpusega alajaam ja tarbijad ühendatakse uue alajaama toitele.

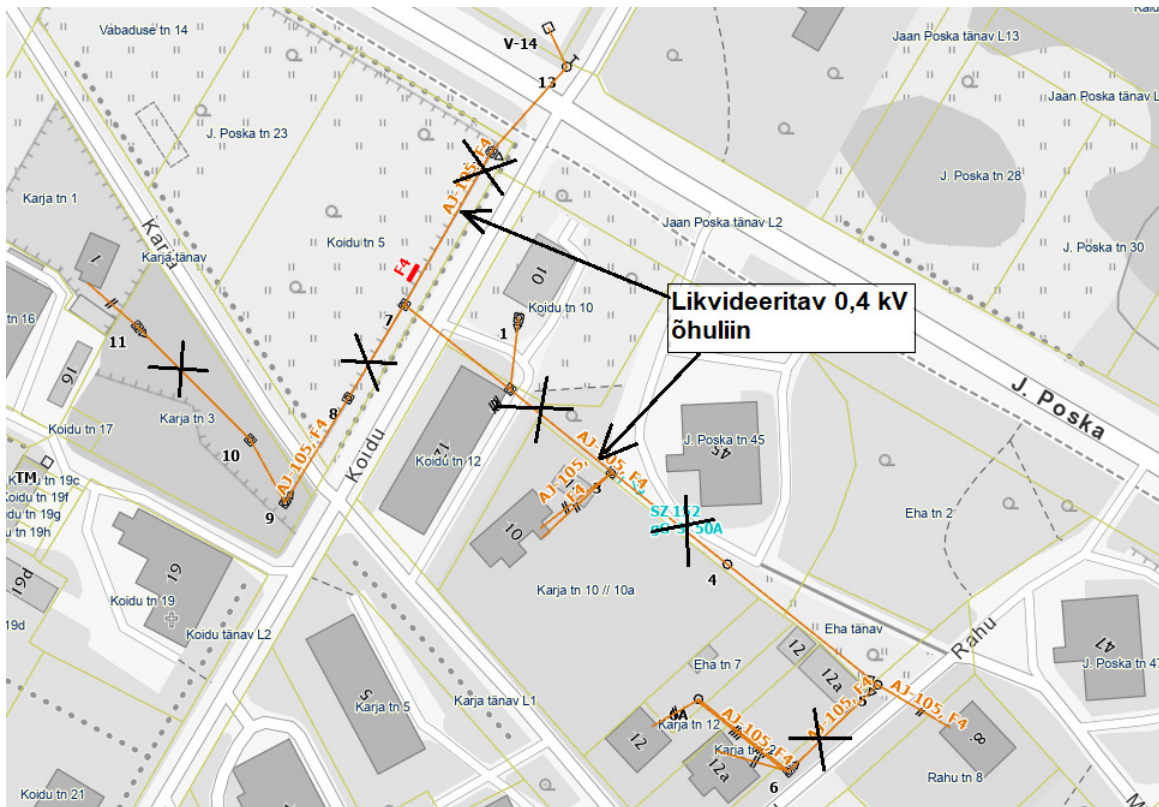
**Eeldatav mõju ulatus:** jaotusalajaama toitepiirkond

**Saadav tulemus:** töökindluse tagamine

**Investeeringu grupp:** 0,4-10 kV võrk

Asukoht	Vajadus	Kategooria	Võimsuse muutus	Ehituse algus	Projekti staatus	Kasutusele võtt	Projekti kulud, tuh. eurot
Narva linn, Kudruküla linnaosa, Tüve tn 74	töökindlus	olemasoleva parendus	0	2025	kinnitamata	2025	23

**Lisa 22** Narva-Jõesuu linnas Koidu ja Rahu tn piirkonnas 0,4 kV õhuliini AJ-105 F-4 täielik likvideerimine



**Projekti tehniline kirjeldus, sh lahendus:**

Olemasoleva amortiseerunud õhuliini likvideerimine ja selle asemel olemasolevate tarbijate toite tagamine uute maakaabelliini lahendustega.

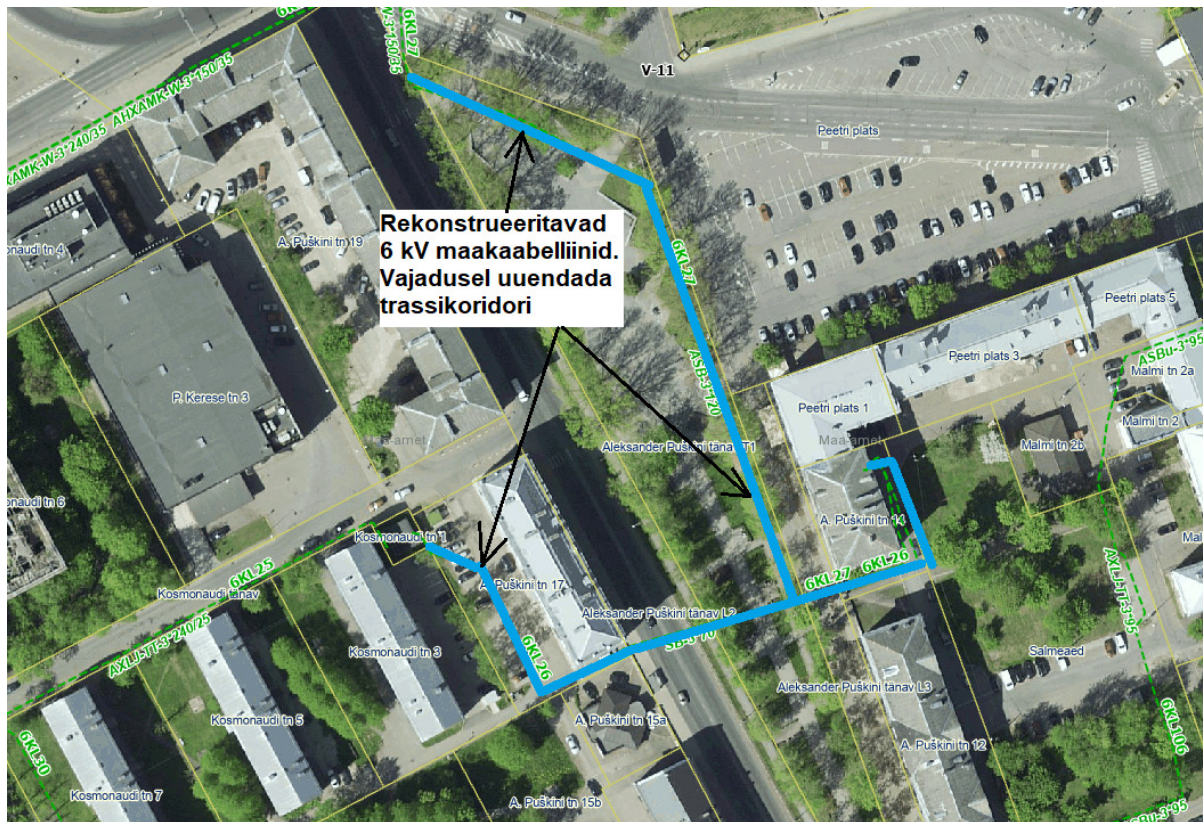
**Eeldatav mõju ulatus:** Narva-Jõesuu linnas Koidu tn 5 ja Rahu tn vaheline piirkond

**Saadav tulemus:** töökindluse tagamine

**Investeeringu grupp:** 0,4-10 kV võrk

Asukoht	Vajadus	Kategooria	Võimsuse muutus	Ehituse algus	Projekti staatus	Kasutusele võtt	Projekti kulud, tuh. eurot
Narva-Jõesuu linn, Koidu tn 5 ja Rahu tn 8 vaheline piirkond	töökindlus	olemasoleva parendus	0	2024	kinnitamata	2024	30

**Lisa 23. Narva linnas 6 kV maakaabelliinide nr 26 ja 27 rekonstrueerimine**



**Projekti tehniline kirjeldus, sh lahendus:**

Amortiseerunud ja rikkealtide keskpinge maakaabelliinide asendamine. Võimalusel ühildada tööd samal perioodil toimuvate teiste töödega, näiteks Salmeaed parkimisala rajamine.

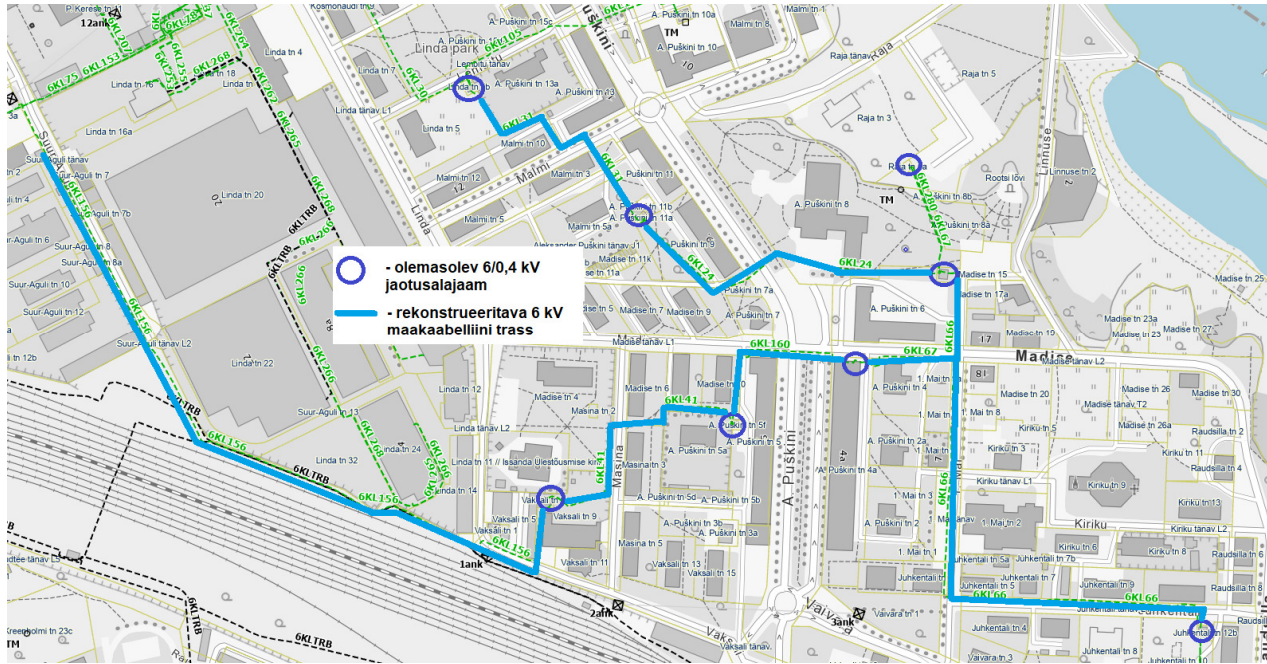
**Eeldatav mõju ulatus:** Kerese, Joaoru ja Vanalinna linnaosade toitepiirkond

**Saadav tulemus:** töökindluse tagamine

**Investeeringu grupp:** 0,4-10 kV võrk

Asukoht	Vajadus	Kategooria	Võimsuse muutus	Ehituse algus	Projekti staatus	Kasutusele võtt	Projekti kulud, tuh. eurot
Narva linn, Salmeaed ja A. Puškini tn ning Peetri platsi piirkond	töökindlus	olemasoleva parendus	0	2028	kinnitamata	2028	100

**Lisa 24. Narva linnas 6 kV maakaabelliinide nr 31, 24, 67, 66, 160, 41 ja 156 rekonstrueerimine**



**Projekti tehniline kirjeldus, sh lahendus:**

Amortiseerunud ja rikkealtide keskpinge maakaabelliinide asendamine.

**Eeldatav mõju ulatus:** Kerese, Joaoru ja Kreenholmi linnaosade toitepiirkond (sh Narva Haigla)

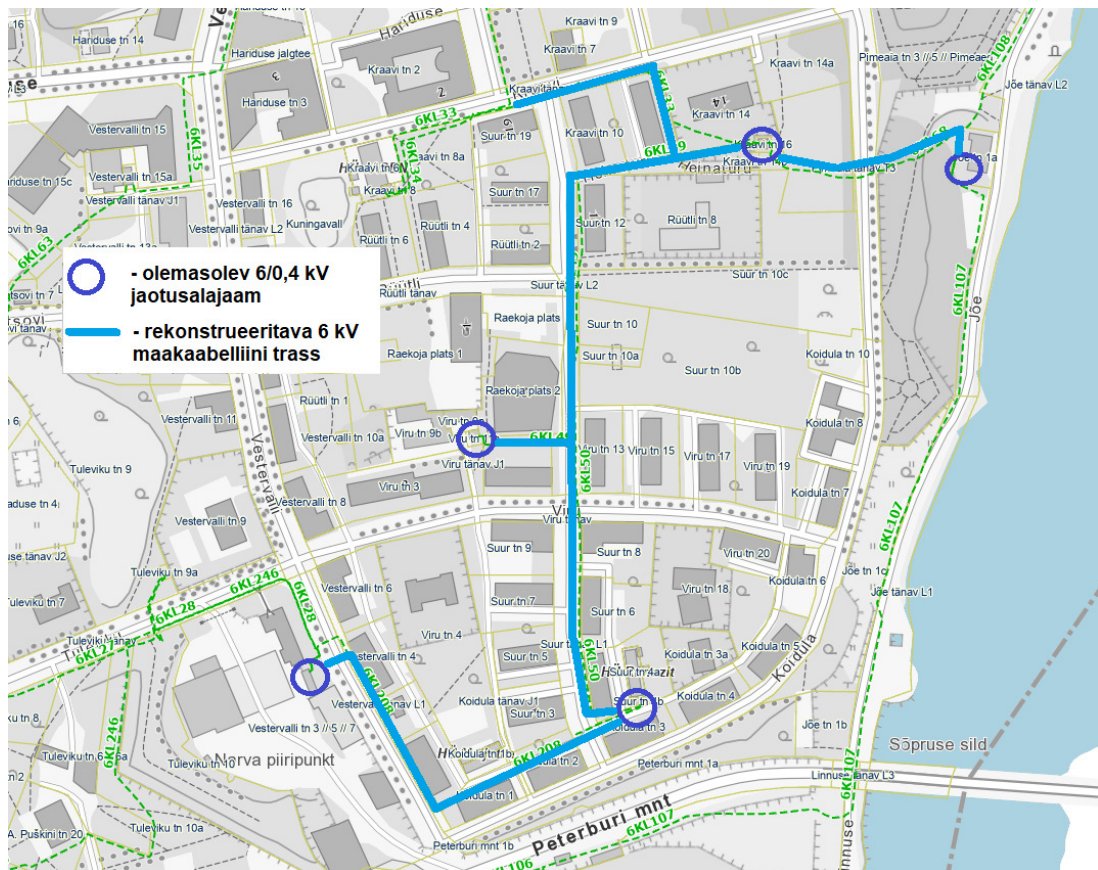
**Saadav tulemus:** töökindluse tagamine

**Investeeringu grupp:** 0,4-10 kV võrk

Asukoht	Vajadus	Kategooria	Võimsuse muutus	Ehituse algus	Projekti staatus	Kasutusele võtt	Projekti kulud, tuh. eurot
Narva linn, Joaoru linnaosa	töökindlus	olemasoleva parendus	0	2024	kinnitamata	2025	290



**Lisa 25. Narva linnas 6 kV maakaabelliinide nr 208, 50, 49, 33 ja 68 rekonstrueerimine**



**Projekti tehniline kirjeldus, sh lahendus:**

Amortiseerunud ja rikkealtide keskpinge maakaabelliinide asendamine.

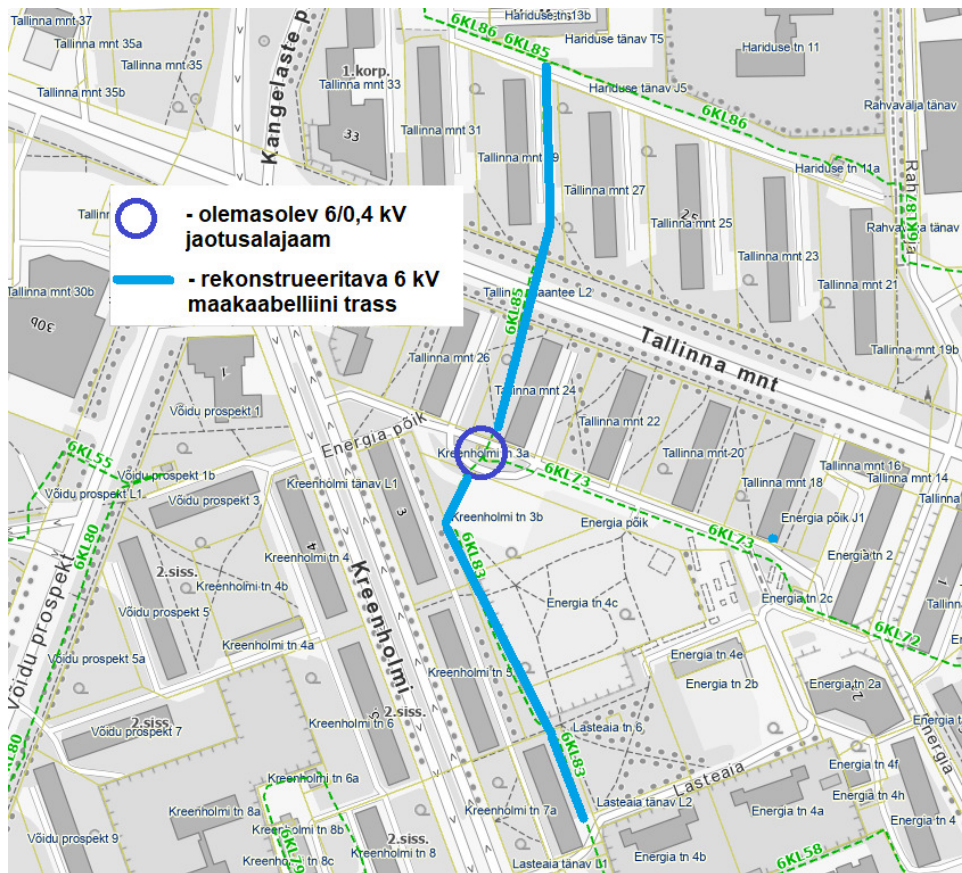
**Eeldatav mõju ulatus:** Vanalinna toitepiirkond

**Saadav tulemus:** töökindluse tagamine

**Investeeringu grupp:** 0,4-10 kV võrk

Asukoht	Vajadus	Kategooria	Võimsuse muutus	Ehituse algus	Projekti staatus	Kasutusele võtt	Projekti kulud, tuh. eurot
Narva linn, Vanalinna linnaosa	töökindlus	olemasoleva parendus	0	2026	kinnitamata	2026	200

## Lisa 26. Narva linnas 6 kV maakaabelliinide nr 83 ja 85 rekonstrueerimine



### Projekti tehniline kirjeldus, sh lahendus:

Amortiseerunud ja rikkealtide keskpinge maakaabelliinide asendamine.

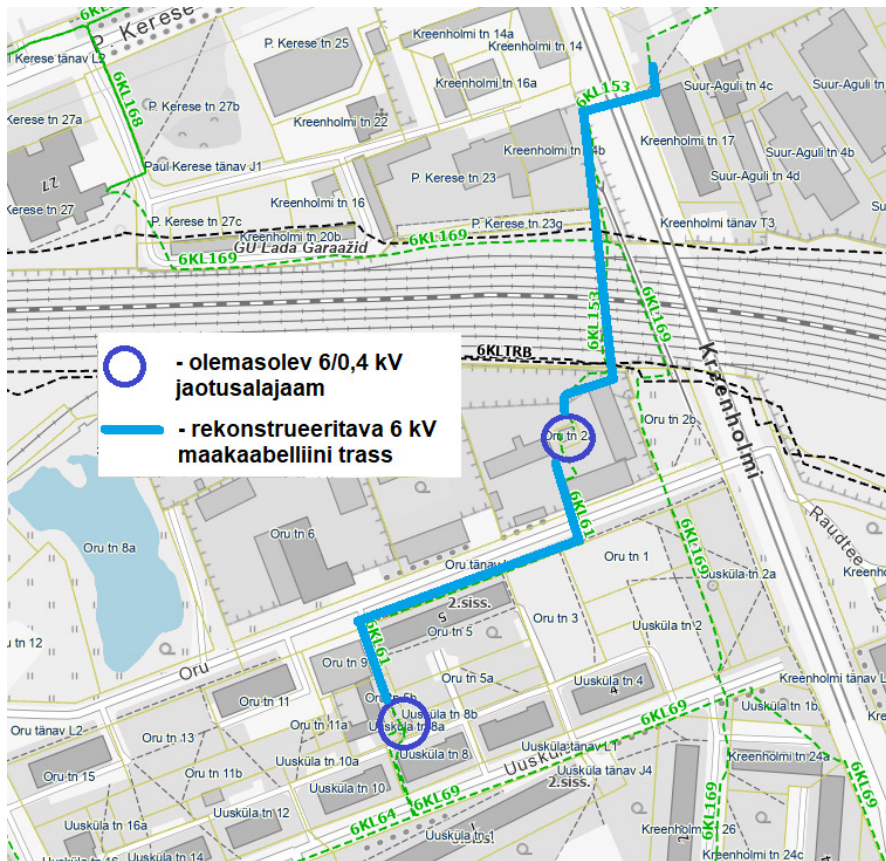
**Eeldatav mõju ulatus:** Kerese ja Kalevi linnaosa toitepiirkond

**Saadav tulemus:** töökindluse tagamine

**Investeeringu grupp:** 0,4-10 kV võrk

Asukoht	Vajadus	Kategooria	Võimsuse muutus	Ehituse algus	Projekti staatus	Kasutusele võtt	Projekti kulud, tuh. eurot
Narva linn, Kerese linnaosa, Energia tn ja Tallinna mnt piirkond	töökindlus	olemasoleva parendus	0	2024	kinnitamata	2024	50

**Lisa 27. Narva linnas 6 kV maakaabelliinide nr 153 ja 61 rekonstrueerimine**



**Projekti tehniline kirjeldus, sh lahendus:**

Amortiseerunud ja rikkealtide keskpinge maakaabelliinide asendamine.

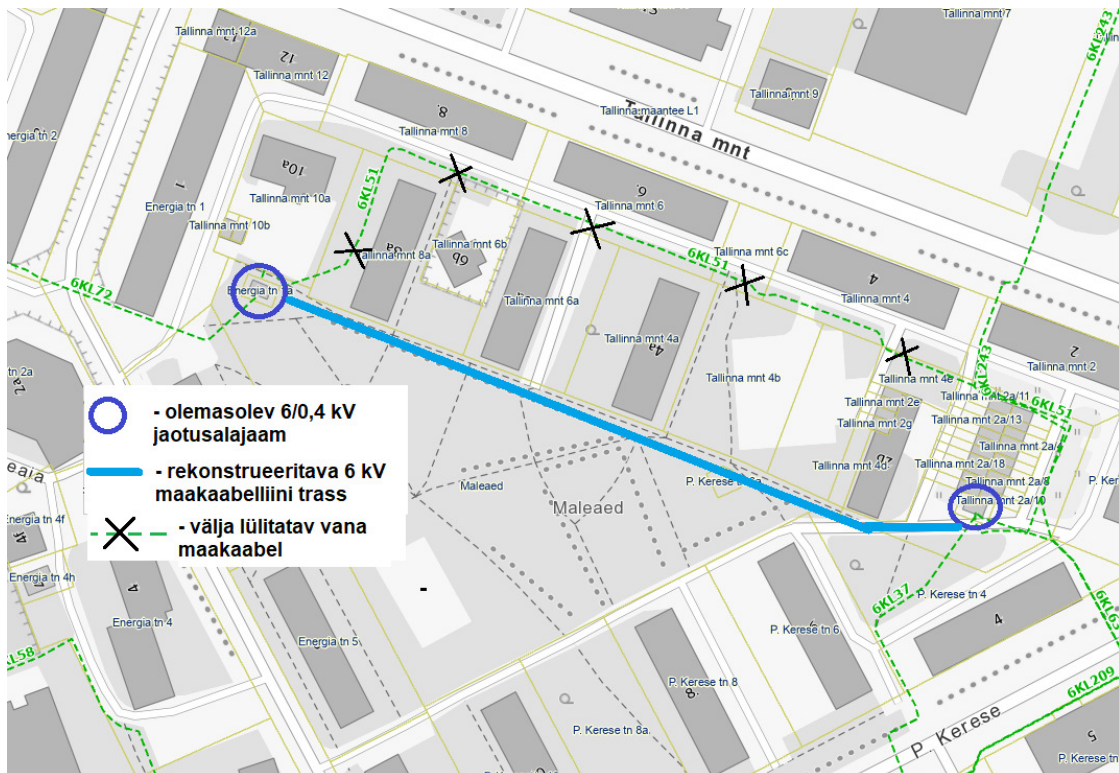
**Eeldatav mõju ulatus:** Kerese, Kreenholmi ja Paemurru linnaosade toitepiirkond

**Saadav tulemus:** töökindluse tagamine

**Investeeringu grupp:** 0,4-10 kV võrk

Asukoht	Vajadus	Kategooria	Võimsuse muutus	Ehituse algus	Projekti staatus	Kasutusele võtt	Projekti kulud, tuh. eurot
Narva linn, Kreenholmi tn raudtee viadukti piirkond	töökindlus	olemasoleva parendus	0	2024	kinnitamata	2024	70

**Lisa 28. Narva linnas 6 kV maakaabelliinide nr 51 rekonstrueerimine**



**Projekti tehniline kirjeldus, sh lahendus:**

Amortiseerunud ja rikkealtide keskpinge maakaabelliinide asendamine.

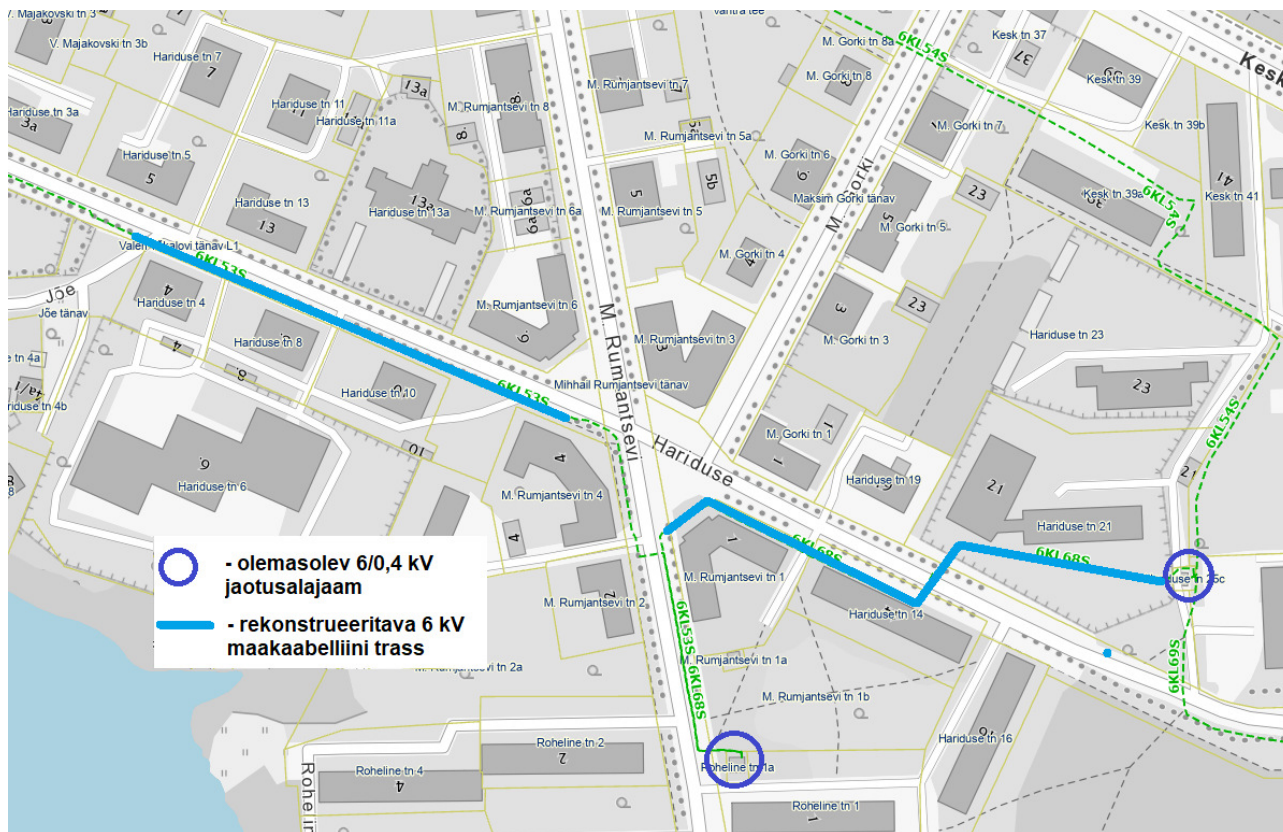
**Eeldatav mõju ulatus:** Kerese linnaosa toitepiirkond

**Saadav tulemus:** töökindluse tagamine

**Investeeringu grupp:** 0,4-10 kV võrk

Asukoht	Vajadus	Kategooria	Võimsuse muutus	Ehituse algus	Projekti staatus	Kasutusele võtt	Projekti kulud, tuh. eurot
Narva linn, Maleaed	töökindlus	olemasoleva parendus	0	2027	kinnitamata	2027	35

## Lisa 29. Sillamäe linnas 6 kV maakaabelliinide nr 53s ja 68s rekonstrueerimine



### Projekti tehniline kirjeldus, sh lahendus:

Amortiseerunud ja rikkealtide keskpinge maakaabelliinide asendamine. Samaaegselt Hariduse tn rekonstrueerimisega. Kasutada tee-ehituse käigus paigaldatud kaitsetorusid

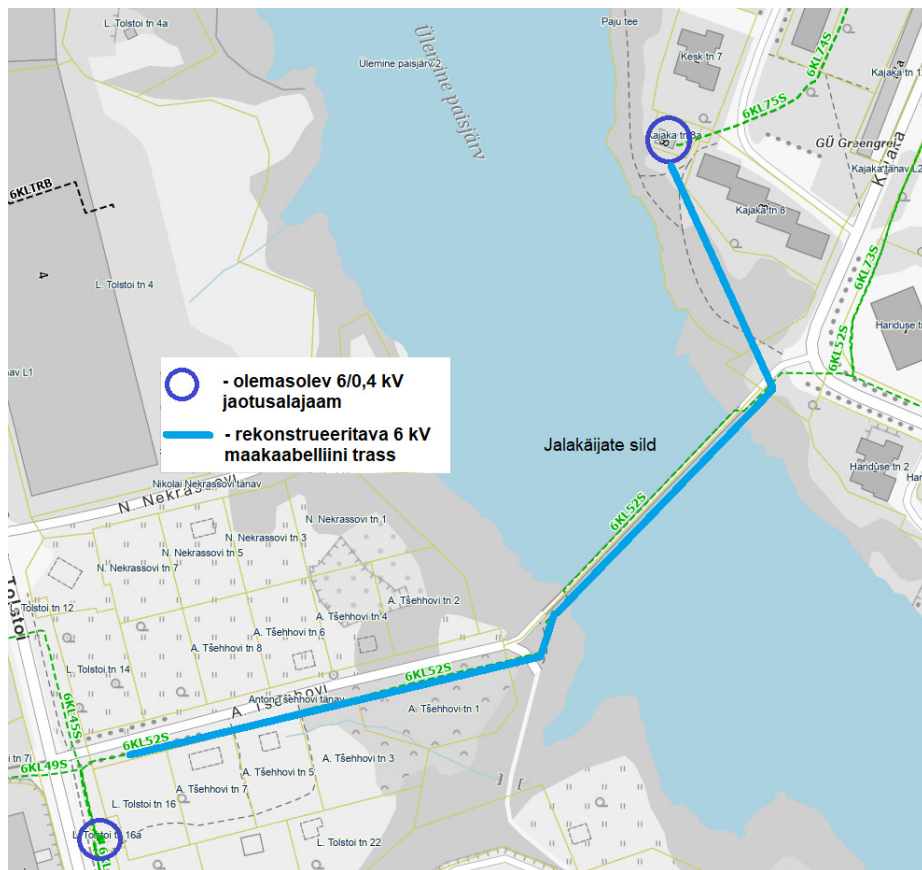
**Eeldatav mõju ulatus:** Hariduse tn piirkond

**Saadav tulemus:** töökindluse tagamine

**Investeeringu grupp:** 0,4-10 kV võrk

Asukoht	Vajadus	Kategooria	Võimsuse muutus	Ehituse algus	Projekti staatus	Kasutusele võtt	Projekti kulud, tuh. eurot
Sillamäe linn, Hariduse tn	töökindlus	olemasoleva parendus	0	2025	kinnitamata	2025	20

### Lisa 30. Sillamäe linnas 6 kV maakaabelliinide nr 52s rekonstrueerimine



#### Projekti tehniline kirjeldus, sh lahendus:

Amortiseerunud ja rikkealti keskpinge maakaabelliini asendamine. Samaaegselt jalakäijate silla rekonstrueerimisega

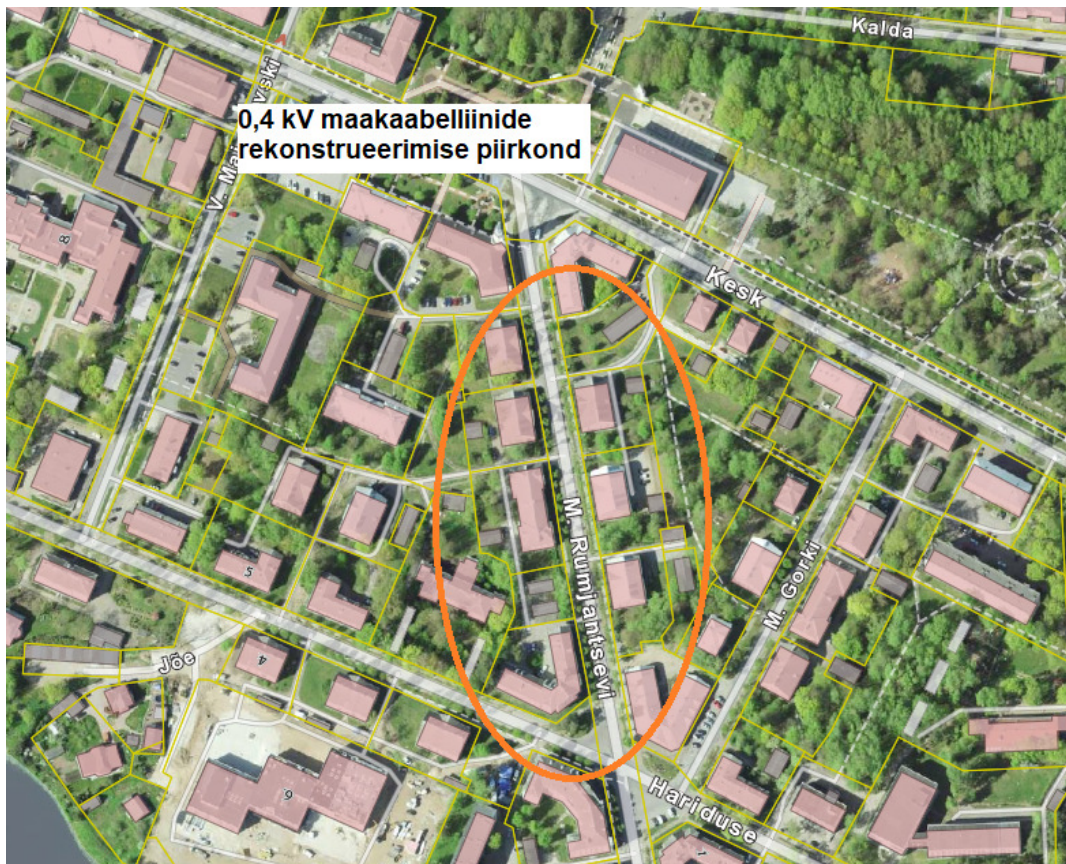
**Eeldatav mõju ulatus:** Hariduse, Kajaka ja L. Tolstoi tn piirkond

**Saadav tulemus:** töökindluse tagamine

**Investeeringu grupp:** 0,4-10 kV võrk

Asukoht	Vajadus	Kategooria	Võimsuse muutus	Ehituse algus	Projekti staatus	Kasutusele võtt	Projekti kulud, tuh. eurot
Sillamäe linn, Kajaka ja A. Tšehhovi tn vaheline piirkond	töökindlus	olemasoleva parendus	0	2028	kinnitamata	2028	60

**Lisa 31. Sillamäe linnas M. Rumjantsevi tn piirkonna 0,4 kV maakaabelliinide rekonstrueerimine**



**Projekti tehniline kirjeldus, sh lahendus:**

Amortiseerunud ja rikkealtide madalpinge maakaabelliini asendamine ning jaotus- ja liitumiskilpide paigaldamine. M. Rumjantsevi tn 3, 5, 7, 8, 9, 10, 12 ja selle lähiala elektrivarustus.

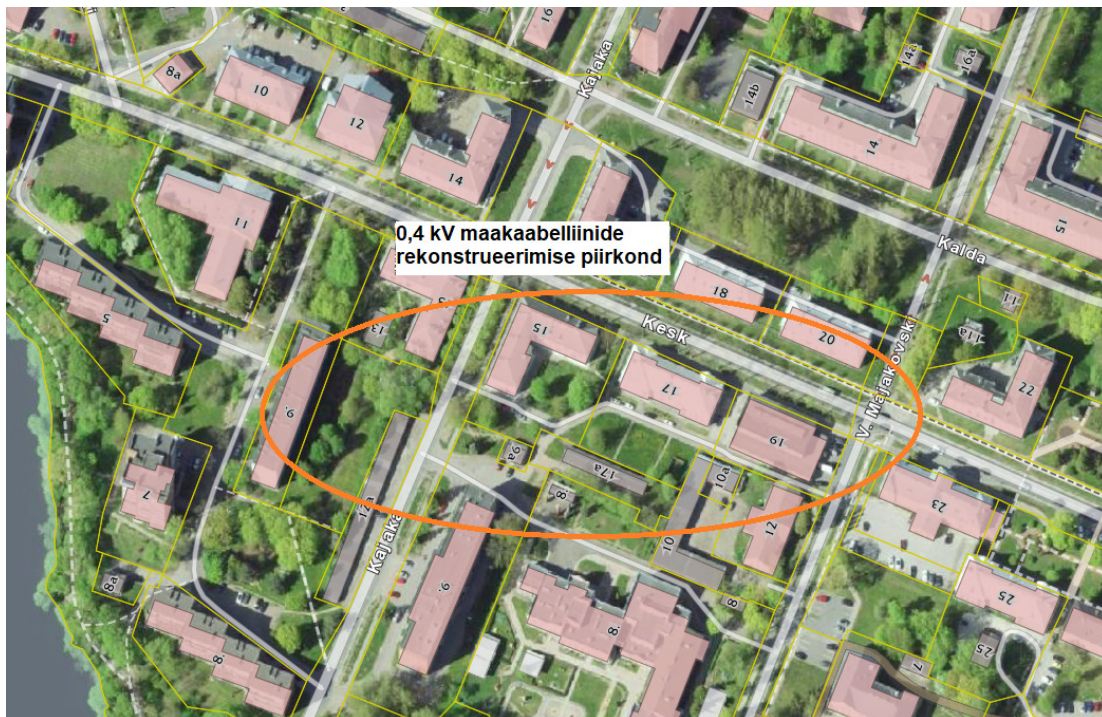
**Eeldatav mõju ulatus:** M. Rumjantsevi tn piirkond

**Saadav tulemus:** töökindluse tagamine

**Investeeringu grupp:** 0,4-10 kV võrk

Asukoht	Vajadus	Kategooria	Võimsuse muutus	Ehituse algus	Projekti staatus	Kasutusele võtt	Projekti kulud, tuh. eurot
Sillamäe linn, M. Rumjantsevi tn	töökindlus	olemasoleva parendus	0	2024	kinnitamata	2024	80

**Lisa 32. Sillamäe linnas alajaama AJ-439 0,4 kV maakaabelliinide F-8 ja F-21 rekonstrueerimine**



**Projekti tehniline kirjeldus, sh lahendus:**

Amortiseerunud ja rikkealtide madalpinge maakaabelliinide asendamine ning jaotus- ja liitumiskilpide paigaldamine.

**Eeldatav mõju ulatus:** Kajaka, Kesk ja V. Majakovski tn vaheline piirkond

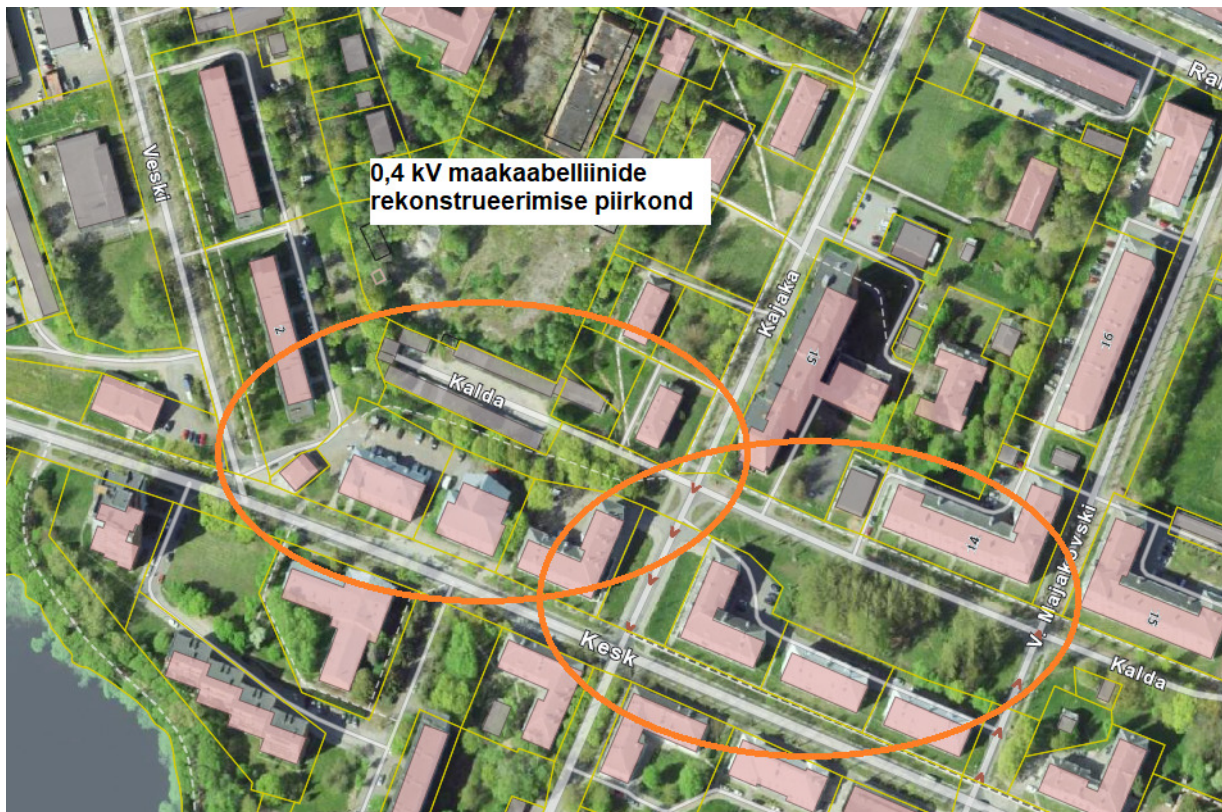
**Saadav tulemus:** töökindluse tagamine

**Investeeringu grupp:** 0,4-10 kV võrk

Asukoht	Vajadus	Kategooria	Võimsuse muutus	Ehituse algus	Projekti staatus	Kasutusele võtt	Projekti kulud, tuh. eurot
Sillamäe linn, Kajaka, Kesk ja V. Majakovski tn piirkond	töökindlus	olemasoleva parendus	0	2028	kinnitamata	2028	70



**Lisa 33. Sillamäe linnas alajaamade AJ-428 ja AJ-435 vahelise piirkonna 0,4 kV maakaabelliinide rekonstrueerimine**



**Projekti tehniline kirjeldus, sh lahendus:**

Amortiseerunud ja rikkealtide madalpinge maakaabelliinide asendamine ning jaotus- ja liitumiskilpide paigaldamine.

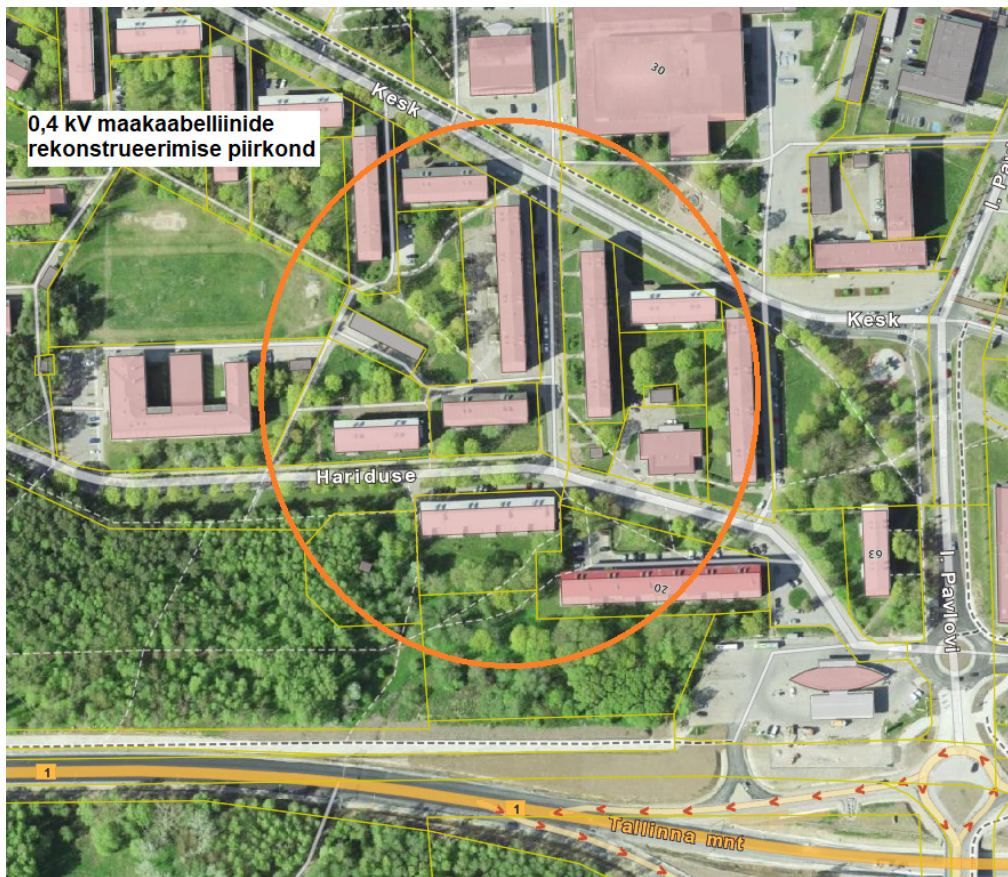
**Eeldatav mõju ulatus:** Kalda ja Kesk tn vaheline piirkond Kajaka tn juures

**Saadav tulemus:** töökindluse tagamine

**Investeeringu grupp:** 0,4-10 kV võrk

Asukoht	Vajadus	Kategooria	Võimsuse muutus	Ehituse algus	Projekti staatus	Kasutusele võtt	Projekti kulud, tuh. eurot
Sillamäe linn, Kalda ja Kesk tn vaheline piirkond Kajaka tn juures	töökindlus	olemasoleva parendus	0	2028	kinnitamata	2028	100

**Lisa 34. Sillamäe linnas alajaama AJ-432 toitepiirkonna 0,4 kV maakaabelliinide rekonstrueerimine**



**Projekti tehniline kirjeldus, sh lahendus:**

Amortiseerunud ja rikkealtide madalpinge maakaabelliinide asendamine ning jaotus- ja liitumiskilpide paigaldamine.

**Eeldatav mõju ulatus:** Hariduse ja Kesk tn vaheline piirkond Sõpruse tee juures

**Saadav tulemus:** töökindluse tagamine

**Investeeringu grupp:** 0,4-10 kV võrk

Asukoht	Vajadus	Kategooria	Võimsuse muutus	Ehituse algus	Projekti staatus	Kasutusele võtt	Projekti kulud, tuh. eurot
Sillamäe linn, Hariduse ja Kesk tn vaheline piirkond Sõpruse tee juures	töökindlus	olemasoleva parendus	0	2028	kinnitamata	2028	100

**Lisa 35. Jaotusalajaamades jõutrafode asendamine. Uued trafod on kahe ülempingega 6(10)/0,4 kV.**



**Projekti tehniline kirjeldus, sh lahendus:**

Elektrivõrgu alajaamades on käidus kokku 580 erineva pingeklassi ja võimsusega jõutrafot, millest suur osa on toodetud aastatel 1950 – 1980. Tegemist on väga suurte tehniliste kadudega trafodega ehk märkimisväärne osa elektrienergiast läheb kaduma trafo enda töös hoidmiseks. Tänapäevased Euroopa Komisjoni määruse nr 548/2014 ökodisaini nõuetele vastavad jõutrafod on kuni 10 korda efektiivsemad. Samuti on nende rikkekindlus oluliselt kõrgem, elektrienergia kvaliteet parem (suurem lühisvõimsus ja parem pingekvaliteet asümeetrilise koormuse korral), müra tase madalam ning oht trafo õli sattumiseks mitte ette nähtud keskkonda on vastavuses kehtivate nõuetega.

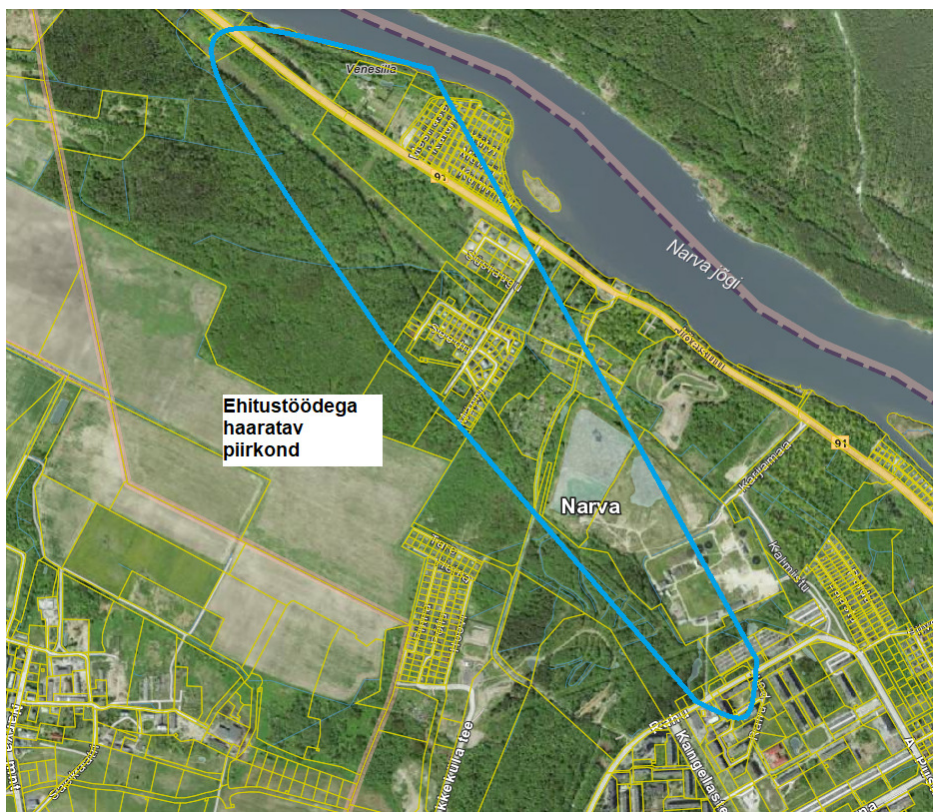
**Eeldatav mõju ulatus:** kogu võrgupiirkond; asendamine toimuba iga-aastaselt

**Saadav tulemus:** töökindluse tagamine, kadude vähendamine

**Investeeringu grupp:** 0,4-10 kV võrk

Asukoht	Vajadus	Kategooria	Võimsuse muutus	Ehituse algus	Projekti staatus	Kasutusele võtt	Projekti kulud, tuh. eurot
Kogu võrgupiirkond	töökindlus, kadude vähendamine	olemasoleva parendus	0	2024	kinnitamata	2028	500

**Lisa 36.** Narva linnas 6 kV ja 10 kV võrgupiirkondade ühendamiseks vajaliku 6/10 kV vahetrafo asendamine koos alajaamade AJ-79 ja AJ-114 ning 10 kV maakaabelliini nr 72 rekonstrueerimisega



**Projekti tehniline kirjeldus, sh lahendus:**

Tagamaks Narva (6 kV) ja Narva-Jõesuu (10 kV) keskpinge võrgu osade parem ühilduvus ning alustada Narva piirkonna võrgu üleminkuga 10 kV nimipingele

**Eeldatav mõju ulatus:** Narva linn, Narva-Jõesuu linn, Tõrvajõe küla ja Kudruküla küla.

**Saadav tulemus:** töökindluse tagamine, kadude vähendamine

**Investeeringu grupp:** 0,4-10 kV võrk

Asukoht	Vajadus	Kategooria	Võimsuse muutus	Ehituse algus	Projekti staatus	Kasutusele võtt	Projekti kulud, tuh. eurot
Narva linn, Siivertsi linnaosa	töökindlus, kadude vähendamine	parendus	0	2027	kinnitamata	2028	470

