



# Maailmamajanduse seis ja Eesti väljavaated peale COVID-19 taandumist

Raul Eamets  
Tartu Ülikool

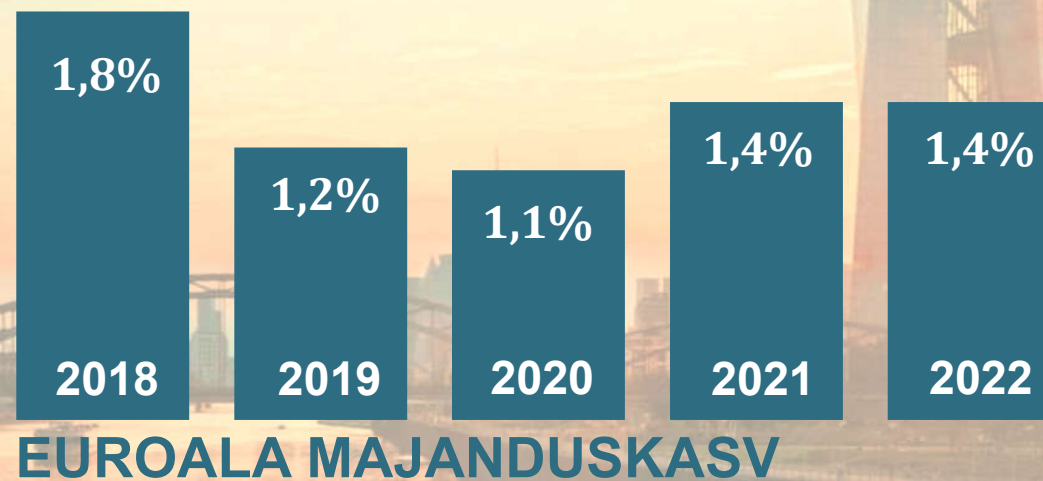
[Investeeri Raplamaale](#)  [Invest in Raplamaa](#)

Raplamaa majandusfoorum

**„Investeeri äriedusse! Investeeri Raplamaale!“**  
8. oktoobril 2020 TOHI Distillery Külustuskeskuses



Euroala majanduskasvu ootus järgmiseks aastaks on tagasihoidlik

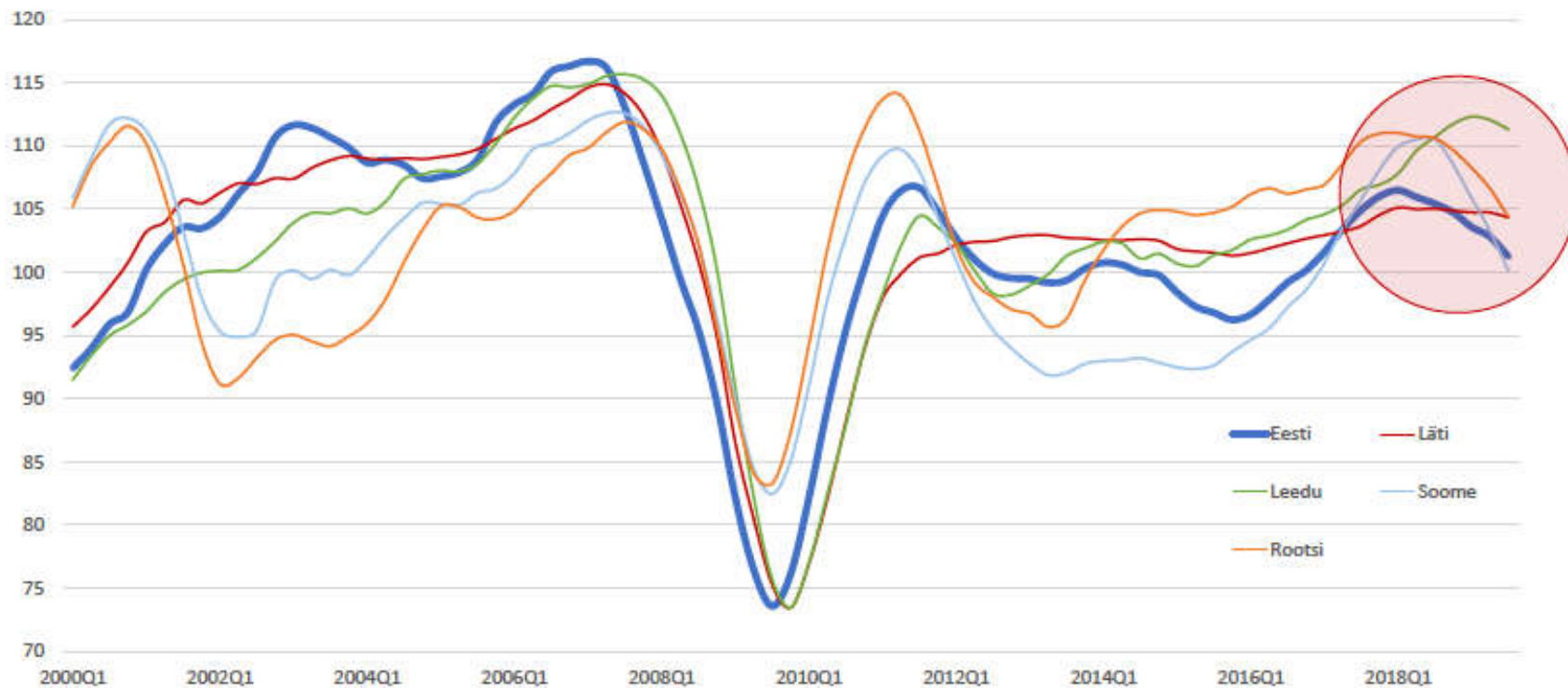


Allikas: Euroopa Keskpank.

Allikas: Eesti Panga slaidid

# Majanduskonjunktuur pigem halveneb

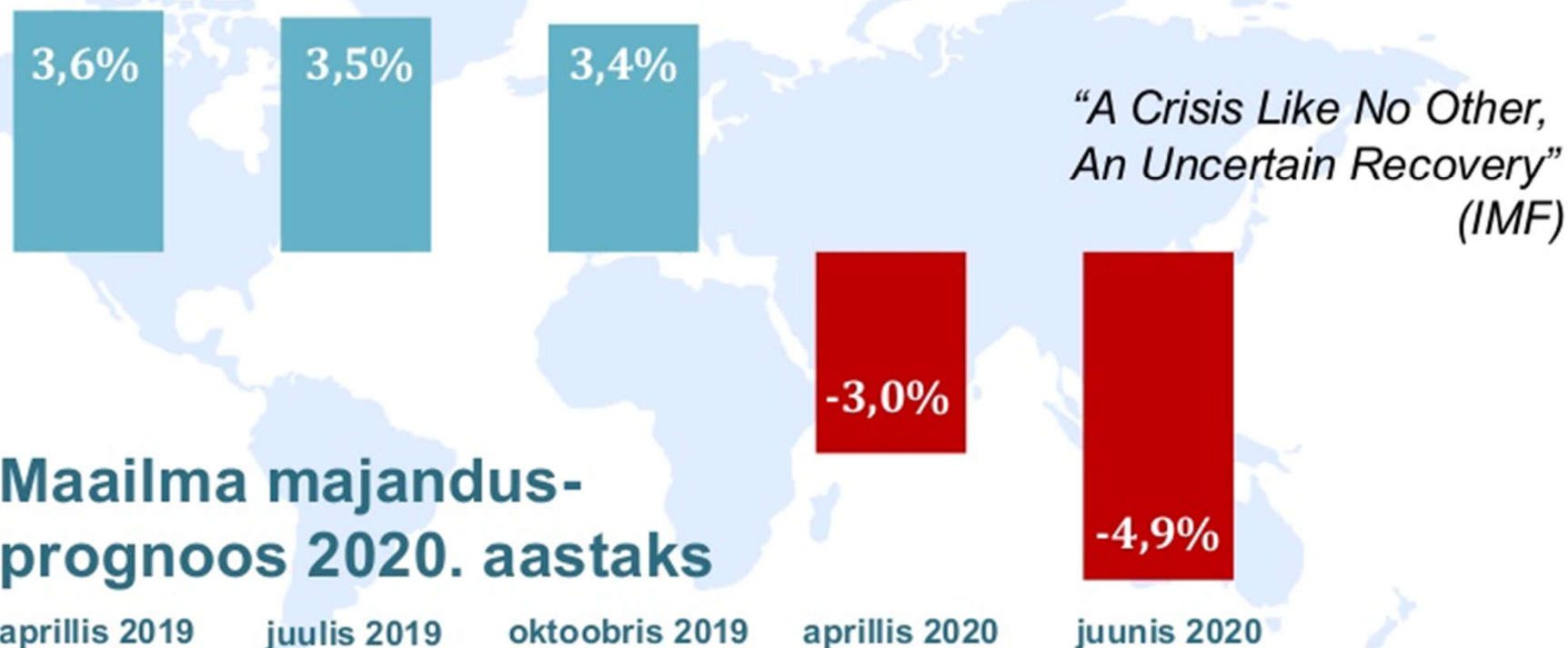
Eesti majandusaldusindeks juba üle aasta languses



COM

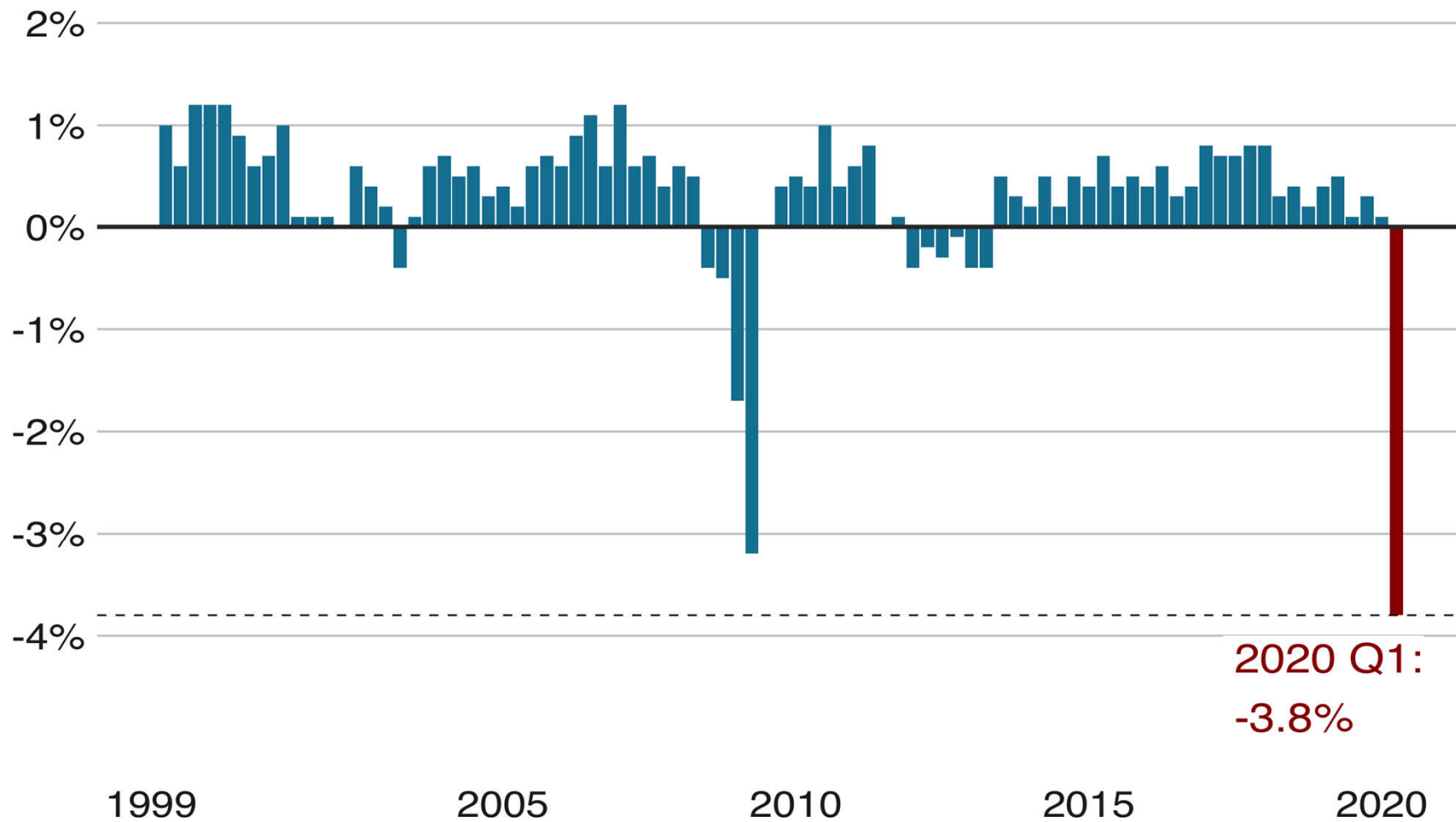
Allikas: Rahandusministeerium

## RAHVUSVAHELISE VALUUTAFONDI PROGNOOS MAAILMA MAJANDUSELE ON KUKKUNUD KIVINA



# Eurozone economy shrinks at record pace

Quarter-on-quarter GDP

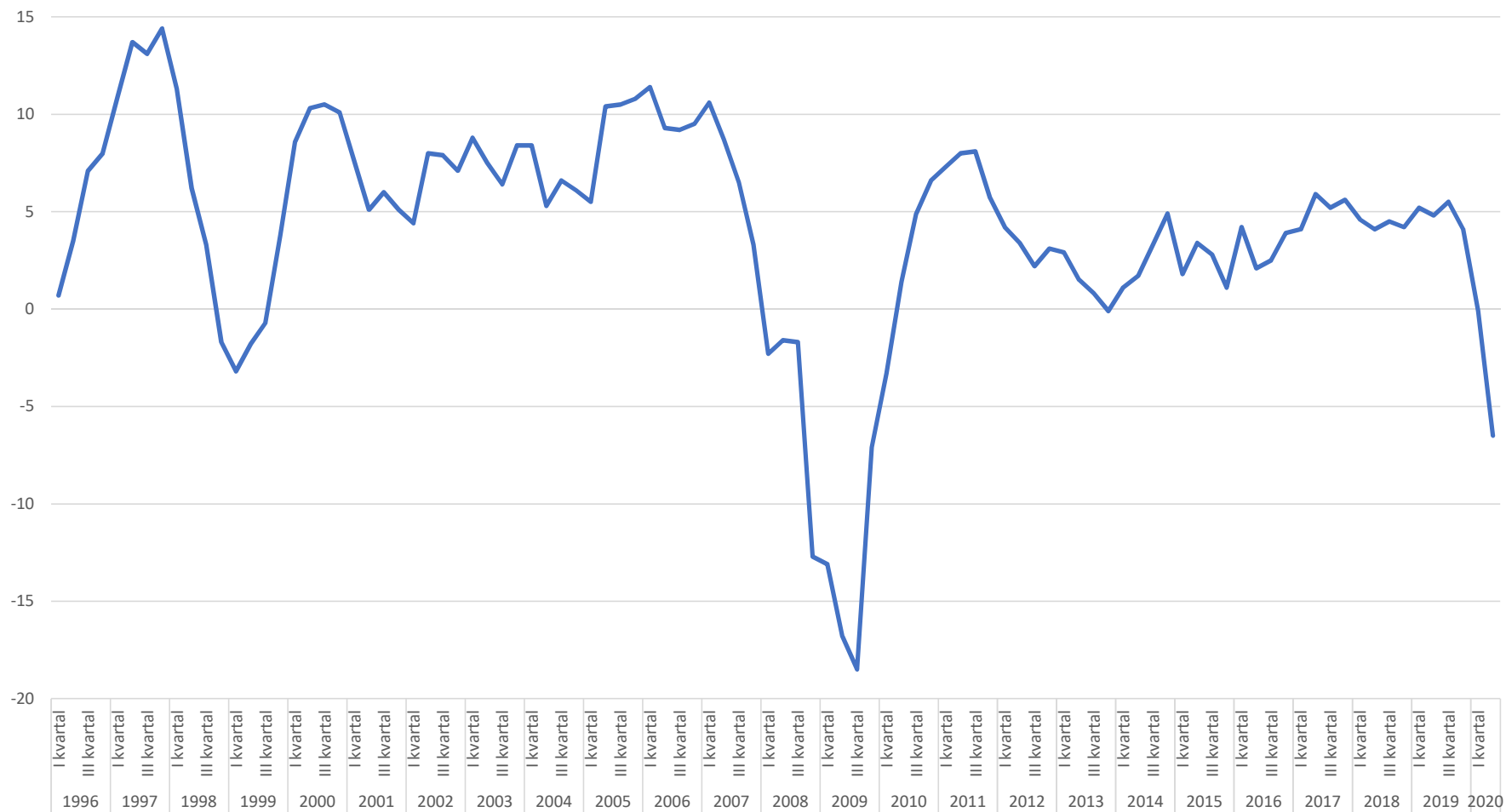


Source: Eurostat

BBC

# Majaduskasv

SKP muutus 1996-2019



# Kriisi mõjud

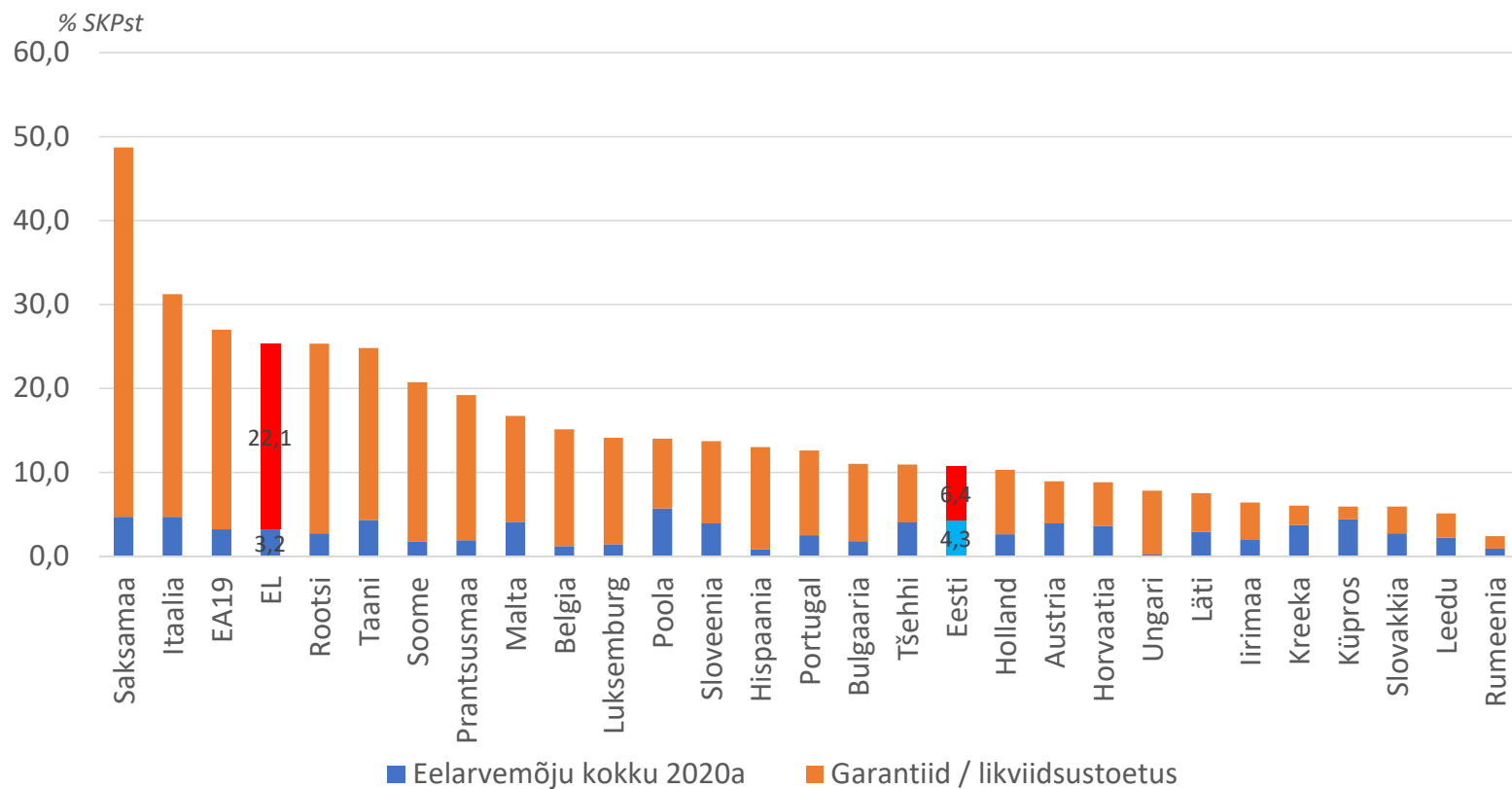
Vahetu mõju, mis tuleneb eriolukorrast

- Totllustus, transport, turism, meelelahutus
- Tarneaehelate katkemisest tulenevad mõjud, eelkõige tööstusele
- Mõju, mis tuleb läbi kaubanduspartnerite , läbi kahanenud eksportnõudluse
- Viiteajaga mõjud ehitussektoris
- Teadmatus , mis seondub II lainega

## Pikemajalised mõjud

- Struktuursed muutused (koduturule orienteeritud tootmine, turismi kokkutõmbumine(?) )
- Tarbimisharjumuste muutus (e-kaubandus, kodumaise kauba eelistamine)
- Töötamise uued vormid
- Uued tarneaahelad
- Uued tegevusvaldkonnad
- Kogukonna rolli tugevnemine?

# Kriisileevendusmeetmete paketid Euroopas



	Puudujääk			Võlg		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
BG	2,1	-2,8	-1,8	20,4	25,5	25,4
LU	2,2	-4,8	0,1	22,1	26,4	25,7
SE	0,5	-5,6	-2,2	35,1	42,6	42,5
DK	3,7	-7,2	-2,3	33,2	44,7	44,6
MT	0,5	-6,7	-2,5	43,1	50,7	50,8
LT	0,3	-6,9	-2,7	36,3	48,5	48,4
EE	-0,3	-8,3	-3,4	8,4	20,7	22,6
PL	-0,7	-9,5	-3,8	46,0	58,5	58,3
CZ	0,3	-6,7	-4,0	30,8	38,7	39,9
SK	-1,3	-8,5	-4,2	48,0	59,5	59,9
LV	-0,2	-7,3	-4,5	36,9	43,1	43,7
NL	1,7	-6,3	-3,5	48,6	62,1	57,6
FI	-1,1	-7,4	-3,4	59,4	69,4	69,6
DE	1,4	-7,0	-1,5	59,8	75,6	71,8
IE	0,4	-5,6	-2,9	58,8	66,4	66,7
CY	1,7	-7,0	-1,8	95,5	115,7	105,0
PT	0,2	-6,5	-1,8	117,7	131,6	124,4
AT	0,7	-6,1	-1,9	70,4	78,8	75,8
SI	0,5	-7,2	-2,1	66,1	83,7	79,9
EL	1,5	-6,4	-2,1	176,6	196,4	182,6
HR	0,4	-7,1	-2,2	73,2	88,6	83,4
HU	-2,0	-5,2	-4,0	66,3	75,0	73,5
FR	-3,0	-9,9	-4,0	98,1	116,5	111,9
BE	-1,9	-8,9	-4,2	98,6	113,8	110,0
IT	-1,6	-11,1	-5,6	134,8	158,9	153,6
ES	-2,8	-10,1	-6,7	95,5	115,6	113,7
UK	-2,1	-10,5	-6,6	85,4	102,1	101,5
RO	-4,3	-9,2	-11,4	35,2	46,2	54,7

Allikas: Euroopa Komisjon

Rahandusministeeriumi slaidid

# Mida teadlased arvavad?

- Konsensus on teemal, et kokkuvõid ei ole hetkel kõige mõistlikum poliitika

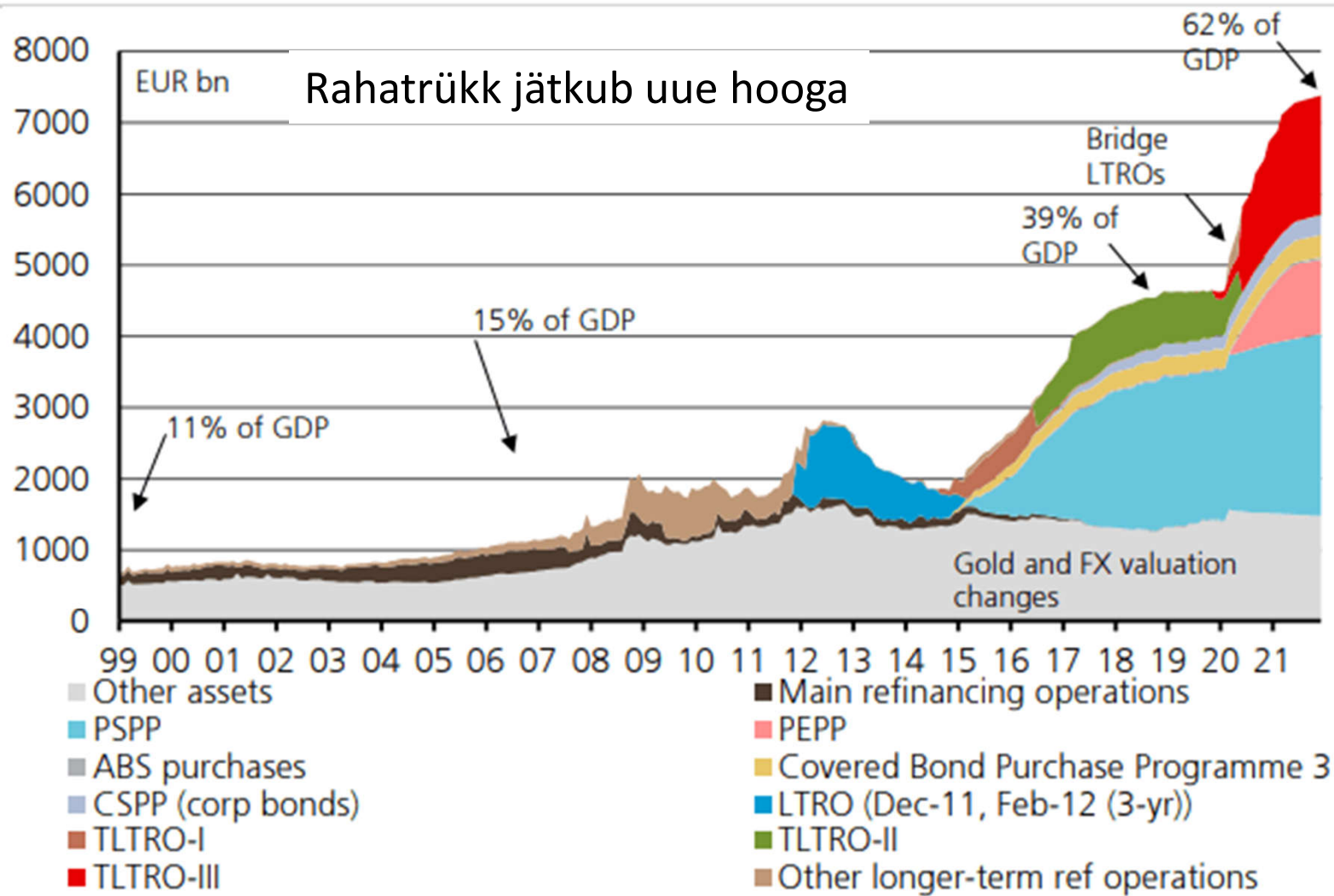
Krugman

- Pole kindel, kas peab töötajaid hoidma senistel töökohtadel
- Ehk piisab korralikust turvavõrgust majanduse taaskäivitamiseks

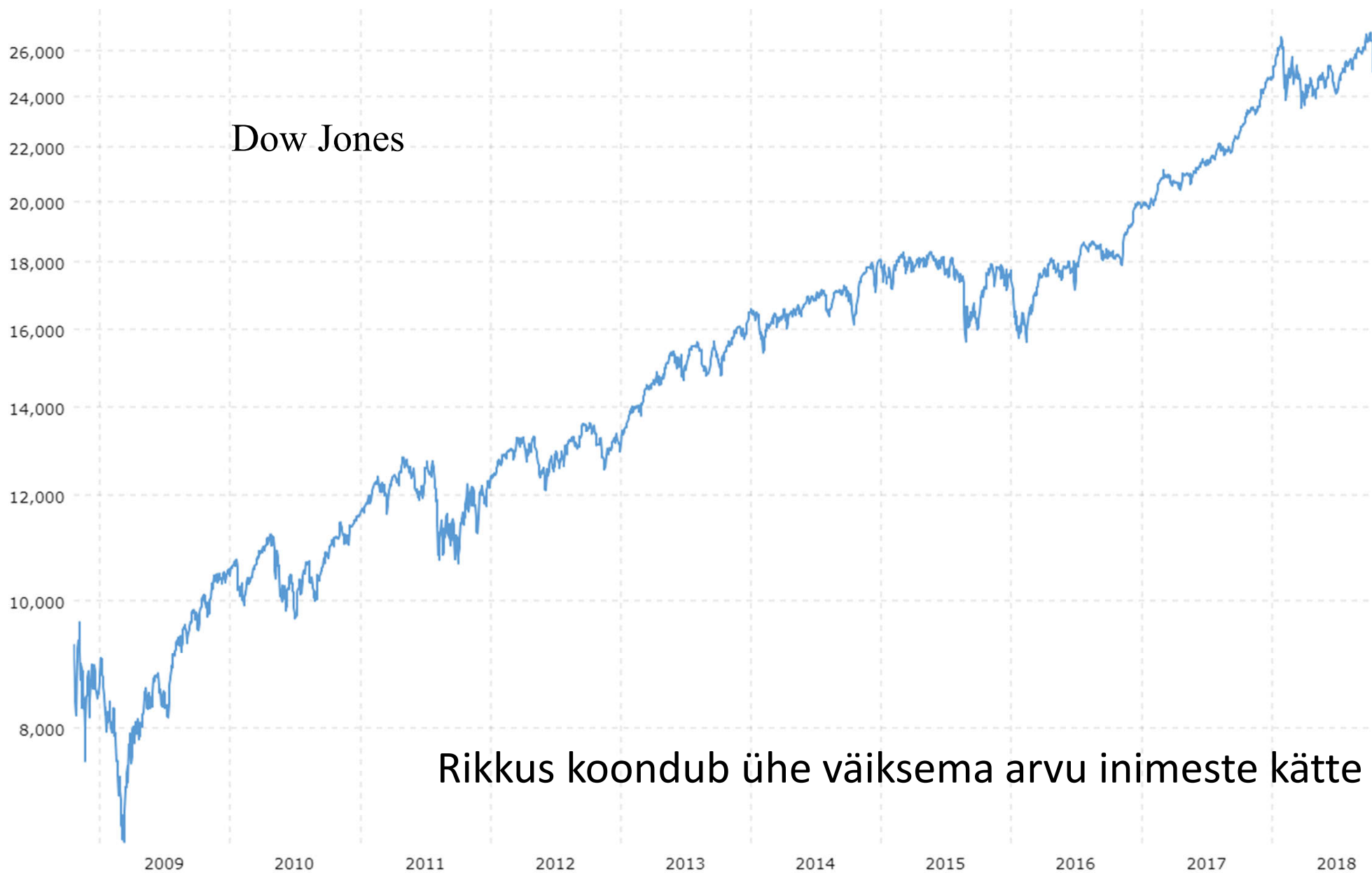
Summers:

- Olulisem on muretseda õigete investeeringute kui riigivõla pärast
- Riigivõla kriitiline tase ei ole sama 5% ja 0% intressimäära juures

**Figure 3: ECB balance sheet, with forecast until end-2021**



Source: UBS, Haver



Dow Jones

Rikkus koondub ühe väiksema arvu inimeste kätte

Mingil hetkel olukord normaliseerub..

Räägime parem kaugemast tulevikust

Kõigepealt mõned eeldused:

Eeldame , et järgnevad asjad EI JUHTU

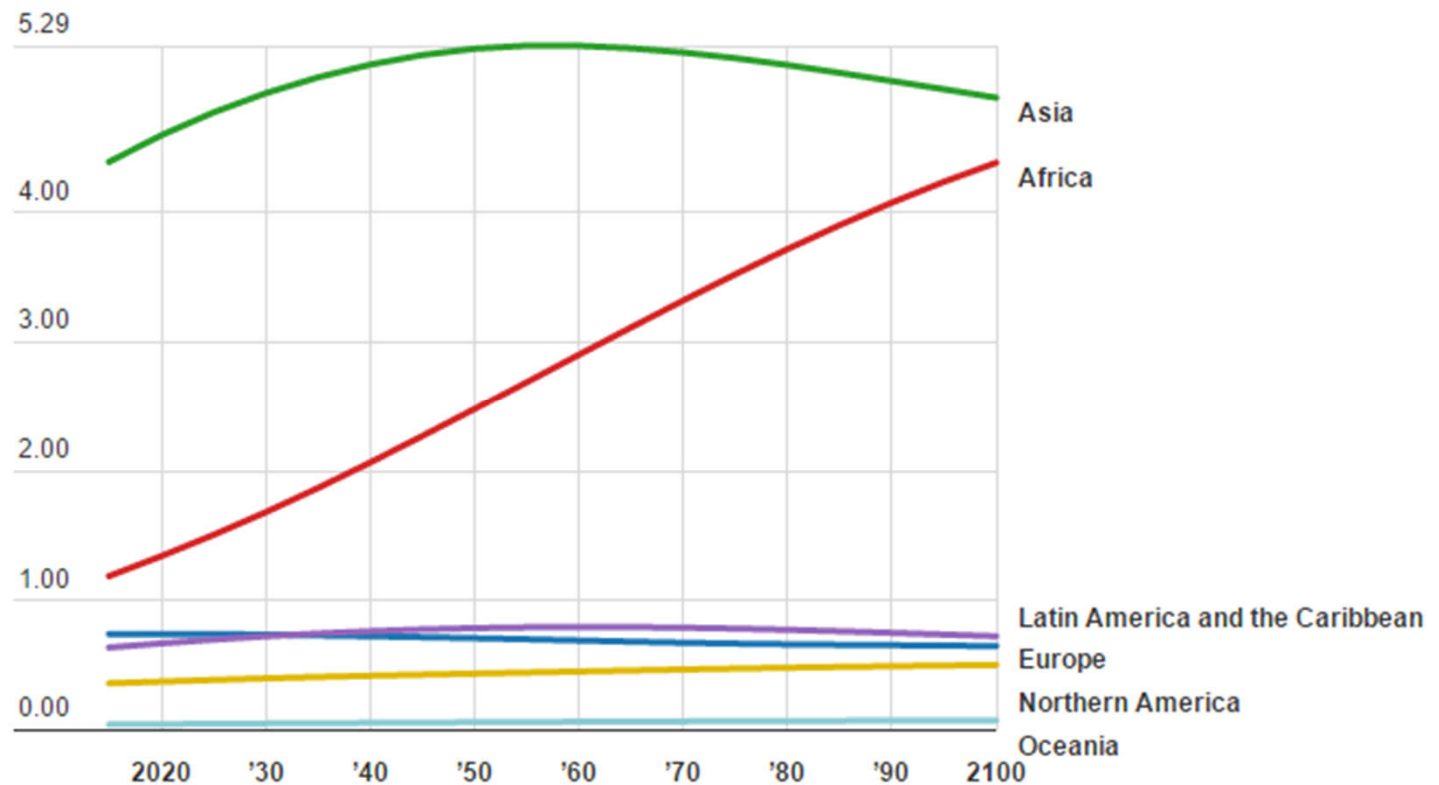


# Samas... Pikas perspektiivis rahvastik kasvab

Rahvastik:

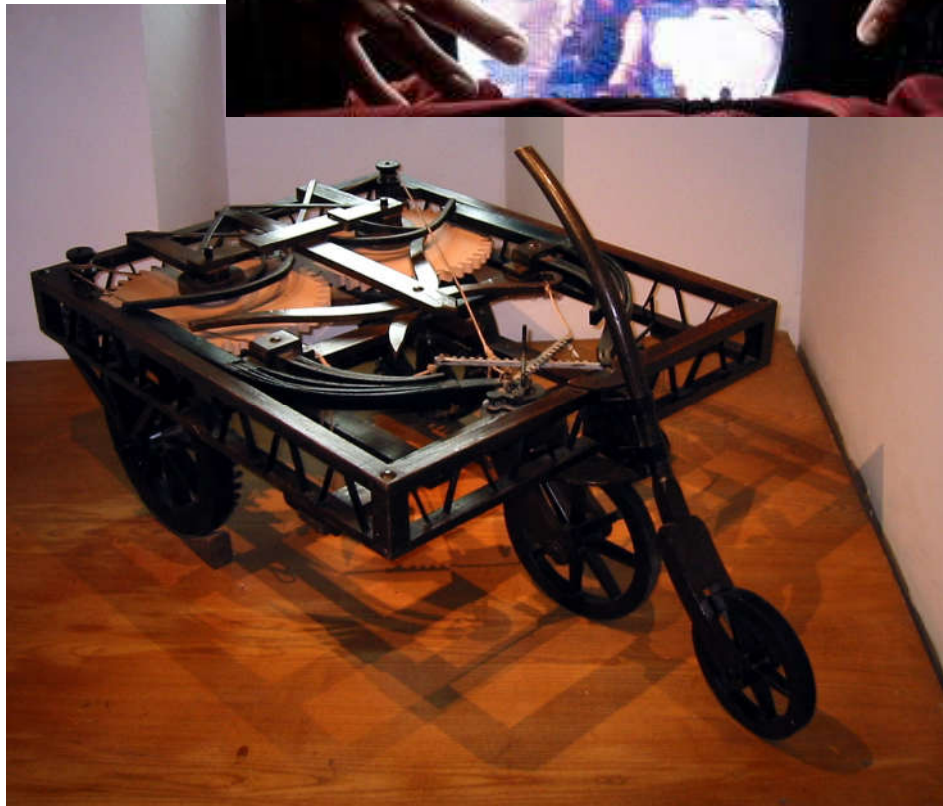
- 11,2 mlrd, praegu 7,3
- Juurdekasv Aafrikast
- Rahvastik vananeb, eluiga pikem

UN Regional Population Projections (Billions, 2015 - 2100)



Source: [UN Medium-Variant Projection, 2015](#) [Get the data](#)

# Kui hästi me suudame tulevikku ennustada?



BIGSTOCK

Image ID: 255628252  
bigstock.com



Samas on mingid asjad juba koha



# Vaade kaugemasse tulevikku

## Globaalne majandus: energia, loodusressursid

### Energia

- Muutub arusaamine ressursidest, pole olemas sellist mõistet nagu prügi, ringlusmajandus
- Uued energiakandjad , taastuvenergia, termotuumareaktsioon
- Maa kui üks olulisemaid ressursse. Samas...põllumajandus pilvelõhkujates, vertikaalsed aiad, suurandmete kasutamine tõstab oluliselt traditsioonilise põllumajanduse efektiivsust
- Teatud ressursid lähevad väga hinda (Eesti)
  - Puhas vesi (kui ei teki väga odavaid ressursse vee magestamiseks)
  - Fosforiit (kui säilib traditsiooniline põllumajandus)
  - Ressursid, mille kasutusvõimalustest meil ei ole veel ettekujutust (Eestis tuhamäed, vanad prügilad?)

# Vaade kaugemasse tulevikku

## Globaalne majandus

- Ringlus- ja platformmajandus, inimesed ei oma asju vaid rendivad neid
- Palju nõ reaalset tööd tehakse ära IT vahenditega, digitaliseeritud tootmisprotsessid, robotid kaevanduses, kirurg lõikab robotkäega südant teisel kontingendil jne
- Ettevõtete elutsükkel lühem
- Kliimamuutuste mõju turismile, põllumajandusele, kliimapõgenikud (mõju mobiilsusele).
- Traditsiooniline maksusüsteem tulevikus ei toimi, sest üha raskem on määratleda füüsilist asukohta, kus tulu tekib

# Amara seadus

We tend to overestimate the effect of a technology in the short-run and underestimate the effect in the long-run

Lühiajaliselt me kipume tehnoloogiliste muutuste mõju ülehindama ja pikaajaliselt alahindama.

Roy Amara

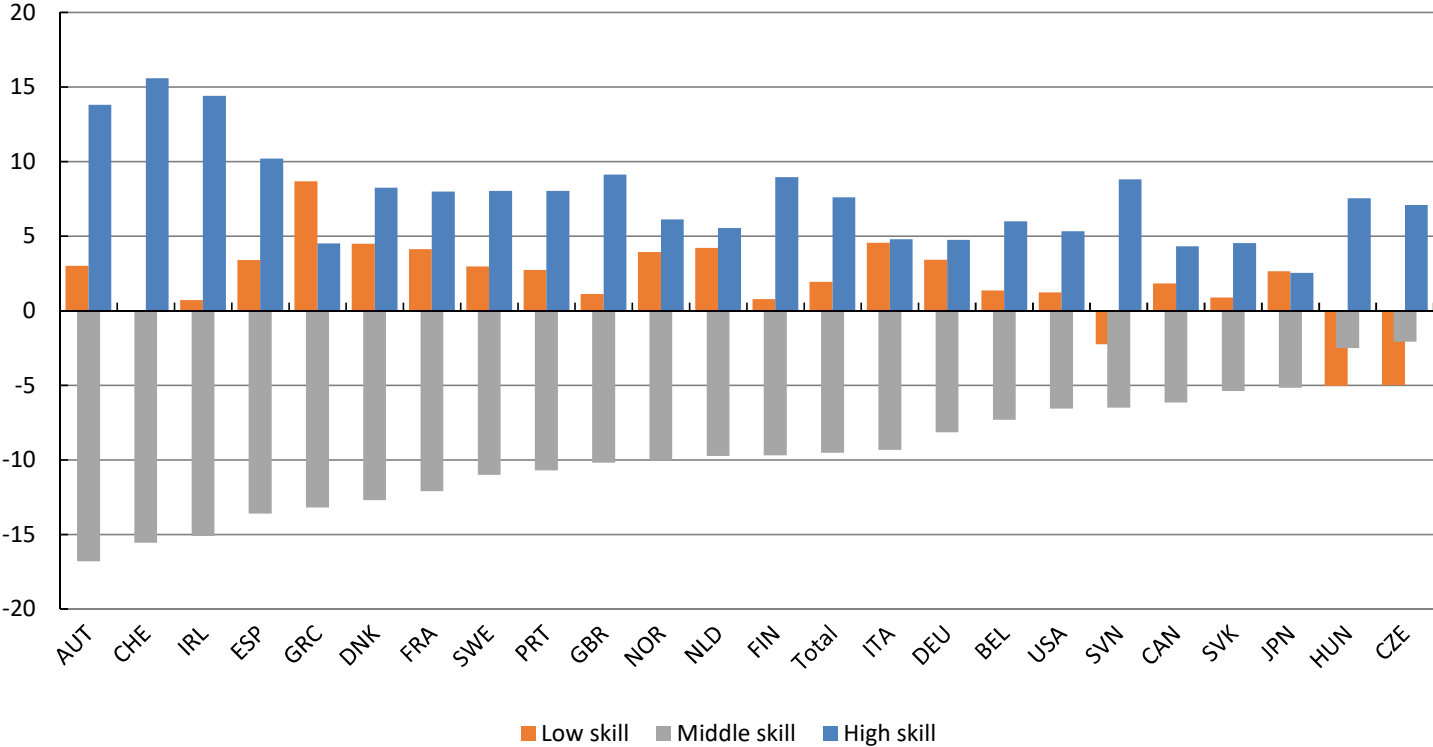
# Megatrendid

- Elanikkonna eluea pikenemine;
- Nutikate masinate ja süsteemide kasutuselevõtmine (asjade internet);
- Programmeeritav maailm, suurandmed;
- Uue meedia ökosüsteem;
- Uut tüüpi ettevõtluskonglomeraadid (suur viisik);
- Globaalselt seotud maailm;
- Lõhe rikaste ja vaeste vahel, ebastabiilsus;
- Uued majandusvormid: plokiahela tehnoloogia, platvormmajandus.

Allikas: Tuleviku uuringute instituut Phoenix'i Ülikoolis, USA

([http://www.iftf.org/uploads/media/SR-1382A\\_UPRI\\_future\\_work\\_skills\\_sm.pdf](http://www.iftf.org/uploads/media/SR-1382A_UPRI_future_work_skills_sm.pdf))

# Tööturu polariseerumine Euroopas, 1995-2015

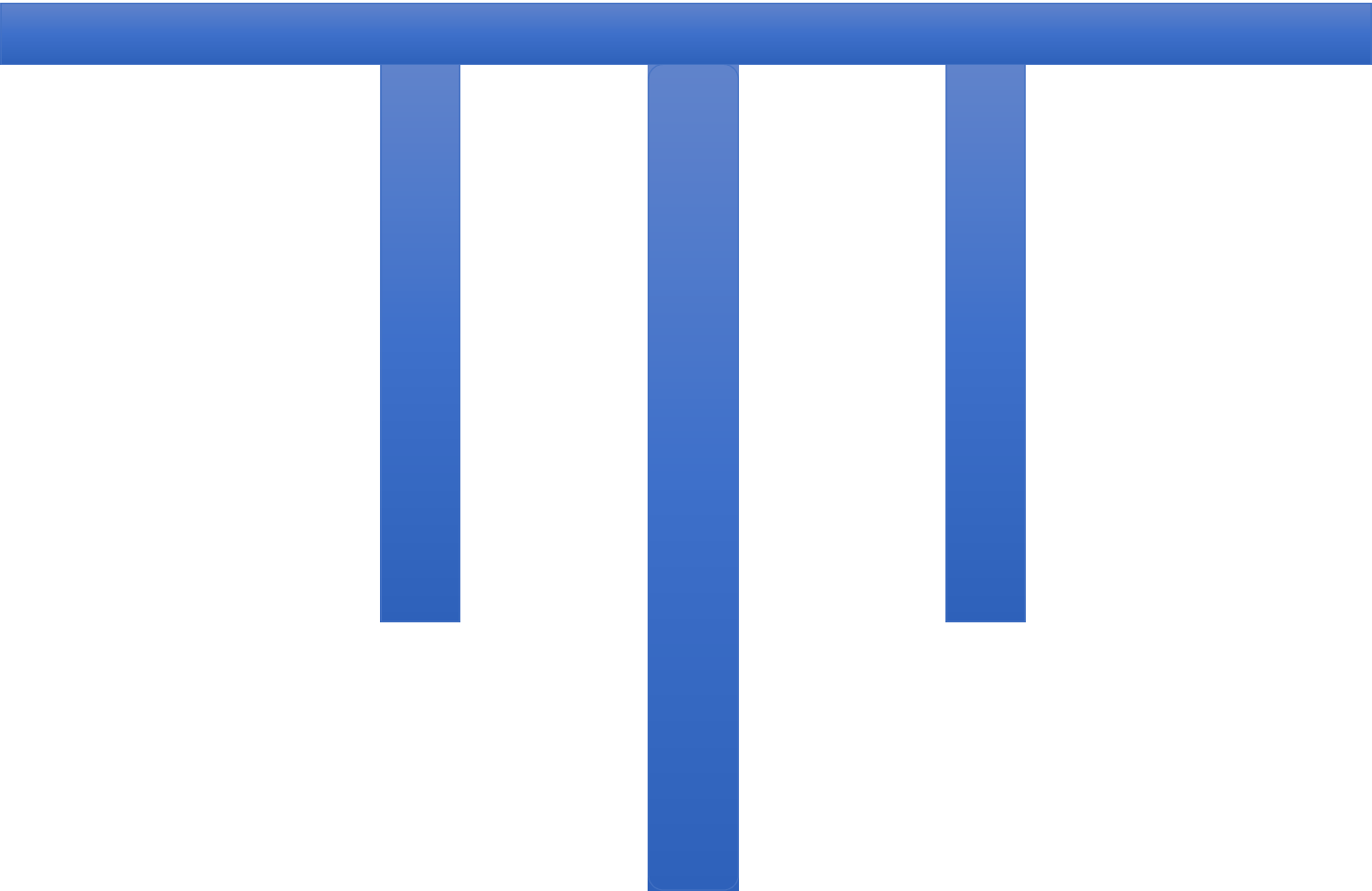


Source: OECD Employment Outlook 2017, Figure 3.A1.

# Mis oskusi on tulevikus vaja?

- Esmatähtis ilmselt mitte teadmine kui selline vaid informatsiooni otsimise/leidmise kiirus ja töötlemise/analüüsi võime. Oskused ja teadmised vananevad väga kiiresti.
- Kõige olulisem on oskus aktiivselt õppida, sest seda on vaja pidevalt teha
- Olulised on universaalsed pädevused, ülekantavad pädevused T-tarkus. Pädevus sisaldab lisaks oskustele ja teadmistele ka hoiakuid ja väärtushinnanguid

T tarkus



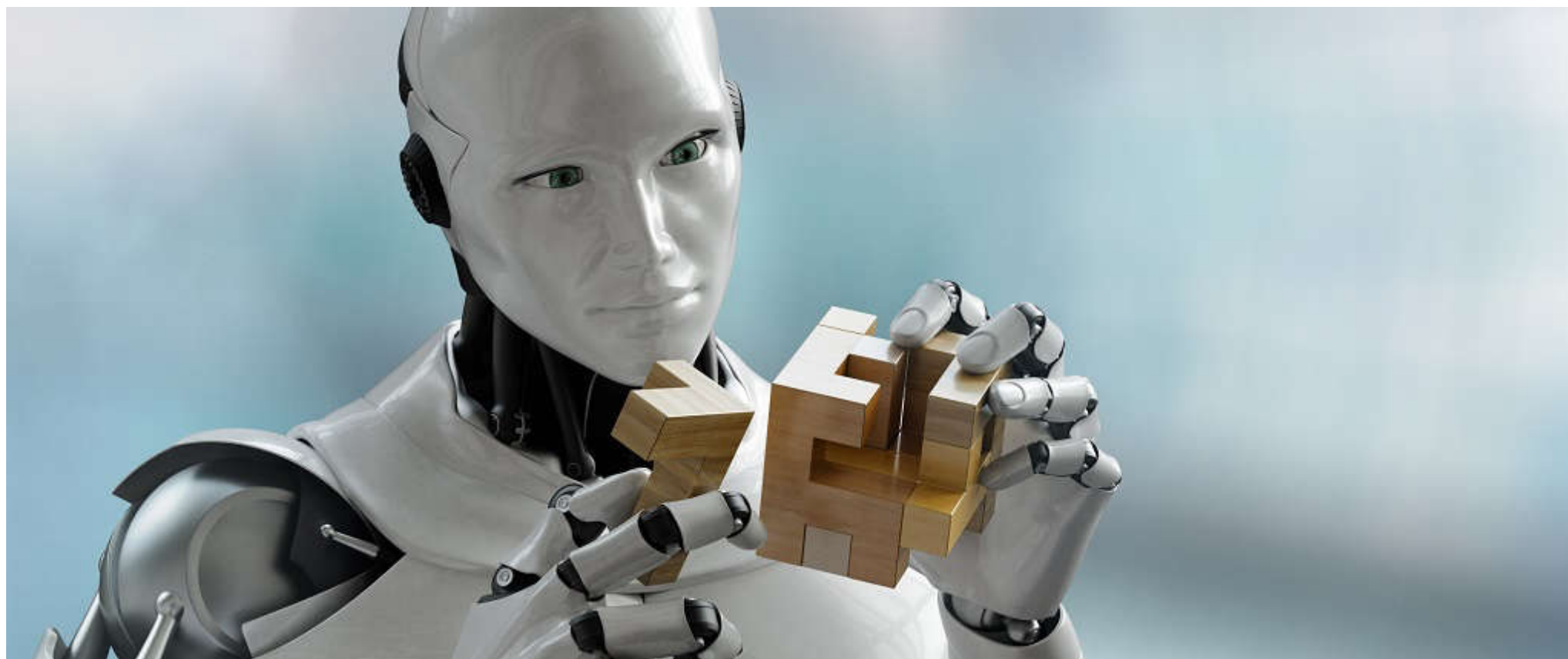
# Ülekantavad oskused (1)

- **Mõtestamine** – võime kontekstipõhiselt mõista, väärtustada ja kriitiliselt hinnata väljendatu sisulist tähendust;
- **Sotsiaalne intelligentsus** – oskus tunnetada suhtlemisel inimeste vajadusi ja soove, kohandada oma käitumist nendele vastavalt ning luua usalduslikke suhteid, empaatia;
- **Loovus ja kohanemine** – oskus reageerida tavapäratutele olukordadele ja leida mittestandardseid lahendusi;
- **Erinevustega hakkamasaamine** – oskus edukalt toime tulla erinevates kultuuri- ja keelekeskkondades ning tulemuslikult koos töötada erineva taustaga inimestega (nt vanus, sugu, eriala, tööstiil) ;
- **Mudeldav (*programmeeriv*) mõtlemine** – oskus suuri andmemahtusid kontseptuaalselt ja tulemuslikult töödelda, andmetele tähendust anda ning aru saada andmepõhisest (tõenduspõhisest) otsustamisest.

## Ülekantavad oskused (2)

- **Uue meedia kirjaoskus** – oskus kriitiliselt hinnata sotsiaal- ja multimeedia sisu; oskus teabe visualiseerimiseks ja levitamiseks sihipäraselt kasutada erinevaid sotsiaal- ja multimeedia vahendeid;
- **Transdistsiplinaarsus** – erinevate ainevaldkondade kontseptsioonide ning nendevaheliste seoste mõistmine;
- **Disainmõtlemine** – oskus protsesse ja keskkonda eesmärgist lähtuvalt kavandada ja kujundada;
- **Vaimse koormuse ohjamine** – oskus filtreerida teavet olulisuse järgi ja säilitada vaimne töövõime välistemõjurite ülekülluses, kasutades erinevaid meetodeid;
- **Virtuaalne koostöö** – oskus töötada tulemuslikult virtuaalsetes tööruhmades, hoida inimesi pühendunud ja motiveeritud ning tekitada neis meeskonnatunnet.

Läheme veel kaugemasse tulevikku...  
Kuidas tööturgu mõjutab AI areng?



# Inimene versus robot

- Inimene – unistab, unustab, teeb vigu, on laisk ( nendest asjadest sünnib innovatsioon); tajub maailma oma meelte piiratud ulatuses
- Masin – orienteeritud tulemusele, robot ei tee inimlikke vigu, teeb roboti vigu, ei oska (lähitulevikus) leiutada, tajub keskkonda paremini (neil on paremad sensorid)

Veelahe läheb täna empaatia , kohanemisvõime, kultuuri , silmaringi ja teadvuse koha pealt. Robotid ei moodusta täna ühtset kogukonda, ühiskonda, neil puudub kollektiivne teadvus. Neil ei ole geneetilist mälu.

Reaalne oht robotitest: kui keegi halb inimene neid ära kasutab.

# Robotid ja töökohad

<b>Oskused ja võimed</b>	<b>Rutiinsed töökohad</b>	<b>Mitterutiinsed töökohad</b>
<b>Füüsilised oskused ja võimed</b>	Liinitööline (keskmine sissetulek)	Hooldustöötaja (madal sissetulek)
<b>Vaimsed oskused ja võimed</b>	Maksuametnik (keskmine sissetulek)	Juhid, eksperdid (kõrge sissetulek)

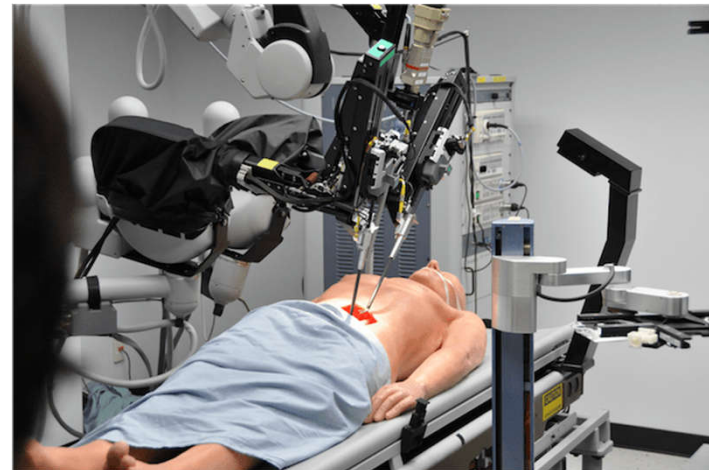
# Ametid, mis tulevikus pigem hääbuivad

- Mitmesugused ametid kaovad ära või muutub nende funktsioon (keeletõlkijad kaovad, kultuuride vahendajad/tõlkijad jäävad);
- Ametid, kus masinad on efektiivsemad ka täpsemad: andmetöötlus, raamatupidajad, maksuametnikud, taksojuhid, piloodid jt;



## Ametid, mis tulevikus pigem hääbuivad (2)

- Kaovad ära igasugused vahendajad: dispetserid, maaklerid; asemele jagamismajandus.
- Rutiinsed lihttööd: liinitöölised, laudatöölised, koristajad, tellerid, kassiirid
- Tööd, mis nõuavad ülimalt täpsust, aga oma olemuselt on rutiinsed (silmaoperatsioonid)



# Ametid mida robotid ilmselt üle ei võta

Ametid mis vajavad empaatiavõimet:

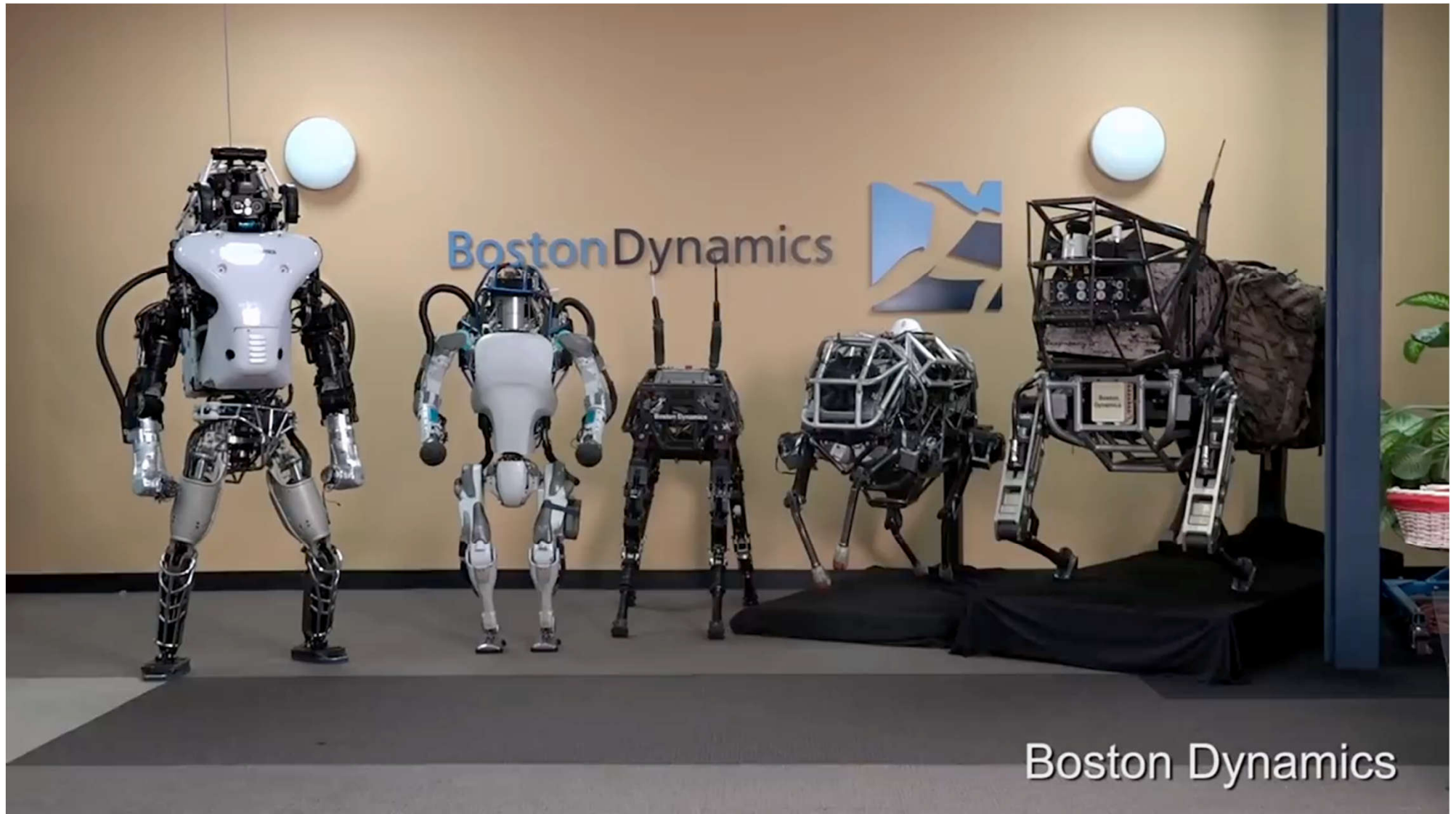
- Õpetajad
- Politseinikud
- Näitlejad
- Juhid
- Paljud isikuteenused
- Dirigendid
- Psühholoogid



Boston Dynamics



Boston Dynamics



# Kokkuvõttes

- Haridus on oluline sissetulekute ja ametite diferentseerija;
- Haridus muutub tulevikus oluliselt personaliseeritumaks ja mitmekülgsemaks
- Me näeme osalt juba täna, mis hakkab toimuma 10-15 a pärast (mehitamata autod, iseteenindavad kassad, sularahavaba majandus, majutus- ja transporditeenuste uued vormid);
- Tekivad ilmselt täiesti uued harud ja tegevusvaldkonnad, mida me ei oska täna ette näha.
- Empaatiat ja kujutlusvõimet vajavad ametikohad jäävad vähemasti hoomatavas lähitulevikus alles

# Tuleviku töökoht....

Tuleviku vabrikus on ainult üks töötaja ja üks koer. Töötaja ülesanne on koerale süüa anda. Koera ülesanne on valvata, et keegi mitte ühtegi nuppu ei näpiks...





Aitäh kuulamast ja vaatamast!

# Mis oskusi on tulevikus vaja? (1)

- Tehnoloogilised uuendused ja progress tähendavad seda, et uusi oskusi ja teadmisi (näiteks IT) on vaja kõigis valdkondades ja elualadel;
- Koostöö ja seotus: töökoht muutub järjest virtuaalsemaks ja koostööle tuginevamaks, eeldades väga heade oskustega inimesi ning väga head projekti juhtimise oskust;
- Konvergens ja innovatsioon, innovaatilised läbimurded tulevad valdkonna üledest materjalide ja tehnoloogiate juurutamisest. Otsitakse interdistsiplinaarsete oskustega inimesi.
- Mitmegeneratsiooniline töökoht: kuna töötajad töötavad ealises mõttes kauem aega, muutuvad oluliseks eri vanuses ja eri staažiga töötajate juhtimise oskused.

## Mis oskusi on tulevikus vaja? (2)

- Esmatähtis ilmselt mitte teadmine kui selline vaid informatsiooni otsimise/leidmise kiirus ja töötlemise/analüüsi võime. Oskused ja teadmised vananevad väga kiiresti.
- Kõige olulisem on oskus aktiivselt õppida, sest seda on vaja pidevalt teha
- Olulised on universaalsed pädevused, ülekantavad pädevused T-tarkus, Pädevus sisaldab lisaks oskustele ja teadmistele ka hoiakuid ja väärtushinnanguid