

# Jaotusvõrgu arengukava aastani 2035

Mihkel Härm

Elektrilevi juhatuse esimees



# ARENKUKAVA LÄHTEKOHAD

## **Elektrituruseadus:**

(8) Võrgu arendamine ja võrgus paindlikkusteenuste kasutamine peab tuginema läbipaistvale võrgu kümneaastasele arengukavale, mille võrguettevõtja koostab vähemalt iga kahe aasta järel.

## **(9) Jaotusvõrguettevõtja esitab võrgu arengukavas:**

- 1) vajalikud keskmise ja pikaajalise tähtajaga paindlikkusteenused;
- 2) kavandatavad investeeringud 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.

(10) Jaotusvõrguettevõtja konsulteerib võrgu arengukava koostamisel võrguühenduse kasutajate ja põhivõrguettevõtjaga, avaldab oma veebilehel koos võrgu arengukavaga konsultatsiooni tulemused ning esitab võrgu arengukava Konkurentsiametile. Konkurentsiamet võib taotleda võrgu arengukava muutmist.

Elektrilevi

# ELEKTRILEVI

EESTI SUURIM VÕRGUETTEVÕTE



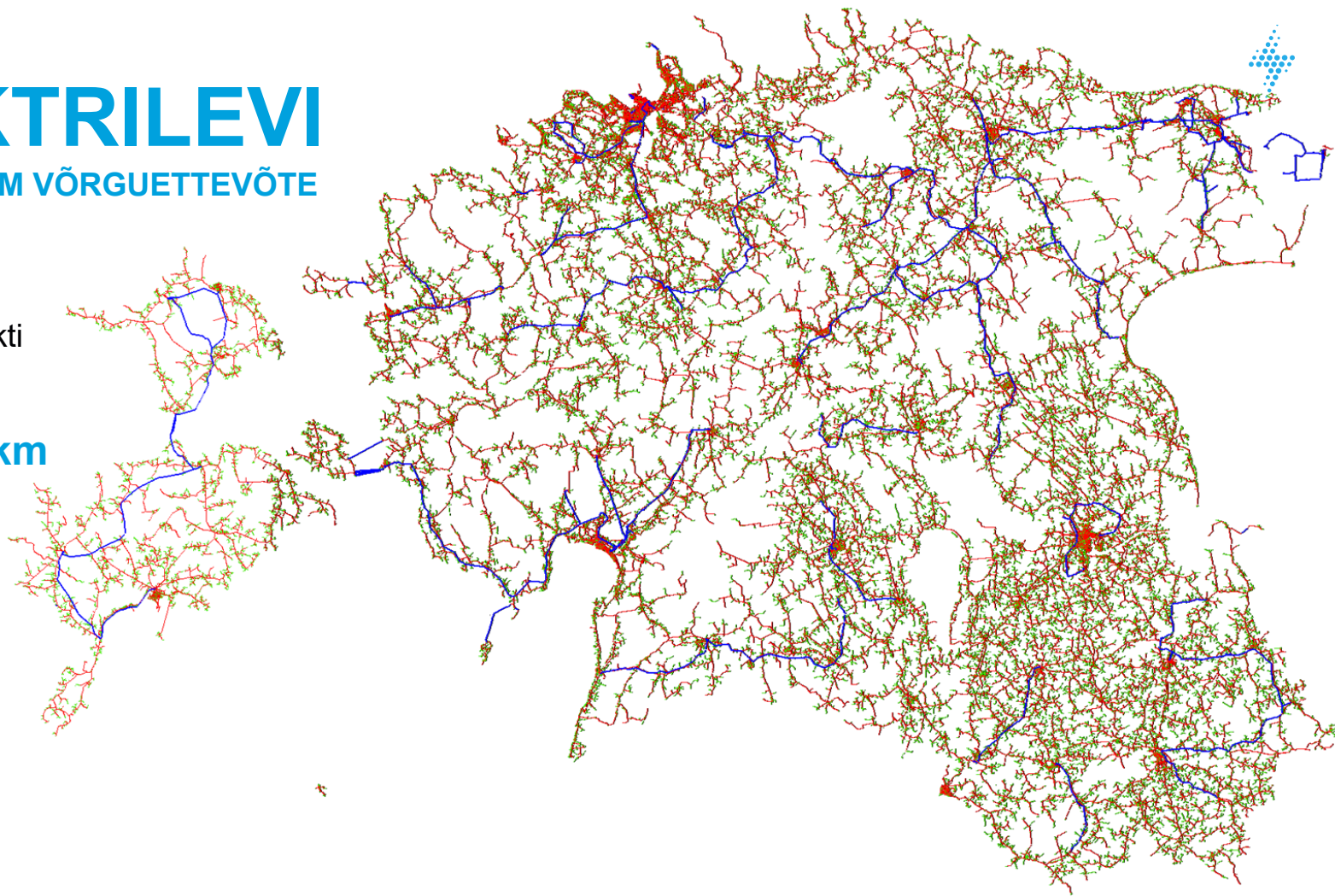
**710 893**  
mõõtepunkti



**63 952 km**  
liine

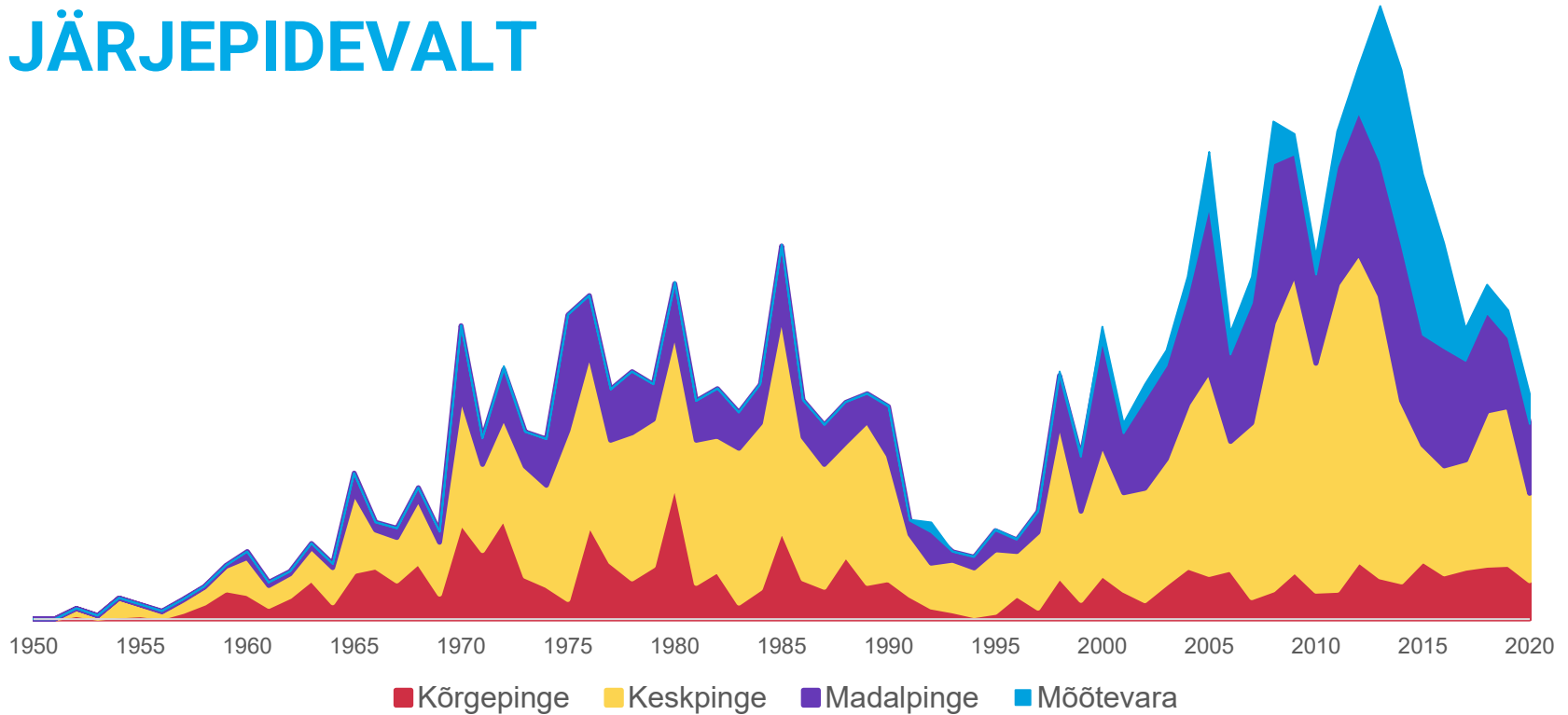


**25 933**  
alajaama



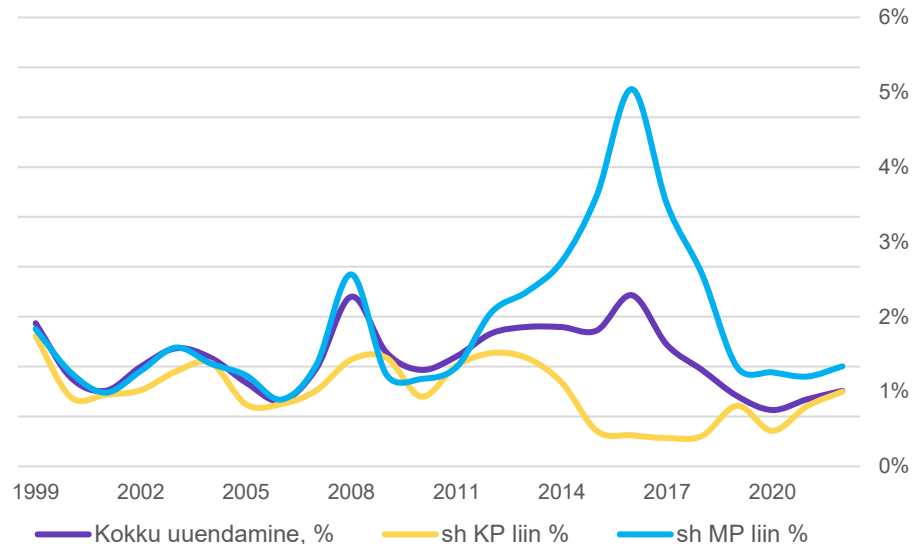
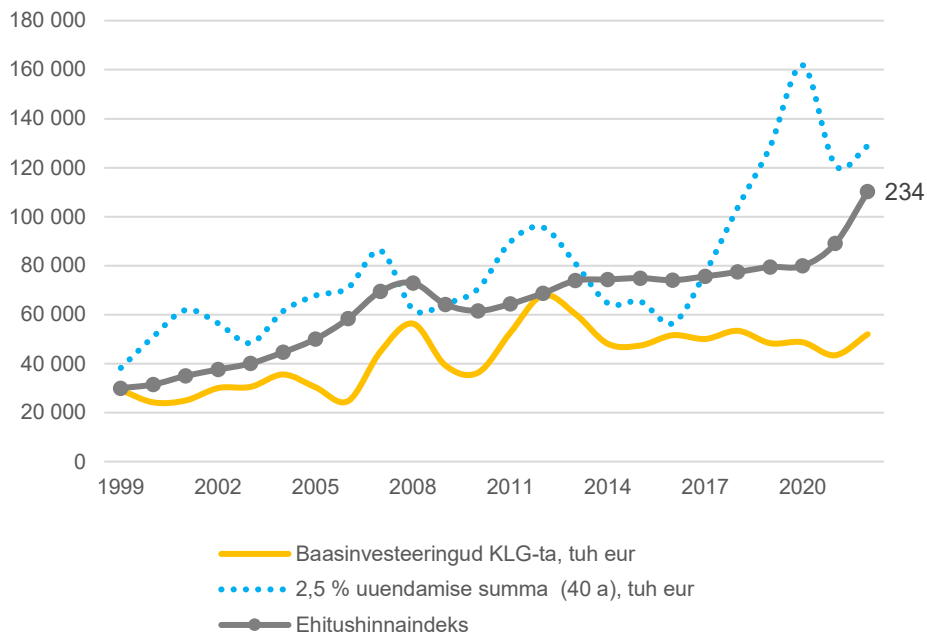


# VÕRKU PEAB ARENDAMA JÄRJEPIDEVALT





# VÕRGU ARENG 1999 – 2022

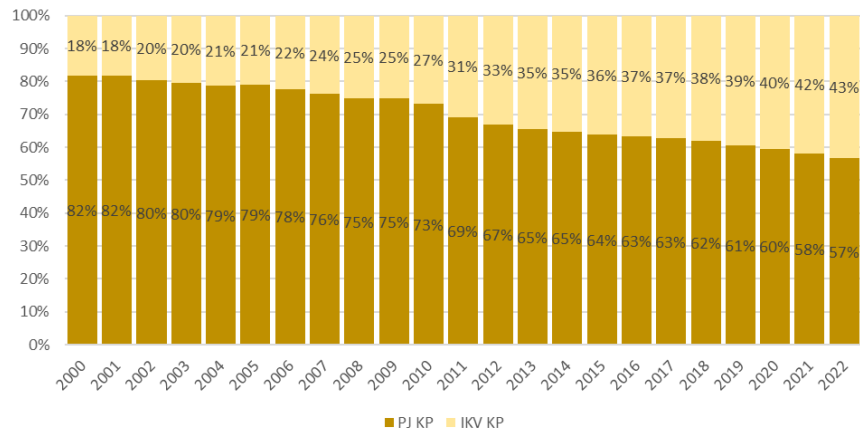


**24 aastaga on töökindlusesse investeeritud 1,03 mlrd €**  
**+ 100% kaugloetavad arvestid 0,093 mlrd €**  
**+ liitumised 0,65 mlrd €**

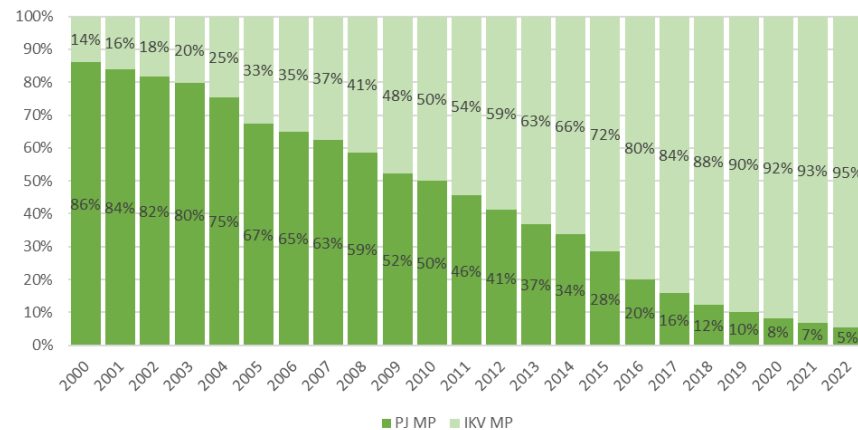


# VARA KOOSLUSE MUUTUS 1999 – 2022

Liinide koosseisu muutus, keskpinge



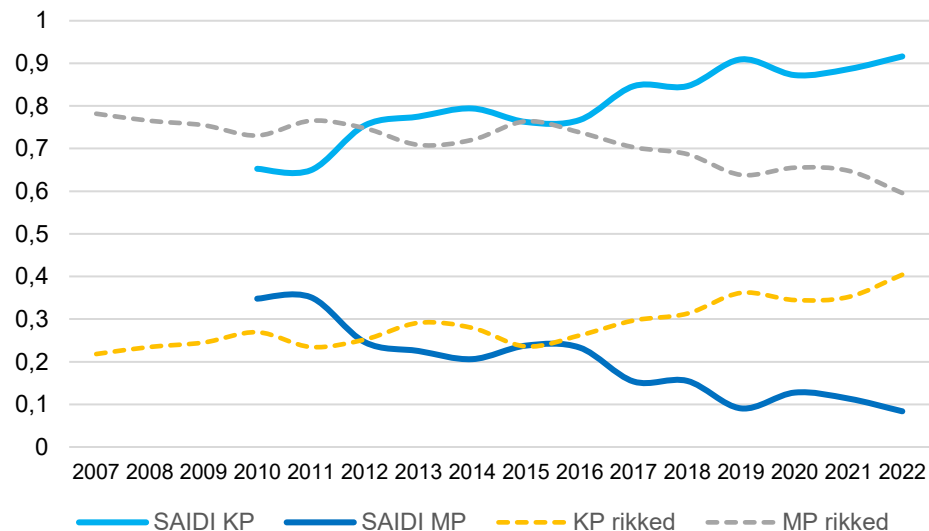
Liinide koosseisu muutus, madalpinge



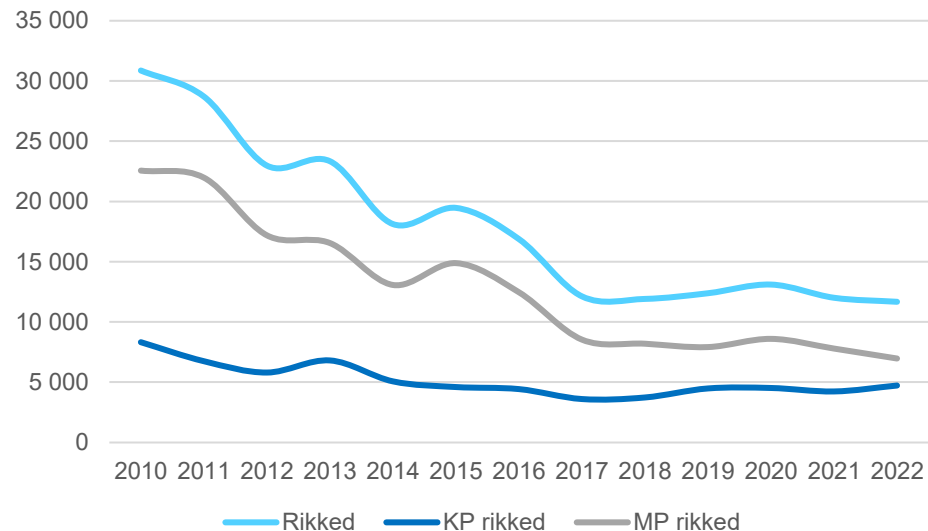


# VÕRGU ARENG 1999 – 2022

## Rikete ja SAIDI osakaal, %



## Rikked, tk

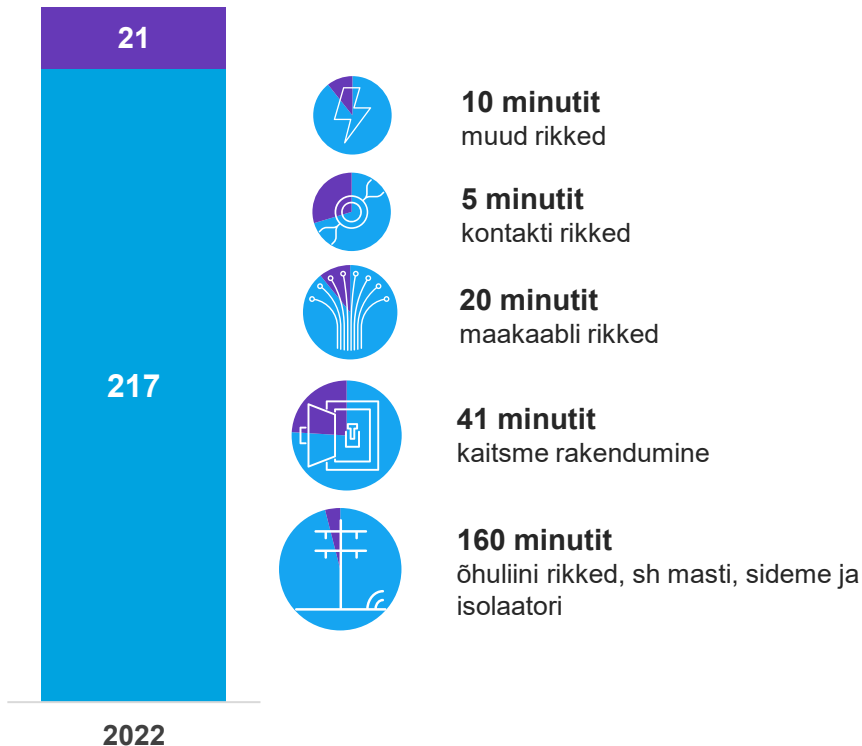
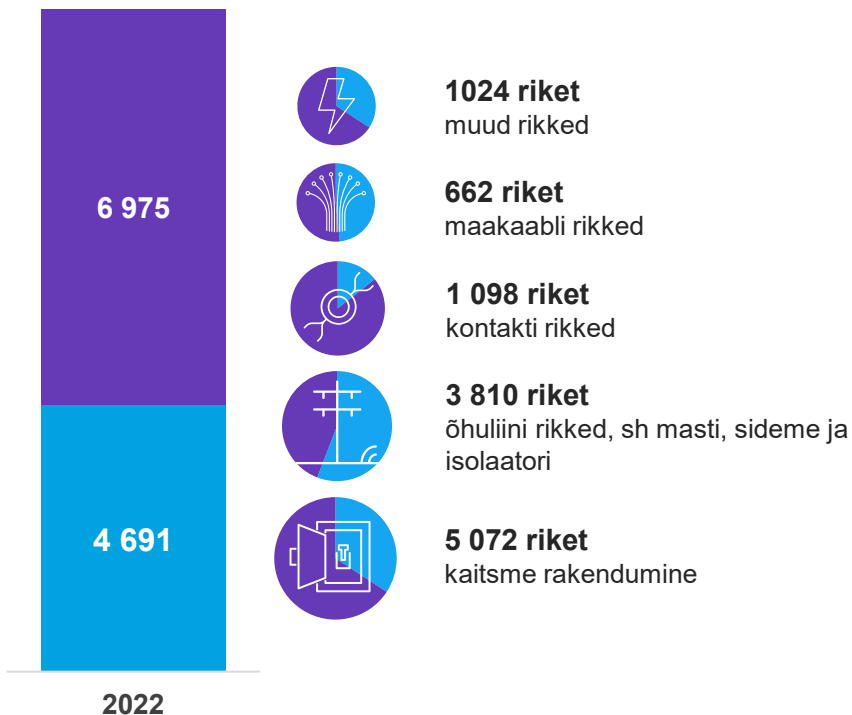




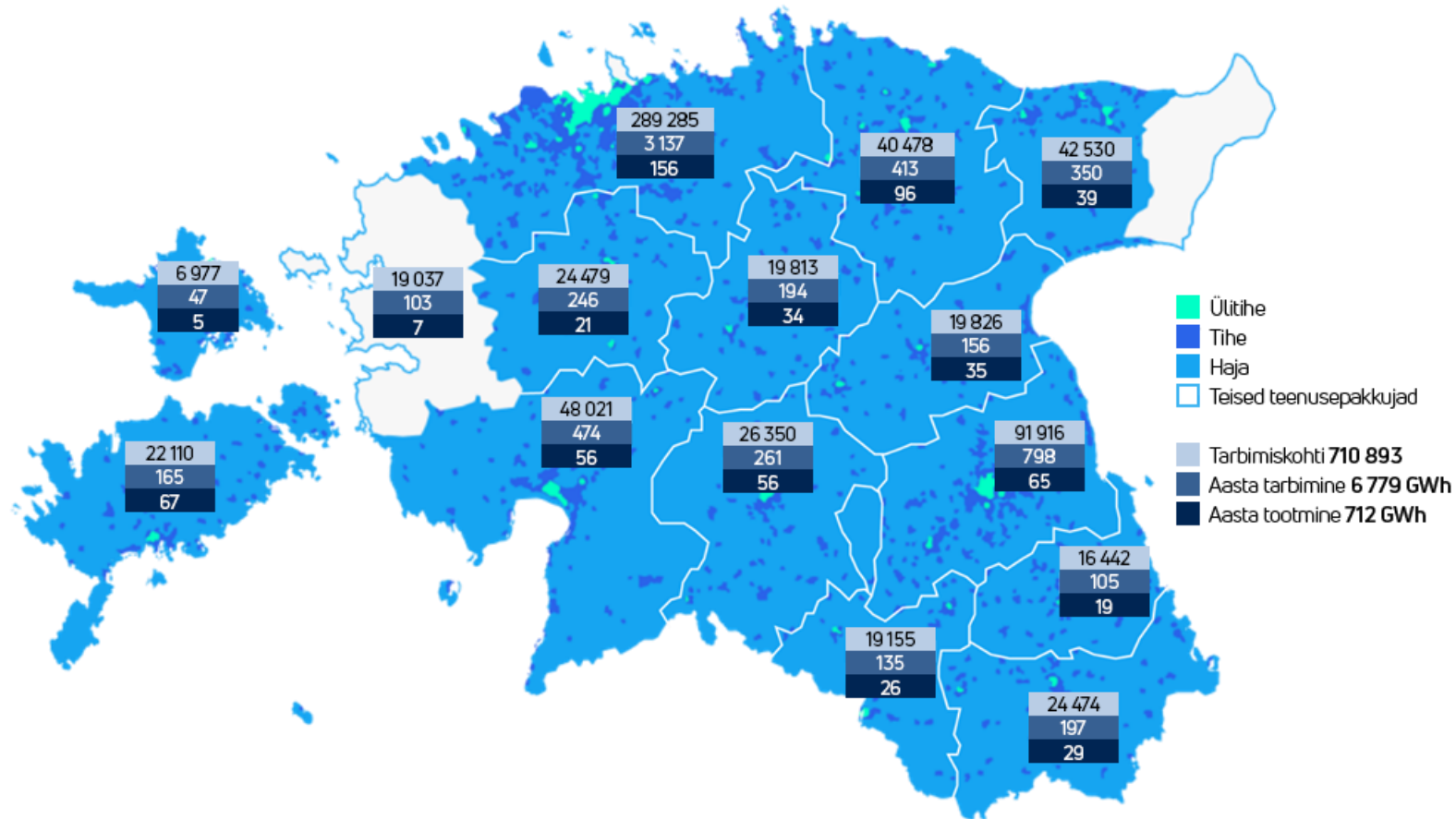
# RIKKED JA KATKESTUSAEG

■ MP rikked ■ KP rikked

■ MP SAIDI ■ KP SAIDI

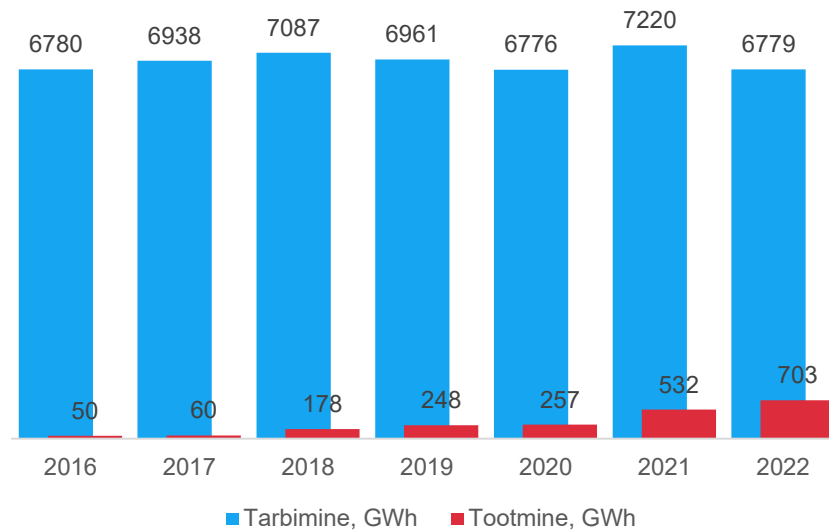
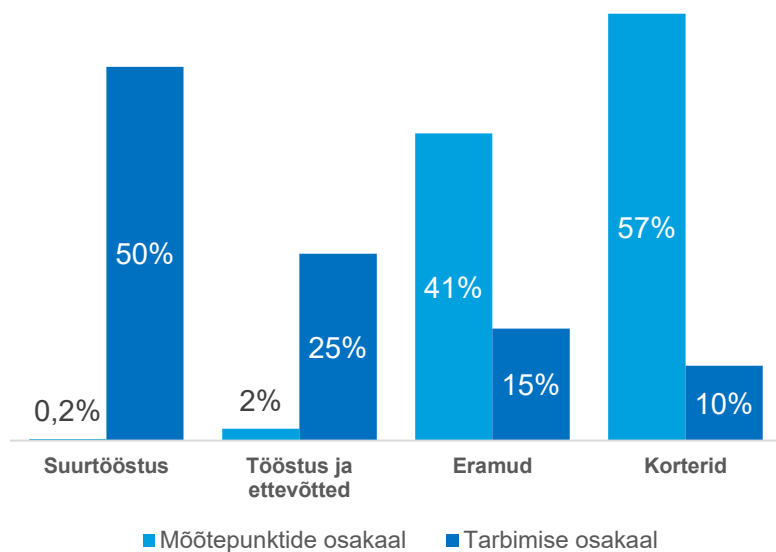






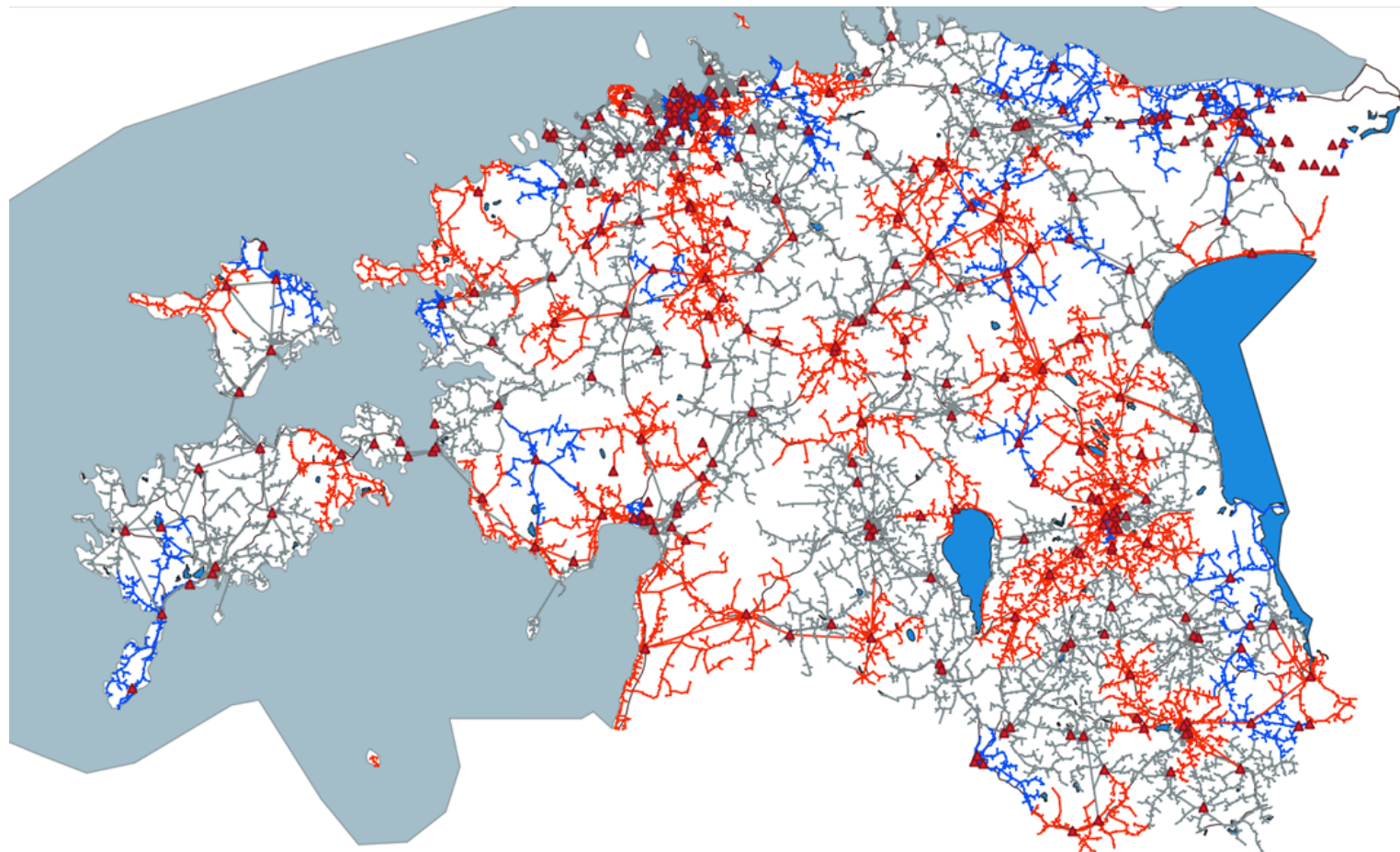


# KLIENDID JA TARBIMINE



# TARBIMISE MUUTUS 2018 – 2022

Sinine: tarbimine  
kahanes >5%  
Hall: tarbimine ei  
muutunud  
Punane: tarbimine  
kasvas >5%

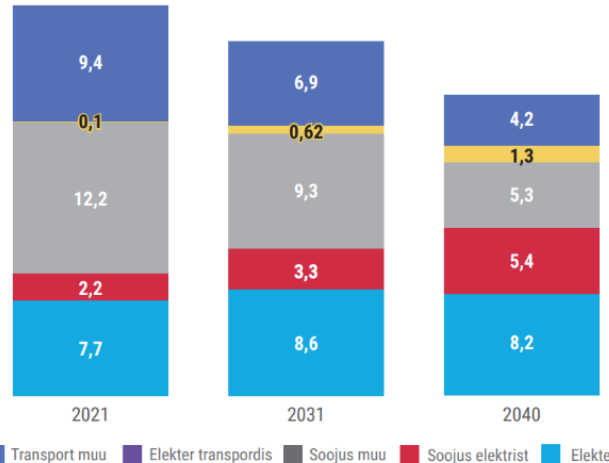
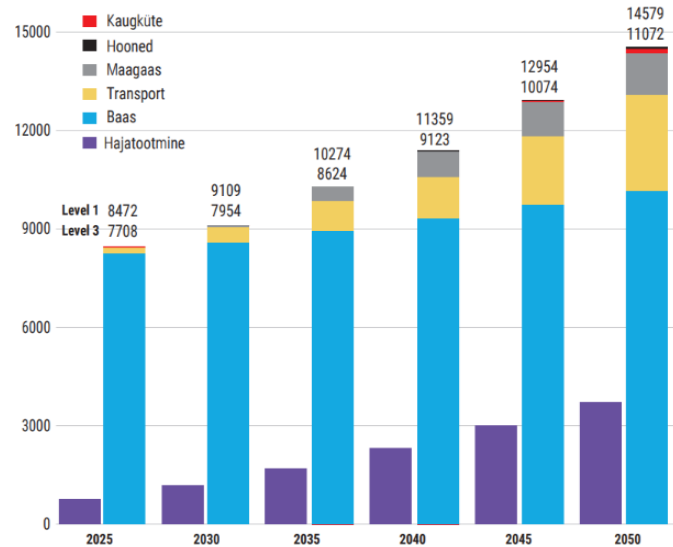


# TARBIMISE PROGNOOS

Tuleviku tarbimise prognoosimise lähtekohtadeks on senised tarbimise muutused, elanikkonna paiknemine ja demograafilised muutused, majanduskasv ja SKP muutus, transpordisektori elektrifitseerimine, rekonstrueeritud ja uute hoonete muutuv elektritarbimine tulenevalt uutest tehnosüsteemidest ja hoonete energiatõhususe muutumisest ning väiksemate kaugküttevõrkude elektrifitseerimisest.

Oleme lähtekohtadena kasutanud peamiselt järgnevad uuringuid:

- 'Võrguteenuse nõudlust mõjutavad trendid ja nende trendide mõju uuring', TTÜ Elektroenergeetika ja mehhatroonika instituut, 2018
- "Energia teekaardi värskendus- teekaart 2023", Rohetiiger
- „Study to determine Estonian electricity demand scenarios, Study no S3, 20/09/2022“, mis on leitav Eleringi kodulehelt.

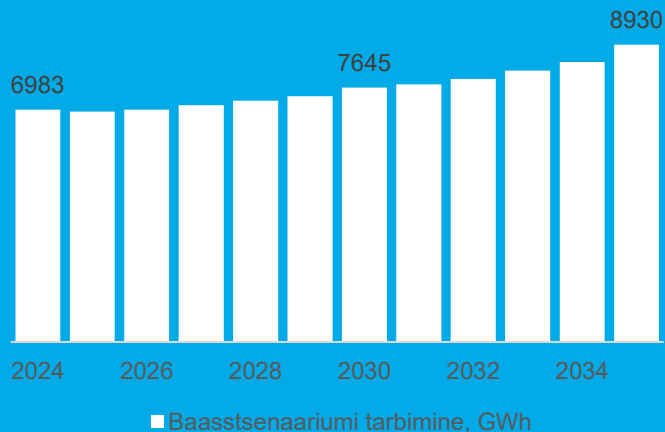




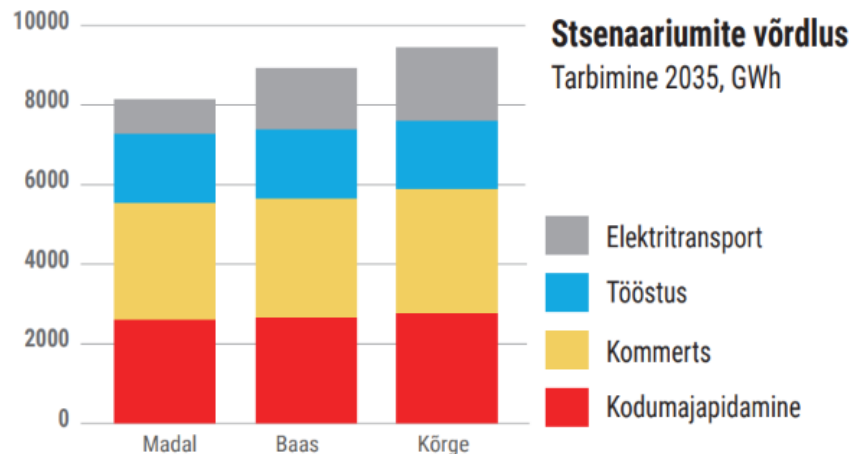


# TARBIMISE PROGNOOS

Tarbimise kasvu peamised positiivsed mõjutajad on elektritransport ja kütmisel muude energialiikide asendamine elektriga, sh peamiselt soojuspumpadega. Tarbimise kasvule omab suurt potentsiaalset mõju tööstuse areng, seejuures võib mõju olla nii positiivne kui negatiivne.



Baasstsenaarium	2022	2025	2030	2035
Kodumajapidamine	2 407	2 277	2 409	2 647
Kommerts	2 697	2 568	2 698	3 004
Tööstus	1 670	1 679	1 701	1 715
Elektritransport	4	401	837	1 564
<b>KOKKU</b>	<b>6 779</b>	<b>6 925</b>	<b>7 645</b>	<b>8 930</b>



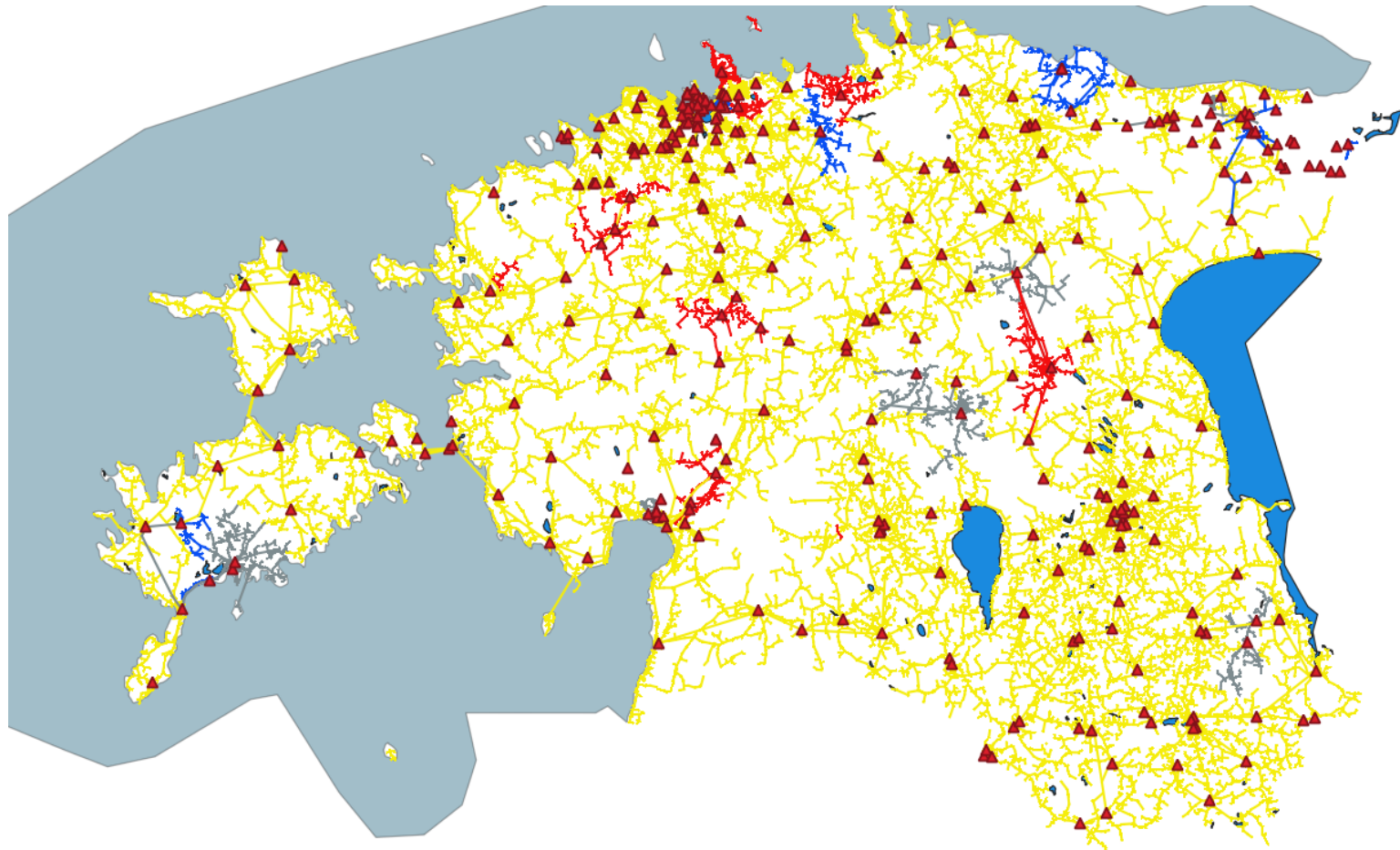
# TARBIMISE MUUTUS 2022 – 2030

Sinine: tarbimine  
kahaneb >5%

Hall: tarbimine ei  
muutu

Kollane: tarbimine  
kasvab 5-100%

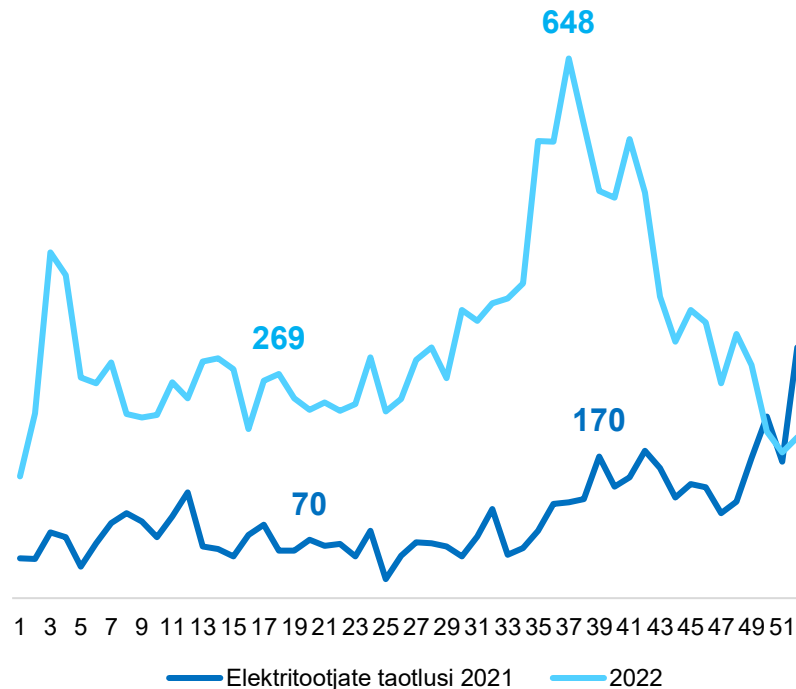
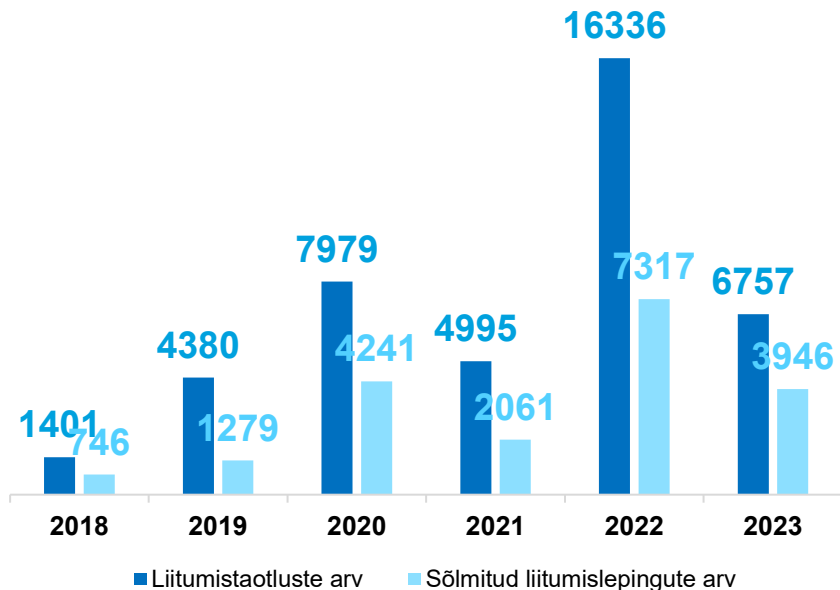
Punane: tarbimine  
kasvab üle 100%



# TOOTJALIITUMISTE ERAKORDNE KASV



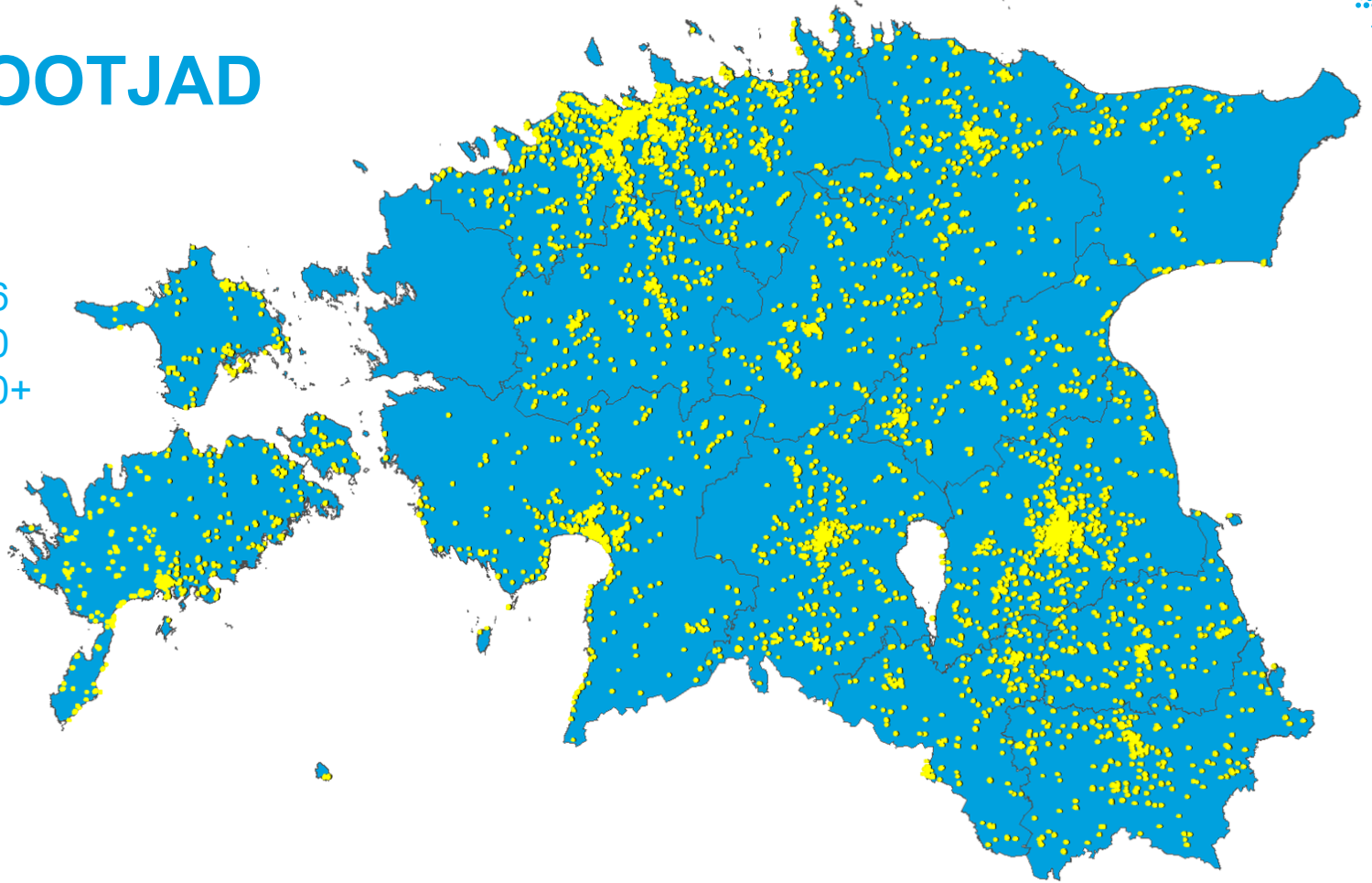
Tootjate liitumistaotlused ja sõlmitud lepingud 2018-III kv 2023





# HAJATOOTJAD

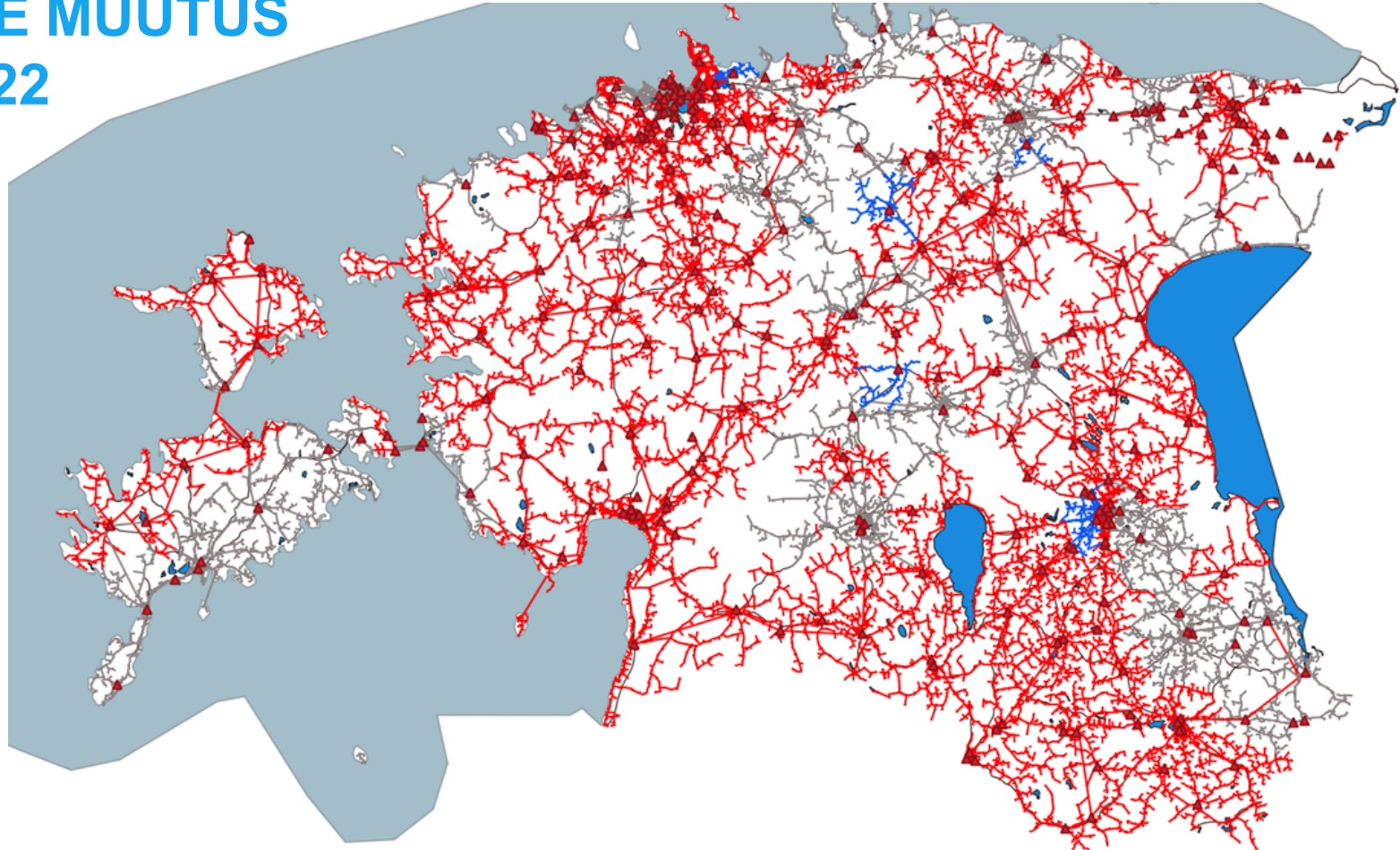
2018 – 1 897  
2019 – 3 078  
2020 – 6 676  
2021 – 10 616  
2022 – 15 500  
2023 – 19 000+







# TOOTMISE MUUTUS 2018 – 2022



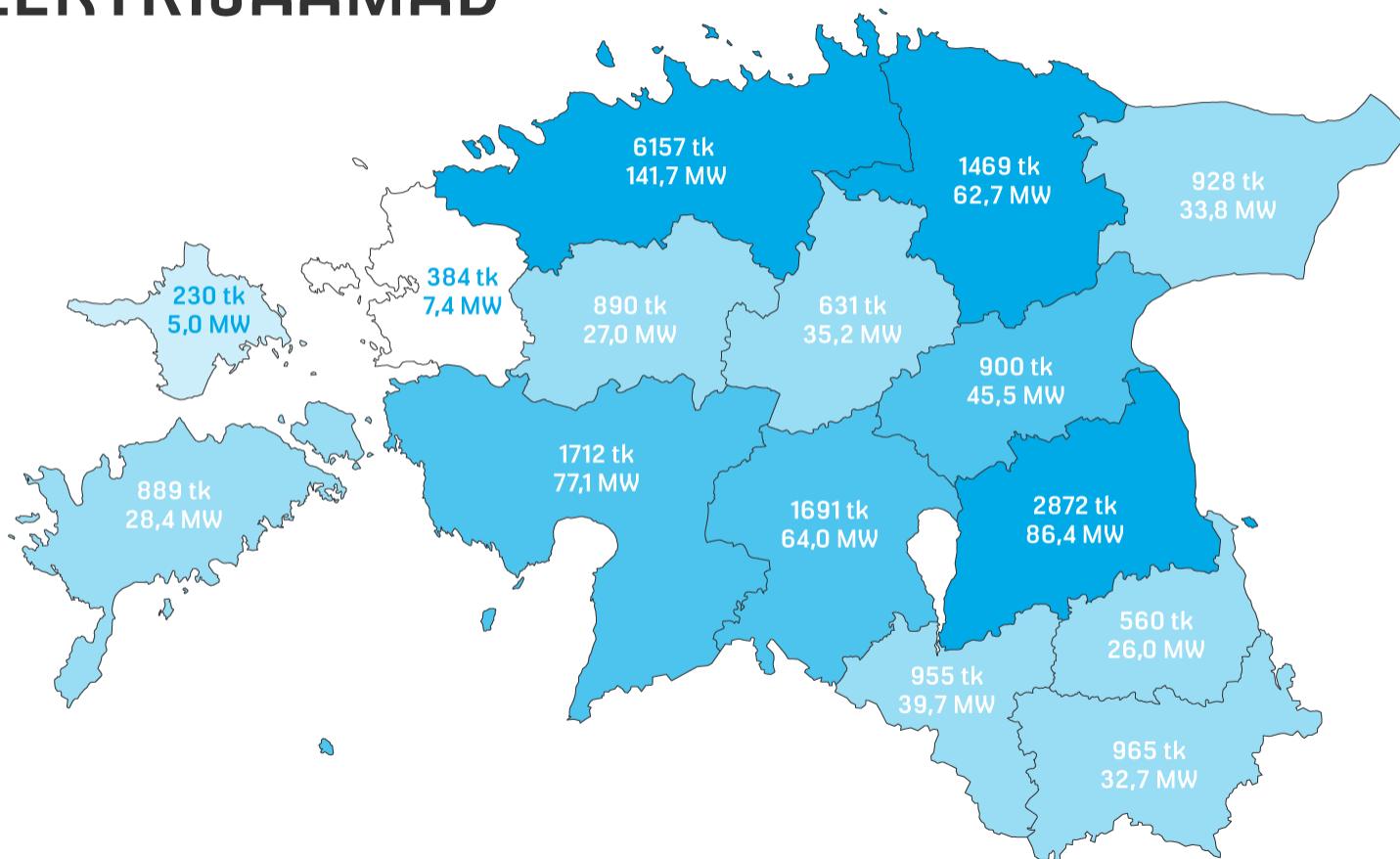
Sinine: tootmine  
kasvas kuni 10  
korda

Hall: tootmine  
kasvas kuni 10  
korda

Punane:  
tootmine kasvas  
üle 10 korra

# PÄIKESEELEKTRIJAAMAD KOKKU

Oktoober 2023



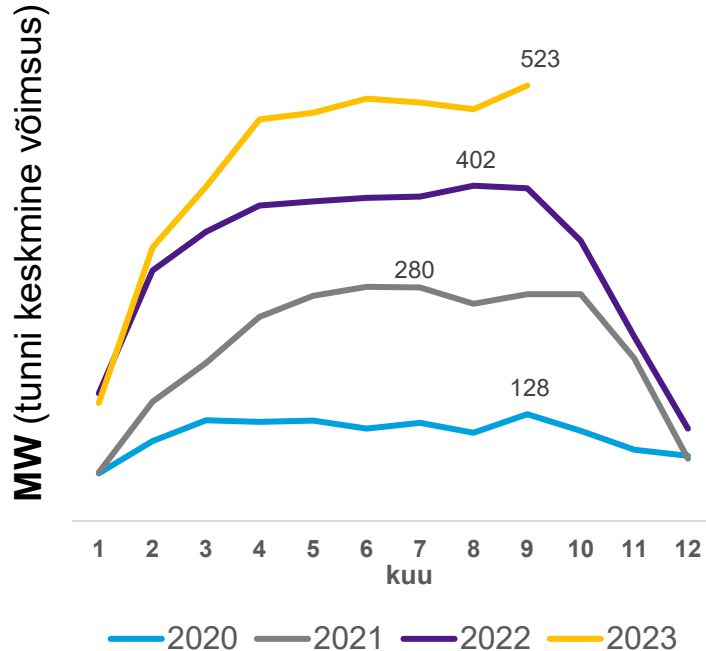


TOOTMISREKORD

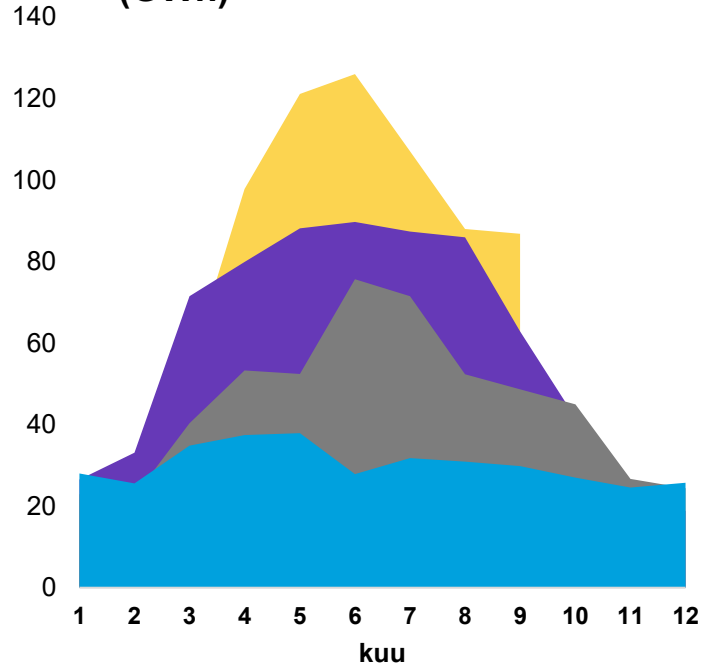
Septembris  
ületas Elektrilevi  
piirkonna  
elektritootjate  
võrku antud  
kogus  
esmakordselt

**523** MW

## Elektrilevi võrguga ühendatud elektritootjate võrku antud maksimaalne võimsus kuus MW



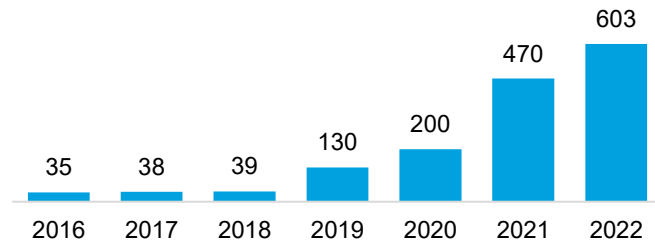
## Tootjate poolt Elektrilevi võrku antud kogused 2020-2023 kuus (GWh)



# TOOTMISE PROGNOOS

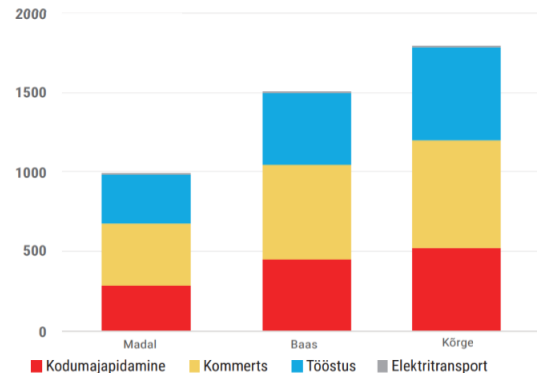
Elektri hajatootmise arengust tulenev tootmisvõimsuste ja toodetud elektrienergia kasv on perioodil 2018 kuni 2022 olnud erakordne. 2018. aastal oli installeeritud tootmisvõimsus Elektrilevi võrgus vähem kui 40 MW ning 2022. aasta lõpuks oli see juba üle 600 MW.

Tootmise prognooside baasstsenaariumi puhul on arvestatud praeguseks liitumisprotsessis olevaid tootmisvõimsusi, liginullenergia nõuetest tulenevaid täiendavaid eesmärke ja tarbimise kasvust tulenevat täiendava tootmisvõimsuse vajadust. Prognoosid ei arvesta erimeetmete rakendamist.



■ Hajatootmiseseadmete netovõimsus (MW)

Baasstsenaarium	2022	2025	2030	2035
Kodumajapidamine	137	211	311	452
Kommerts	283	339	451	588
Tööstus	291	319	378	460
Elektritransport	1	1	1	1
<b>KOKKU</b>	<b>712</b>	<b>870</b>	<b>1 141</b>	<b>1 501</b>



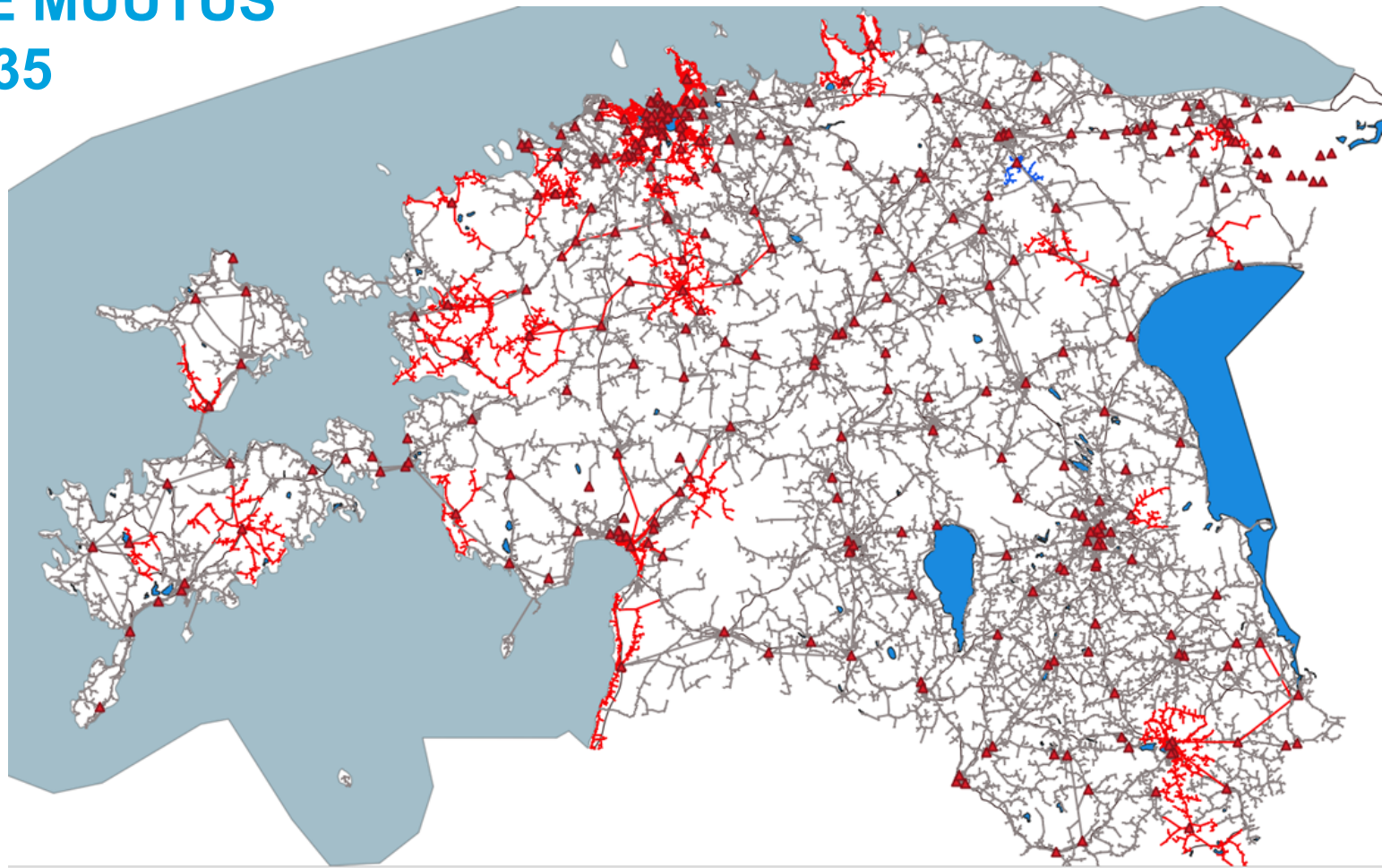


# TOOTMISE MUUTUS 2022 – 2035

Sinine: tootmine  
kahaneb

Hall: tootmine  
kasvab kuni 4  
korda

Punane:  
tootmine kasvab  
üle 4 korra





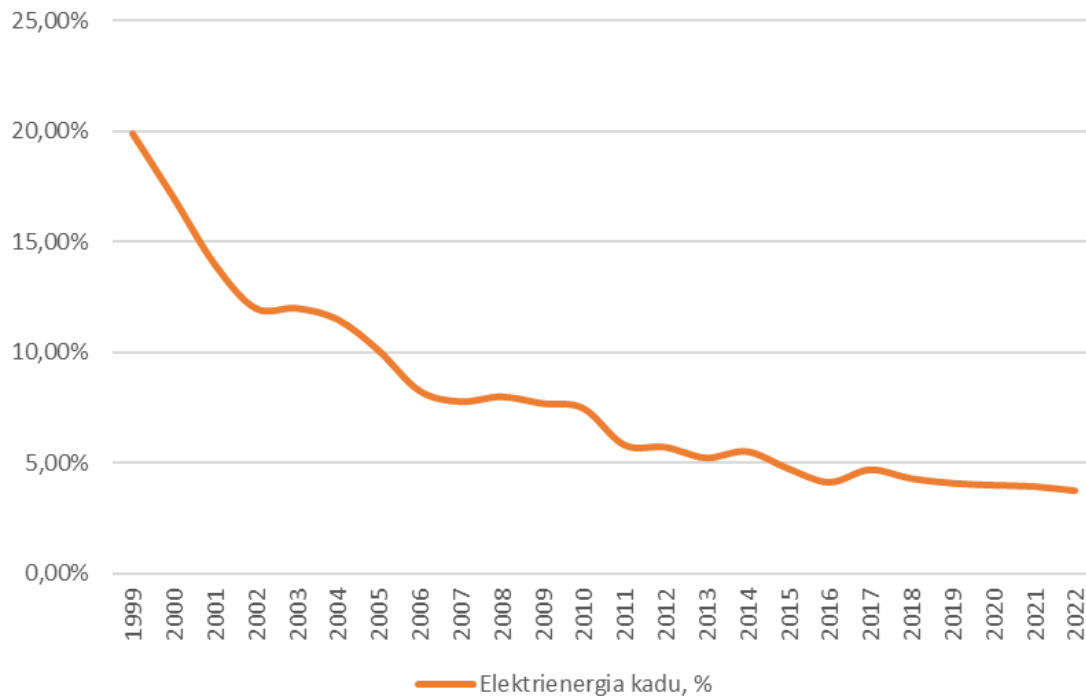
# HUVIPOOLTE OOTUSED?





# Elektrienergia kadu jaotusvõrgus on vähenenud alla 4%

Hajatootmise kasv on viimasel aastal kadu suurendanud, kuna tootmine ületab lokaalselt tarbimist.





# Arengukavas käsitletud huvipoolte ootused

## OHUTUSE TAGAMINE

Seadmeohutuse seadus

## TÖÖKINDLUS

REKK ja omaniku ootus

## JÄRJEPIDEVUS

Tegevusluba ja Elektriturseadus

## 15 MIN MÕÕTEPERIOOD

Elektrituru seadus

## TARBIMISE KASV

## HAJATOOTMISE KASV



# Ohutuse tagamine

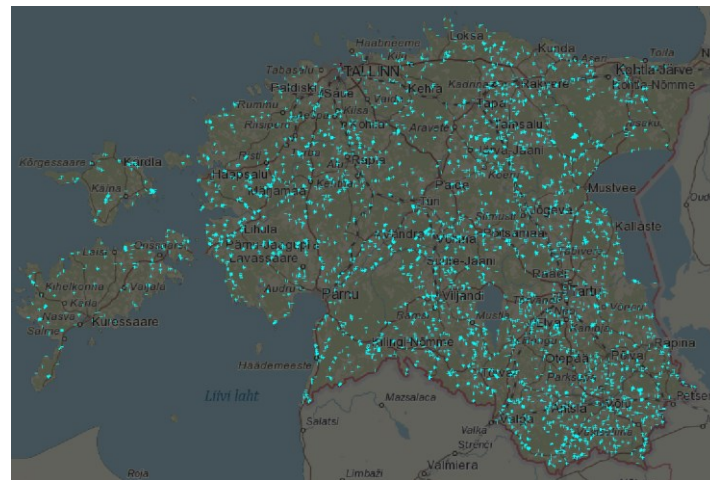




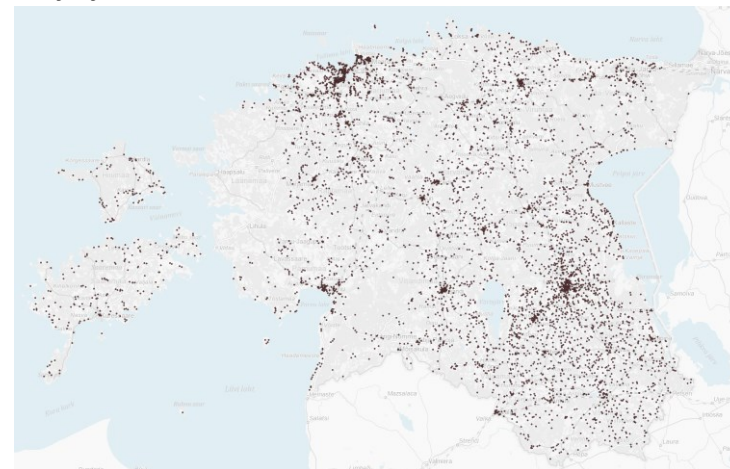
# OHUTUSE TAGAMINE

Ohutuse tagamise nõuded tulenevad Seadmeohutuse seadusest ning ohutuse tagamiseks on vajalik teostada järgnevaid investeeringuid:

- **madalpinge paljasjuhtme asendamine**
  - 1600 km madalpinge paljasjuhtme asendamiseks aastaks 2030 on vajalik investeerida 83 mln eurot
- **kaitserakenduse tagamiseks vajalikud tööd**
  - Kaitserakenduse tagamiseks aastaks 2030 on vajalik investeerida madalpingevõrgu rekonstrueerimisse 236 mln eurot



Paljasjuhtme võrk



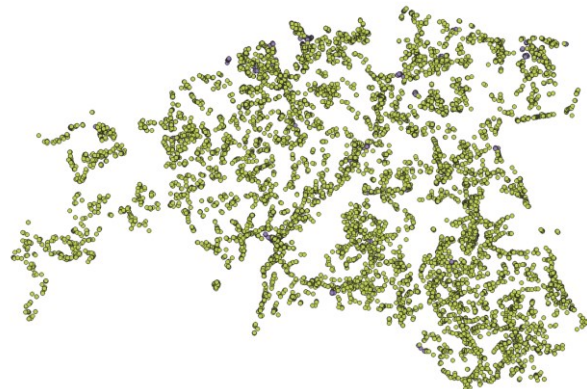
Kaitserakenduse inv vajadusega madalpinge liinid



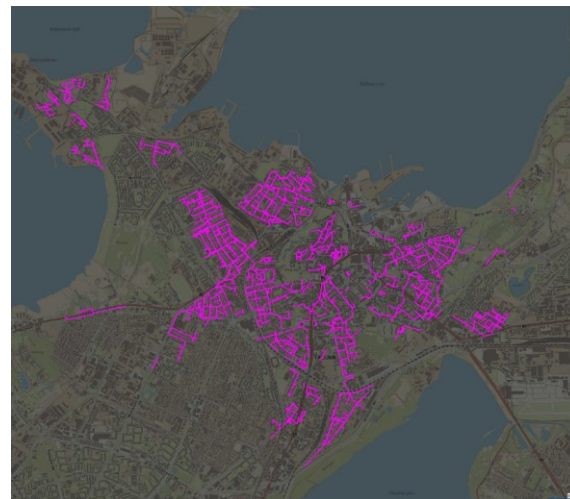
# OHUTUSE TAGAMINE

Ohutuse tagamise nõuded tulenevad Seadmeohutuse seadusest ning ohutuse tagamiseks on vajalik teostada järgnevaid investeeringuid:

- **puute- ja sammupingete tagamiseks vajalikud tööd**
  - Maandamata raudbetoonmaste on kokku ca 15 000 ning nende nõuetekohaseks viimisele kulub kokku 13 300 000 €
- **vanapinge võrgu likvideerimine**
  - Vanapinge süsteemi asendamiseks vajalikud investeeringud on planeeritud realiseerida aastaks 2026 ning investeeringute vajadus on hinnanguliselt 2 mln €



Maandamata betoonmastid



Vanapinge süsteemil talitlev võrk



# 15 MIN MÕÕTEPERIOOD



Euroopa komisjoni määrus 2017/2195 Elektrisüsteemi tasakaalustamise eeskirjast tulenevalt on Eesti elektriturg hiljemalt aastal 2025 üle minemas **15-min bilansiperioodile** ning on vajalik tagada 15-min mõõteandmed.

1. jaanuariks 2025 tuleb tagada 15-minutilise resolutsiooniga mõõtmised järgmiste mõõtepunktide suhtes - kõik ülekandevõrgu mõõtepunktid, kõik võrguettevõtjate vahelised piirimõõtepunktid, kõik elektritootjad alates 15 kW võimsusega, suurtarbijad ja kõik rohkem kui 200 A võrguühendusega mõõtepunktid.

Pärast nimetatud tähtaega tuleb 15-minutilise resolutsiooniga mõõtmised tagada vastavalt arvesti eluea lõppajale ning uutele mõõtepunktidele. **Hiljemalt 01.01.2031 peavad 15-minutilisele mõõtmisele olema üle viidud kõik mõõtepunktid.**

Tulenevalt olemasoleva arvestipargi valdavas osas kasutatava elektriliini sidelahenduse piiratud läbilaskevõimest, on 15-min mõõtmisperioodi rakendamiseks vajalik vahetada välja kõik sellised arvestid. Projekt hõlmab esimeses etapis vajalikke IT-arendusi 15-minuti resolutsiooniga andmete töötlemiseks ning **7500 arvesti väljavahetamist aastaks 2025** ning teises etapis mõõteseadmete vahetamist perioodil 2027-2030 koos vajalike IT-arendustega. **Teises etapis vahetatakse välja ca 650 000 arvestit.**

Projekti orienteeruvaks maksumuseks on eelanalüüsi põhjal arvestatud **89 mln €**. Lähtuvalt viimastel aastatel lähiriikides läbi viidud kaugloetavate arvestite hangetest on minimaalne maksumus hinnanguliselt 70 mln €, maksimaalne aga 120 mln €.

A utility worker wearing a white hard hat and a blue and yellow safety vest is working on a power line tower. The worker is positioned in a bucket that is part of a crane-like structure extending from the tower. The tower is made of metal and has several insulators and wires attached to it. The background shows a long, straight road stretching into the distance, flanked by green fields and a dense line of trees. The sky is blue with some light clouds. The overall scene is a rural landscape during the day.

# Töökindluse tagamine



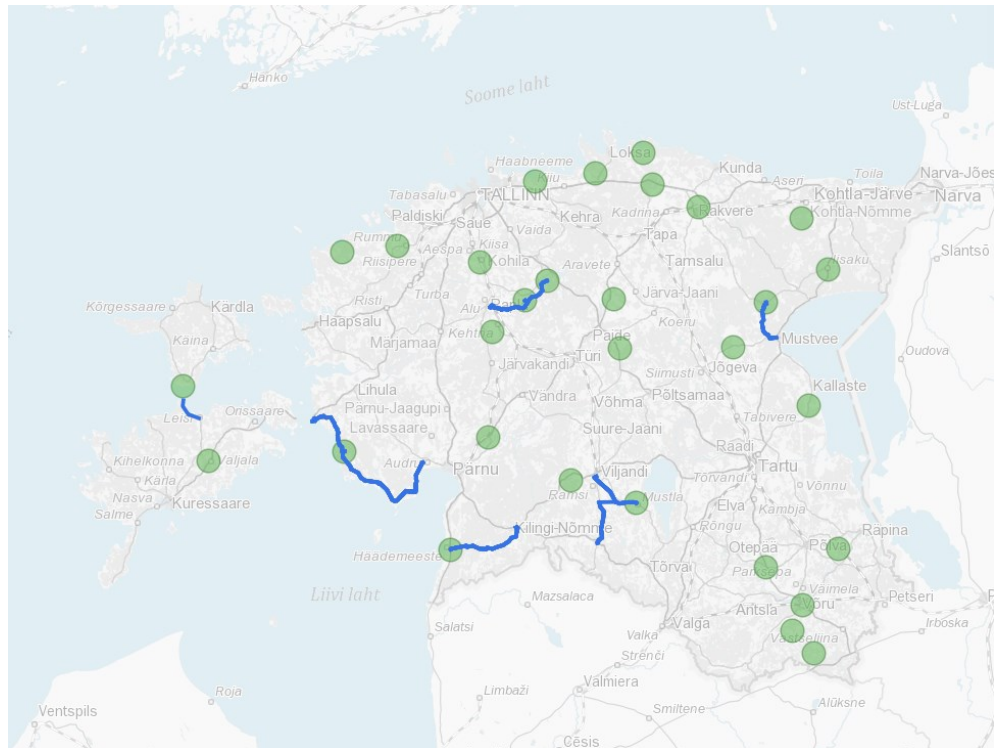


# TÖÖKINDLUS

Võrgu töökindlusega seotud nõuded tulenevad REKK-st ja omaniku ootusest ning võrgu töökindluse tagamiseks või tõstmiseks on vajalik teostada järgnevaid investeeringuid:

## Reserveerimise tagamine

Arvestades olemasoleva tarbimise ja perspektiivse tarbimise kasvu prognoosidega, on tarbimise reserveerimise tagamiseks vajalik 30 piirkonnaalajaamas välja ehitada teine toiteliin ja paigaldada teine transformaatore. Vajalike investeeringute maht on 155 mln €



Reserveerimata piirkonnaalajaamad



Õhukaabel on  
rekonstrueerimisel  
optimaalseim lahendus  
töökindluse tõstmiseks.

Õhukaabel tagab 85%  
maakaabli töökindluse  
kasvust aga on investeeringu  
kulult 70% odavam.





# TÖÖKINDLUS

Võrgu töökindlusega seotud nõuded tulenevad REKK-st ja omaniku ootusest ning võrgu töökindluse tagamiseks või tõstmiseks on vajalik teostada järgnevaid investeeringuid:

## Ilmastikukindla võrgu mahu suurendamine

Katkestuse tõenäosuse vähendamiseks on vajalik suurendada ilmastikukindla võrgu osakaalu, mille raames asendatakse olemasolevaid paljasjuhtmelisi õhuliine õhu- või maakaabliga. Investeeringute vajaduse raames on käsitletud kolme stsenaariumi:

- SAIDI 120
- SAIDI 90
- SAIDI 50

	Stsenaarium 1	Stsenaarium 2	Stsenaarium 3
SAIDI rikkeline	120 min	90 min	50 min
KP ilmastikukindla võrgu osakaal	55%	70%	90%
MP ilmastikukindla võrgu osakaal	100%	100%	100%
Ilmastikukindla võrgu osakaal kokku	80%	85%	95%
Rikete arv	8 200 riket	7 500 riket	6 500 riket
Investeeringute vajadus	210 mln €	520 mln €	900 mln €
Investeeringute vajadus aastas	30 mln €/a	74 mln €/a	128 mln €/a
KP ja MP uuendamise määr	0,70%	1,60%	2,80%

# Järjepidevuse tagamine





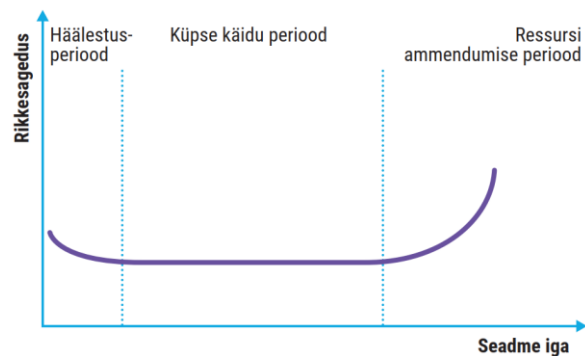
# JÄRJEPIDEVUSE TAGAMINE

Järjepidevusega seotud nõuded tulenevad Elektrilevi tegevusloast ning Elektriturseadusest. Järjepidevuse tagamiseks on vajalik teostada järgnevaid investeeringuid:

## üle elukaare vara uuendamine

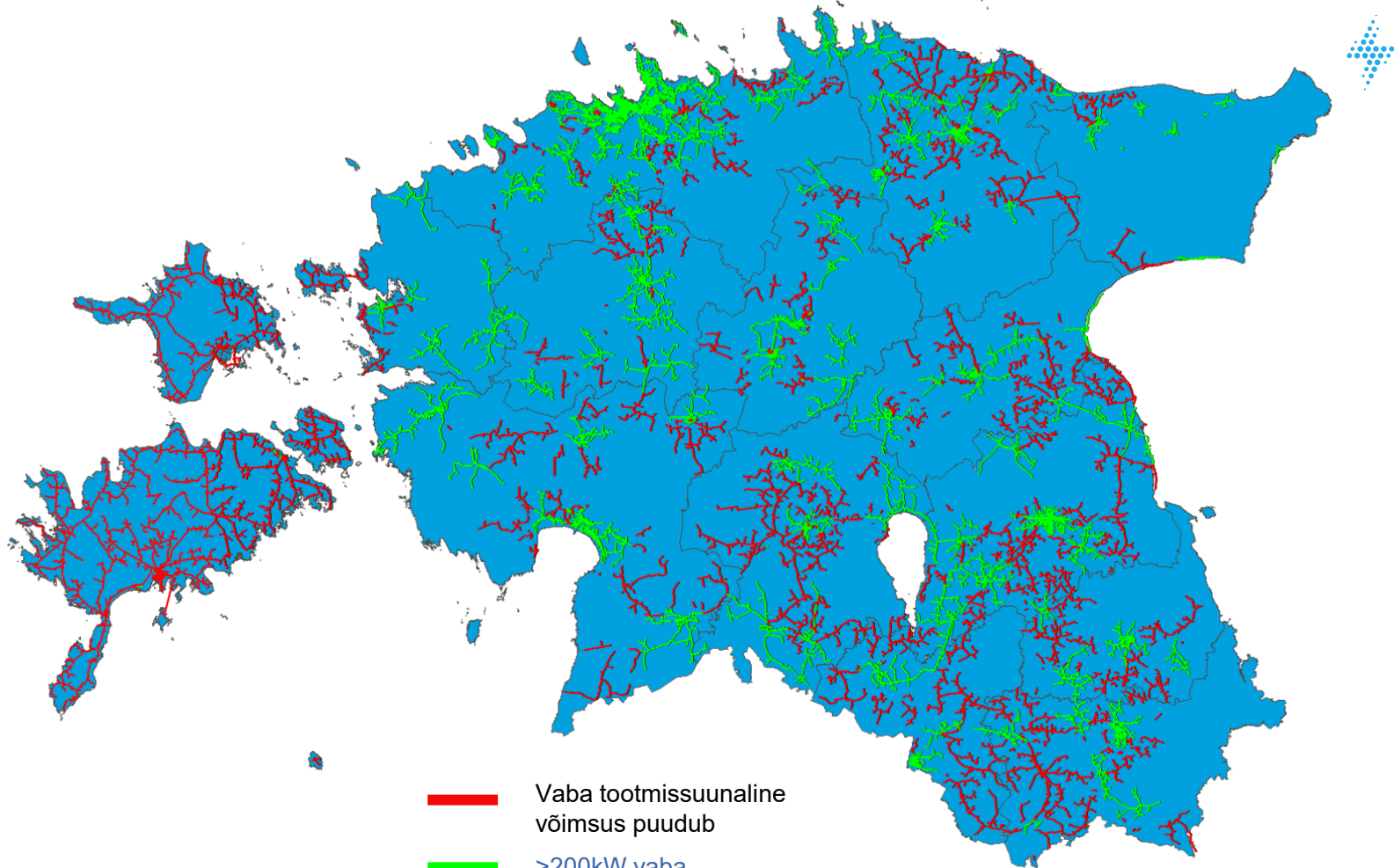
Järjepidevuse tagamiseks vajalike investeeringute vajaduse raames on käsitletud kolme stsenaariumi:

- tänane investeeringute tase
- tänase riskitaseme hoidmine
- üle eluea vara vähendamine 20%-ni



Stsenaarium	Üle tööea 2022, %	Investeering aastas, mln eur	Investeering 2035, mln eur	Üle tööea 2035, mln eur	Üle tööea 2035, %
Tänane investeeringute tase	26%	50	600	1 902	34%
Riskitaseme hoidmine	26%	87	1 044	1 458	26%
Üle tööea 20 aastaks 2035	20 % 26%	121	1 452	1 050	19%





Vaba tootmissuunaline  
võimsus puudub



>200kW vaba  
võimsust

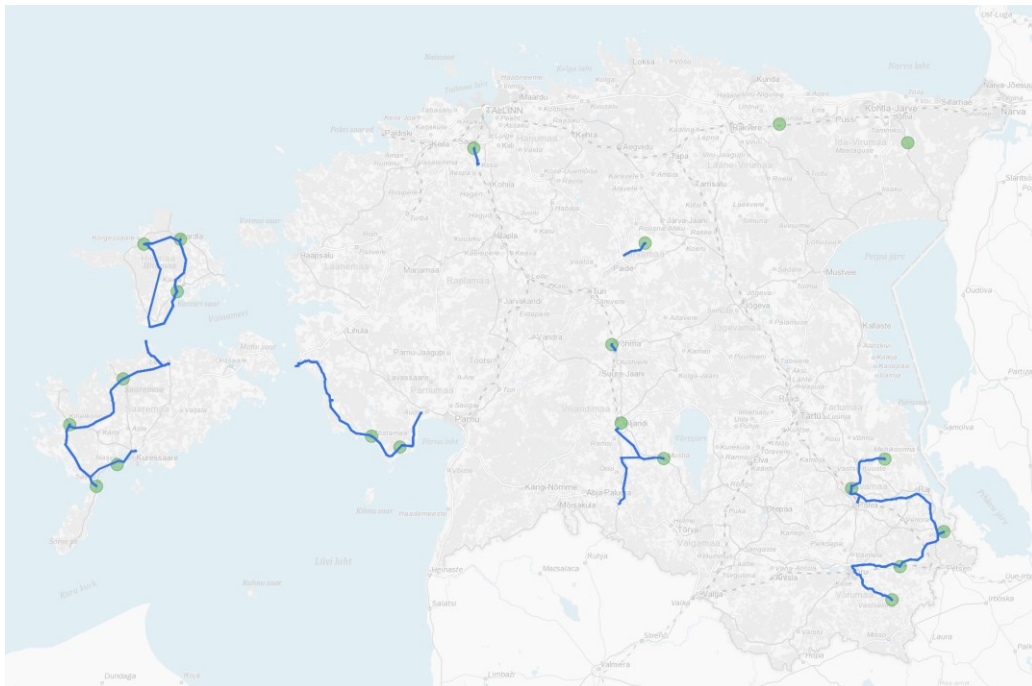
# HAJATOOTMISE KASVU VÕIMALDAMINE

Tootmissuunalise läbilaskevõime tõstmiseks vajalike investeeringute määramiseks on analüüsitud vara pingeastmete komponente, mis tagavad tootmissuunalise läbilaskevõime. Piiravaks teguriks on üldjuhul pinge tõusmine liiga kõrgele või trafo läbilaskevõime ületamine.

Tootmissuunalise läbilaskevõime suurendamiseks on vajalik teostada järgmisi investeeringuid:

## Kõrgepinge võrgu läbilaskevõime suurendamine

- läbilaskevõime suurendamiseks on vaja rekonstrueerida esimeses järgus 21 piirkonnaalajaama, viia 110 kV-le ca 500 km 35 kV õhuline ja 12 alajaamas tugevdada ühendusi põhivõrguga. Vajalike investeeringute maht on ca 270 mln €
- Arvestades laiendatud mahtu on reserveerimise tagamiseks vajalik rekonstrueerida 86 piirkonnaalajama ja investeeringud kokku 650 mln €



Läbilaskevõime suurendamise investeeringute esmane vajadused kõrgepingevõrgus

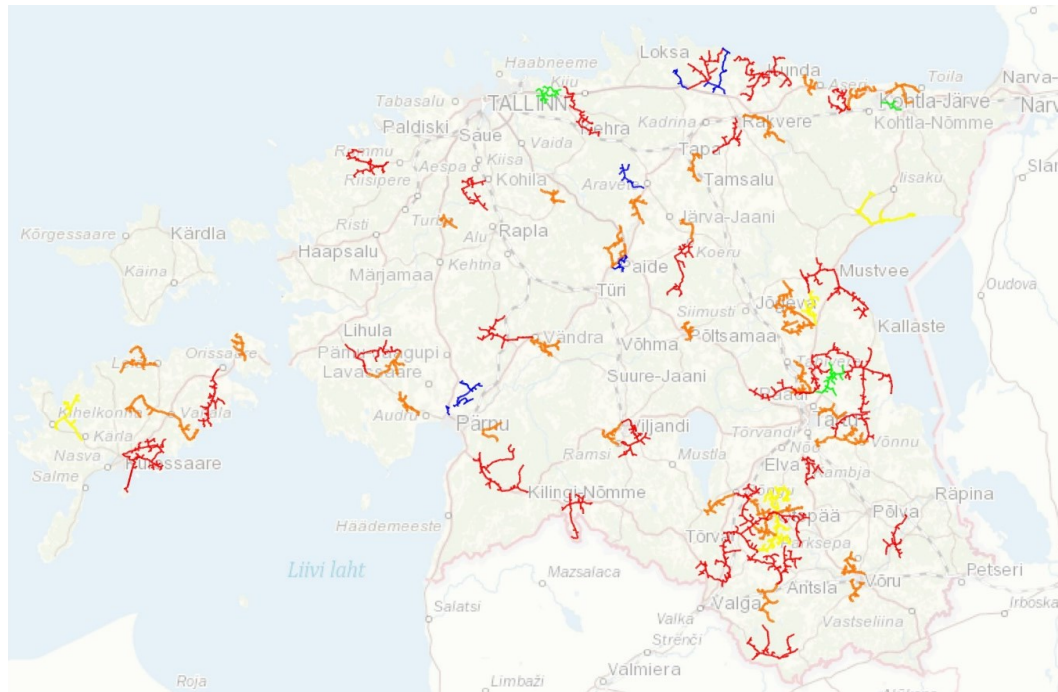


# HAJATOOTMISE KASVU VÕIMALDAMINE

Tootmissuunalise läbilaskevõime suurendamiseks on vajalik teostada järgmiseid investeeringuid:

## Keskpinge võrgu läbilaskevõime suurendamine

- esimese järgus on vaja rekonstrueerida keskpinge võrguosad, kus pinge on tõusnud lubatud piirnormini ehk rekonstrueerida ca 1000 km paljasjuhtmelist õhuliini, ehitades 560 km isoleeritud juhtmega õhuliini ja 450 km maakaabelliini, seehulgas rekonstrueerida 130 KP/MP alajaama. Vajalike investeeringute maht on ca 60 mln €.



Pinge ülemise piirnormi juures talitavad keskpinge võrgu osad





# TARBIMISE KASVU VÕIMALDAMINE

Tarbimise kasvu suurimad mõjutajad on küttesüsteemide ja transpordi elektrifitseerimine ning investeeringute vajaduse prognoosimisel on analüüsitud nende mõju võrgule.

Transpordi elektrifitseerimise vaates on põhjendatud eristada erinevate sõiduvahendite või laadimislahenduste mõjud:

- ühistransport nt raudtee ja linnatransport
- avalik laadimine sh maanteedel ja keskustes
- autode kodulaadimine

Esimese kahe puhul on tegemist potentsiaalselt suuremate lokaalsete laadimisvõimsustega, mis vajavad üldjuhul täiendava liitumisvõimsuse välja ehitamist. Täna on näidetena toimumas raudtee elektrifitseerimine Eesti Raudtee ja Rail Balticu ehitamise raames.

Ühistranspordi ja avaliku laadimisega seotud täiendavad võrgu tugevdamise vajadused selgitatakse arengukava avalike konsultatsioonide käigus.

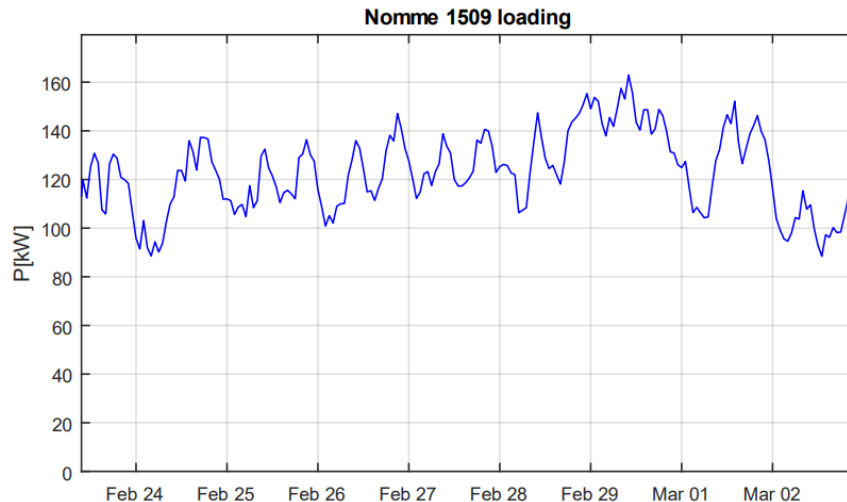
# TARBIMISE KASVU VÕIMALDAMINE

Elektriautode koduse laadimise mõjude hindamiseks on analüüsitud kolme tüüpilise koosluse puhul autode kasutuselevõtu mõjusid:

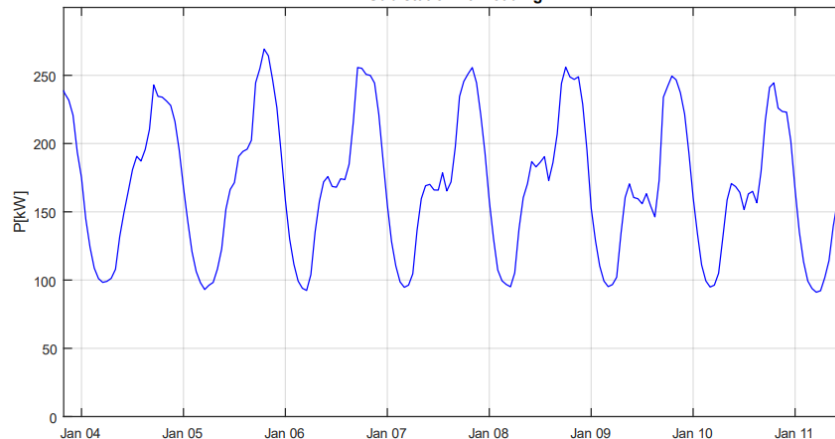
- Eramute piirkond Tallinnas Nõmme näitel
- Ridaelamute piirkond Tartus Ülejõe näitel
- Kortermajade piirkond Tallinnas Lasnamäe näitel

Eramajade või ridaelamute piirkondades tekib võrgu tugevdamise vajadus üldjuhul alates 50% klientide poolt elektriauto kasutusele võtust. Kortermajade puhul alates 10% piirist.

Autode kasutusele võtust tuleneva täiendava tarbimise jaoks on läbilaskevõime suurendamise investeeringute raames vaja vahetada 250 KP/MP transformaatorit ning alla 100 mm<sup>2</sup> läbimõõduga keskpinge kaablid, investeeringu kogu maksumusega 30 mln €.



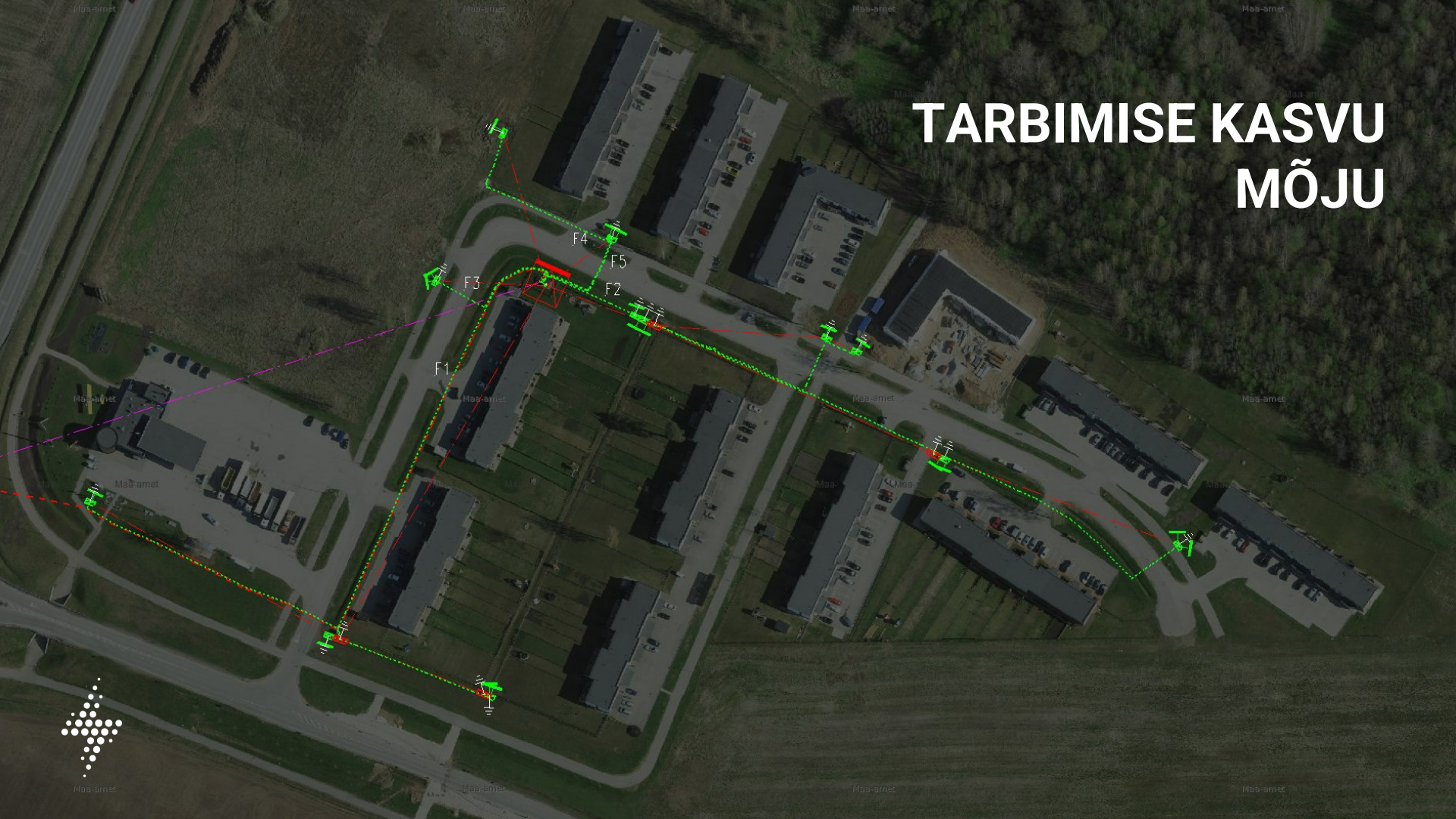
Tarbimine eramajade piirkonnas  
Sub-station 407 loading



Tarbimine kortermajade piirkonnas

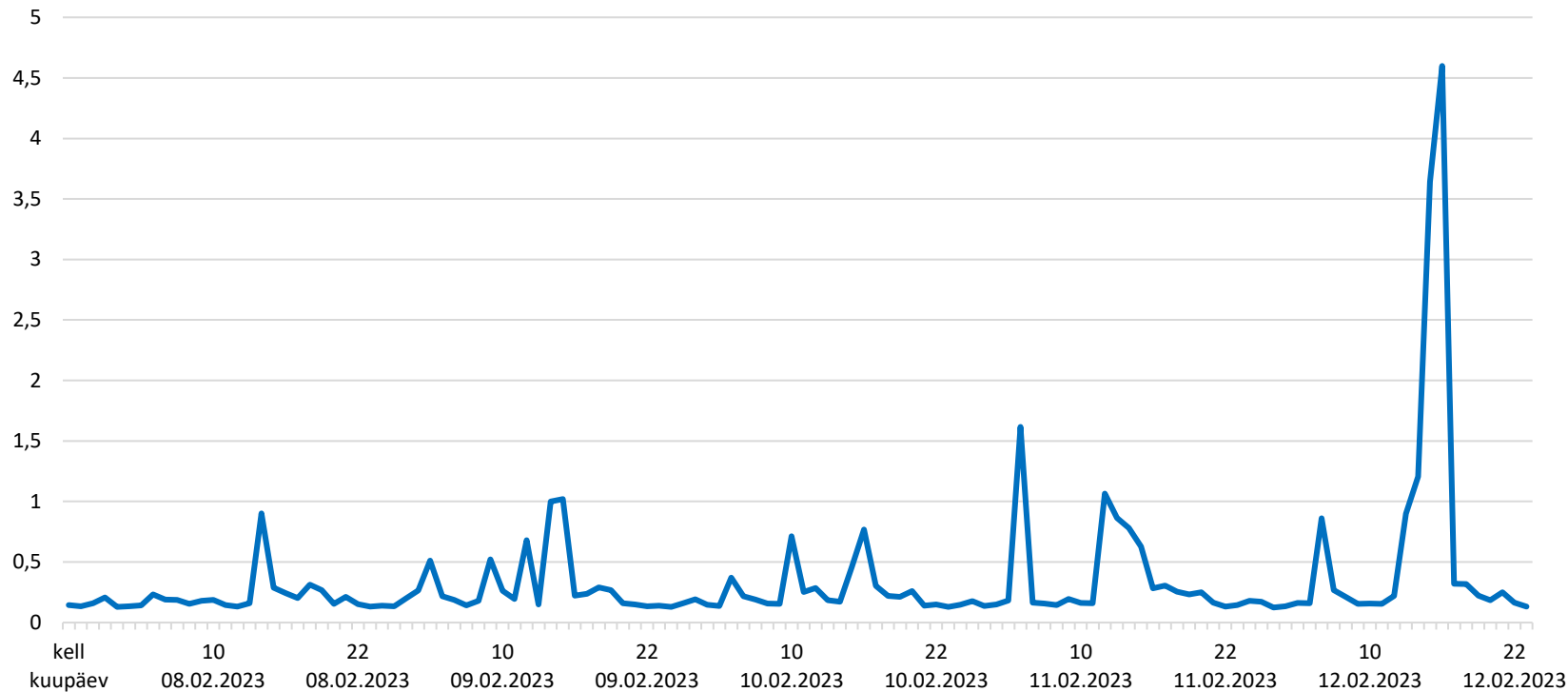


# TARBIMISE KASVU MÕJU





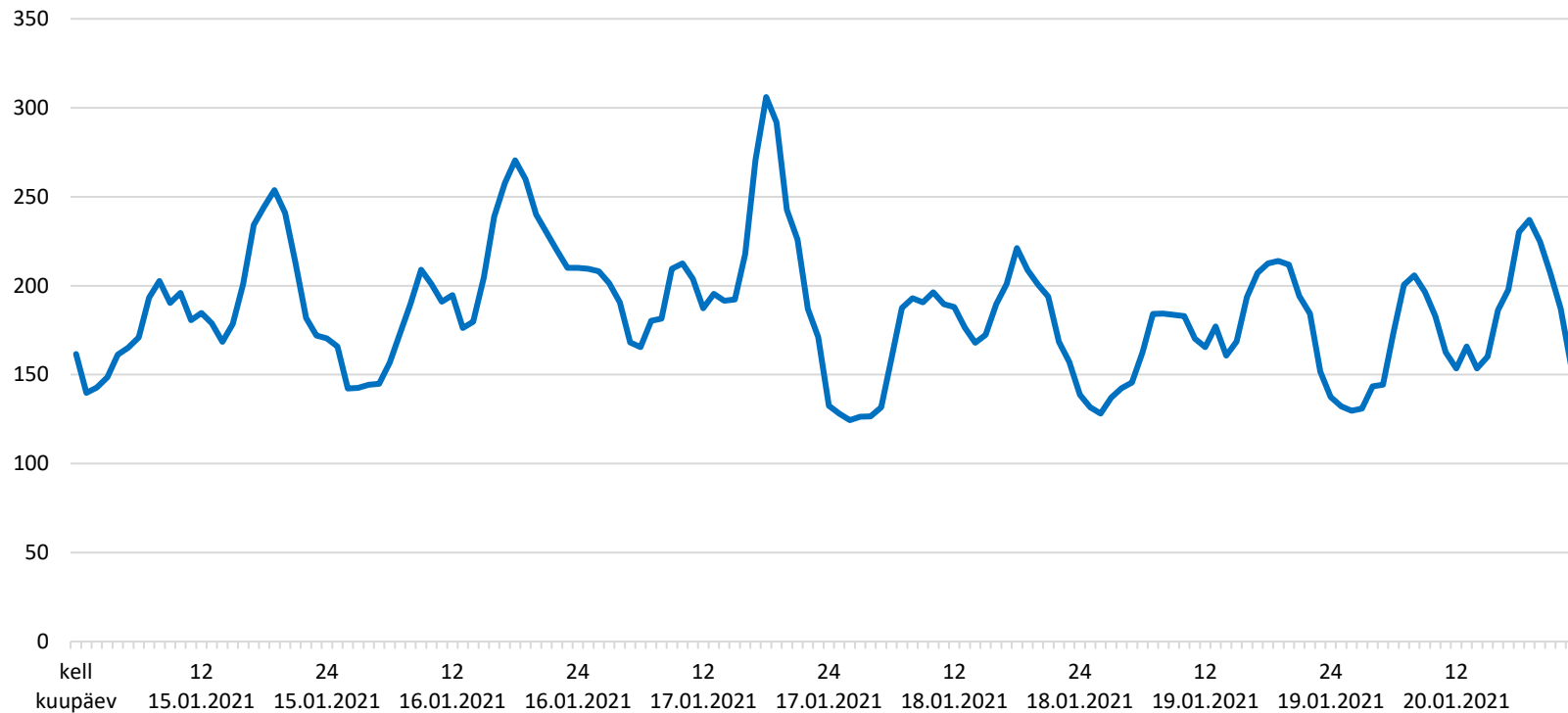
# TARBIMISE KASV SUURENDAB VÕRGU EFEKTIIVSUST





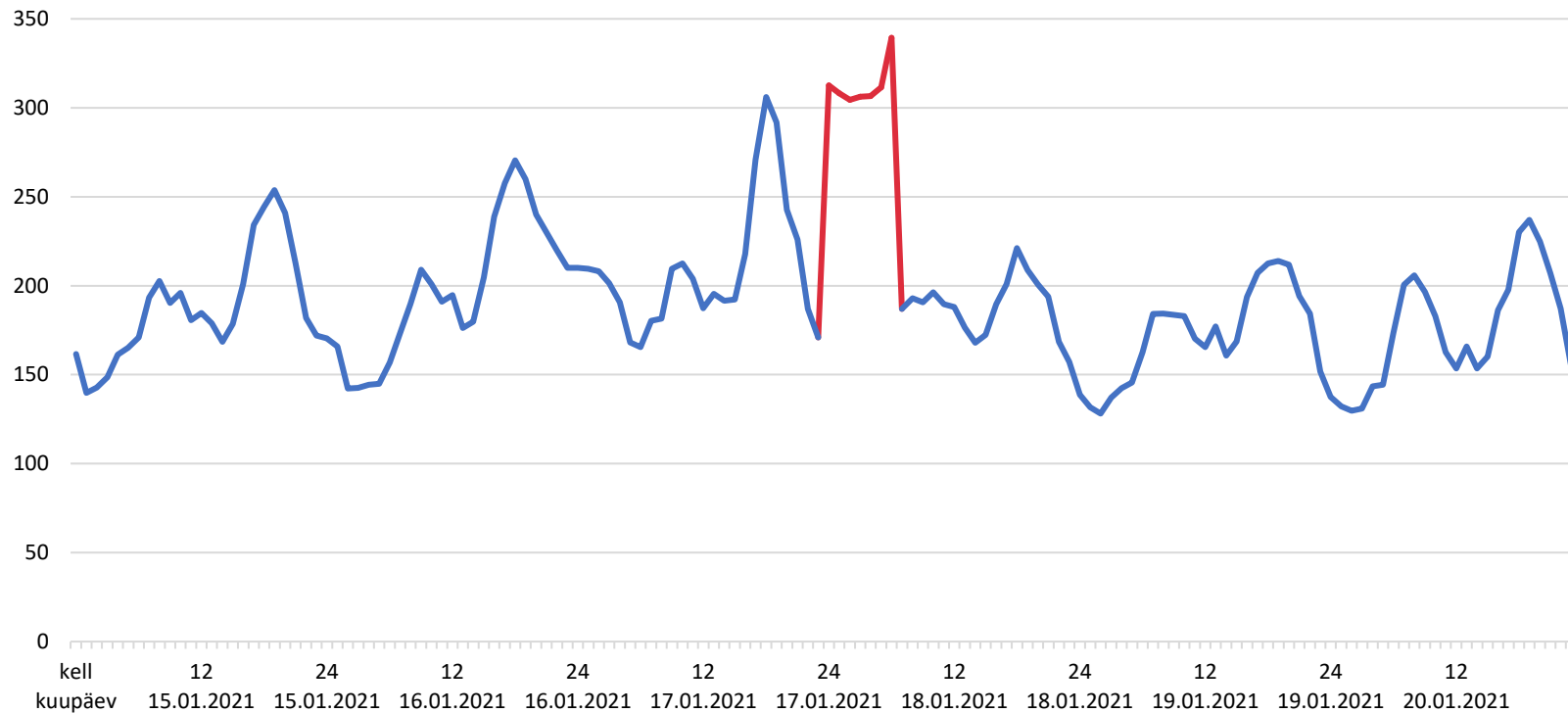


# TARBIMISE KASV SUURENDAB VÕRGU EFEKTIIVSUST





# TARBIMISE KASV SUURENDAB VÕRGU EFEKTIIVSUST





# Investeeringute alternatiivid

# INVESTEERINGUTE ALTERNATIIVID - PAINDLIKKUSTEENUSED



Paindlik liitumine	Liitumiste kiirendamine	Investeeringute ajatamine	Investeeringute alternatiivina	Võrgu juhtimisel
<p>Tarbija- ja tootjaliitujatele võrgu tugevdamise kulude alternatiivina võimaldame paindlikku liitumist.</p> <p>Võrgulepingu läbilaskevõime on dünaamiliselt defineeritud ning sõltub võrgu üldisest koormatusest, samas võimaldades vähendada liitumisega seotud võrgu tugevdamise kulusid.</p> <p>Paindlikkusteenuse kasutamine on liituja valik.</p>	<p>Tarbija- ja tootjaliitumiste realiseerimise kiirendamiseks.</p> <p>Liitumiseks vajalike võrgu-tugevduste välja ehitamise ajal võimaldame osaliselt võimsuse kasutusele võtta läbi dünaamilise liitumise või paindlikkusteenuste hankimise võrgu koormuse muutmiseks.</p> <p>Paindlikkusteenuse kasutamine on liituja ja/või võrguettevõtte valik.</p>	<p>Investeeringute ajatamiseks, et vältida vara enneaegset välja vahetamist.</p> <p>Kasutatakse näiteks koormuse kasvust tuleneva vara väljavahetamise vajaduse ajatamiseks kuni vara olemuskaare lõpuni või investeeringute realiseerimise perioodil.</p> <p>Paindlikkusteenuse kasutamine lähtub luhtunud vara tekkimisest ja selle väärtusest. Paindlikkust kasutatakse kui selle kulu on väiksem luhtunud vara väärtusest.</p>	<p>Võrgu läbilaskevõime suurendamise alternatiivina rakendatakse paindlikkusteenust ning välditakse vajadust võrgu tipuvõimsuste järgi dimensioneerimiseks.</p> <p>Paindlikkusteenuse kasutamine lähtub alternatiivkukulust, kus võrreldakse investeeringu maksumuse vähenemist vastu paindlikkusteenuse kulu vara olemuskaare jooksul.</p> <p>Paindlikkusteenust rakendatakse kui see on ühiskonnale odavam.</p>	<p>Paindlikkusteenuste kasutamine plaaniliselt või rikkeliselt võrgu režiimide muutmisel.</p> <p>Paindlikkuse kasutamise eesmärk on võimaldada kiiremat rikete kõrvaldamist või plaanilise töö raames suuremale osale võrgust toite tagamist, kui ilma paindlikkusteenuseta ei oleks võimalik võrgu samas mahus ümber toitmise.</p>

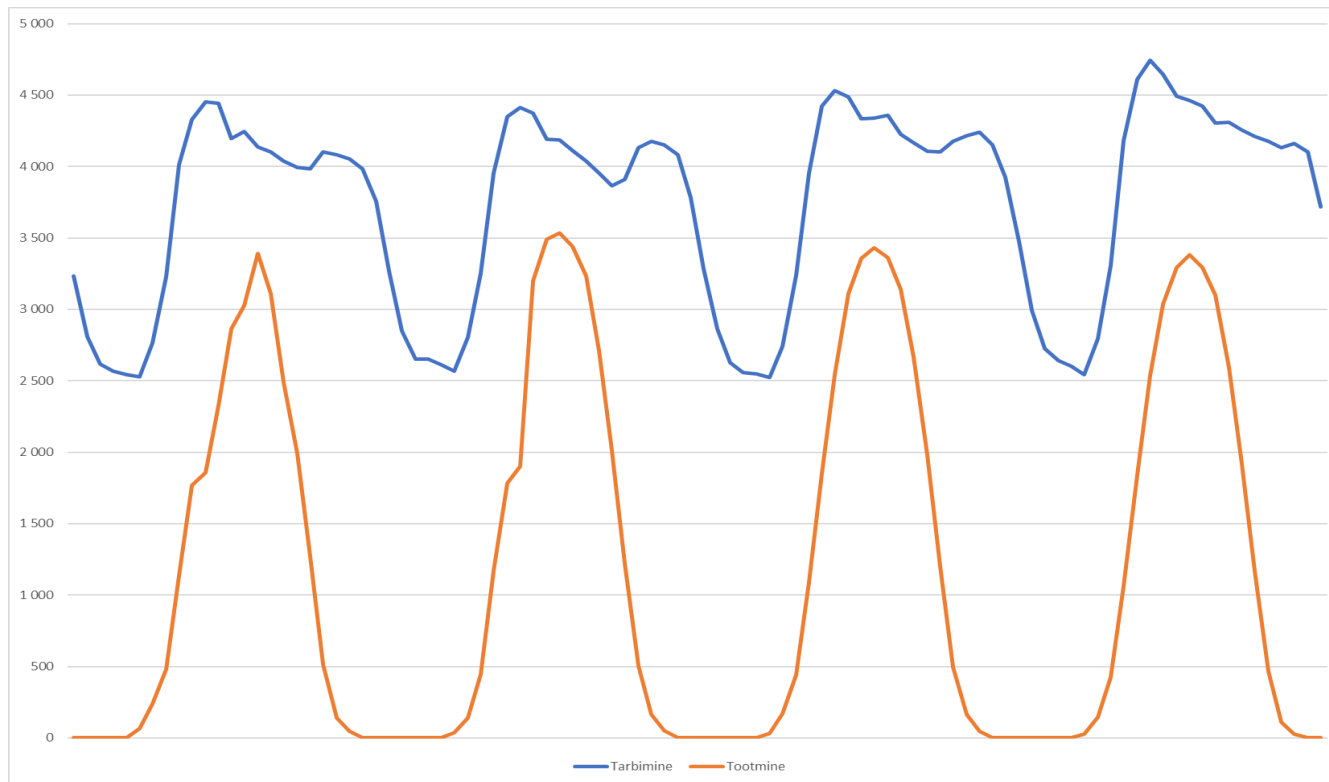
# PAINDLIKKUSE HANGE

- Paindlikkusteenuste hankimise eesmärk Hiiumaale on võimaldada täiendava tootmisvõimsuse võrku liitmist olukorras, kus tänase olemasoleva tootmisvõimsusega on Hiiumaa 35 kV liinidel maksimaalse tootmisega aegadel pinged lubatud piirist kõrgemale tõusnud.
- Maksimaalselt hangitakse juhitavat võimsust 4MW, millest 20-30% moodustab tarbimise ja/või tootmise juhtimine ning 70-80% moodustavad salvestusseadmed.





# HIUMAA TARBIMINE JA TOOTMINE

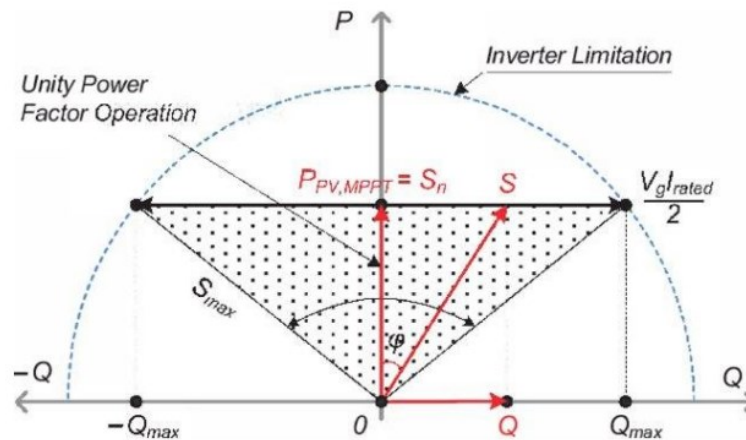


# INVESTEERINGUTE ALTERNATIIVID – REAKTIIVENERGIA



Hajatootmiseadmete võrguga ühendamiseks vajaliku läbilaskevõime piiravaks teguriks on üldjuhul võrgus tekkiv liiga kõrge pinge. Pinge liiga kõrgele tõusu vältimiseks on vajalik suurendada võrgu läbilaskevõimet ehk vähendada takistust, mida on võimalik teha eelkõige liinide ristlõiget suurendades. Pinge muutust on võimalik mõjutada ka reaktiivenergia abil.

Reaktiivenergia tootmise/tarbimise võimekuse kasutamine võimaldab vähendada liinide läbilaskevõime suurendamisega seotud investeeringute vajadust, kuid ei võimalda ennetada trafode läbilaskevõime suurendamise vajadust. Vastava võimekuse rakendamine kõigile olemasolevatele ja uutele inverterpõhistele hajatootmiseadmetele võimaldaks suurendada liinide läbilaskevõimet ilma täiendavate investeeringuteta.

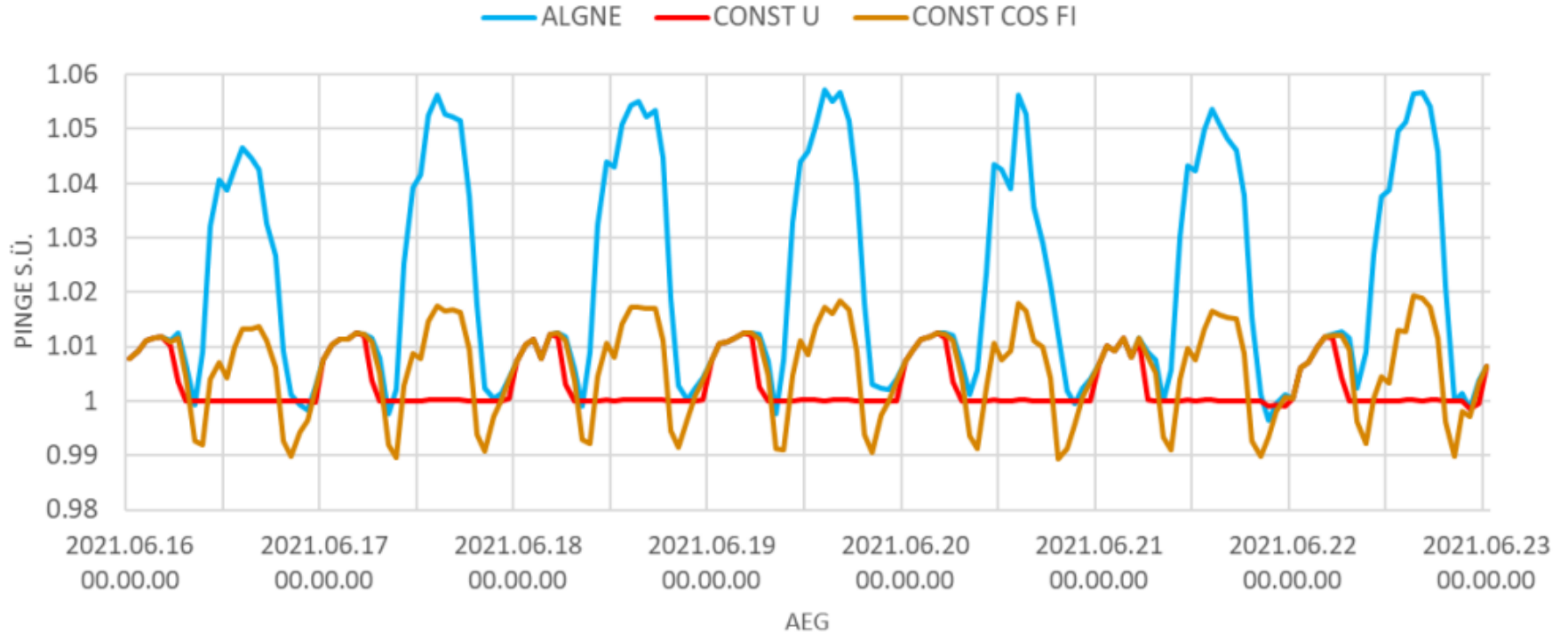


Inverteri PQ e võimsusköver





# REAKTIIVENERGIA KASUTAMINE





# INVESTEERINGUTE VAJADUSED KOKKU

		investeeringute vajadus, tuh €
<b>Ohutus</b>	MP paljasjuhtme asendamine	83 000
	Kaitserakenduse tagamine	236 800
	Puute- ja sammupingete tagamine	13 300
	Vanapingesüsteemi asendamine	2 000
	15 min mõõteperiood	89 000
<b>Töökindlus</b>	Reserveerimise tagamine	155 000
	Ilmastikukindla võrgu mahu suurendamine - SAIDI 120	240 000
	Ilmastikukindla võrgu mahu suurendamine - SAIDI 90	520 000
	Ilmastikukindla võrgu mahu suurendamine - SAIDI 50	900 000
<b>Järjepidevus</b>	Stsenaarium 1 – üle elueavara mahu kasv 34%-ni	600 000
	Stsenaarium 2 – üle elueavara püsimine 26%-l	1 044 000
	Stsenaarium 3 – üle elueavara mahu vähenemine 19%-ni	1 452 000
<b>Tootmissuunaline läbilaskevõime</b>	Kõrgepingeline võrgu tugevdamine baas	270 000
	Kõrgepingeline võrgu tugevdamine täiendav	650 000
	Keskpingeline võrgu tugevdamine	60 000
<b>Tarbimissuunaline läbilaskevõime</b>	Transpordi elektrifitseerimine – kodulaadimine	30 000
	Transpordi elektrifitseerimine – ühistransport ja avalik laadimine	Selgitatakse konsultatsioonides
	Kaugkütte elektrifitseerimine	Selgitatakse konsultatsioonides



# ARENGUKAVA INVESTEERINGUTEST OLEME KOOSTANUD KAKS PÕHISTSENAARIUMI

Arvestades erinevaid eesmärke oleme koostanud kaks põhistsenaariumi:

- baas stsenaarium, mille raames tehakse võrgu elukaarest ja seadusest tulenevaid kohustusi
- liitumiste stsenaarium, kus lisaks eelneva stsenaariumi tegevustele tehakse täiendavalt suuremaid investeeringuid läbilaskevõime tõstmiseks

		investeeringute vajadus, tuh €	Baas	Liitumise
Ohutus	MP paljasjuhtme asendamine	83 000		
	Kaitserakenduse tagamine	236 800		
	Puute- ja sammupingete tagamine	13 300		
	Vanapingesüsteemi asendamine	8 000		
	15 min mõõteperiood	89 000		
Töökindlus	Reserveerimise tagamine	70 000		
	Ilmastikukindla võrgu mahu suurendamine - SAIDI 120	240 000		
	Ilmastikukindla võrgu mahu suurendamine - SAIDI 90	520 000		
	Ilmastikukindla võrgu mahu suurendamine - SAIDI 50	900 000		
Järjepidevus	Stsenaarium 1 – üle elueavara mahu kasv 34%-ni	600 000		
	Stsenaarium 2 – üle elueavara püsimine 26%-l	1 044 000		
	Stsenaarium 3 – üle elueavara mahu vähenemine 19%-ni	1 452 000		
Tootmis-suunaline läbilaskevõime	Kõrgepinge võrgu tugevdamine baas	270 000		
	Kõrgepinge võrgu tugevdamine täiendav	650 000		
	Keskpinge võrgu tugevdamine baas	60 000		
Tarbimis-suunaline läbilaskevõime	Transpordi elektrifitseerimine – kodulaadimine	30 000		
	Transpordi elektrifitseerimine – ühistransport ja avalik laadimine	<i>Selgitatakse konsultatsioonides</i>		
	Kaugkütte elektrifitseerimine	<i>Selgitatakse konsultatsioonides</i>		



# INVESTEERINGUD AASTANI 2035

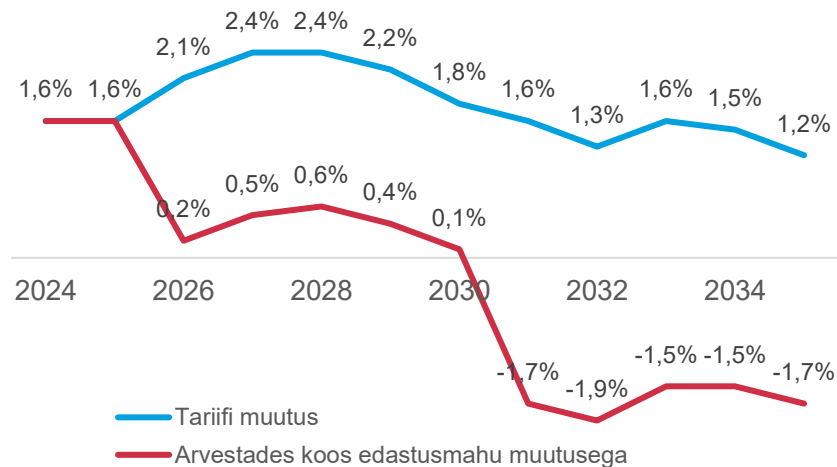
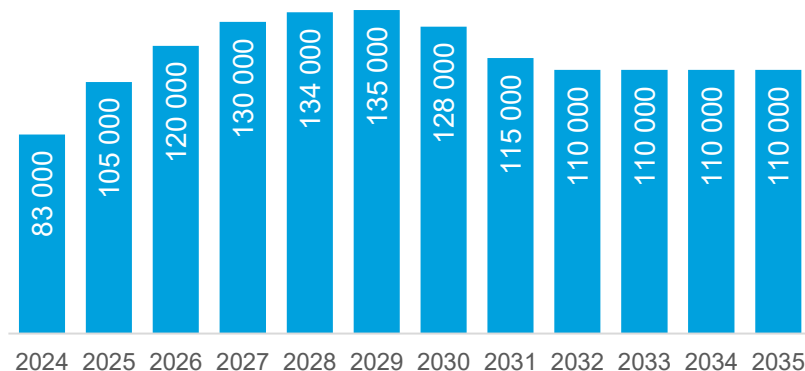
Investeeringute vajaduste alusel on mõjude analüüs tehtud kahe stsenaariumi osas:

## Baas stsenaarium

Stsenaariumi lähtekohaks on ohutuse ja seadusest tulenevate inv eesmärkide täielik täitmine, töökindluse ja järjepidevuse osas keskmiste stsenaariumite realiseerimine.

Baas stsenaarium investeeringute maht on 2024-2035 perioodil keskmiselt 114,1 mln €.

Ilma edastusmahu muutuste mõju arvestamiseta mõjutab see võrguteenuse hinda aastas keskmiselt 1,8%.



# INVESTEERINGUD AASTANI 2035

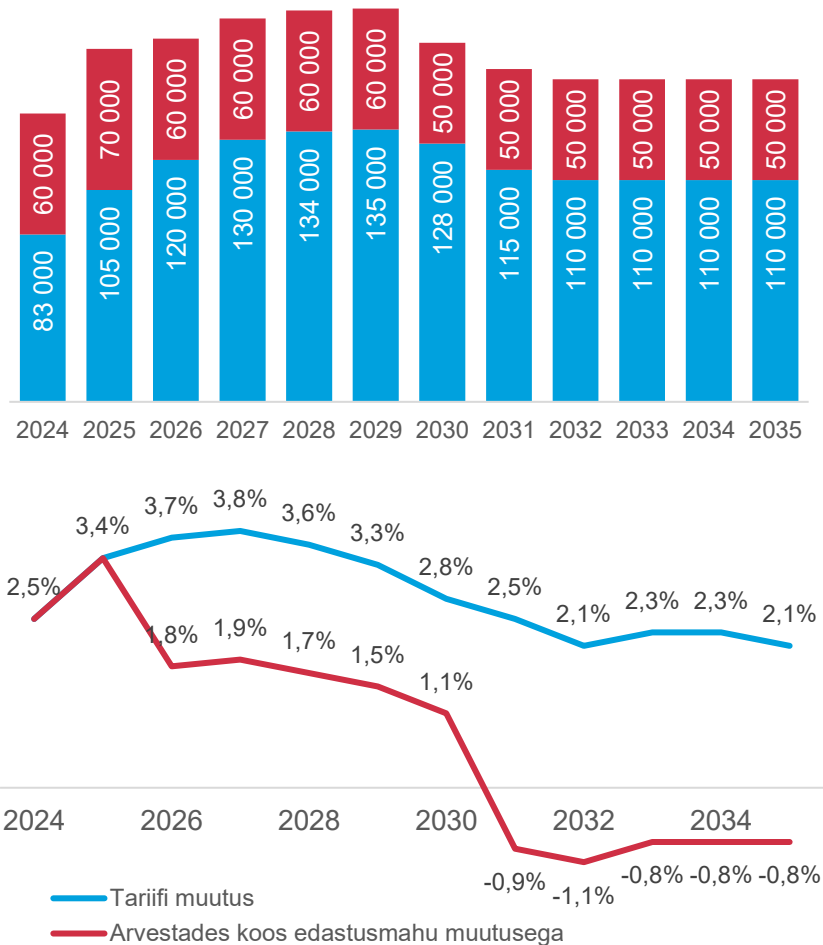
Investeeringute vajaduste alusel on mõjude analüüs tehtud kahe stsenaariumi osas:

## Baas + liitumiste stsenaarium

Stsenaariumi raames teostatakse lisaks baas stsenaariumile täies mahus tootmis- ja tarbimisuunalise läbilaskevõime suurendamiseks vajalikud investeeringud, mis aitavad vähendada liitumiste kulusid liitujatele.

Baas+liitumised stsenaarium puhul on 2024-2035 perioodi keskmine investeeringute maht 163,3 mln €.

Ilma edastusmahu muutuste mõju arvestamiseta mõjutab see võrguteenuse hinda aastas keskmiselt 2,9%.

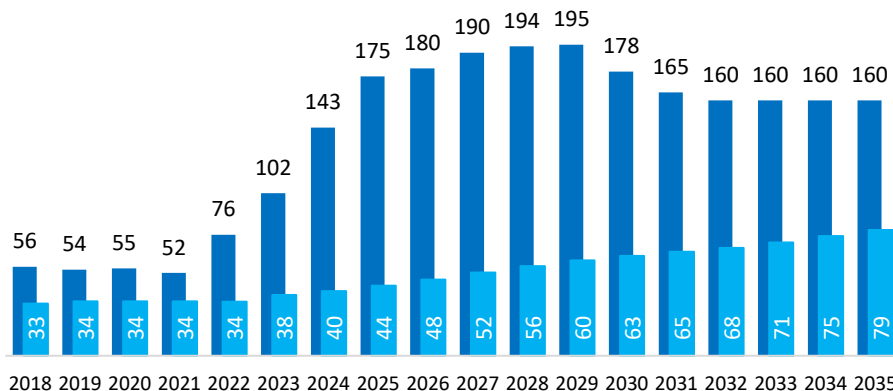
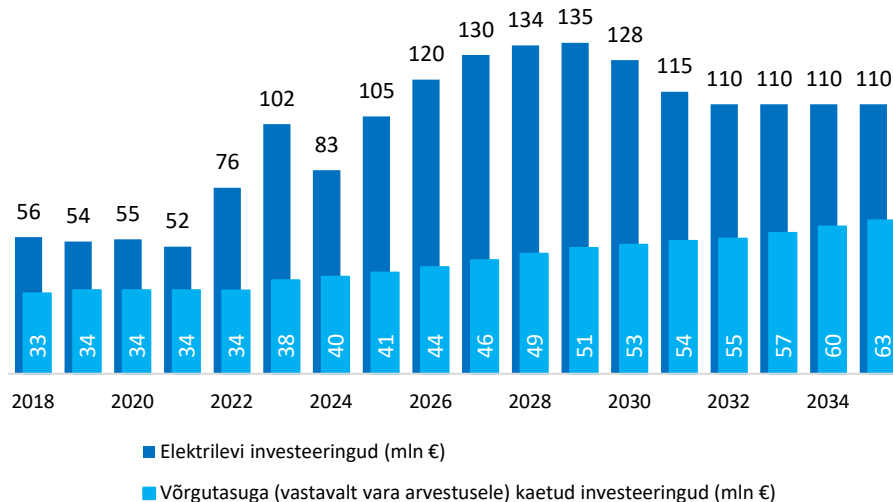


# INVESTEERINGUTE RAHASTAMINE

Aastatel 2018-2022 Elektrilevi poolt tehtud investeeringud on läbi võrgutasude põhivara kulumi komponendi kaetud 169 mln € ehk keskmiselt 33,8 mln € ulatuses aastas, mis moodustab 58% viimase viie aasta investeeringutest. Elektrilevi 2018-2022 investeeringutest 123,3 mln € ehk 42% on finantseeritud omaniku tulukuse arvelt või laenukapitaliga.

Võttes aluseks investeeringute baas stsenaariumi on 2024-2035 perioodil investeeringutest kaetud keskmiselt 44% ulatuses ning **Elektrilevi täiendav finantseerimise vajadus 777 mln €**.

Baas+liitumised stsenaariumi puhul on täiendava finantseerimise vajadus 1 339 mln €.







AITÄH!

