

Narva – veelgi parema energia linn aastal 2035?

Energex
ENERGY
EXPERTS

Iceland
Liechtenstein
Norway grants



Norway
grants

Foto: Anton Võlitok

Iceland



Liechtenstein

Norway

Norway grants

grants

Narva linna kliima- ja energiakava koostamist rahastatakse Euroopa Majanduspiirkonna Finantsmehhanismi 2014-2021 programmi „Kliimamuutuse leevendamise ja sellega kohanemise kavade koostamine“ raames.

Päevakava

16.00 – Kogunemine

16.05 – Tervitussõnad, korralduslikud küsimused

Viljar Stalkov, Energex Energy Experts

16.10 – Sissejuhatus

Narva linnapea Katri Raik

16.20 – Euroopa Liidu Rohelepe ning kliima- ja energiakava koostamise eesmärk

Kristiina Angela Kelder, Energex Energy Experts

16.30 – Kliimamuutuste mõju Narva linnale

Kristiina Angela Kelder, Energex Energy Experts

16.40 – Ülevaade Narva linna energiakasutuse hetkeseisust, probleemidest ja võimalustest

Rander Süld, Energex Energy Experts

17.00 – Energiapaus

17.15 – Küsitluse tulemused

Kristiina Angela Kelder, Energex Energy Experts

17.30 – Narva linna arengustsenaariumid ja visioon aastaks 2035

Rander Süld, Energex Energy Experts

17.50 – Järgnevad sammud ja lõppsõna

Rander Süld, Energex Energy Experts

18.00 – Lõpetamine

Mis on esimene asi, mis Teile Narva linnaga seostub?



Narva – veelgi parema energia linn aastal 2035?

Narva linnapea Katri Raik

Energex
ENERGY
EXPERTS

Iceland
Liechtenstein
Norway grants



Norway
grants

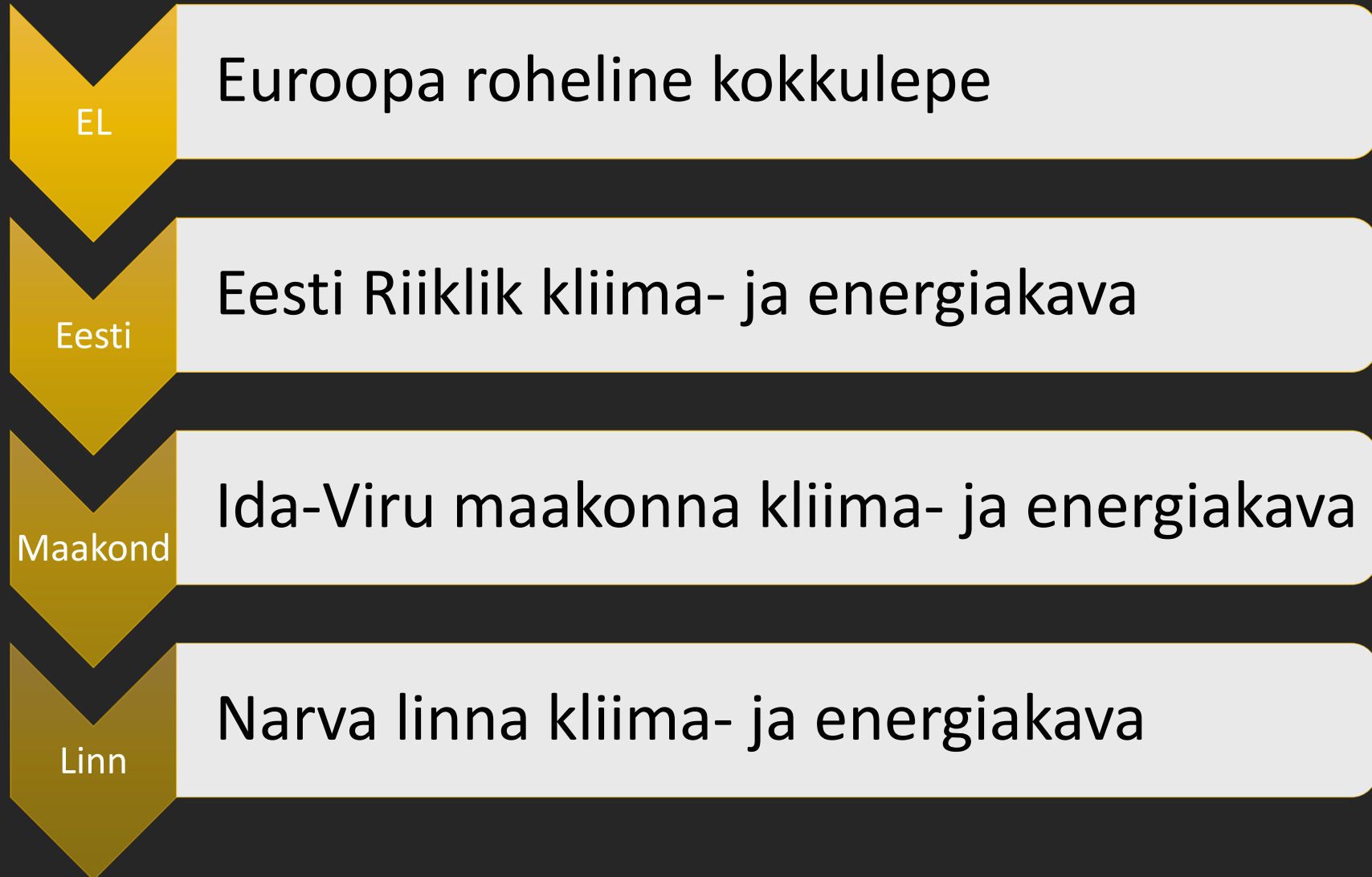
Foto: Anton Võlitok

Euroopa Liidu Rohelepe ning kliima- ja energiakava koostamise eesmärk

Kristiina Angela Kelder
Energex Energy Experts
30.03.2022

Foto: Angelina Ivanova

Raamistik



Riiklikud arengukavad

- Eesti riiklik energia- ja kliimakava 2030 (kinnitati 2019)
 - Koondab Eesti energia- ja kliimapoliitika eesmärgid ning nende täitmiseks välja töötatud 71 meedet
- Eesti kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030 (2016)
 - Eesmärk: suurendada Eesti riigi valmidust ja võimet kliimamuutuste mõjuga kohanemiseks
 - 8 võtmevaldkonda
- Eesti kliimapoliitika põhialused aastani 2050 (2016)
 - Valdkondadeülesed stsenaariumid heitmete vähendamiseks

Kliimakava olulisus

- Puudub ühtne valdkondade ülene arengukava
- Hetkeolukorra kaardistamine
- Kaasamine:
 - KOV
 - Elanikud
 - Valdkonnaga seonduvad ettevõtted ja isikud
- Kohaliku tasandi visiooni ja eesmärkide seadmine
- Tegevuskava
- Pikaajaline strateegia

Eesmärgid

- Kliimaneutraalsuse saavutamine hiljemalt 2050. aastaks
- Kliima- ja energiakava toob välja vajaduse, tegevused ja strateegiad kohanemiseks
- Kõigi ühiskonnagruppide kaasamine
- Kogukondliku kokkuleppe saavutamine
- Prioriteetsed valdkonnad:
 - Taristu ja ehitised
 - Energeetika ja varustuskindlus
 - Kogukond, teadlikkus ja koostöö

Kliimamuutuste mõju

Kristiina Angela Kelder
Energex Energy Experts
30.03.2022

Foto: Angelina Ivanova

Tegevusvaldkonnad

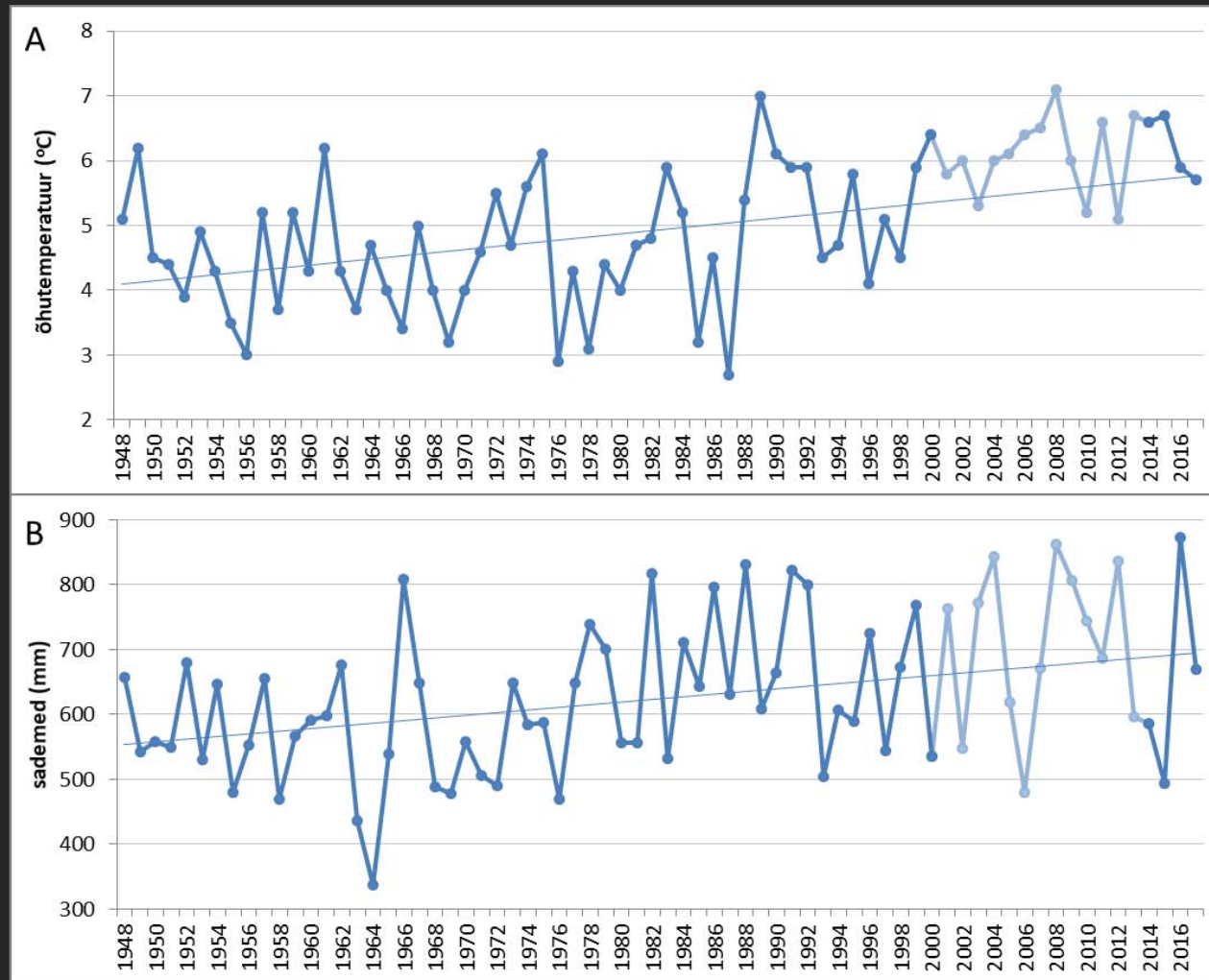
- Tervis, sotsiaalhoolekanne, hädaolukorrad ja päästevõimekus
- Maakasutus ja planeerimine
- Looduskeskkond
- Majandus, sh keskkonnahoidlikud riigihanked, jäätmed ja ringmajandus
- Transport ja liikuvus
- Taristu ja ehitised
- Energeetika ja varustuskindlus
- Juhtimine, kogukond, teadlikkus ja koostöö

Kliimamuutused

Oodatav muutus	Eesti	Narva
Temperatuuritõus	X	X
Sademe hulgasuurenemine	X	X
Merepinna tõus	X	
Tormide sagenemine	X	X

Kliimastenaariumid (2041-2070)

Stsenaarium	RCP 4.5	RCP 8.5
Õhutemperatuuri projektsioon	2,0 °C	2,6 °C
Muutus keskmises sademete hulgas	10%	14%
Ööpäevas >30 mm sademete esinemise sageduse suhtelised muutused	168%	188%
Lumikatte kestus jaanuaris-veebruaris	<15 päeva	<10 päeva
Siseveekogude temperatuur		+2 kuni 7 °C
Keskmine maailmamere taseme tõus	32 kuni 63 cm	45 kuni 82 cm
Tuulekiiruse kasv	+3 kuni 18%	+3 kuni 18%



Joonis. Aasta keskmine õhutamperatuur (A), sademete summa (B) ja tuule kiirus (C) Narva (tumesinine) ja Narva-Jõesuu (helesinine) meteoroloogiajaamades ning Narva näitajate lineaarsed trendid. Narva õhutamperatuur ja sademete koguse andmed hõlmavad perioodi 1948–2000 ja 2014–2017, tuule kiiruse andmed perioodi 1960–1999 ja 2014–2017. Narva-Jõesuu andmed hõlmavad perioodi 2001–2013. Allikas: Keskkonnaagentuur, Riigi Ilmateenistus, 2018

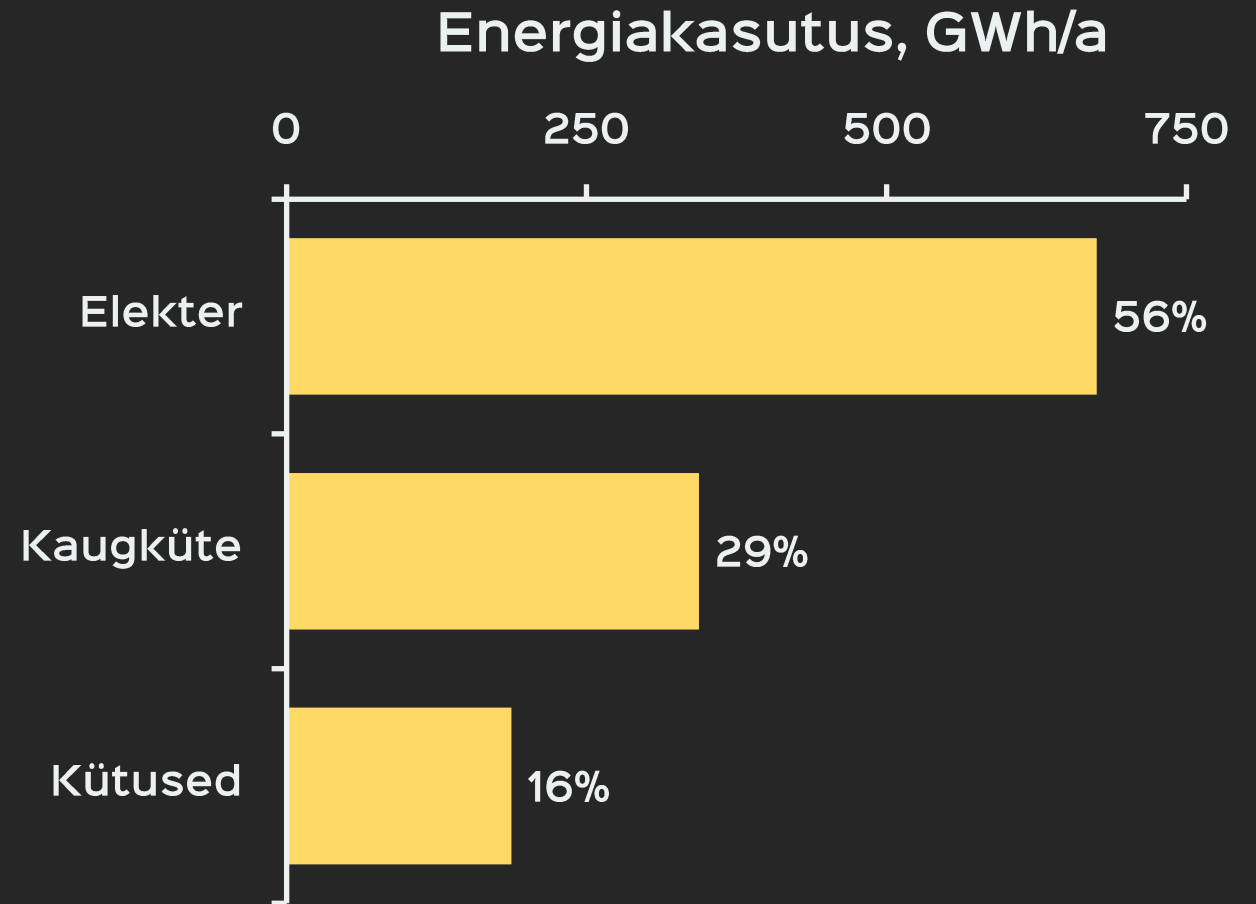
Narva baasinventuur

Rander Süld
Energex Energy Experts
30.03.2022

Foto: Anton Võlitok

Energiatarbimine

- Baasinventuuri aasta 2020
- Summaarne energia-
kasutus 1206 GWh
- 1,9% Eesti tarbimisest
- Suurima osatähtsusega
elektritarbimine
- Suur kaugkütte osakaal



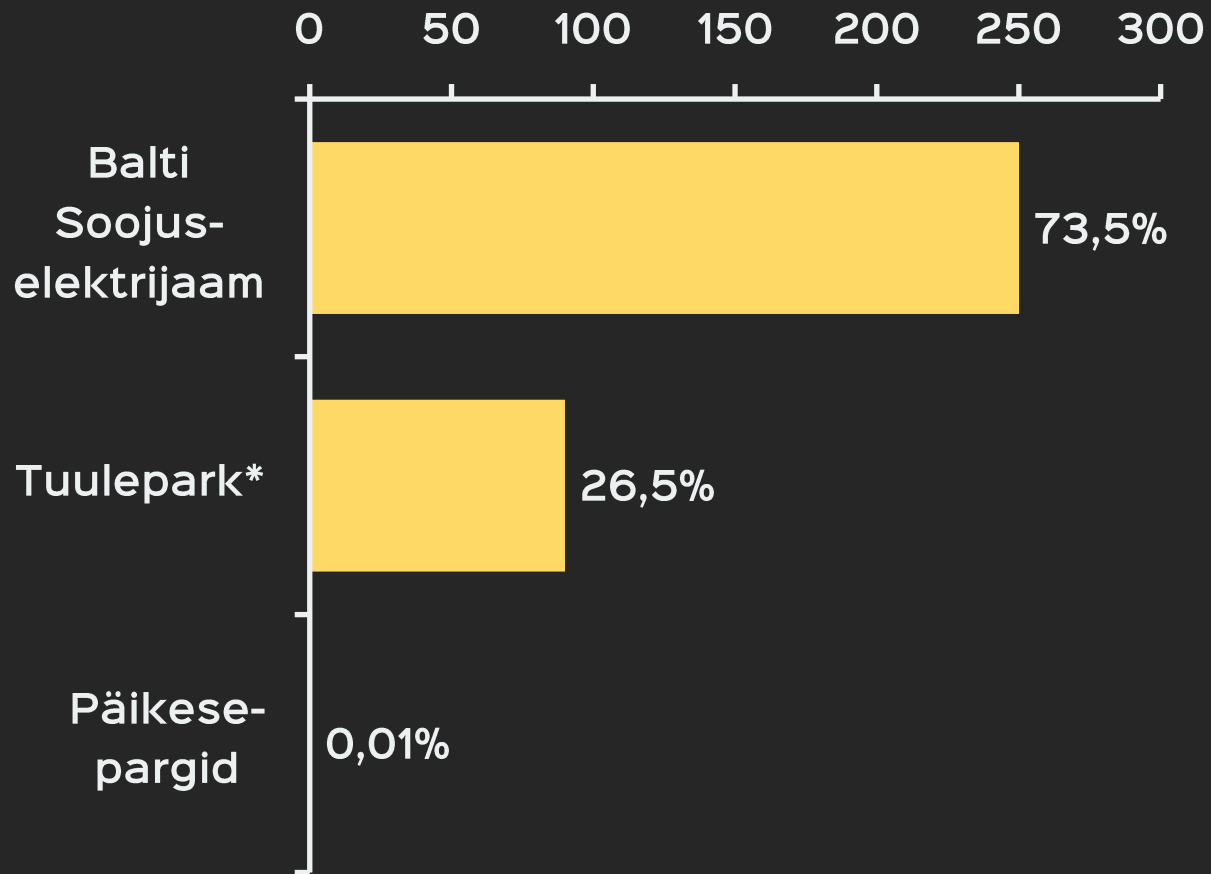
CO₂ heitmed

- 2020. aastal põhjustas energiatarbimine 484 kt suuruse CO₂ heitme

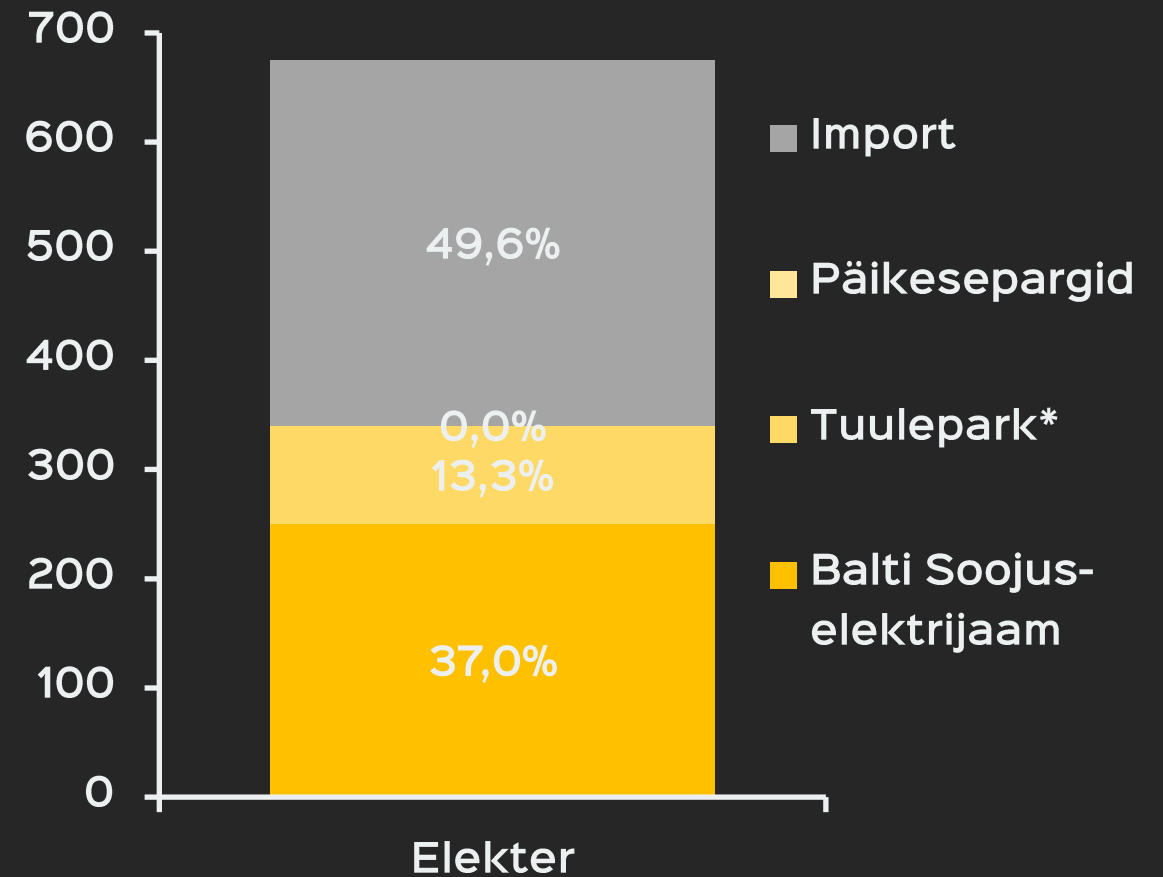
Energialiik	CO ₂ heitmed, kt	Osakaal
Elektrienergia	329	76%
Kaugküttesoojus	75	15%
Kütused	40	8%

Elektrienergia

Toodetud elektrienergia, GWh

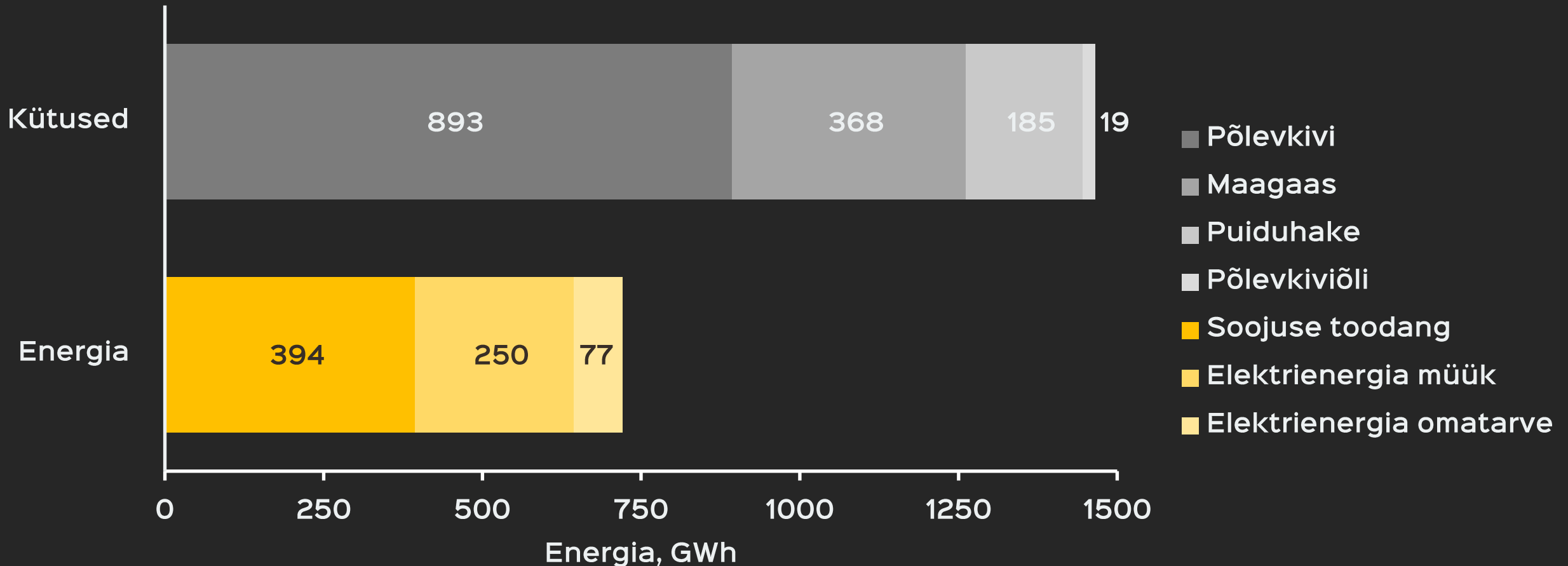


Elektrienergia allikad, GWh

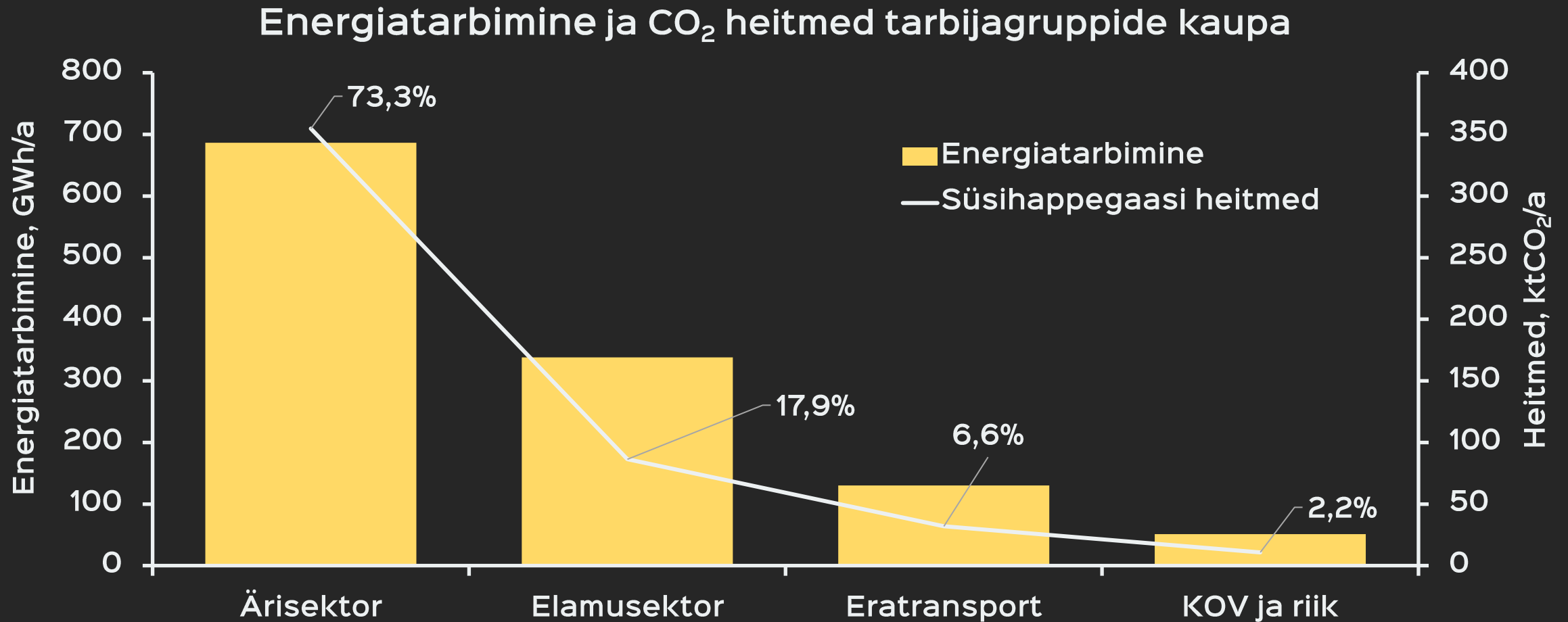


Balti Soojuselektrijaam

Kütusetarbimine ja energiatoodang Balti Soojuselektrijaamas



Tarbijagrupid



Probleemid

- Elektrienergia suur süsinikuintensiivsus
- Kaugkütte sõltuvus fossiilsetest kütustest
- Madal renoveerimisaktiivsus
- Autostumine
- Taristu uuendamisevajadus

Võimalused

- Balti Soojuselektrijaama ja Narva kaugkütte ümberkorraldamine
- Hoonete rekonstrueerimine
- Taristu uuendamine
- Põlevkivituha ümbertöötlemine
- Käitumuslike harjumuste muutmine

Kaugkütte lahti sidumine põlevkivist

- Üks Õiglase Ülemineku eesmärkidest – ette nähtud 20 miljoni euro suurune toetus
- Hiljemalt 2026. aastal on Narva kaugküte valdavalt süsinikuneutraalne
- Baasaasta näitel võimaldaks süsinikuheitmeid 15% võrra vähendada
- Oluline jätkata ka kaugküttevõrgu rekonstrueerimisega

Hoonete rekonstrueerimine

- Elamusektor, KOVi hooned ja riigi hooned moodustasid energiakasutusest 32% ja CO₂ heitmetest 20%
- Ühtegi korterelamut ei ole terviklikult rekonstrueeritud
- Probleemideks rahastusvõimekus ja huvi puudus
- KredEx toetab alates sellest aastast Eestis veel aastani 2027 korterelamute rekonstrueerimist igal aastal 50 miljoni euroga

Põlevkivituha ümbertöötlemine

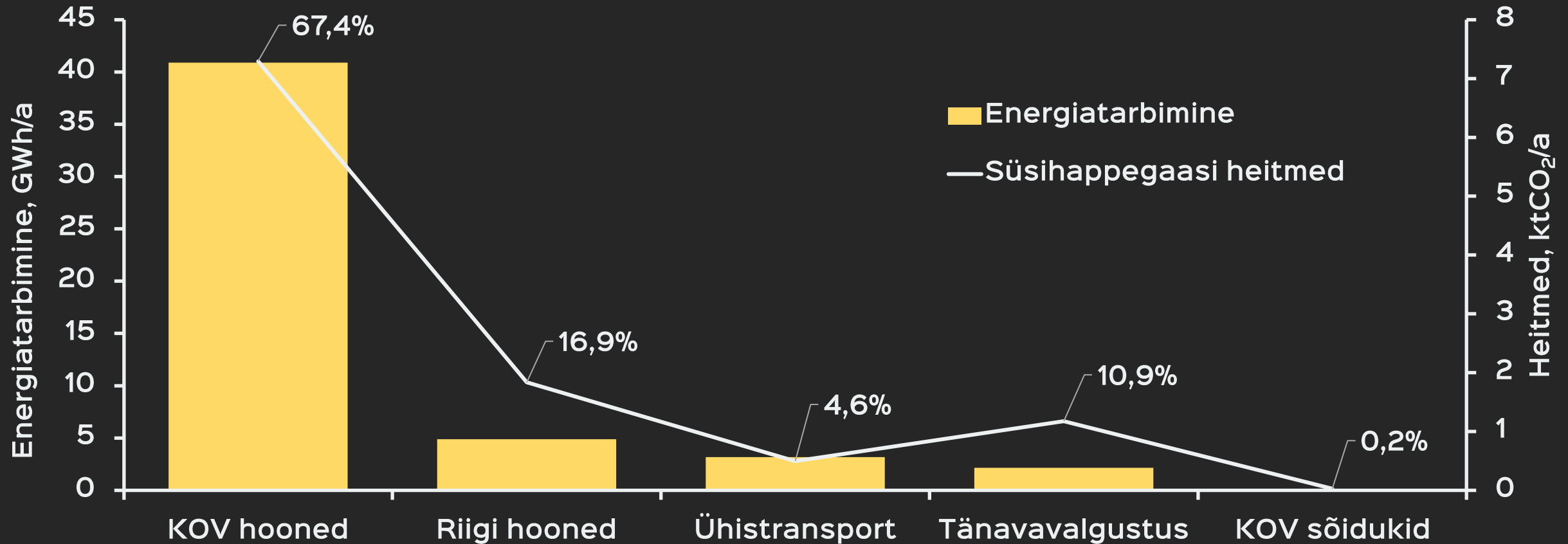
- Ragn-Sellsi OSA põlevkivi tuha väärimise projekt võimaldab muuta jäägi väärtuslikuks ressursiks ja siduda protsessi käigus süsinikdioksiidi
- Kliimapositiivne projekt
- Potentsiaal muuta Narva süsinikunegatiivseks
- Inspiratsioon teistele ringmajanduse arendustele

Kohaliku omavalitsuse roll

- Kohalik omavalitsus moodustas energiakasutusest 3,8% ja CO₂ heitmetest 1,9%
- Peamisteks eesmärkideks innustada ja toetada ettevõtjaid ja kohalikke elanikke
- Näidata enda tegevustega eeskuju
- Teha koostööd riigiga

KOV ja riik

Energiatarbimine ja CO₂ heitmed tarbijagruppide kaupa



Teostatud ja planeeritavad tegevused

- Riigigümnaasiumite rajamine ja linnakoolide rekonstrueerimine
- Gaasibusside kasutuselevõtt
- Tänavavalgustustaristu uuendamine
- Kergliiklusteede võrgu arendamine

Kokkuvõte

- Suur potentsiaal nii energiakasutuse kui ka süsinikuheitmete vähendamiseks
- Elektrienergia süsinikuintensiivsus langeb järgnevatel kümnenditel
- Kaugküttes on süsinikuneutraalsus saavutatav juba sel kümnendil
- Kütuste tarbimises on oluline roll käitumuslikel otsustel ja võimalustel

Energiapaus

Energex
ENERGY
EXPERTS

Iceland
Liechtenstein
Norway grants



Norway
grants

Foto: Anton Võlitok

Kaasamisküsitlus

Kristiina Angela Kelder
Energex Energy Experts
30.03.2022

Küsitlus

- 5 demograafilist ja 41 sisulist küsimust
 - 27 hinnangut hetkeolukorrale
 - 14 avatud küsimust
- 71 vastajat 29.03.2022
- Eesmärk:
 - Võimalus kaardistada kohalike suurimad murekohad
 - Alustada keskkonna- ja energeetika teemalist dialoogi kohalikega

Meelsus

Väide	Hinne
Teed ja tänavad on hästi hooldatud ja heas korras.	2,01
Linnavalitsus on kliimamuutustest piisaval määral teavitanud.	2,28
Energia (soojus, elekter, gaas) on soodne.	2,42
Jäätmekäitlus on hästi korraldatud.	2,46
Maakasutus arvestab kõigi vajadustega.	2,52
Ettevõtted on keskkonnasäästlikud ja peavad keskkonnateadlikkust oluliseks.	2,58
Avalikud hooned on heas seisukorras.	2,62
Ettevõtted suudavad edukalt kohaneda rohepöördega.	2,63

Meelsus

Väide	Hinne
Tänavad on hästi valgustatud.	2,72
Elan heas tehnilises seisukorras ja energiatõhusas hoones.	2,77
Ühistransport on mugav ja hästi korraldatud.	2,79
Koolides räägitakse kliimamuutustest piisavalt.	2,85
Möödunud aastatel suurenenud kahjulike võõrliikide (nälgjad, ämblikud jne) levik.	2,86
Rohealasi jääb pidevalt vähemaks.	3,08
Kergliiklusteede võrk on ulatuslik ja piisav .	3,14
Looduskeskkonna seisund on hea.	3,20
Päästeamet saab kriisiolukordadega hästi hakkama.	3,28
Olen rahul energia varustuskindluse ja teenuste kvaliteediga.	3,31
Loodus on mitmekesine.	3,34

Meelsus

Väide

Hinne

Parkimiskohtadest on puudus.

3,44

Tean, millised ohud kaasnevad kliimamuutustega ja, millised on võimalused muutuste leevendamiseks.

3,46

Äärmuslikud ilmaolud (paduvihmad, kuumalained jne) kujutavad Narvas tervisele ohtu.

3,49

Olen huvitatud lokaalsest elektritootmisest.

3,49

Tean, kuidas ilmastikuoludest põhjustatud kriisiolukorras tegutseda.

3,58

On palju lihtsasti ligipääsetavaid rohealasid.

3,61

Kasutan pidevalt rajatud kergliiklusteid.

3,70

Toetan uute taastuvenergiaprojektide elluviimist.

3,82

Äärmuslikud ilmaolud ja valmisolek

- Hädaolukordadest teavitamine
- Sademekanalisisatsiooni loomine
- Rohealade rohkuse säilitamine
- Purskkaevud
- Jahutusvõimekus

Maakasutus ja looduskeskkond

- Lagunenud majade lammutamine
- Olemasolevate haljasalade hoidmine ja uute loomine
- N-ö “roheline vöö” ümber vanalinna
- Lõpetada haljasalade muutmine parklateks
- Taristu parandamine (pingid, varjualused) sh arvestamine erivajadustega inimestega
- Vastutusvaldkondade määramine

Jäätmekäitlus

- Kogumismahutite hulga suurendamine
- Jäätmete sorteerimise soodustamine
- Teavitustöö ja suhtumise muutus
- Avalikud prügikastid peaksid olema suletud
- Rohkem vastuvõtupunkte
- “Vähe läheb taaskasutusse”

Hooned - probleemid

- Ventilatsioon ja sisekliima
- Kõrged energiakulud
- Välimus
- Vananenud hoonefond

Hooned

- Toetusmeetmed
 - Lihtsad meetmed
 - Väiksemad investeeringud
- Finantsvahendite puudus ja vähene laenuvõimekus
- Ebakindlus investeeringuteks
- Lahendused:
 - Riiklik tugi
 - Teavitustöö
 - Kindel strateegia

Rohepööre

- 31 vastajat:
 - 7 positiivselt meelestatut
 - 12 neutraalset/kahtlevat seisukohta
 - 12 negatiivselt meelestatut

Kuidas jõuda kohalikeni

- Oluline on kaasata valdkondlikke eksperte
- Peamised infoallikad:
 - Sotsiaalne meedia
 - Veebileheküljed (sh KOV leht)
 - Televisioon
 - Ajaleht/raadio ja muu

Linnavalitsuse roll

- Dialoogi alustamine
- Toetuste vahendamine
- Info jagamine ja selgitustöö
- Projektide korraldamine
- Hinnatõusu kontrollimise ootus

Kokkuvõte

- Väga oluline on dialoogiga alustamine
- Narva inimestel on palju häid ideid
- Väga oluline on elanike teavitamine ja selge info jagamine

Arengustsenaariumid ja visioon aastaks 2035

Rander Süld
Energex Energy Experts
30.03.2022

Foto: Anton Völitok

Arengut mõjutavad tegurid

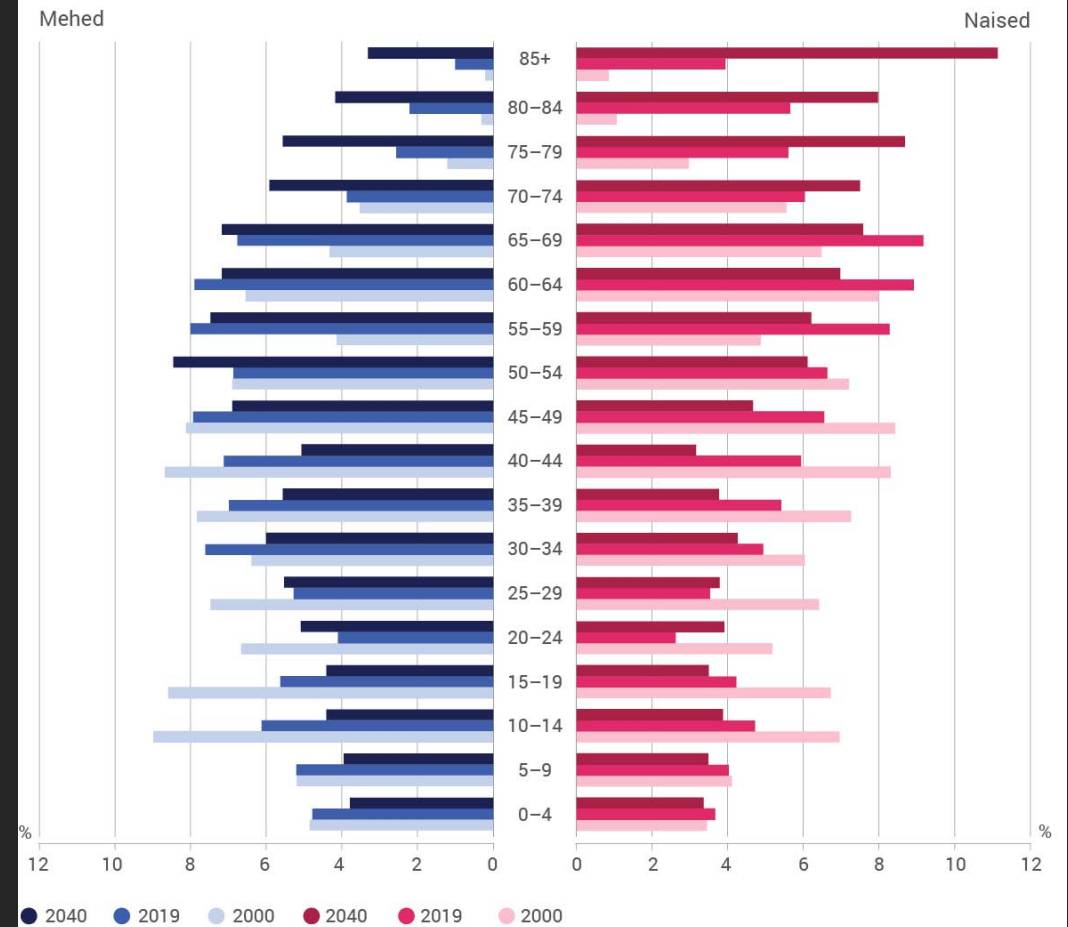
- Rahvastikuprotsessid
- Muutused energiavarustuses
- Kohalikud tegevused

Rahvastikuprognos

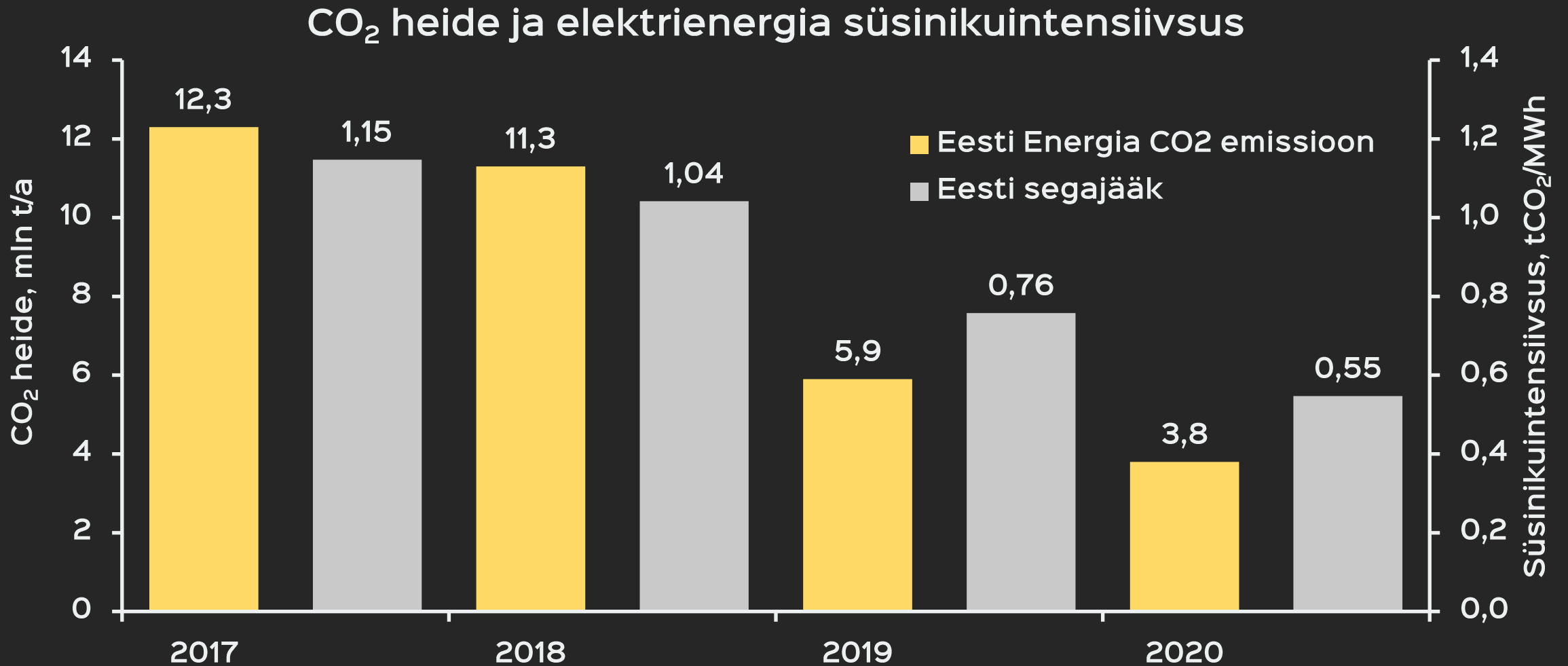
Narva linna elanike arv, 1922–2040
(rahvaloendused, jooksev arvestus, prognoos)



Narva linna elanike soovanusstruktuur, 2000, 2019 ja 2040
(prognoos)



Elektrienergia süsinikuintensiivsus



Arengustsenaariumid

- Negatiivne stsenaarium
- Jätkustsenaarium
- Positiivne stsenaarium
- Optimistlik stsenaarium

Arengustsenaariumite võrdlus

	Kliimaneutraalsuse saavutamine	Energia lõpptarbimine	Taastuenergia osakaal	Kohanemis- võime
Negatiivne stsenaarium	Ei saavutata	Kasv või väike langus	Vähenemine	Madal
Jätku- stsenaarium	Ei saavutata	Kasv või väike langus	Aeglane kasv	Keskmine
Positiivne stsenaarium	2050	Langus	Kasv	Kõrge
Optimistlik stsenaarium	2035	Langus	Kiire kasv	Kõrge

Negatiivne stsenaarium

- Vähene tähelepanu kliima- ja energiateemadele
- Looduskeskkonna taandumine
- Autostumise kasv
- Fossiilsed kütused kaugküttes
- Ei ühtegi terviklikku rekonstrueerimist
- Huvi puudus rohetehnoloogiate vastu
- Madal aktiivsus
- Taristu kvaliteedi langus

Jätkustsenaarium

- Jätkuvad praegused arengutrendid
- Looduskeskkonna taandumine
- Autostumise kasv
- Taastuenergia kaugküttes
- Esimesed terviklikud rekonstrueerimised
- Huvi rohetehnoloogiate vastu
- Kasvav aktiivsus ja teadlikkus
- Piisav taristu kvaliteet

Positiivne stsenaarium

- Kliimamuutustega kohanemise vajaduse teadvustamine
- Suur tähelepanu looduskeskkonnale
- Alternatiivsed liikuvusmeetodid
- Efektiivne taastuenergia kaugküttes
- Hoogne rekonstrueerimine
- Põlevkivituha ümbertöötluskeskus
- Suur teadlikkus ja aktiivsus
- Taristu kohanemine

Optimistlik stsenaarium

- Ühtne kogukondlik panus arengusse
- Looduskeskkonna väärtustamine
- Jalutamine, rattasõit ja ühistransport
- Tõhusad küttelahendused
- Hoonefondi ümberkorraldamine
- Süsinikunegatiivsus põlevkivituha ümbertöötlemisega
- Suur teadlikkus ja aktiivsus
- Vajadustele vastav taristu

Visioon

- 2024. aastal on Ida-Virumaal loodud elamiseks, töötamiseks ja õppimiseks kõige paremad tingimused Narva linnas, sest ...
- Kliima- ja energiavaldkonna visioon aastaks 2035?
 - „Maailma parim näide, kuidas teha rohepööret?“
 - „Elus ja sõbralik linn keskkonnale ja inimestele?“
 - „Rohelisem kui noor muru ja produktiivsem kui kvantarvuti?“

Kokkuvõte

- Tohutu arengupotentsiaal
- Rohepööre loob uued võimalused
- Atraktiivne elukeskkond
- Eestvedaja ja eeskuju teistele

Milline stsenaarium iseloomustab Teie hinnangul Narva arengut järgnevatel aastakümnetel kõige paremini?

Positiivne stsenaarium



Jätkustsenaarium



Optimistlik stsenaarium



Negatiivne stsenaarium



Järgnevad sammud ja kokkuvõte

Rander Süld
Energex Energy Experts
30.03.2022

Foto: Olga Smirnova

Valdkondlikud töötoad aprillis

- Tervis, sotsiaalhoolekanne, hädaolukorrad ja päästevõimekus
- Maakasutus ja planeerimine
- Looduskeskkond
- Majandus, sh keskkonnahoidlikud riigihanked, jäätmed ja ringmajandus
- Transport ja liikuvus
- Energeetika ja varustuskindlus
- Juhtimine, kogukond, teadlikkus ja koostöö

Kliima- ja energiakava valmimine

- 31. mai – esmase töödokumendi esitamine
- 15. juuli – kava lõplik valmimine
- Juuli lõpp – tulemuste tutvustamine

Mis jäi seminarist kõige eredamalt kõlama?





Täname osalemast!

Energex
ENERGY
EXPERTS

Iceland 
Liechtenstein 
Norway grants Norway grants

Foto: Anton Võlitok