


Üleriigilise planeeringu Eesti 2050 trendiuuringu

TULETISI

*Garri Raagmaa
Tartu ülikool
garri@ut.ee
+372 527 8899*

https://skytte.ut.ee/sites/default/files/2023-04/%C3%9Cleriigiline%20planeering%202050%20trendiuuring_%C3%B5pparuanne%202023_ISBN.pdf



TEEMAD

1. Geopoliitika
2. Majandusstruktuur
3. Energeetika
4. Digivõrgud ja kaugtöö
5. Liikuvus
6. Rahvastik
7. Elulaad
8. Elukeskkond

2044??



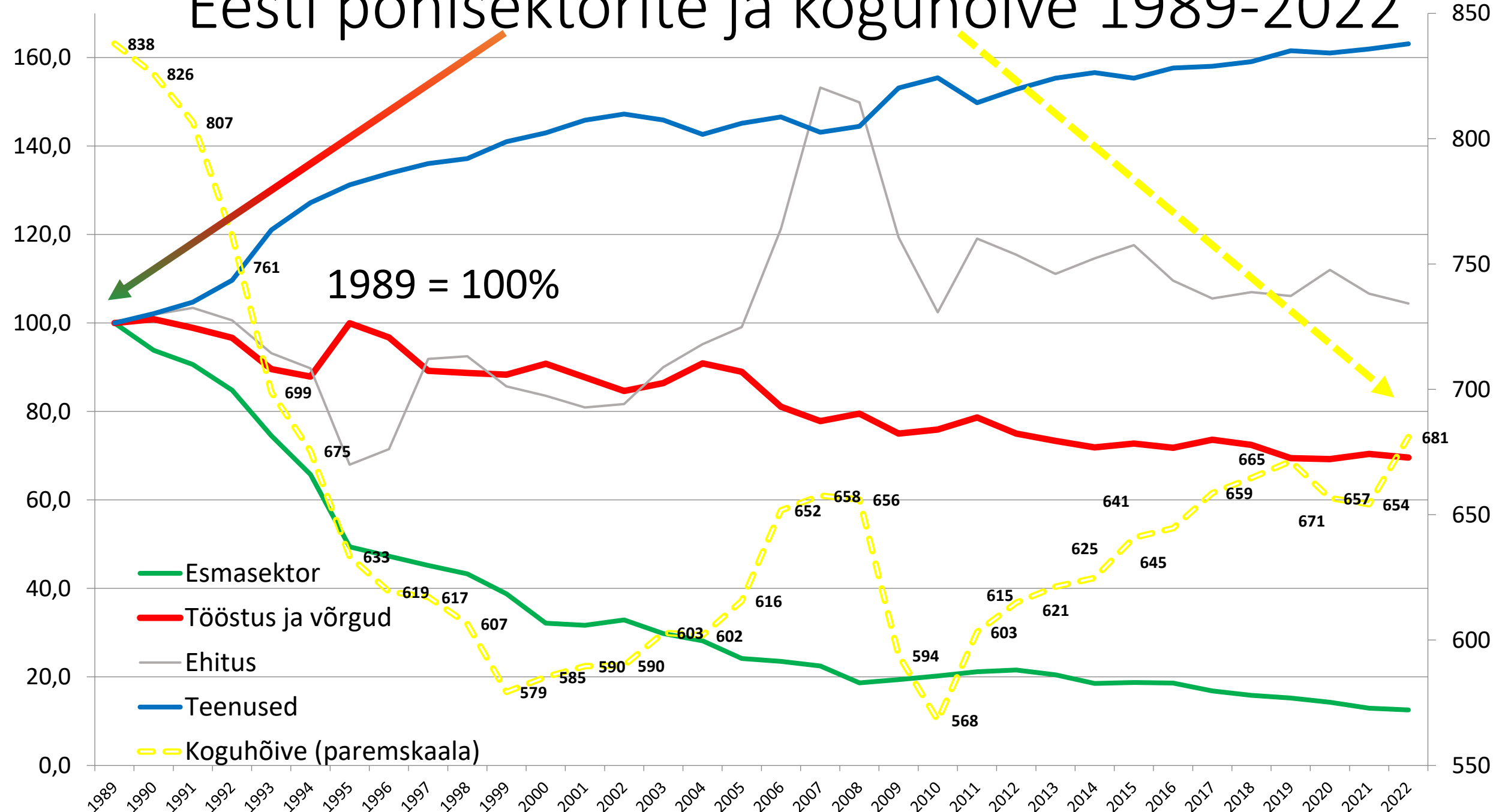
1. Geopolitiikka tagasitulek (30 aastat hiljem)

Eesti kuulub läänemaailma ja asub geopoliitiliste suurregioonide piiril. Kestab pingeline julgeolekuolukord, mis võib ka teravneda.

MÕJUD:

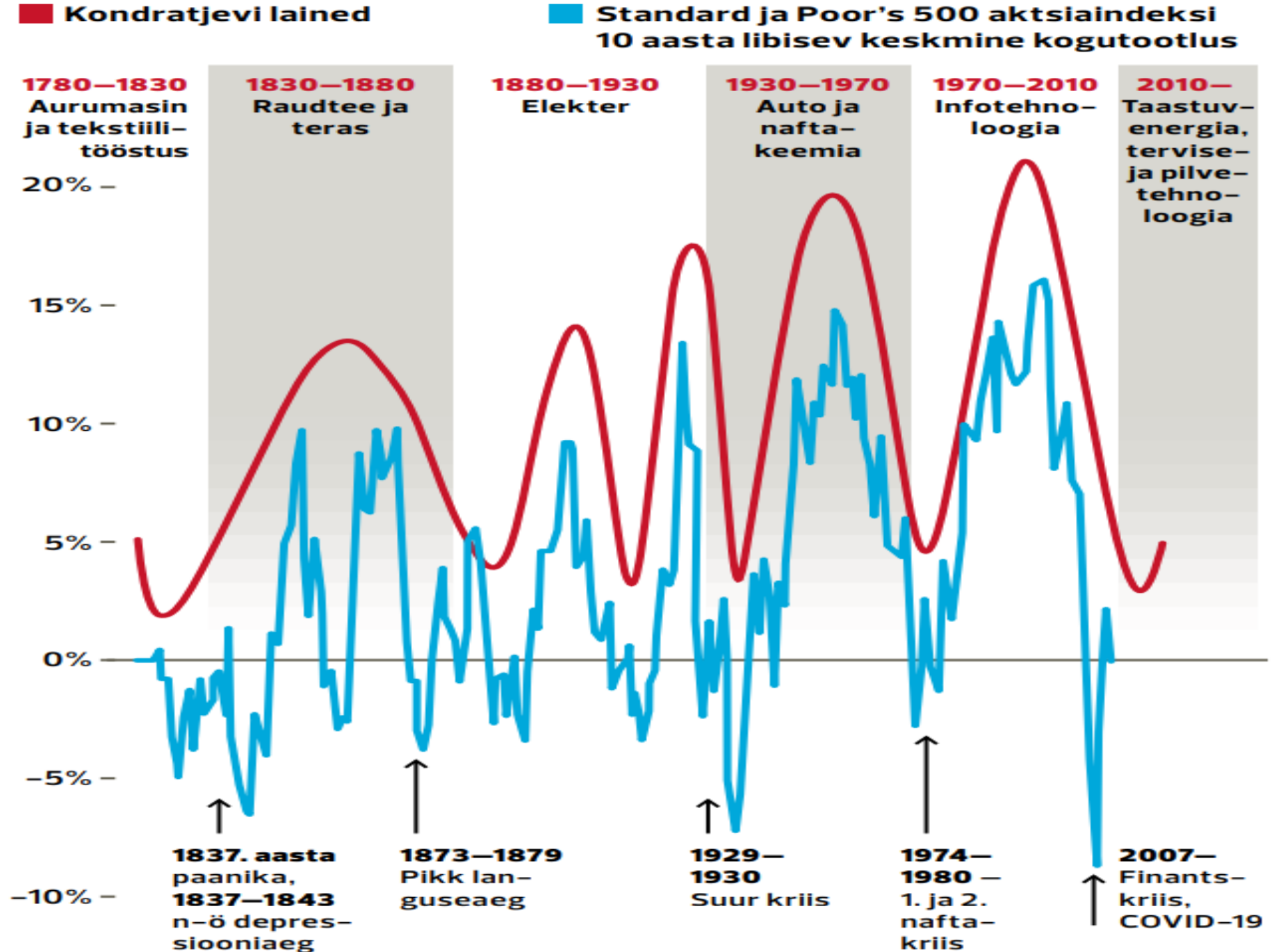
- Kaitseministeerium saab olema märksa olulisem.
- Püsside ja militaaroskustega mehi on rohkem (Kaitseliit jt.).
- Lisandub riiklike investeringuid ja tugimeetmeid piiriregioonides loomaks uusi töökohti ja tagamaks elanike lojaalsust.
 - **Võib kiiresti kasvada vajadus rohepiiri turvata.**
- Taristu rajamisel arvestatakse enam kaitse- ja elanikukaitse eesmärkidega.
- Õppida saab Soome ja Šveitsi, aga ka Iisraeli, Lõuna-Korea ja Taiwani kolleegide kogemusest.

Eesti põhisektorite ja koguhõive 1989-2022



6nda Kondratjevi laine algus – nüüd!

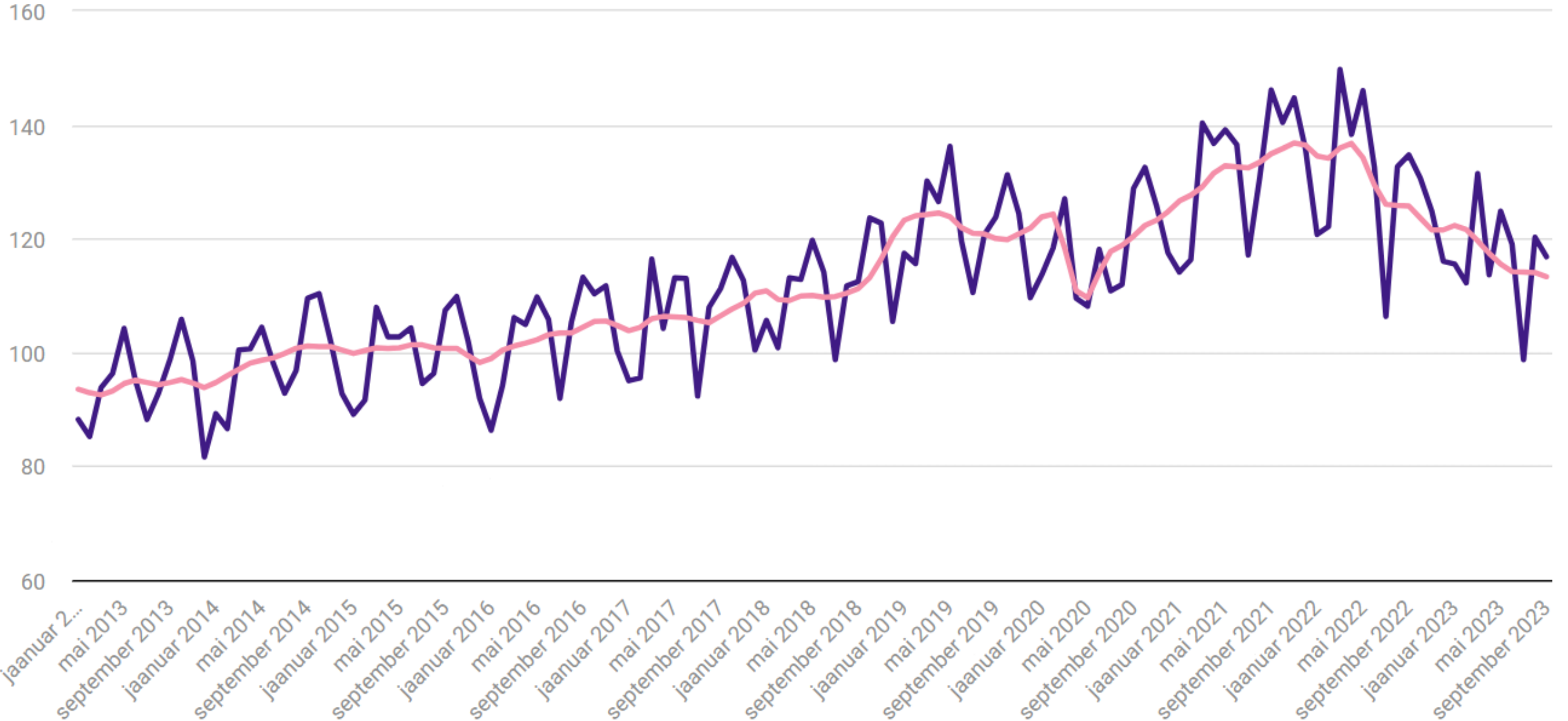
Pikad tehnoloogia-
muutusest tingitud
majandustsüklid



Töötleva tööstuse toodangu mahuindeks ja selle trend, jaanuar 2013 – september 2023 (2015 = 100)

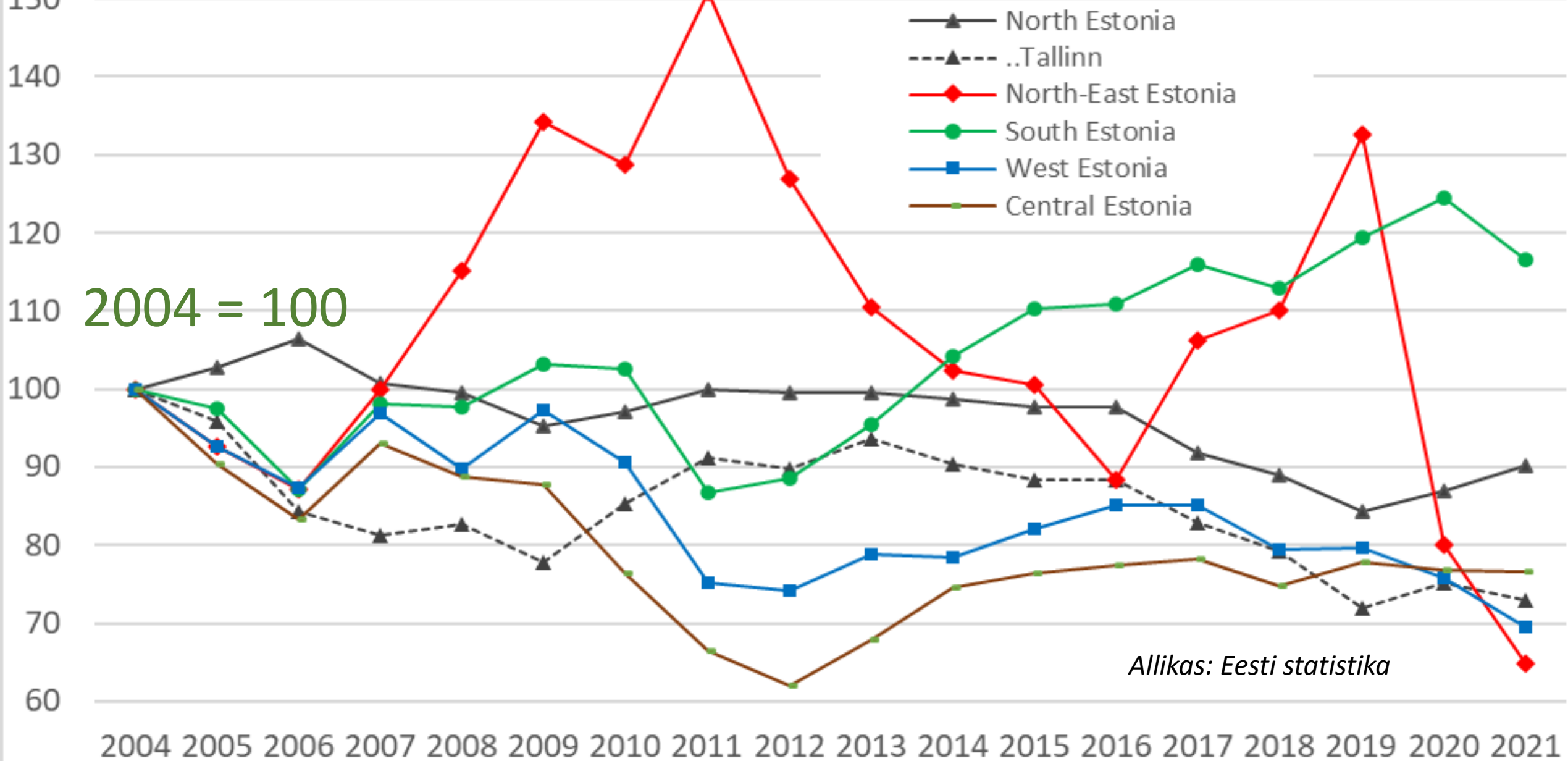


Allikas: statistikaamet



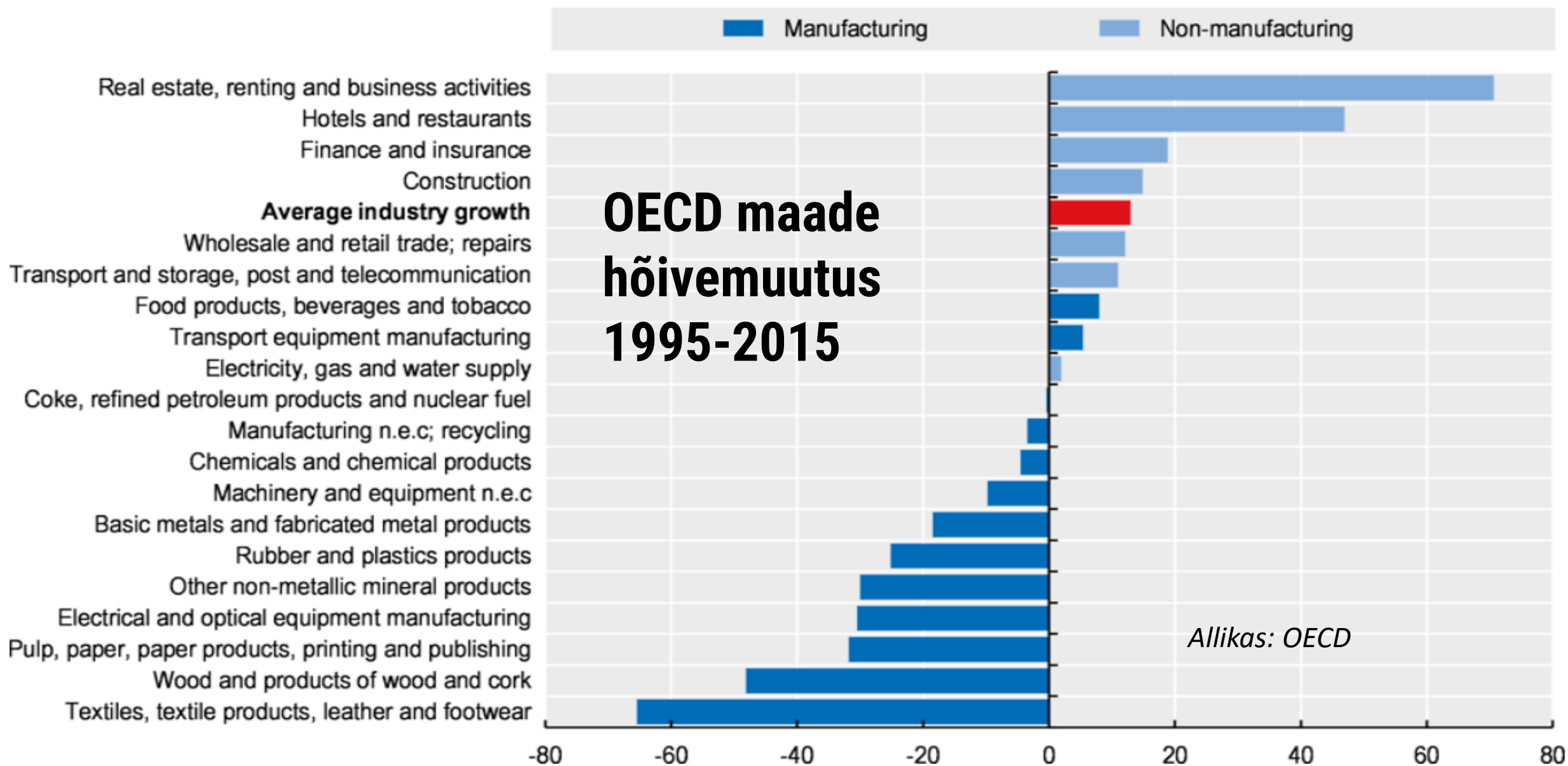
● Indeks ● Trend

Eesti ja NUTS III regioonide eksport 1995-2021

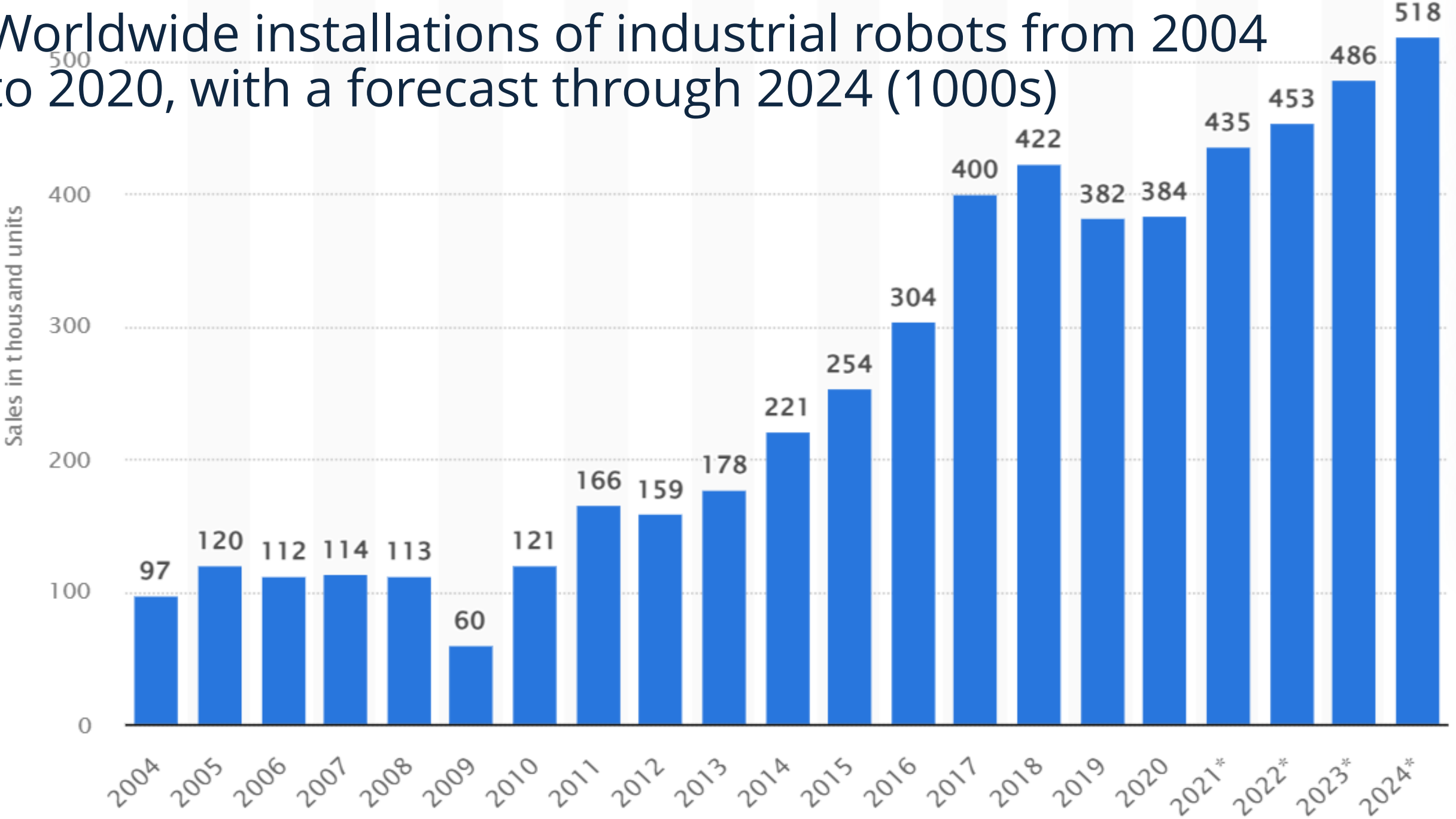


Tööstuse kahanemine? EI!

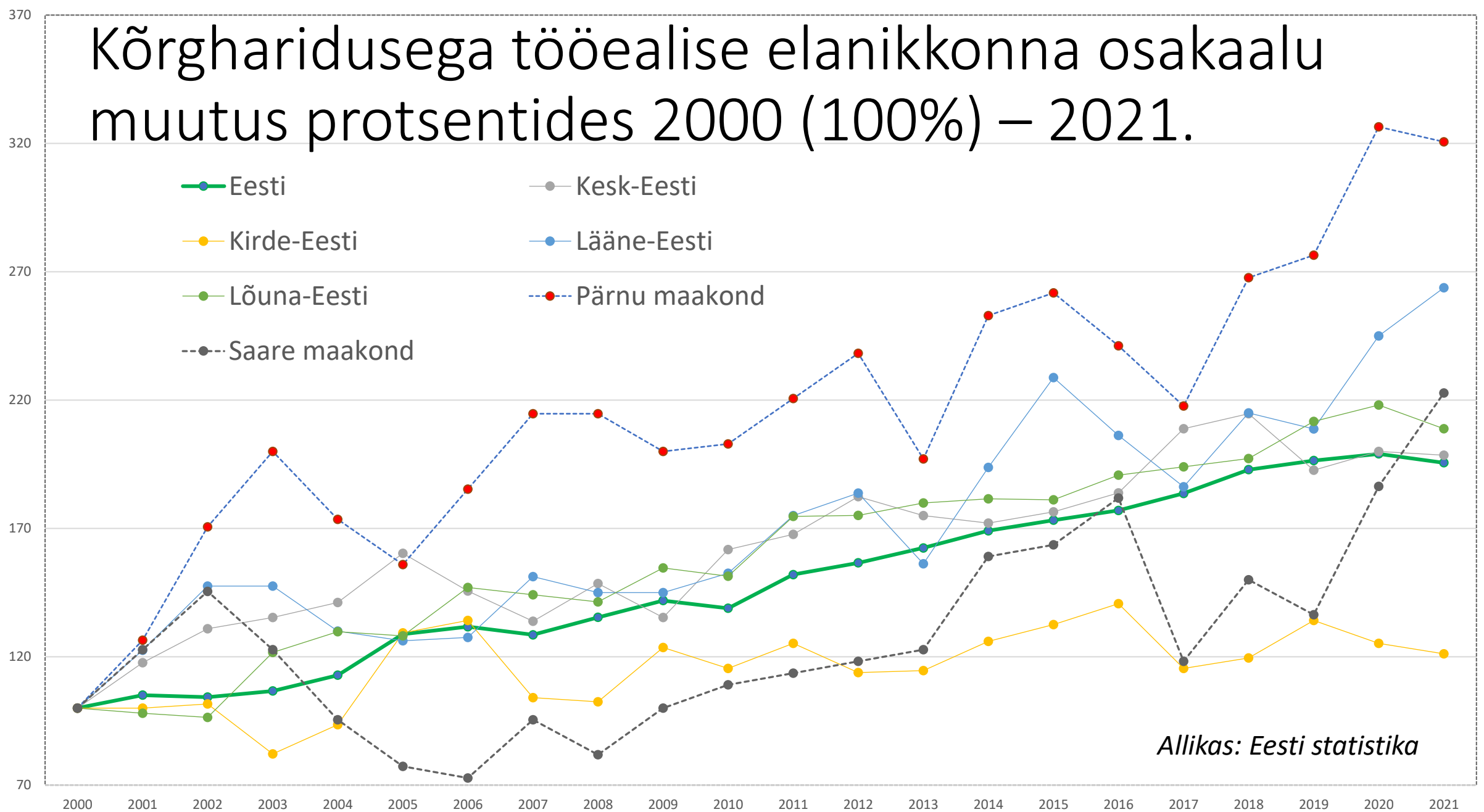
Automatiseerimine ja globaliseerumine!



Worldwide installations of industrial robots from 2004 to 2020, with a forecast through 2024 (1000s)



Kõrgharidusega tööealise elanikkonna osakaalu muutus protsentides 2000 (100%) – 2021.



Allikas: Eesti statistika

2. Majandustruktuuri muutus

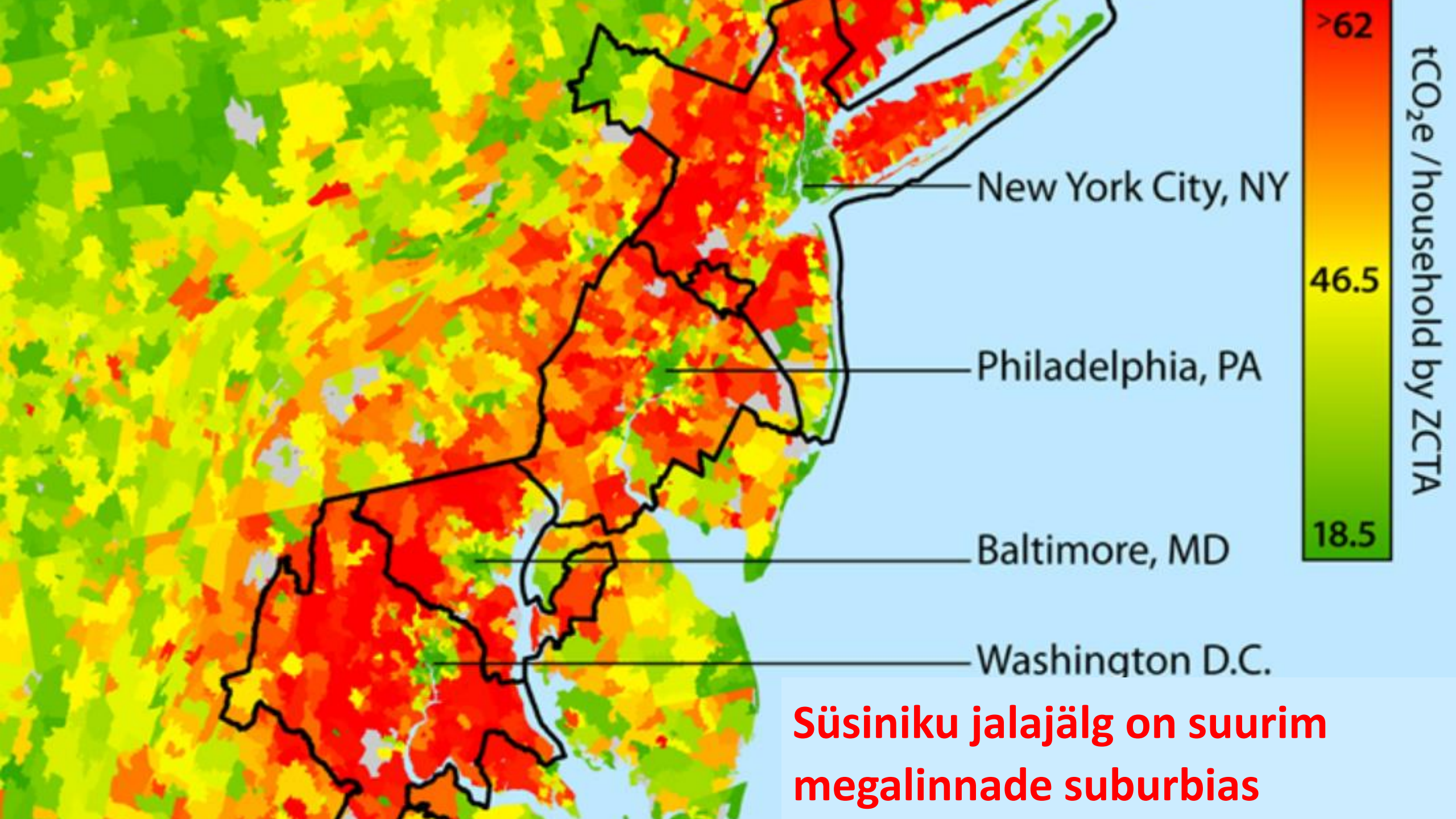
Eesti majandusareng jääb seni Põhjamaadest maha. Võib loota, et 30 aastaga jõuavad Balti riigid lähedale ja/või võrdsustuvad teiste Põhjamaade majandusarengu (hinna-)tasemele.

- 6. Kondratjevi lainega kasvavad enim rohe- ja hõbemajandused.
- Rohe-, digi- ja innovatsioonipööre – vaja on nutukamaid töötajaid!
- Uusi energiavõimsused muudavad tööstuse asukohta ja struktuuri.
 - Asume enam väärindama seni massiliselt väljaveetavat tooret. Ehk!
 - Peamiselt väljaspool Harju- ja Tartumaad, sest seal on NIMBY.
 - Maavarade kasutamine saab taas kasvama enam Virumaal.
- **Suurema majanduslanguse jätkumisel 2024+ hakkab kuritegevus.**

**NOT
HERE**

**THEN
WHERE?**





Süsiniku jalajälg on suurim megalinnade suburbias

Kus toota siin roheenergiat?

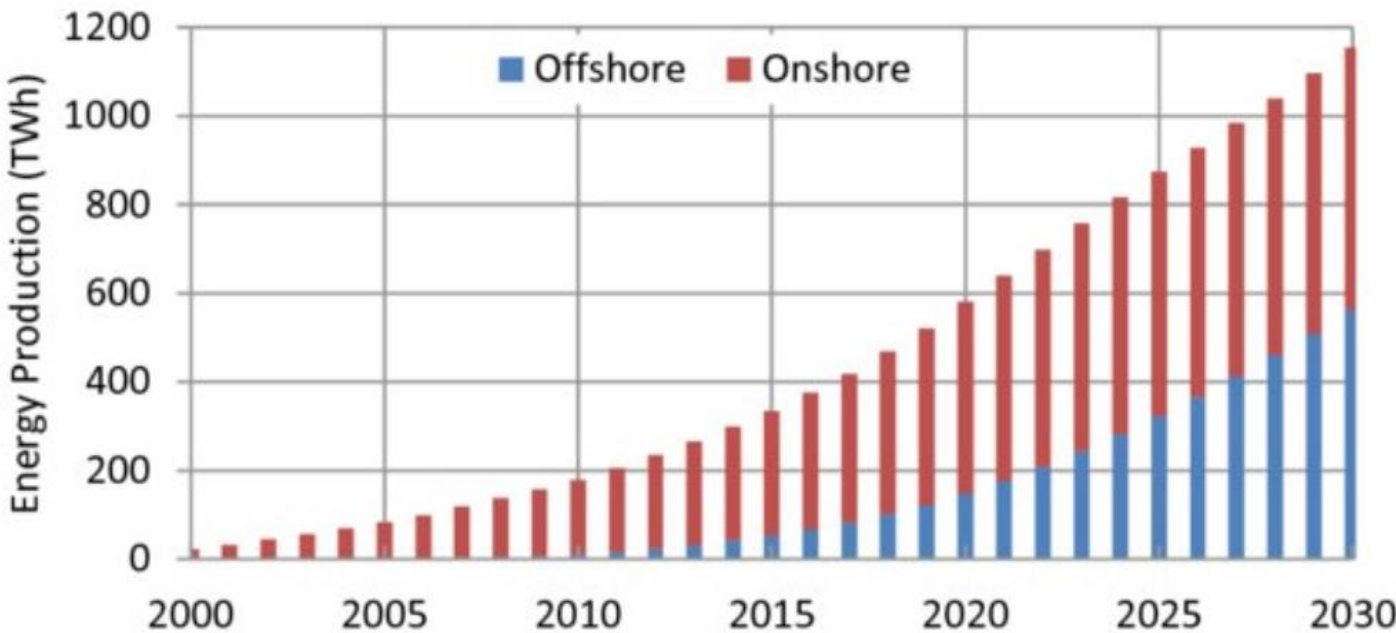
Tokyo kesklinn



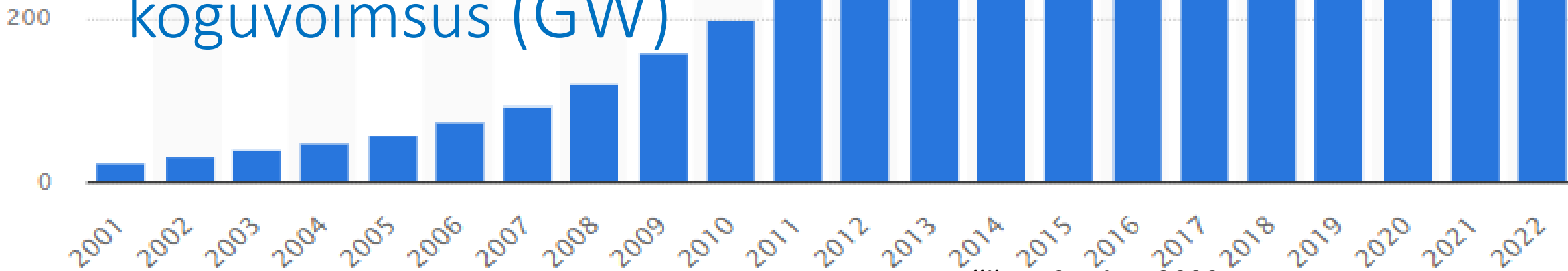
Palju ruumi ja tuult!



Mere- ja maatuugeneite energiatoodangu prognoos maailmas TWh/a



Tuulikute installitud koguvõimsus (GW)



3. Energeetika

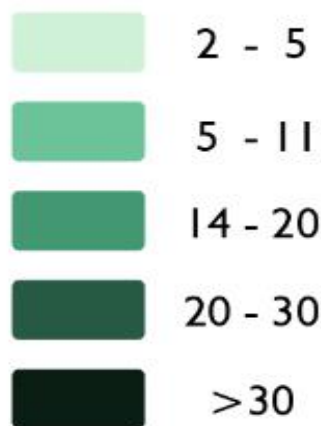
Energiatootmise kasvuhooonegaaside KHG heite vähendamise üldeesmärke tõstetakse, et kliimamõju vähendamise eesmärke täita.

Lisandub mastaapselt uut energiataristul ja –võrgutaristut, mis asub linnadest kaugel:

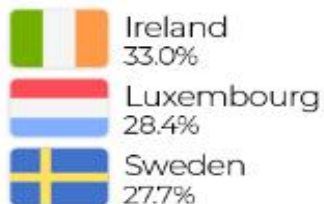
- liinivõrk ja salvestid,
- tuulepargid, **ka merel!**,
- biokütuse kombi-, ringmajandus- ja biogaasijaamad,
- energiamahukad tööstuspargid, sh. potentsiaalsed vesinikuhüdrolüüserid ja mahutid.
- Tekib hajusaid ja ka omaette (*off-grid*) nutikaid elektrivõrke ja **elamisi, mis väga metsas.**
- Osa elektrist hakkavad tootma ehk ometigi energiaühistud.

Kaugtöö kodust Eis 2021

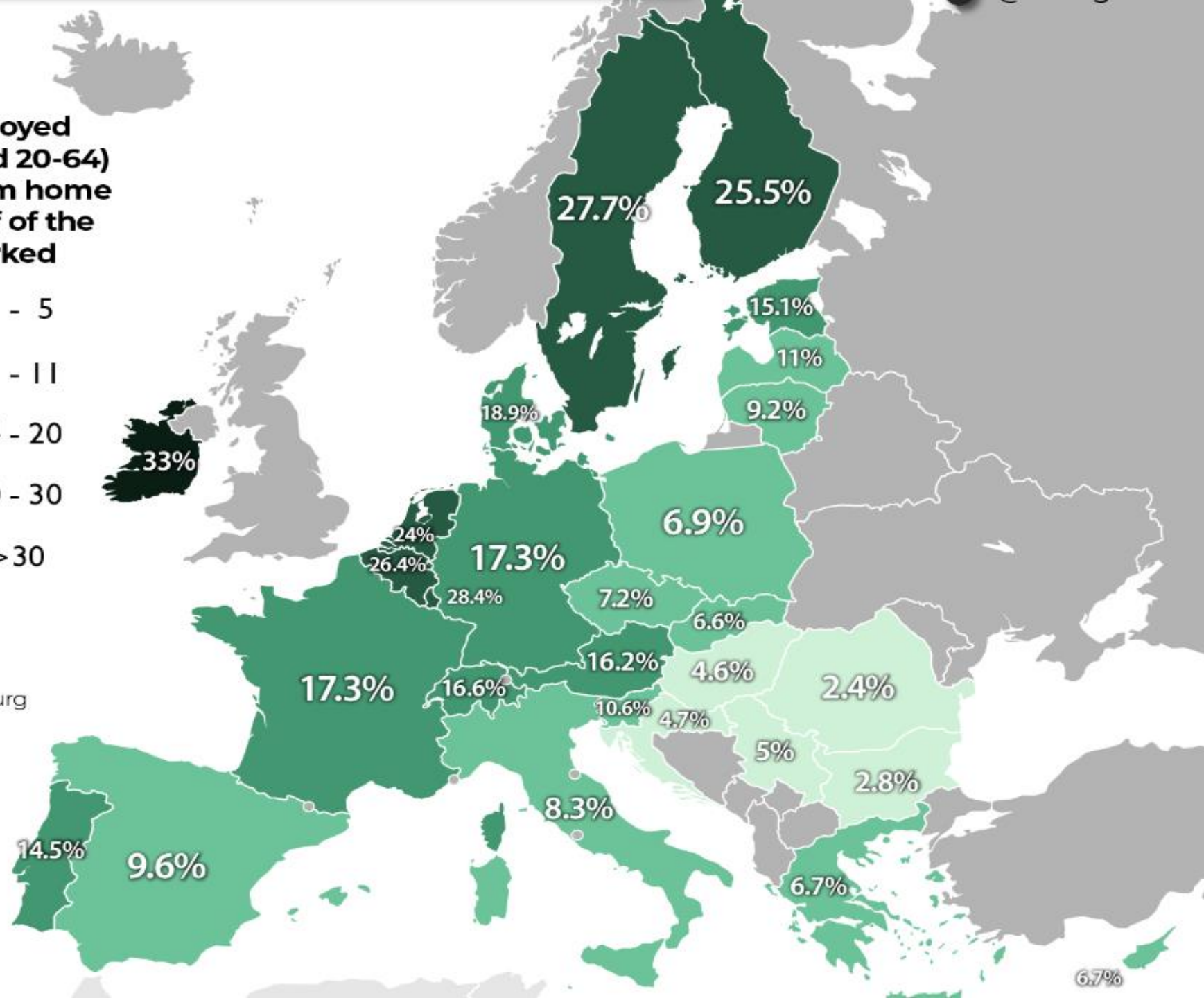
% of employed
people (aged 20-64)
working from home
at least half of the
days worked



Highest

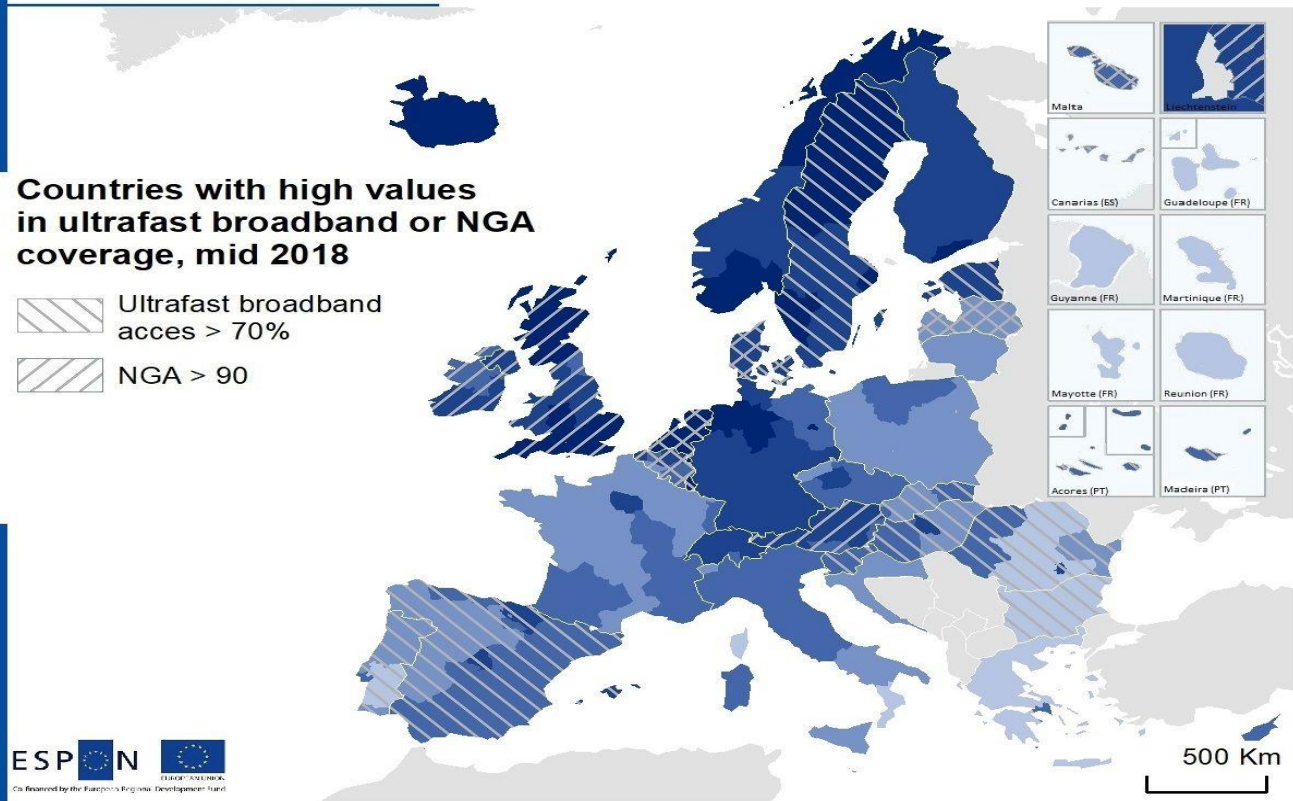


Lowest



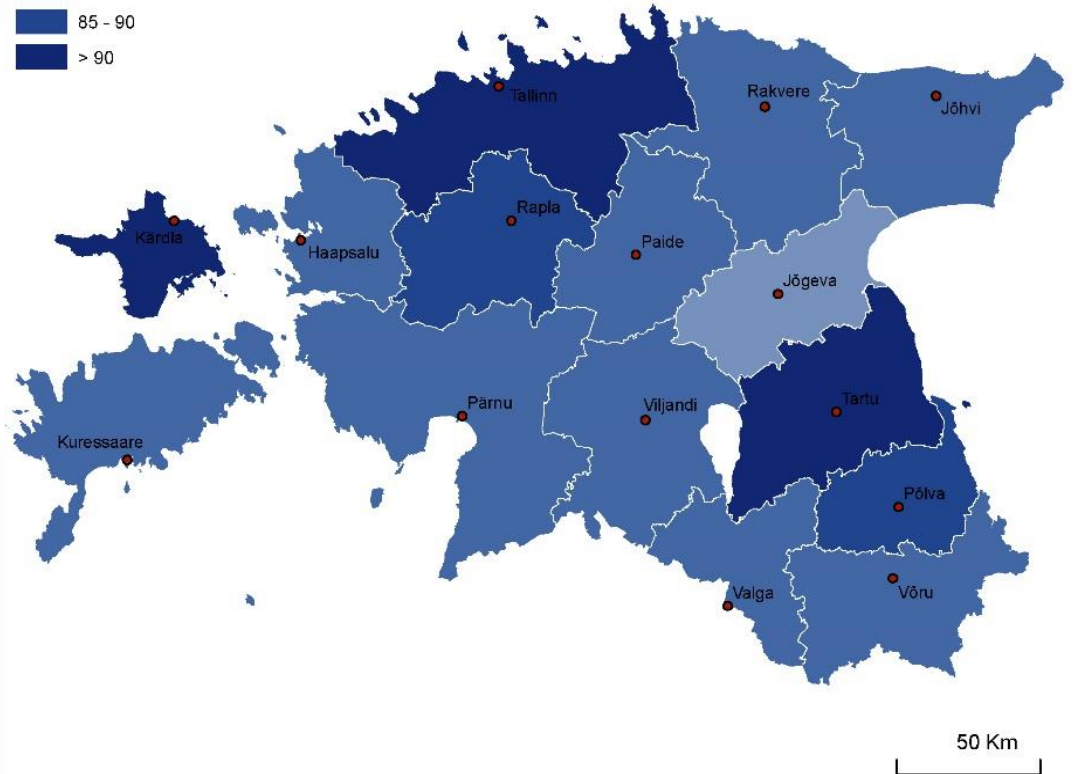
Kaugtöö võimalused: lairibaneti kättesaadavus

Broadband access in households and high speed internet coverage



Broadband access in households

Proportion of household with broadband access, 2017 (% share of all private household)



Proportion of households with broadband access, 2017 (% share of all private households)*

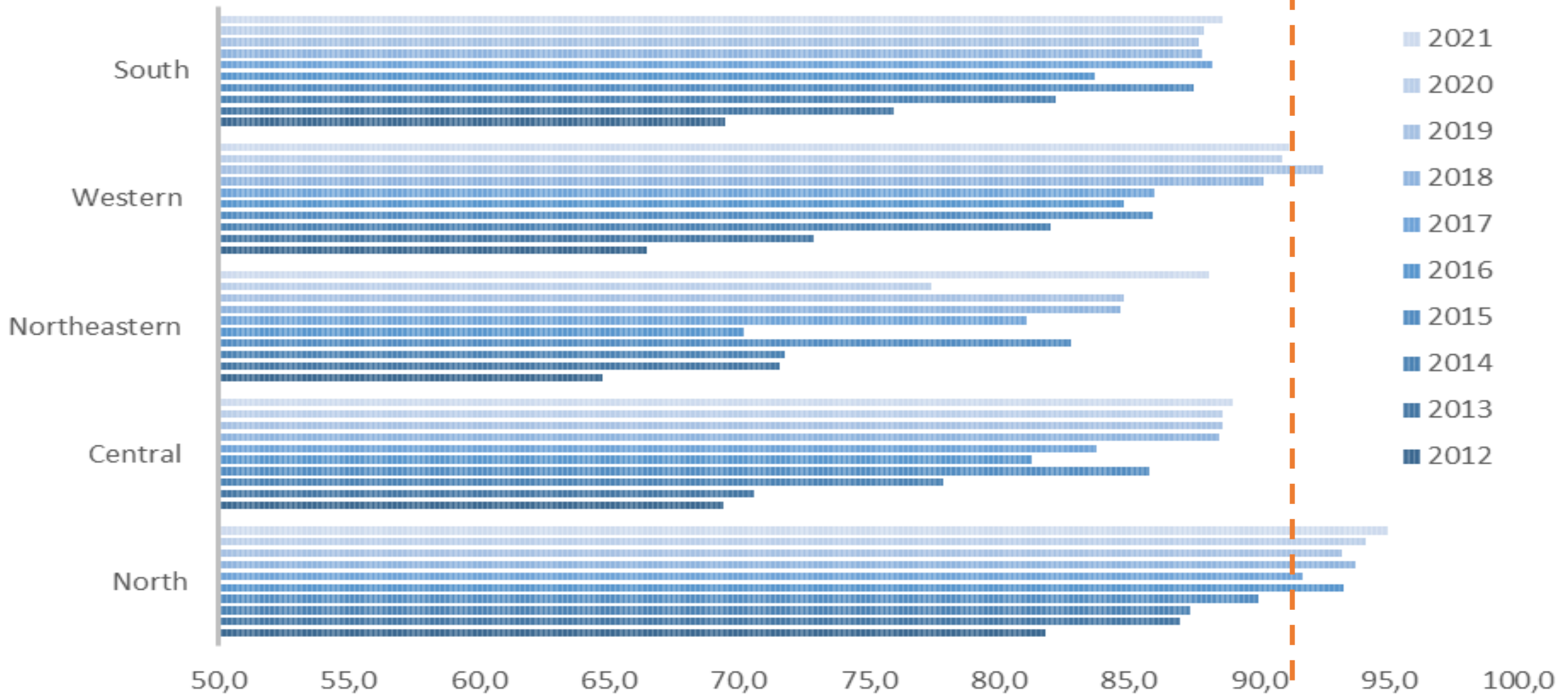


Regional level: NUTS 2 / 1 / 0
Source: ESPON SOET (2019)
Origin of the data: Eurostat, DESI index, 2019
* The availability of broadband is measured by the percentage of households that are connectable and thus refers to coverage.

EESTI NUTS III REGIOONIDE EKSPORT LAIRIBANETI KÄTTESAADAVUS

Allikas: Eesti statistika

Keskmine 91,7% 2021



Mõtleb rohelisemalt!

- "Olen elanud ka Tallinnas ja päeva jooksul kulus transpordile üle kahe tunni*. Pärnus elades saan seda aega veete oma pere ja sõpradega või rohkem tööd tehtud saada. „
- „ Järjest enamates valdkondades on võimalik suur osa tööst mobiilselt ära teha. Seda sülearvutis või nutitelefoni - viimane on inimkonna üks eksponentsiaalsemaid arenguid“

Marten Palu, 2018

Gamecan/Forwardspace

<https://www.facebook.com/gamecannews/>

<https://www.forwardspace.ee/>

* See teeb aastas 500 tundi ehk 63 täistööpäeva! Londonis (3-4 tundi) teeks see aastas 700-1000 tundi ehk 80-120 täistööpäeva!

FORWARD
THINK
INSIDE
THE
SPACE



4. Digiarengud

Ühiskond digitaliseerub veelgi ning digitaalsete ühenduste kvaliteet muutub määravaks elukohavalikul ja ettevõtete asukohavalikute tegemisel, üha olulisem osa sotsiaalsest suhtlusest toimub sotsiaalmeedia kaudu.

MÕJUD:

- Tehisaru rakendub üha enam (turvasüsteemides inimeste asendamine).
 - Kaugtöö kasv ka turvasektoris. (Indiast allhanked?)
- Väga palju operatsioone ja tööd kolitakse võrku – kontorid antakse ära või kahanevad oluliselt.
- IoT – 5/6G ja omavahel suhtlevad masinad – turvariskid kasvavad (tänaval).
- Sotsiaalmeedia (SOME) olulisus kasvab mitmes plaanis, aga **ka pätid kolivad sinna.**
- Riigihaldus viiakse üha enam ühtsesse digisüsteemi (käimas).
 - Vajadus kaitsta Hiina, Vene jt. luurajate eest.



5. Liikuvus

Toimub üleminek elektritranspordile, kuid 2050 säilib ka fossiilkütuseid tarbiv sõidukipark. Rong on popp!

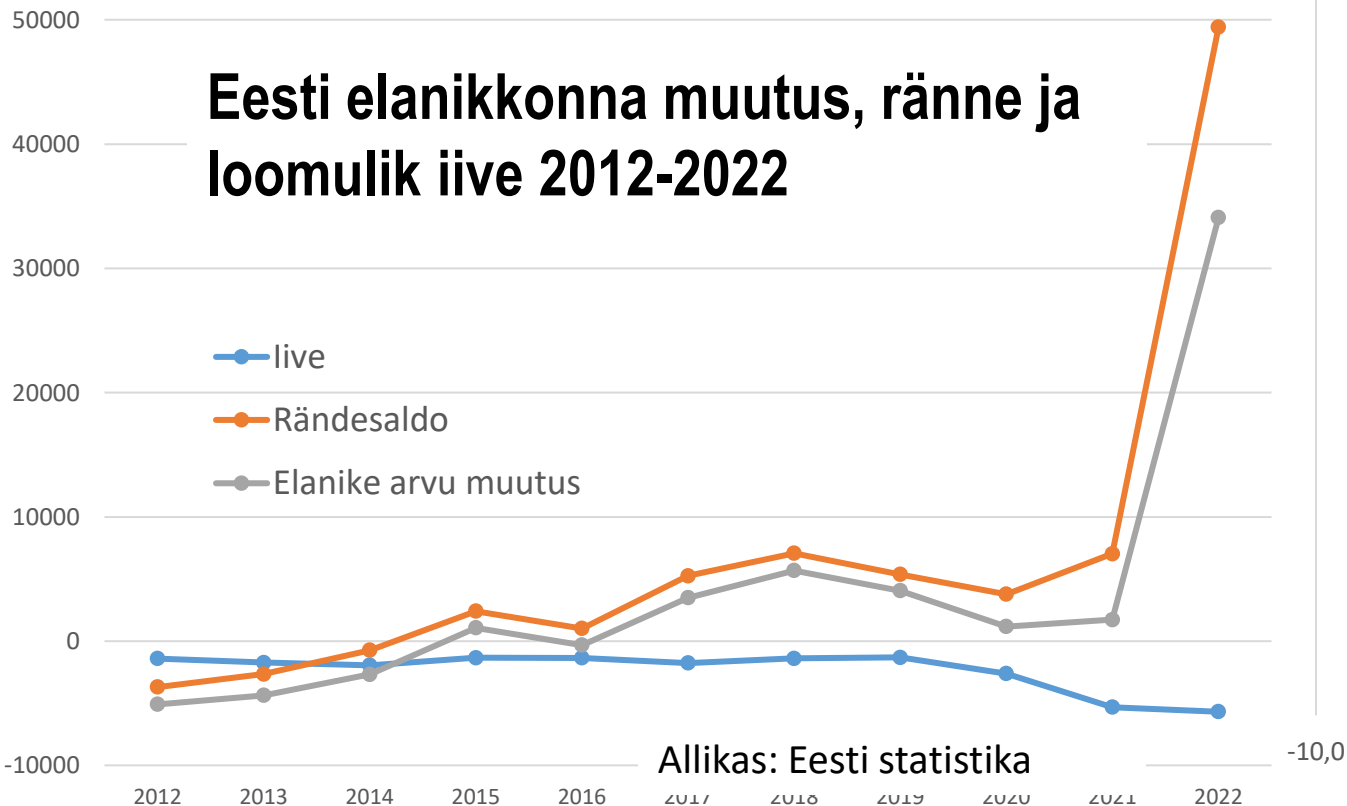
MÕJUD:

- Siseriiklik ühistransport sünkroniseerud rongiliiklusega ja rakendatud ühtne piletisüsteem. Juurde tuleb parklaid, kus rattad-tõuksid-autod.
- Rahvusvahelise liikuvuses arvestada enam Rail Balticuga, kerkib uusi
 - kaubaterminale ja nende lähedusse tööstusobjekte ning
 - reisiterminalidest 15 min juurdepääsu tsoonis uusi elamualasid.
- Lisandub transpordi mittefossiilsetele energiaallikate/kütuste tanklaid (vesinik, e-kütus, biogaas...).
- Laieneb liikuvus kui teenus (MaaS).

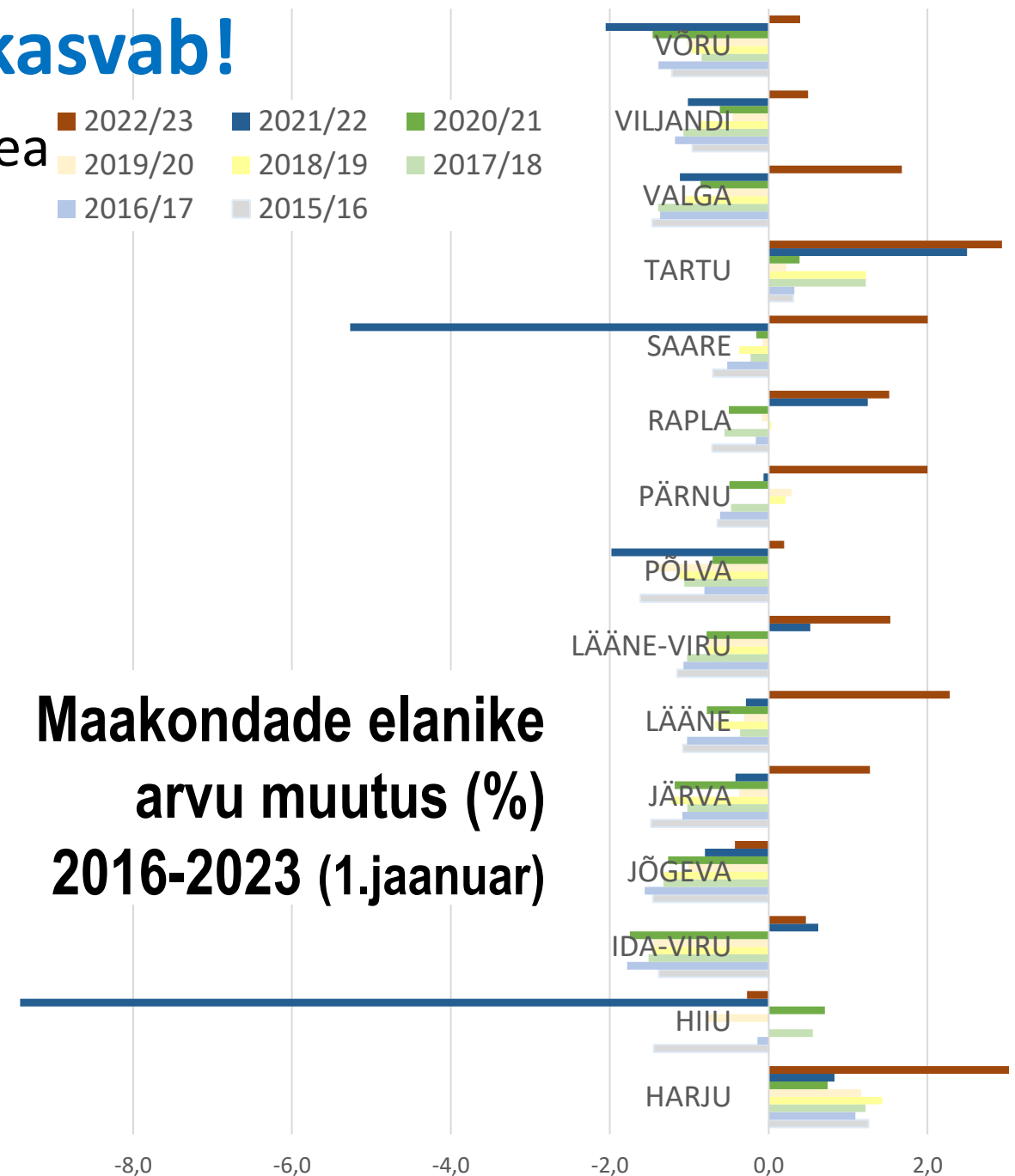
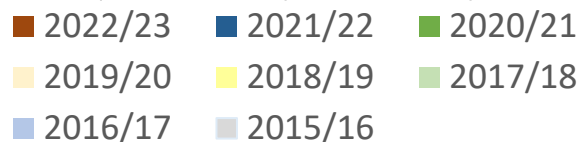
Eestis rändepööre – elanike arv kasvab!

- Elanikkond kasvab ennekõike eeslinnades ja hea juurdepääsuga väikelinnades.
- Edasine sõltub töökohade loomisest keskuslinnades, elukeskkonnast ja teenustest.
- Kalevipojad ei naase kehvadesse kohtadesse.
- Ääremaal jätkub seni kahanemine.

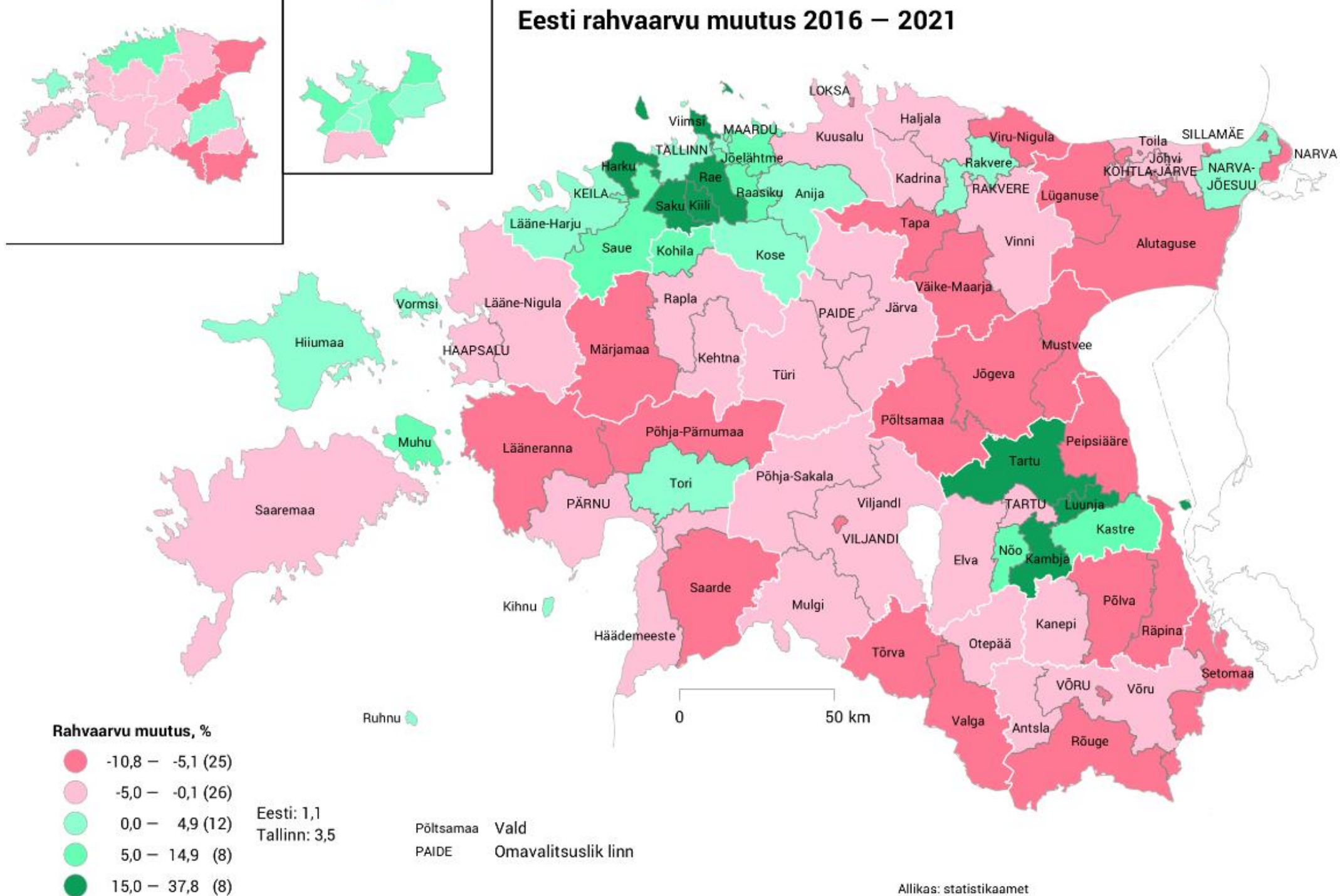
Eesti elanikkonna muutus, ränne ja loomulik iive 2012-2022



Maakondade elanike arvu muutus (%) 2016-2023 (1.jaanuar)

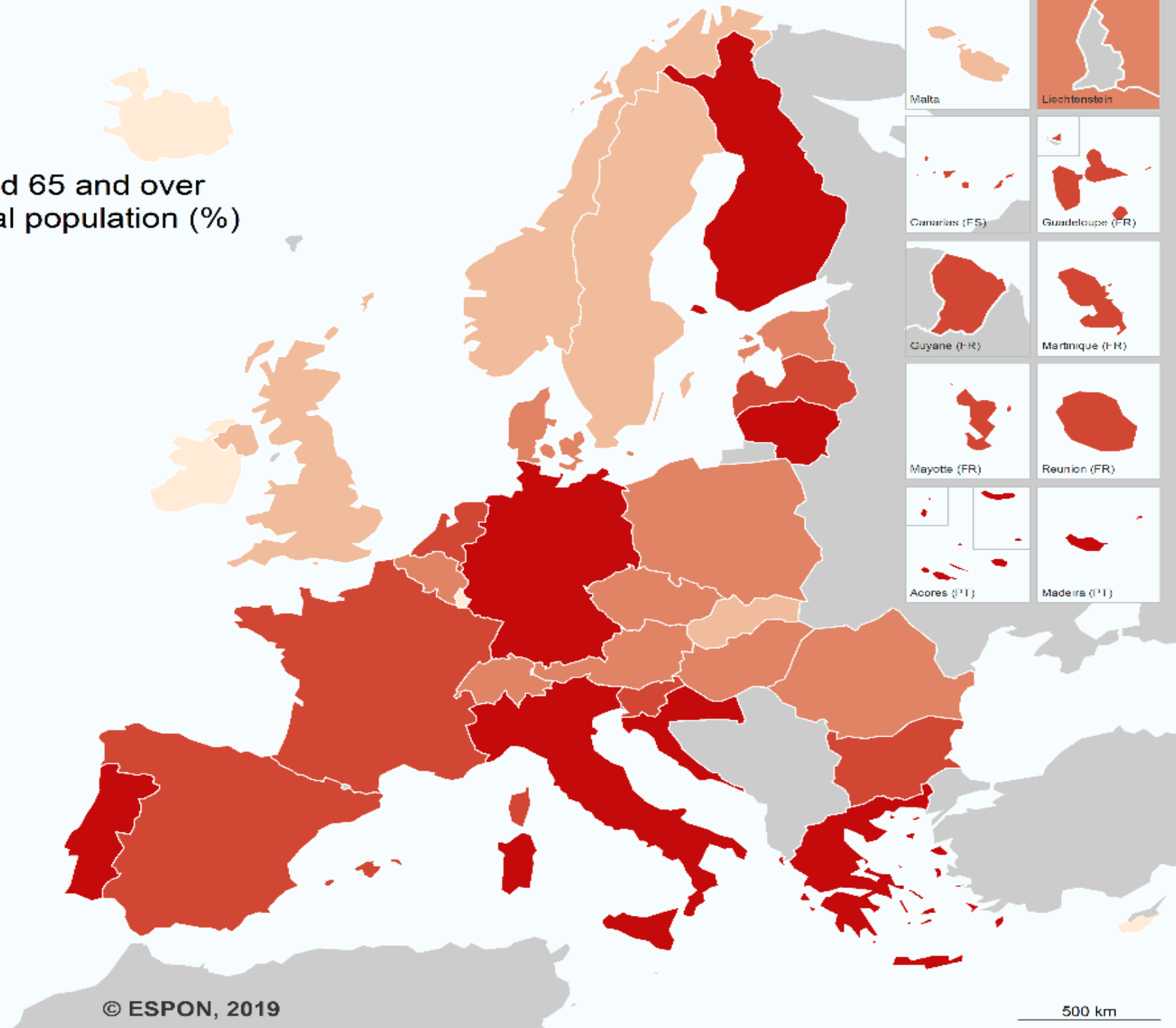
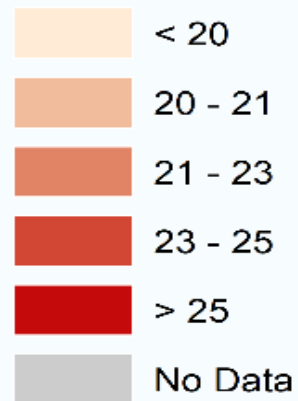


Eesti rahvaarvu muutus 2016 – 2021

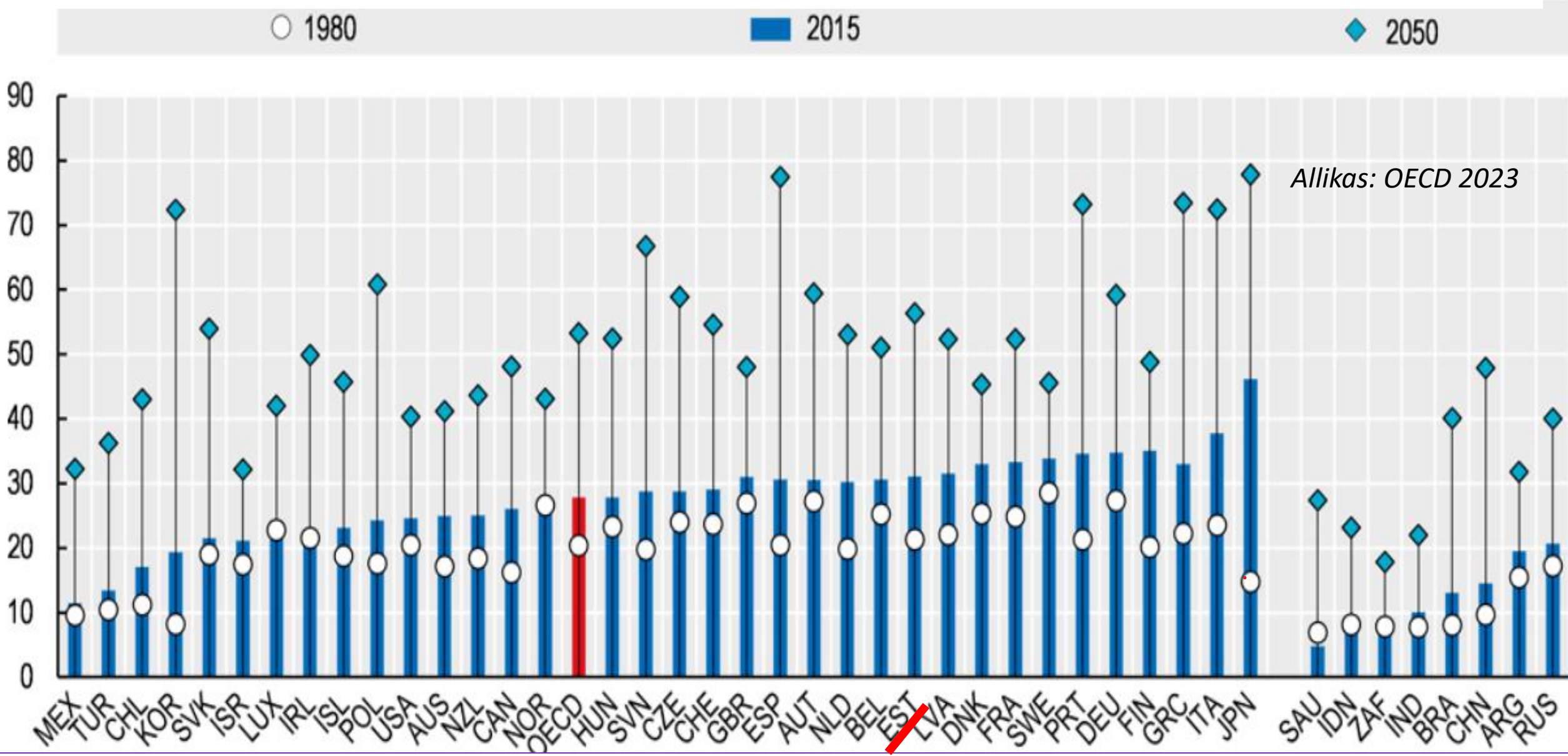


2030 on enam kui 24% Euroopa elanikest üle 65 aastased

Population aged 65 and over as share of total population (%)

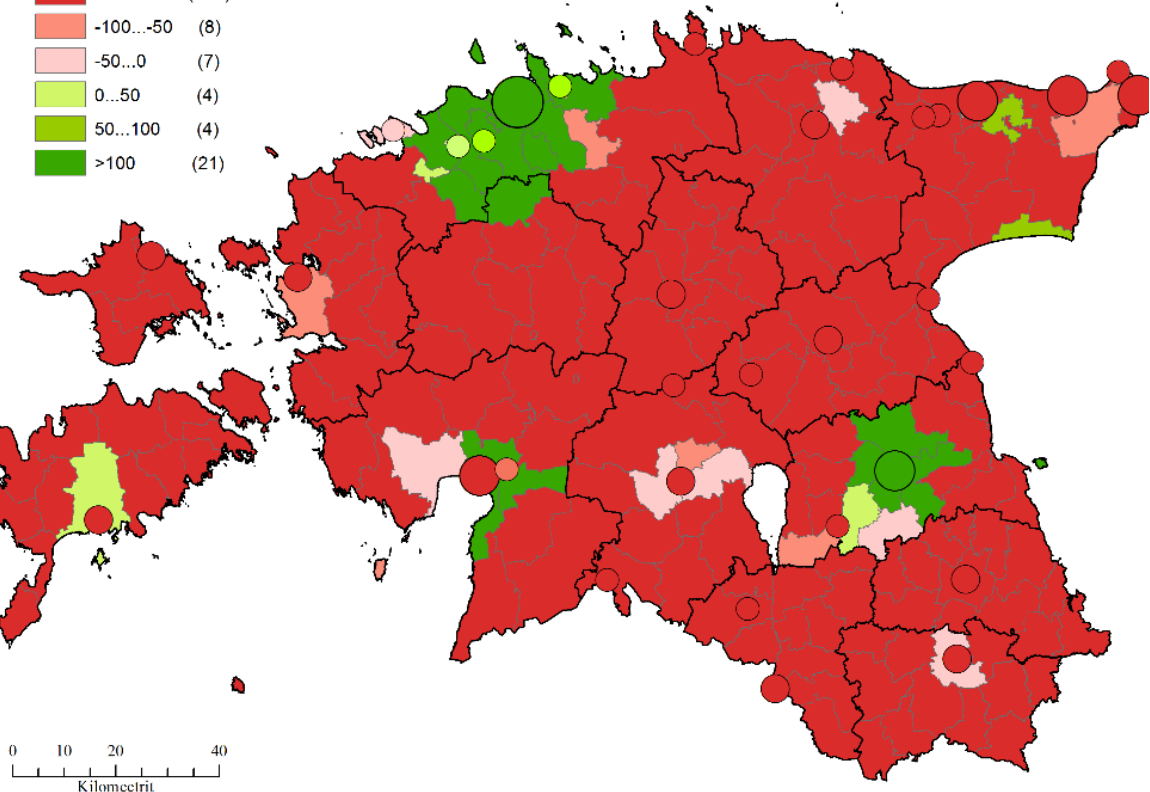
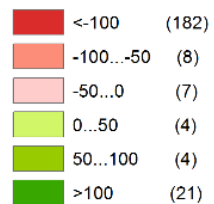


Eakate ülalpeetavate suhtarvu muutus OECD maades

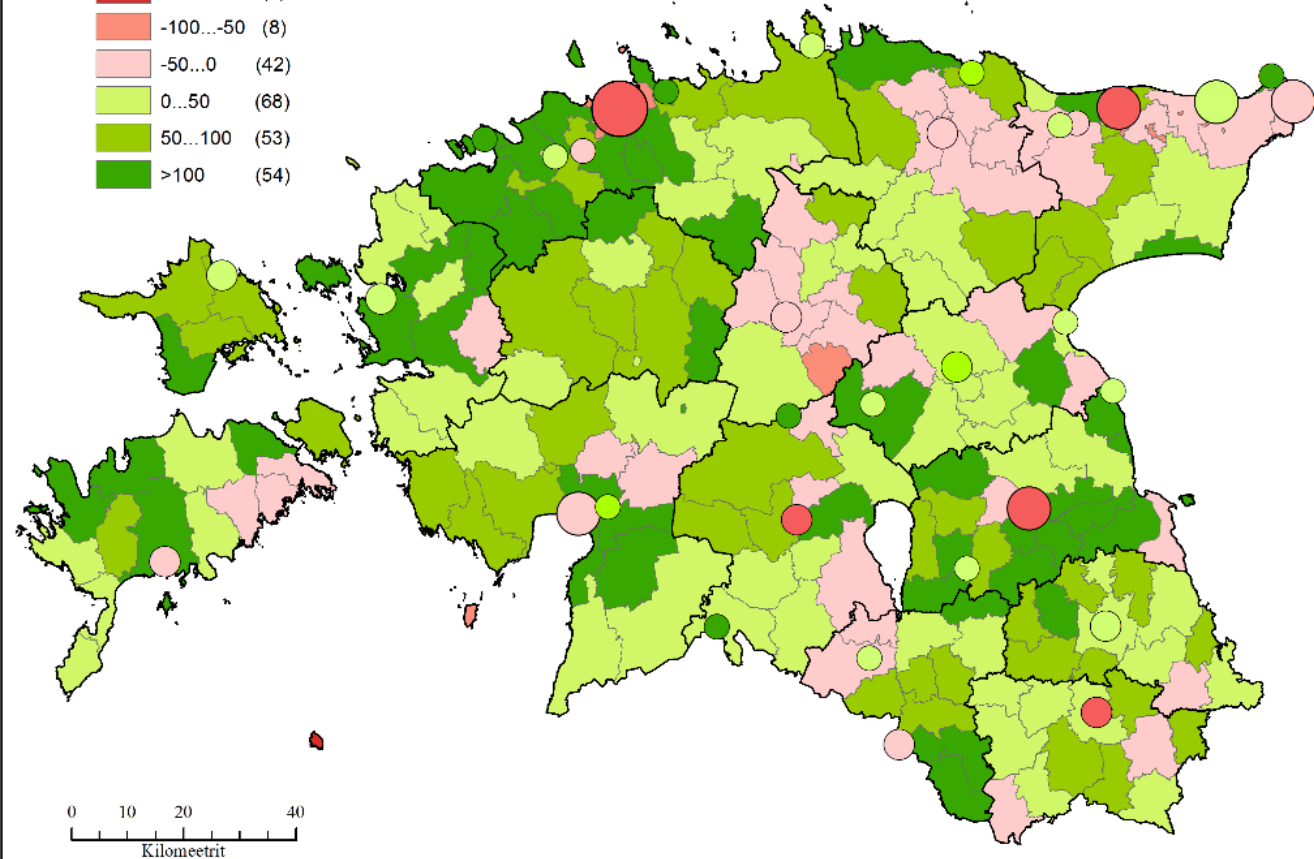
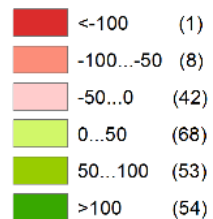


RAHVASTIKUMUUTUS EESTIS 2000-2011: NOORED VS TÖÖJÄTUEALISED

Noorte rändesaldokordaja linnades ja valdades (%)



Tööjätuealiste rändesaldokordaja linnades ja valdades (%)



Allikas: Eesti statistika,
kujundas Kadri Leetmaa

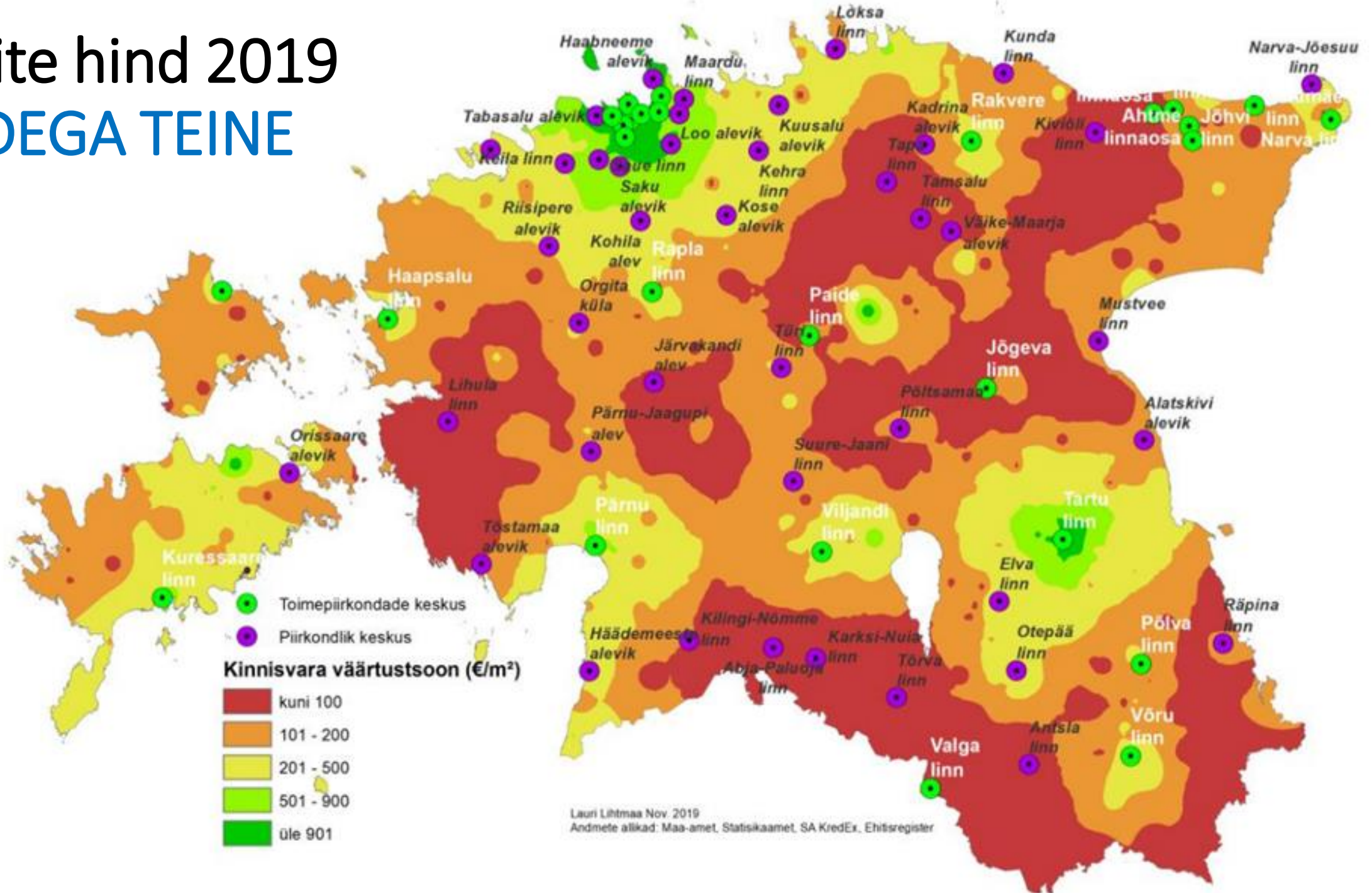
6. Rahvastikumuuutus

Eesti rahvaarv kasvab mõõdukalt, kuid valdavalt pealinnaregioonis. Seni. Elanikond vananeb.

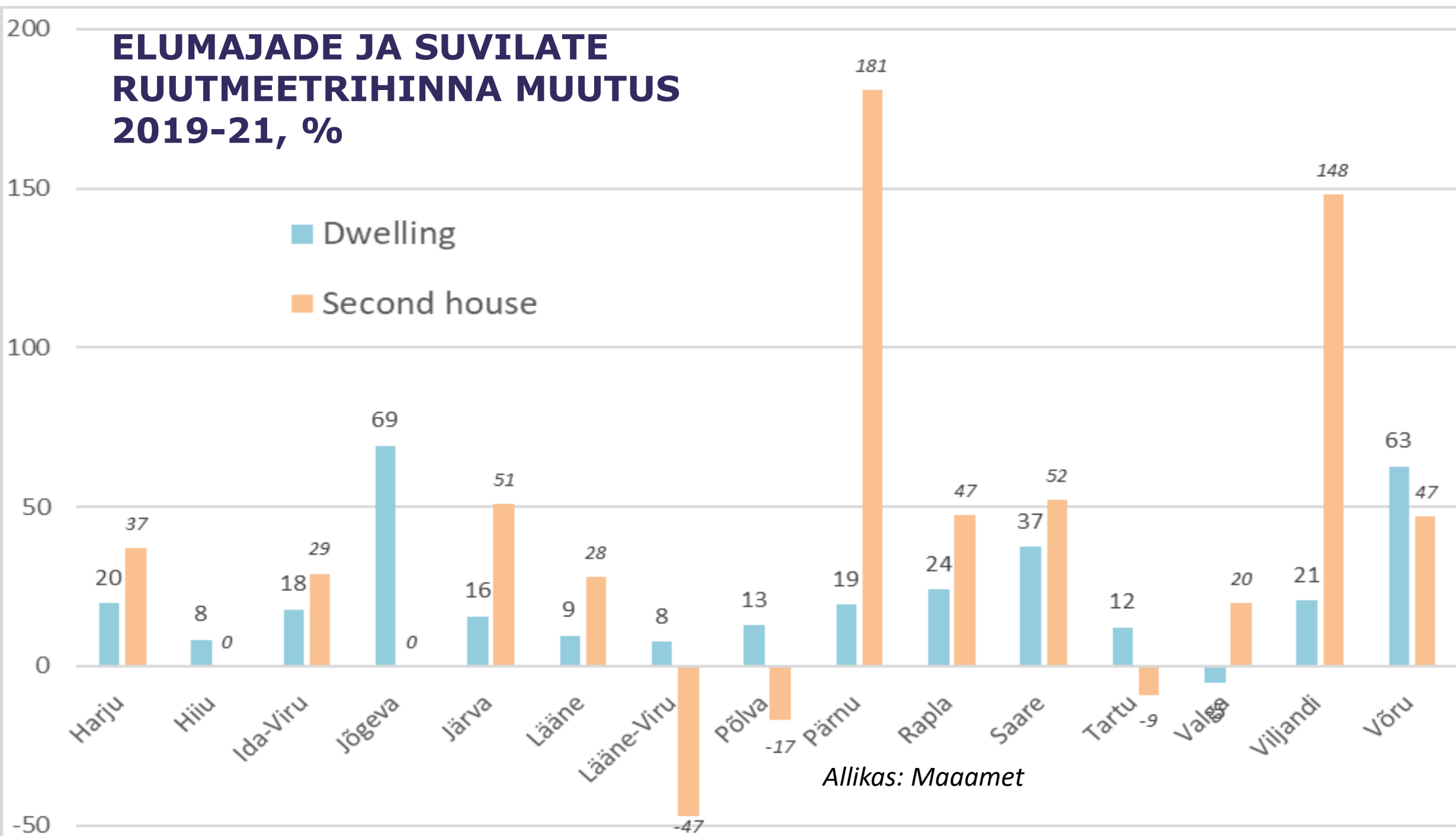
- Rahvastik esialgu kasvab tagasi- ja sisserände arvel.
 - Peamiselt linnade lähitagamaal
- Immigrantide, ka Aasia-Aafrika kogukonnad kasvavad.
 - **Oht segregatsiooniks turvafirmades → turvalekked jms.**
- Elanikonna vananemine saab olema maataapne
 - Tervisetehnoloogiate ja turvensorite kombineerumine.
- Kasvab mobiilsus ja transregionaalsus – elamine mitmel maal ja kohas.
 - Kaugturvasüsteemide rakendamine.

Korterite hind 2019

MAJADEGA TEINE LUGU!



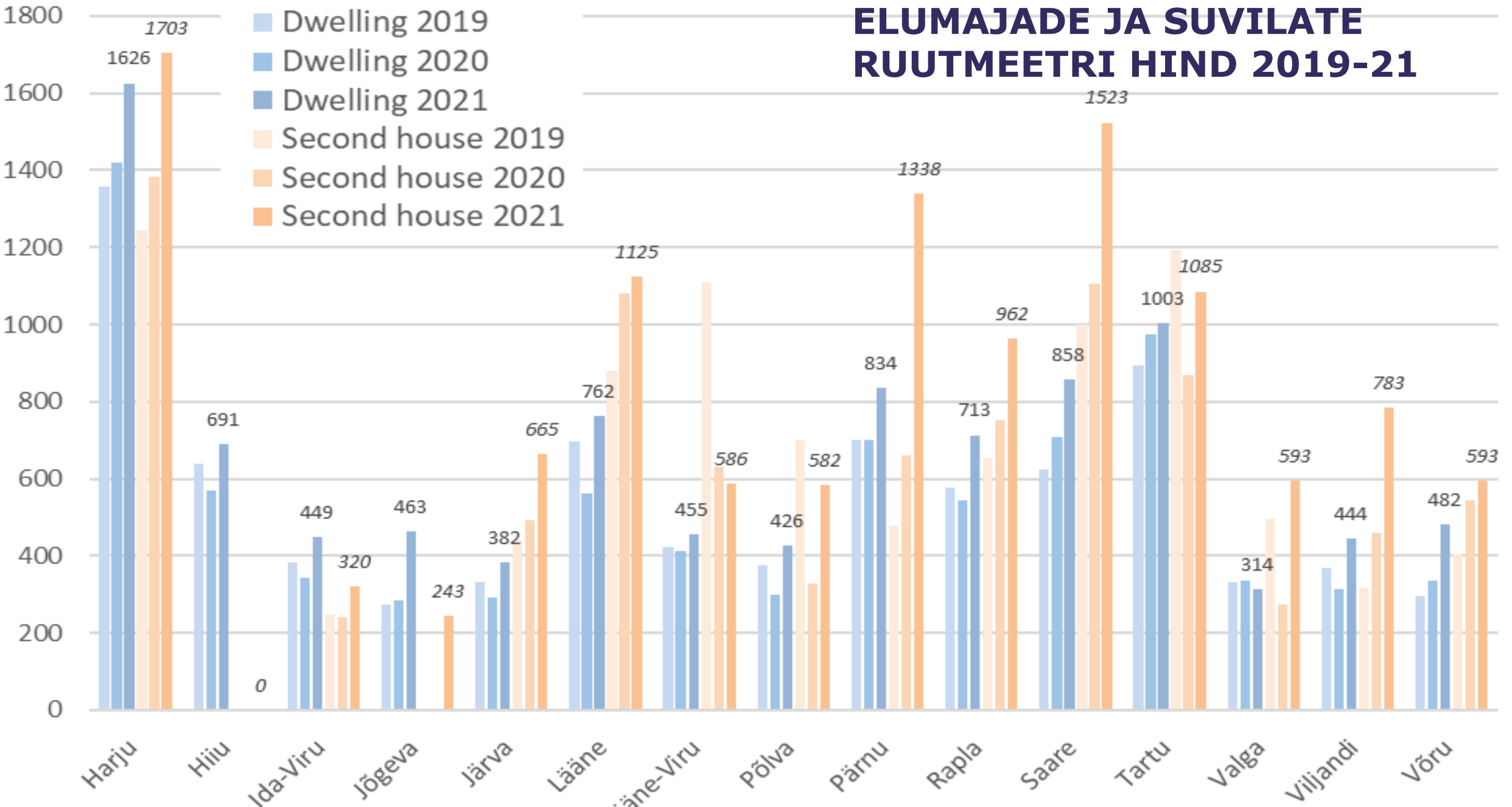
ELUMAJADE JA SUVILATE RUUTMEETRIHINNA MUUTUS 2019-21, %



Allikas: Maaamet

ELUMAJADE JA SUVILATE RUUTMEETRI HIND 2019-21

- Dwelling 2019
- Dwelling 2020
- Dwelling 2021
- Second house 2019
- Second house 2020
- Second house 2021



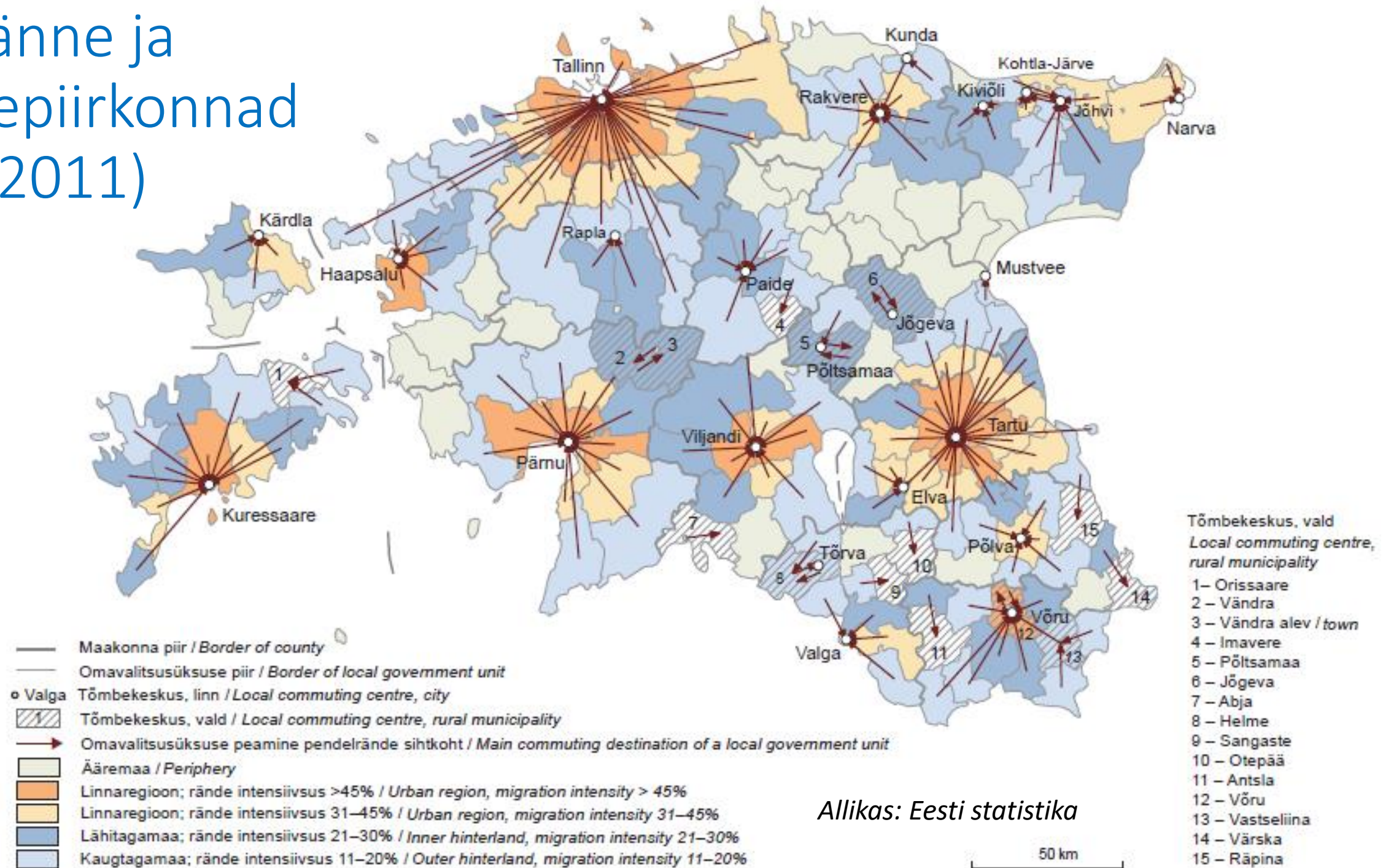
Allikas: Maaamet

7. Elulaad

Kaugtöö osatähtsus suureneb veelgi, sh loE, robotiseerimise jms arvelt ka tootmises ja põllumajanduses, suureneb juhu- ja projektipõhise töövõtu osakaal. Töötajatel on samaaegselt mitmeid tööandjaid ning need on pidevas muutuses. Rööprähklemine kasvab veelgi!

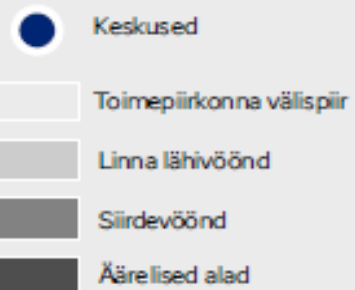
- Vananemine viib osa elanikke odavamasse keskkonda.
- Lisandub mitmes koha elamist.
- Kaupade ja teenuste tootmise ja tarbimise muutub: lisandub pakiautomaate, - roboteid, -droone.
- Eriti hõreasustuses kasvab paki- ja kullerteenuste kasutamine.
- Kogukondlikkus kasvab: olemasolevate raamatukogude ja kultuurimajade kogukonnakeskused saavad lisarolle.
- Aga osad kogukonnad surevad välja...

Tööränne ja toimepiirkonnad (REL 2011)



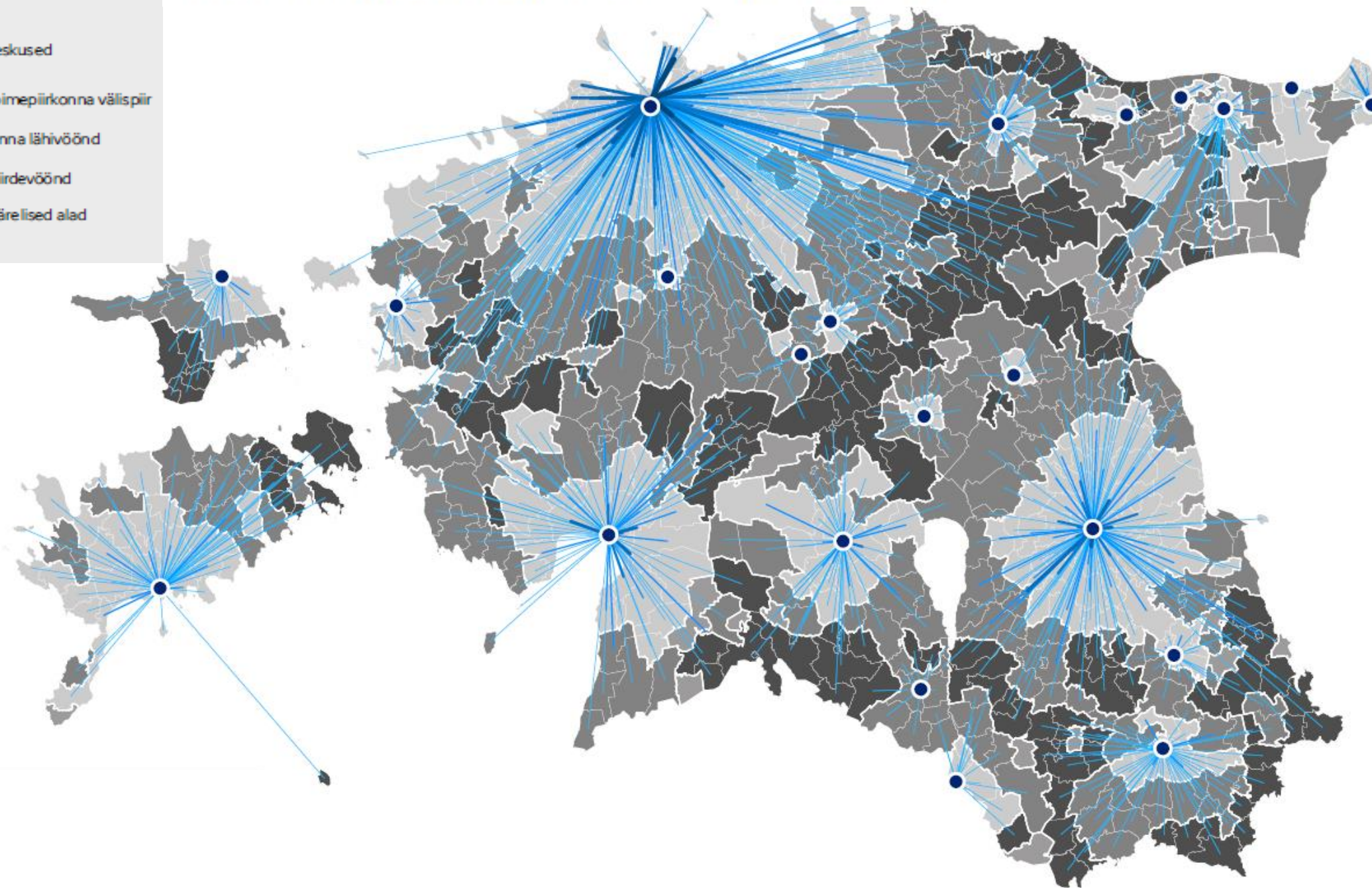
LEGEND

Pendelänne keskusesse

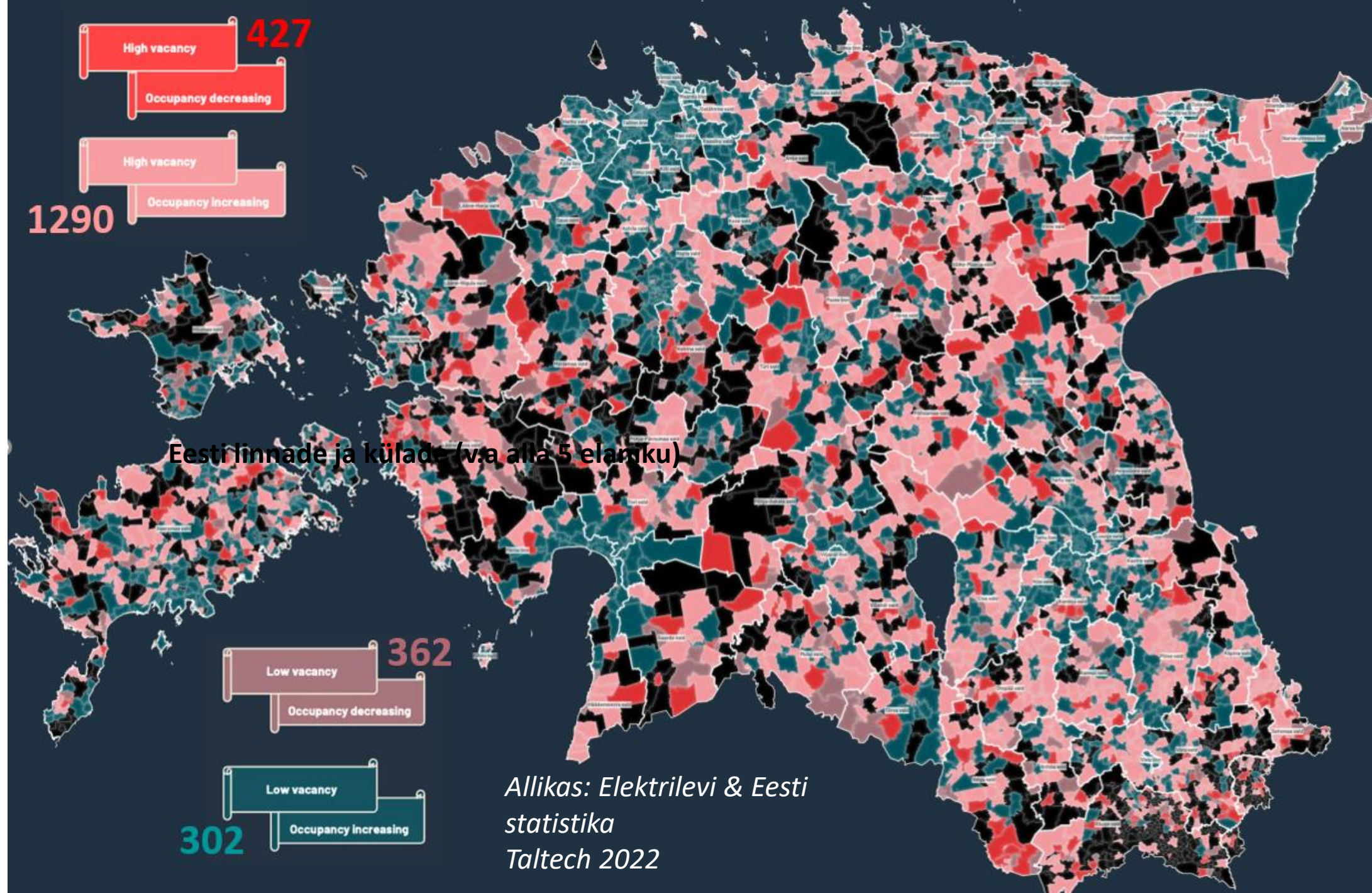


Andmed: Statistikaamet

Tööränne ja toimepiirkonnad (REL 2021)



Eesti linnade ja külade (v.a alla 5 elaniku) vabad elamis-pinnad 2019 elektri-tarbimise alusel ja kasutuse MUUTUS (2013-2020) rahvastiku-registri andmetel



8. Elukeskkond ja asularuum

Domineerib oma maja igatsus, asukoht onüha enam teisejärguline - majanduslike võimaluste tekkimisel asub järjest enam peresid elama eramajadesse.

- Ruumiväärtused ja -praktika võib põlvkondade vahetusel muutuda.
- Minnakse peamiselt kas äärelinna või hajaasustuse eramajade asumitesse.
- Rikkad vuntsivad mõisu ja saare-metsakohti.
- Linnaregioonides tihenevad eeslinnateeninduskeskused-parklad, ühistranspordi ja kergliikurite kompleksplaanide koostamine.
- Maapiirkondade ja taanduvate tööstusasulate kortermajad tühjenevad jätkuvalt.



ERAMAA
VÕÕRAA, ÄRA TULE!