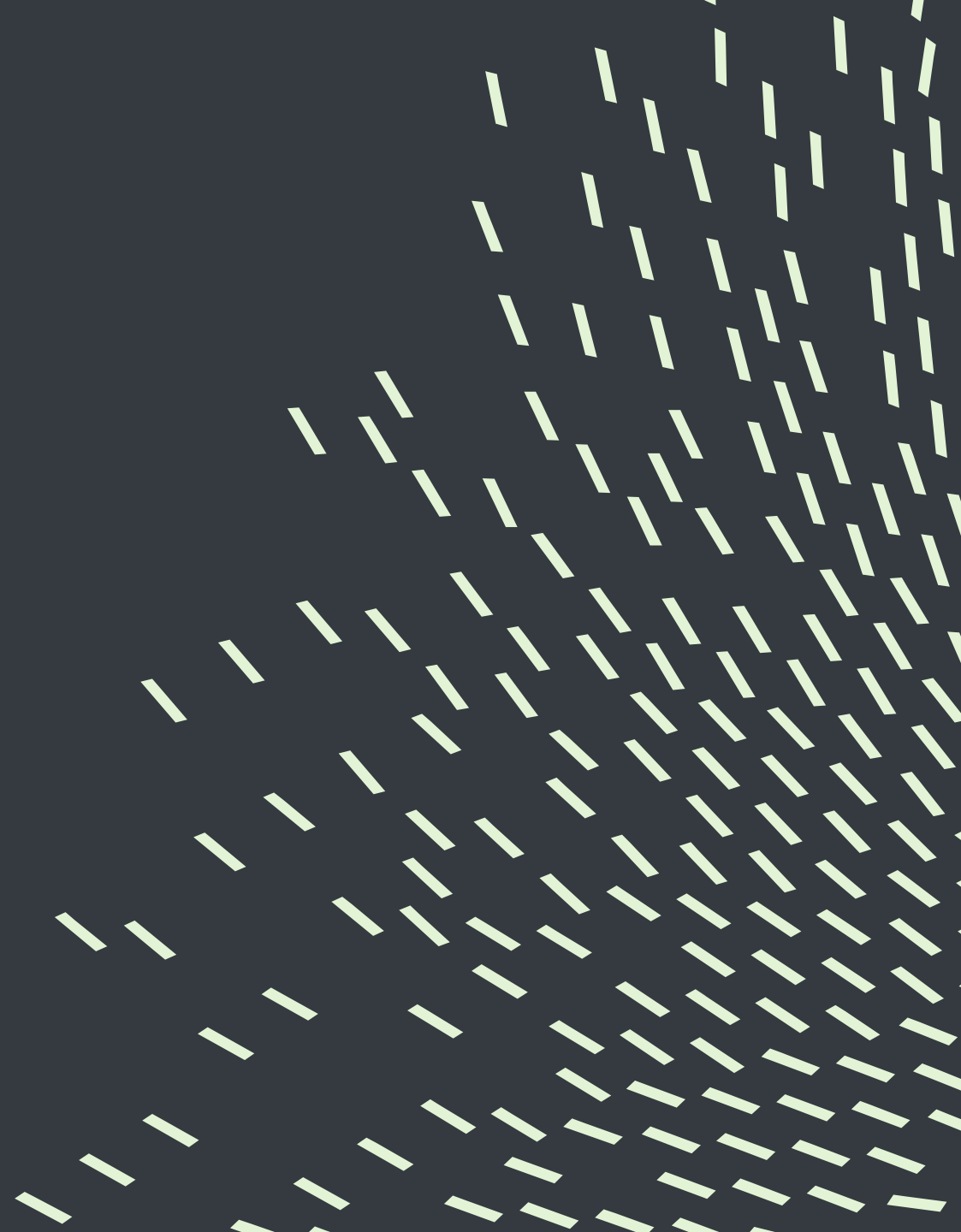
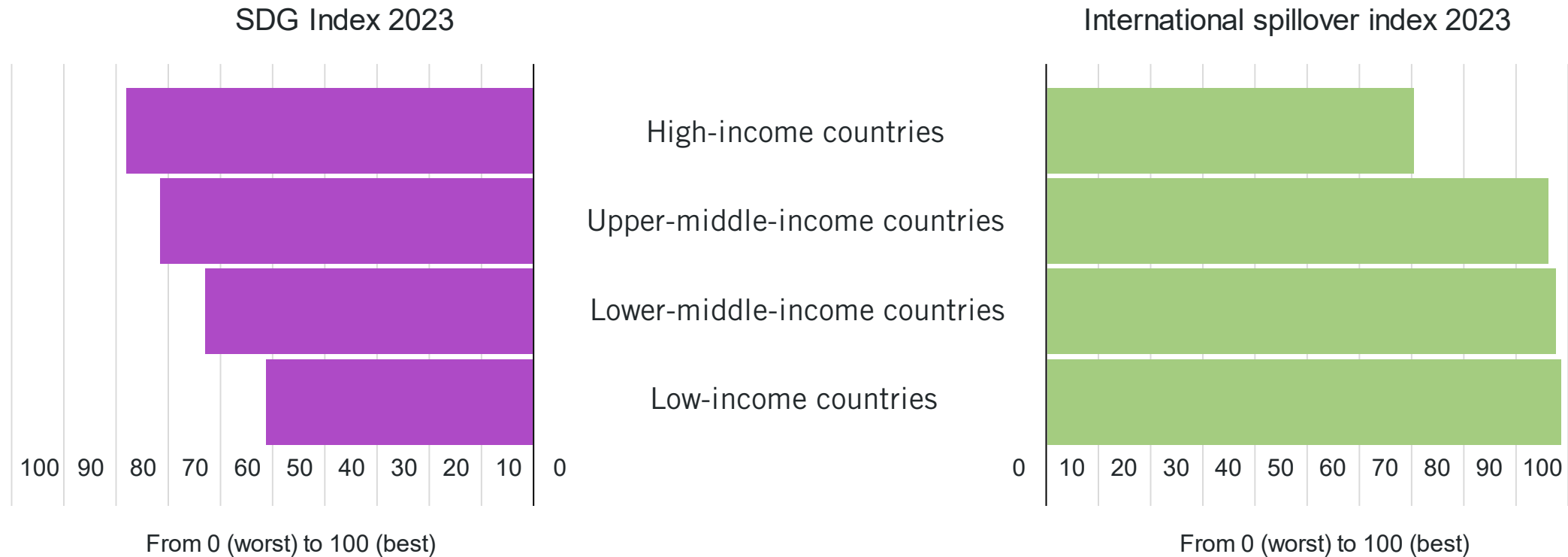


**Grafer ur:
Omvärldsanalys - Analysbilaga till
Vinnovas underlag till regeringens
forsknings- och innovationspolitik**



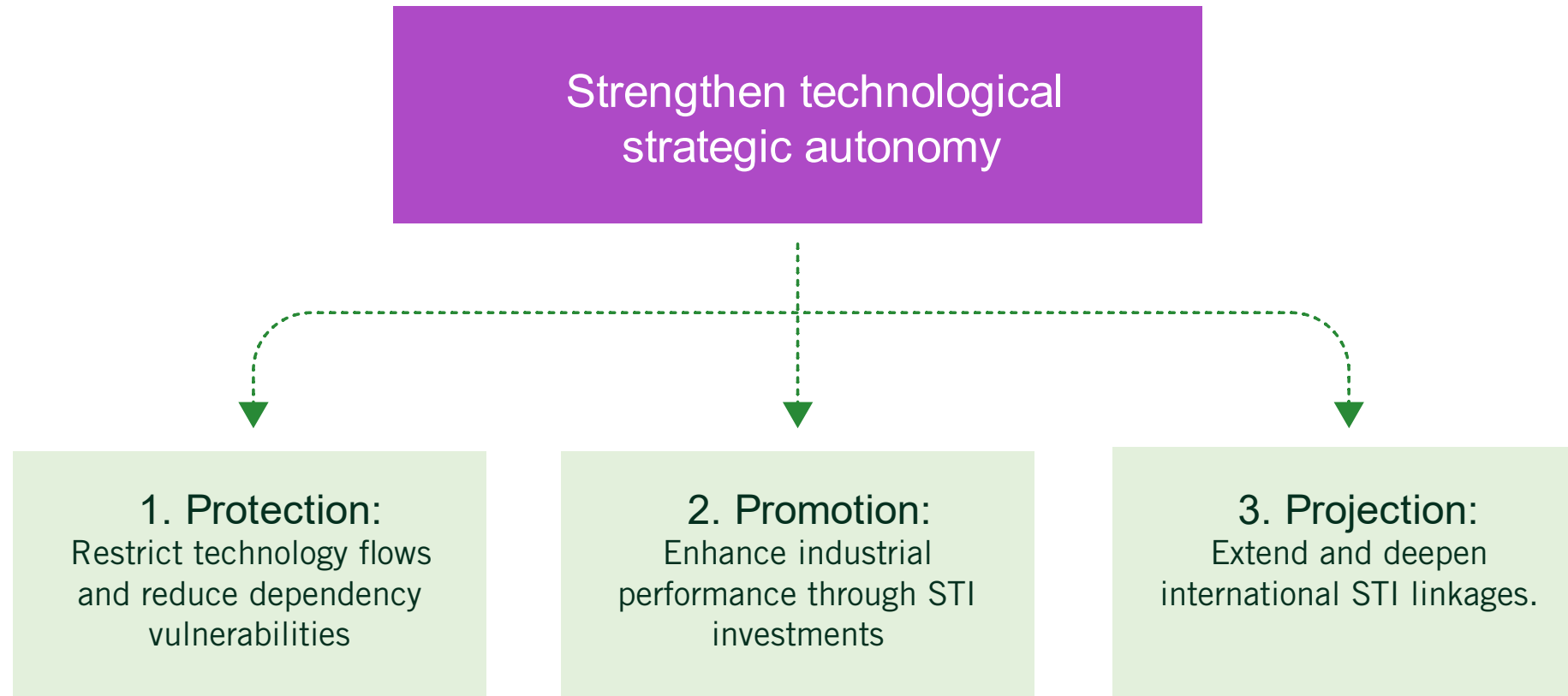
SDG-index jämfört med internationellt spilloverindex för olika inkomstnivåer

Källa: Sustainable Development Solutions Network, Sustainable Development Report 2023, Implementing the SDG Stimulus, s.32, Dublin 2023, [2023-sustainable-development-report.pdf](#).



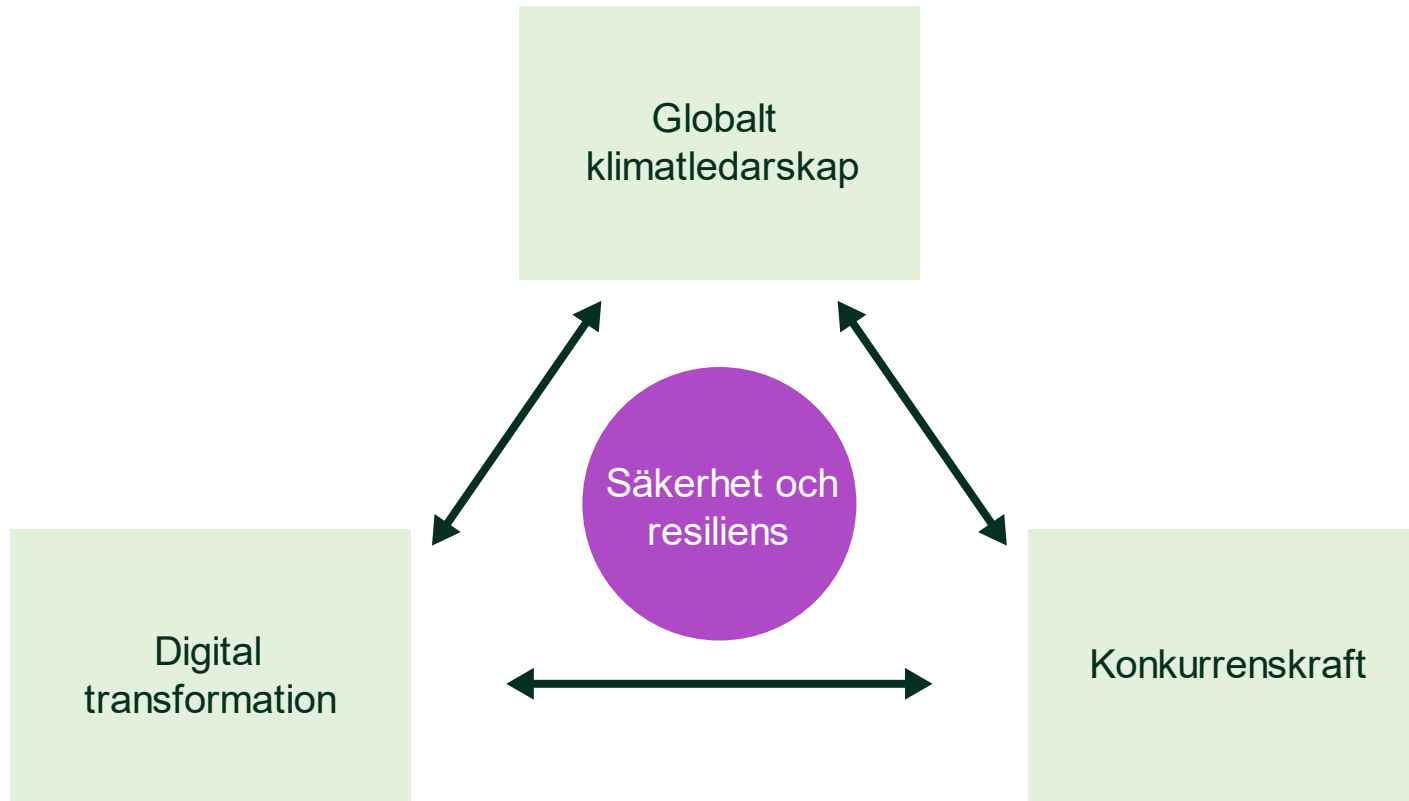
Tre typer av policystrategier för teknologisk strategisk autonomi

Källa: OECD, STI Outlook 2023, s.47, OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2023 : Enabling Transitions in Times of Disruption | OECD iLibrary (oecd-ilibrary.org).



EU:s policyagenda – kraftsamling i geopolitisk konkurrens

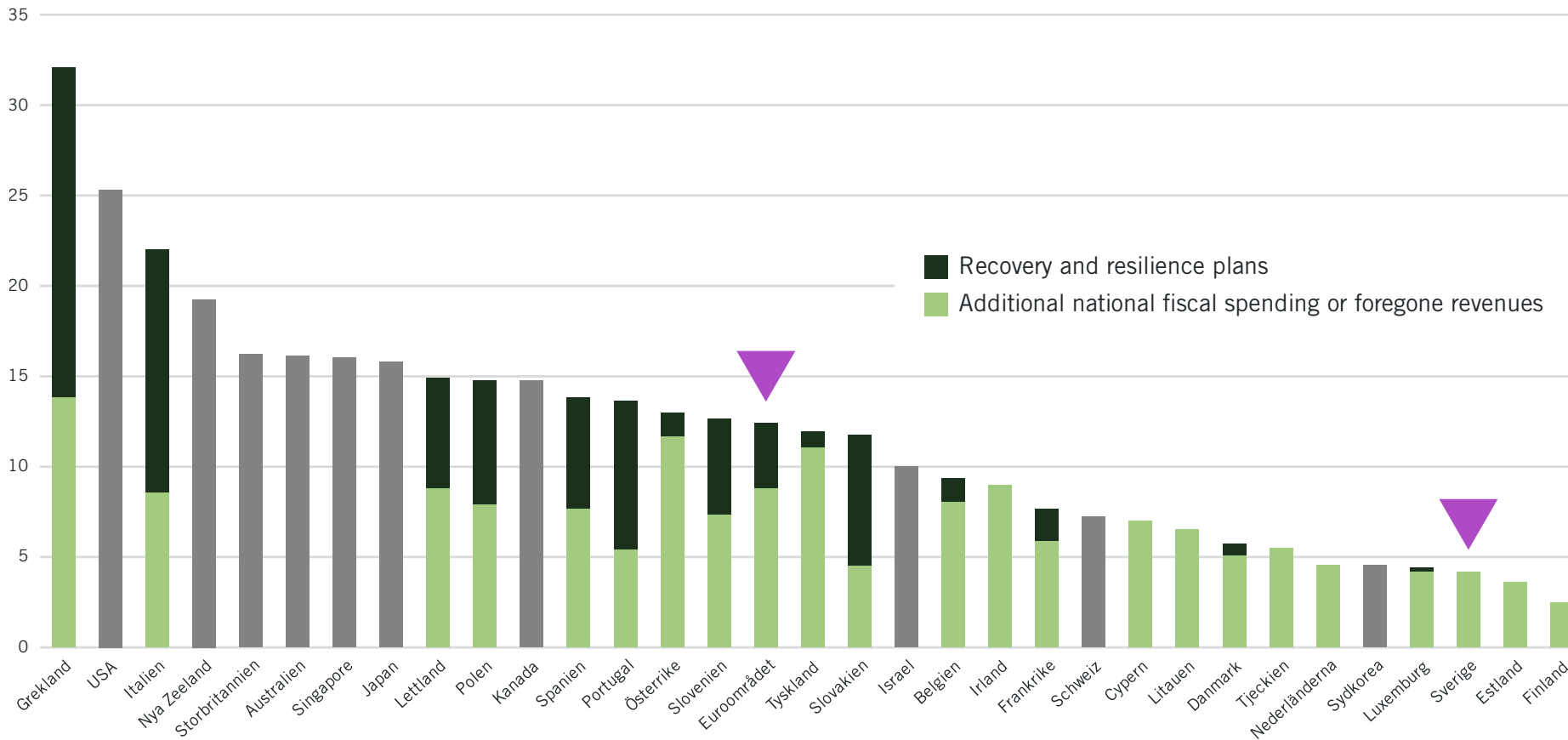
Källa: Vinnova



Ökade statliga utgifter för återhämtning i spåren av covid-19-pandemin

Källa: International Monetary Fund, IMF database of fiscal policy responses to Covid-19, National Recovery and Resilience Proposals, ING Research, ING-Think-eu-recovery-and-resilience-fund-a-cautious-boost-for-eurozone-recovery.pdf.

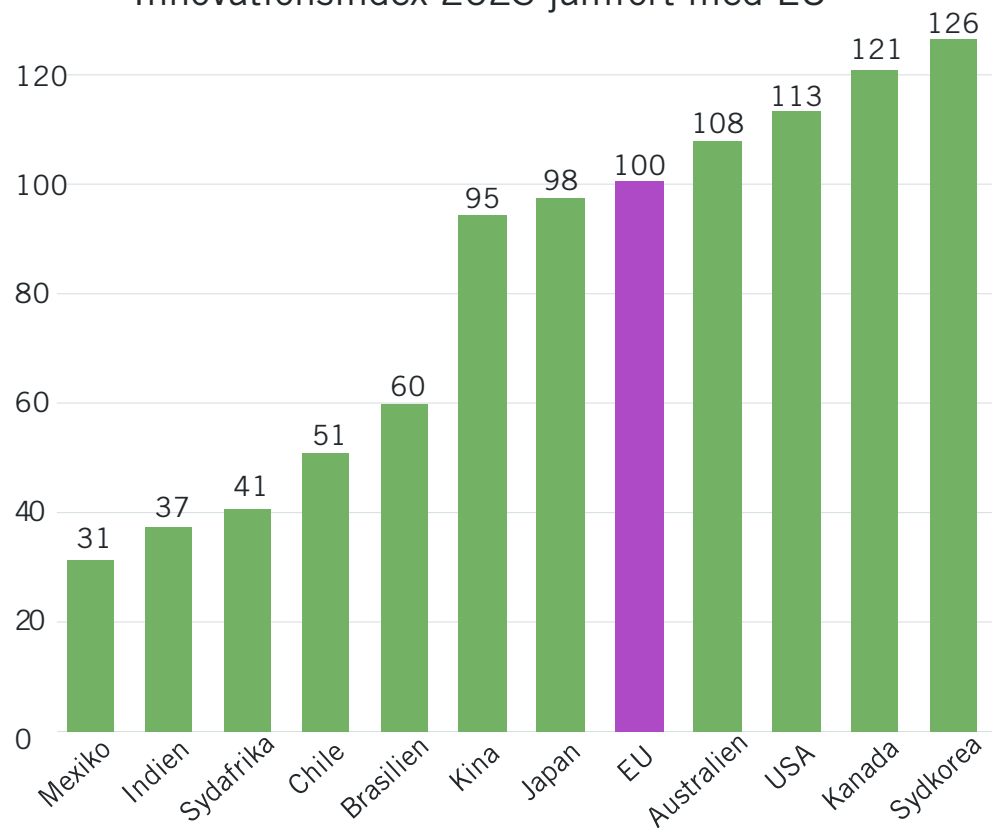
Procent av BNP



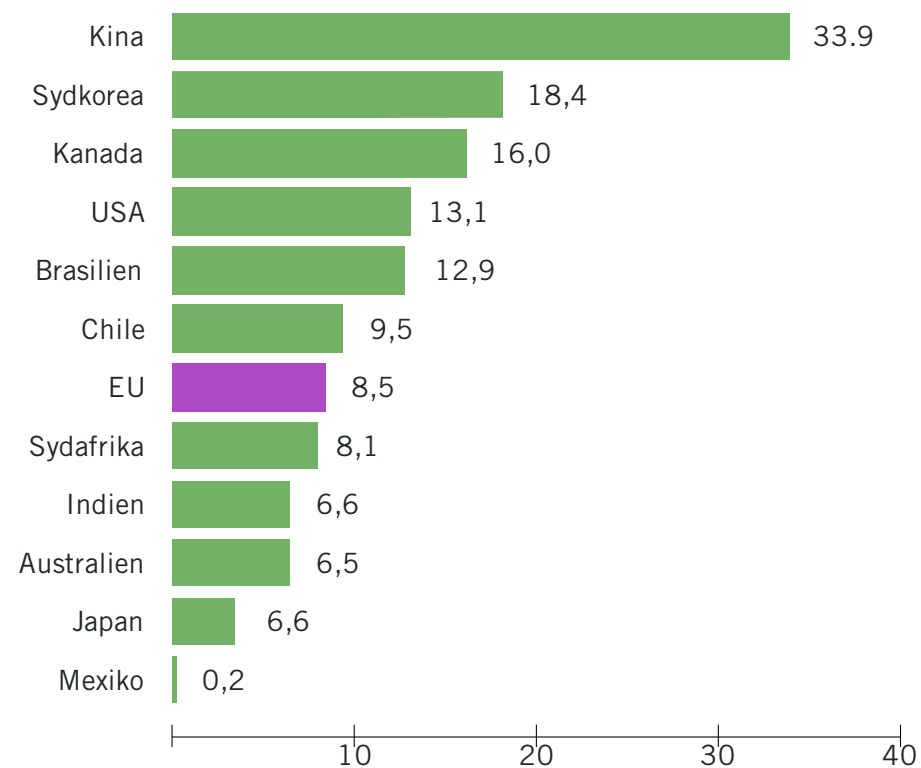
EU:s innovationsförmåga jämfört med länder utanför EU

Källa: European Commission, European Innovation Scoreboard 2023, s.37, Brussels 2023, European innovation scoreboard (europa.eu).

Innovationsindex 2023 jämfört med EU



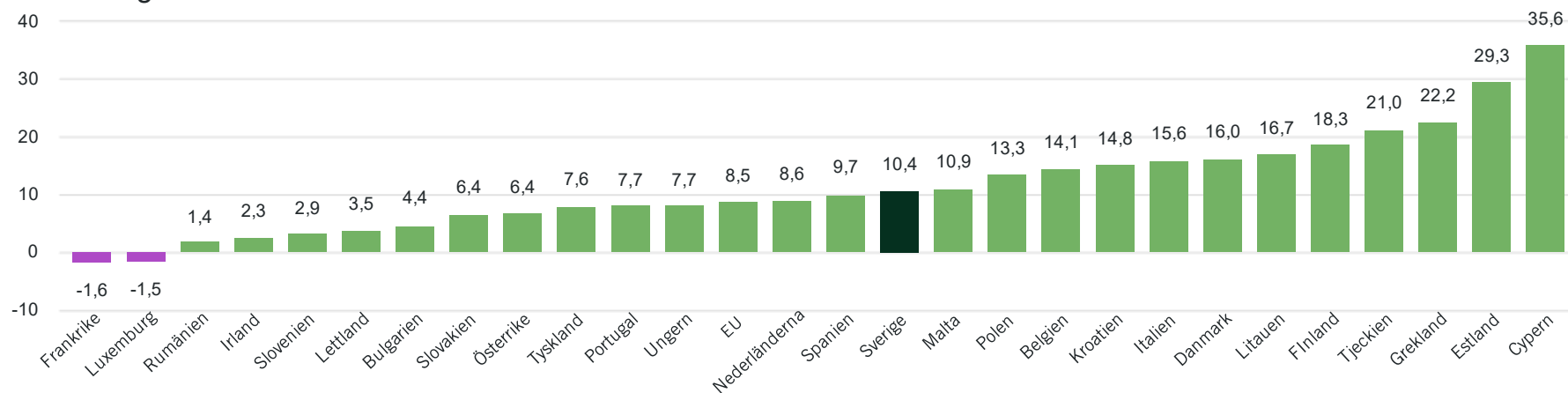
Innovationsindexförändring 2016–2023 jämfört med EU



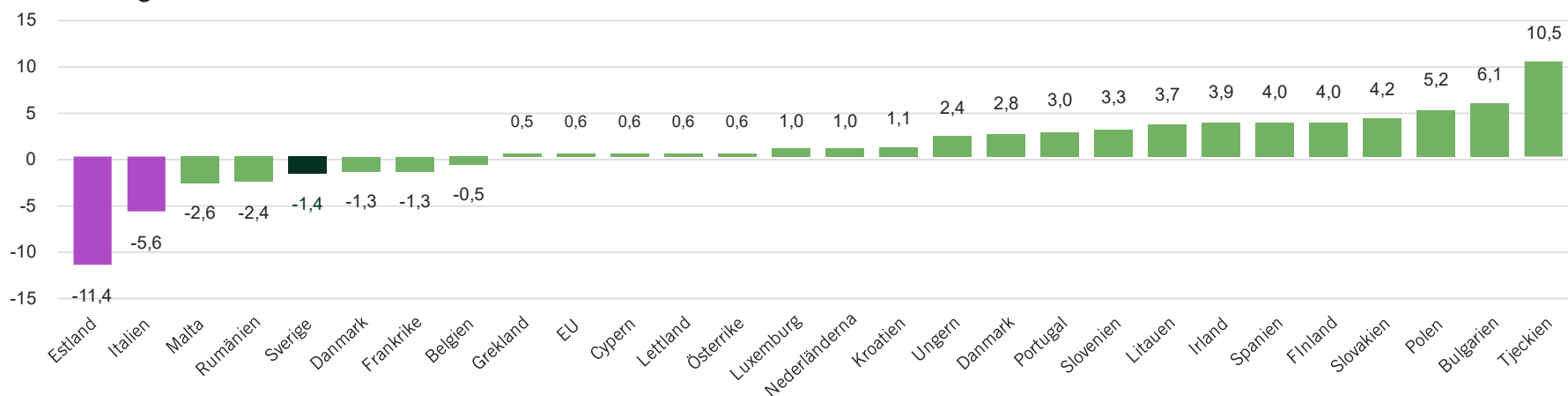
Förändring i innovationsindex 2016–2023 i olika EU-länder

Källa: European Commission, European Innovation Scoreboard 2023, s.15, Brussels 2023, European innovation scoreboard (europa.eu).

Förändring i innovationsindex 2016–2023



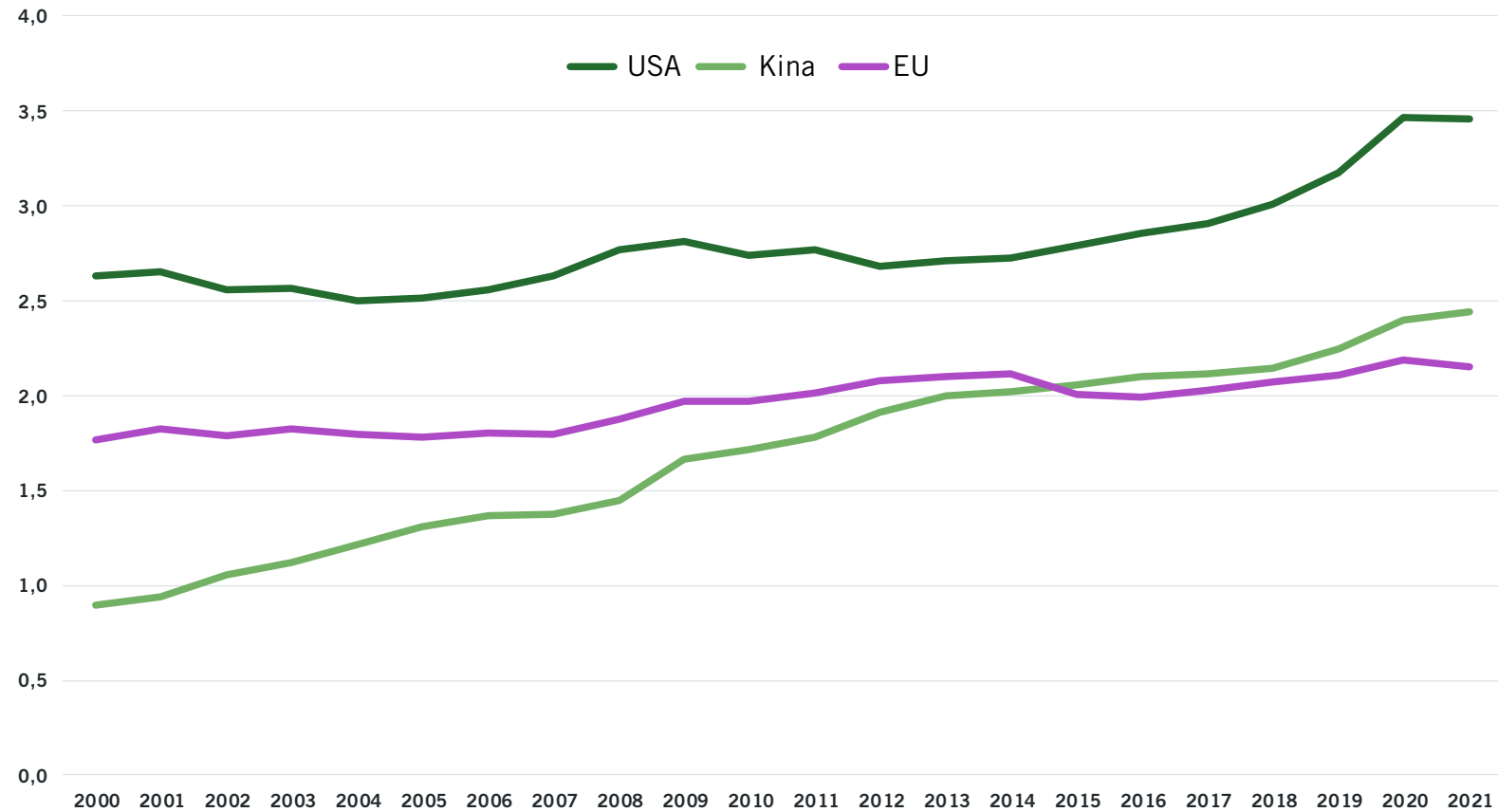
Förändring i innovationsindex 2022–2023



Totala FoU-investeringar i procent av BNP i USA, Kina och EU

Källa: OECD, Main Science and Technology Indicators (oecd.org), World Bank Data, Research and development expenditure (% of GDP) - China | Data (worldbank.org).

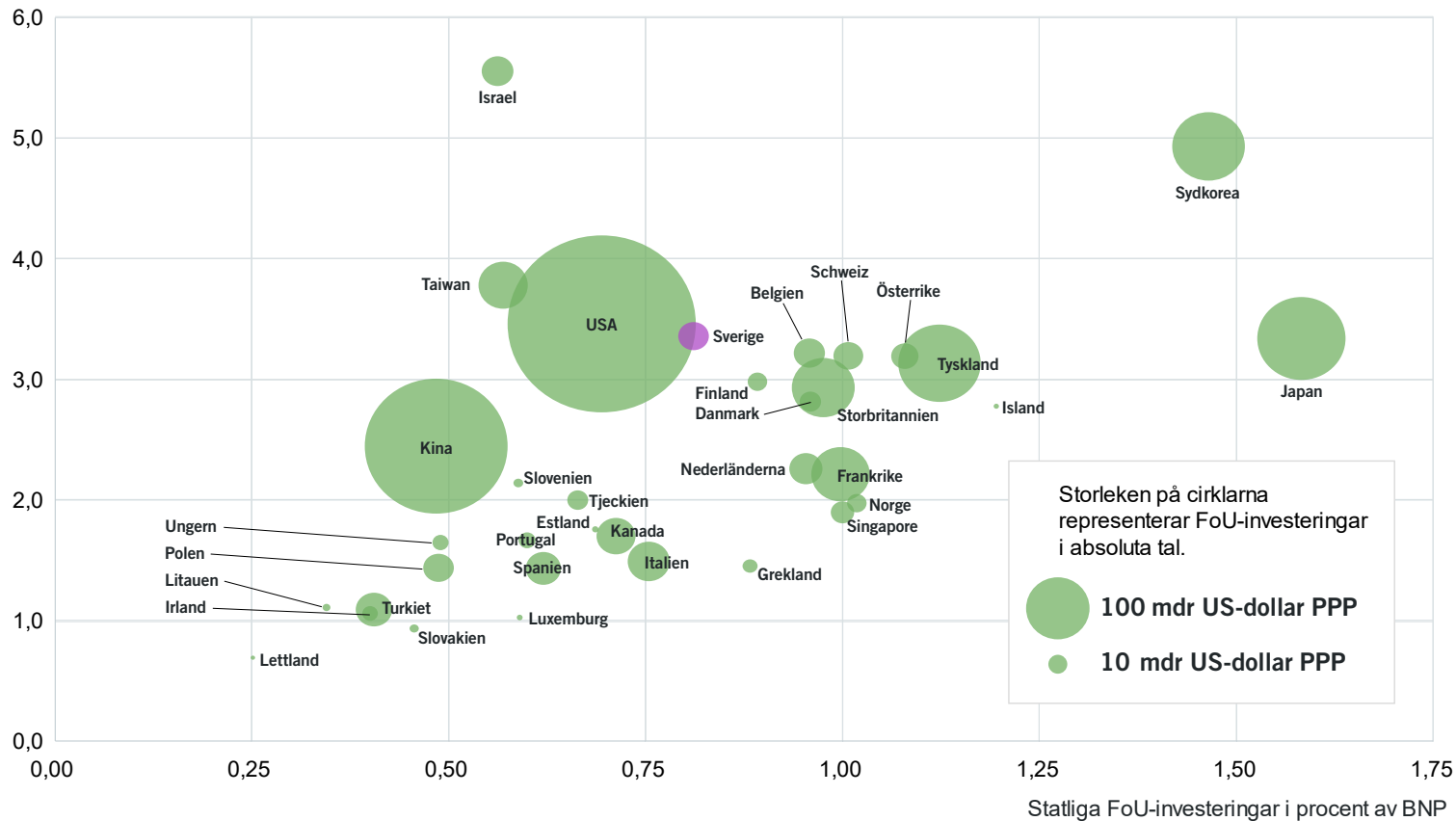
Procent av BNP



Totala FoU-investeringar 2021 och statliga FoU-investeringar 2020 i olika länder

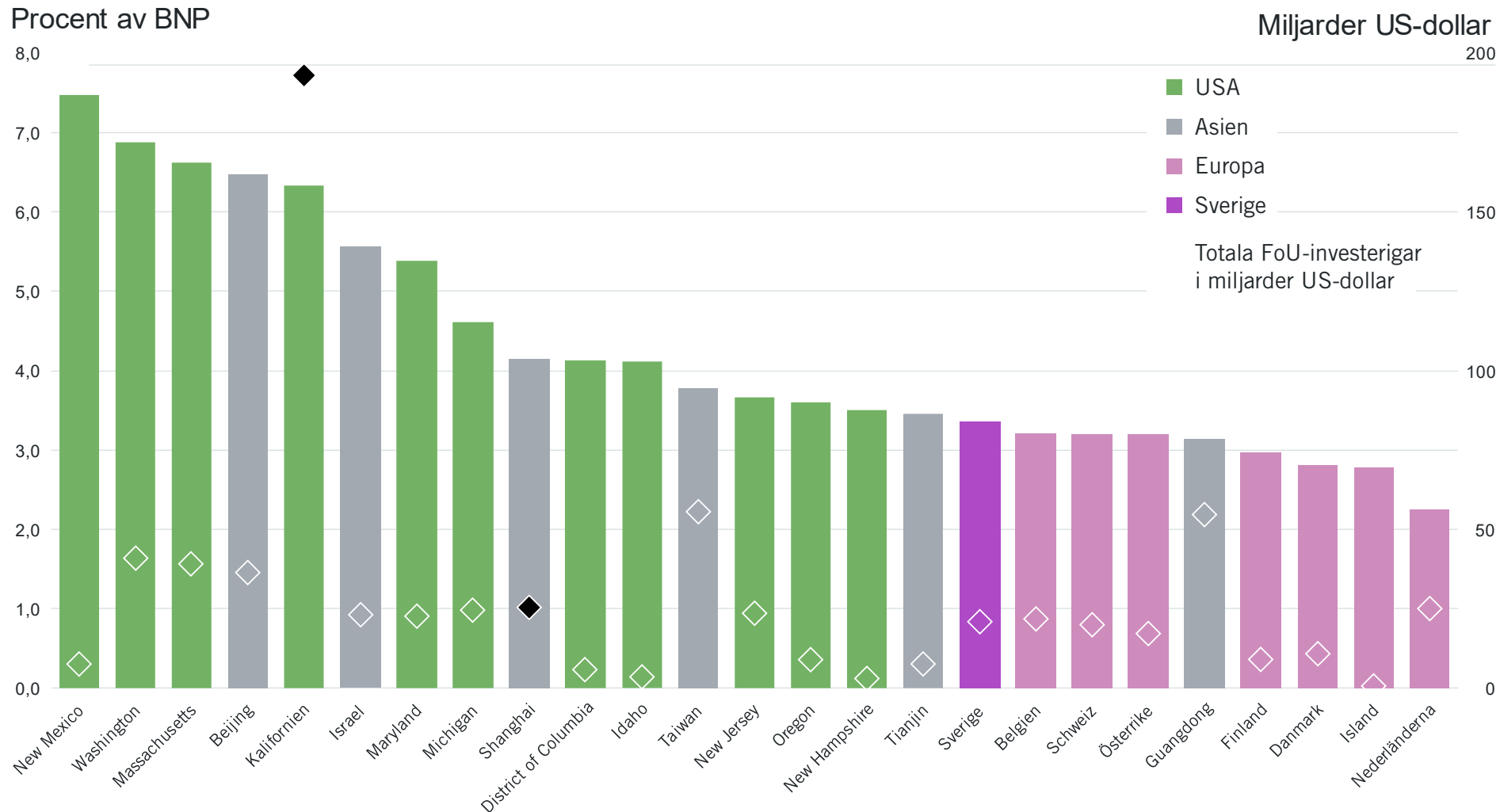
Källa: OECD, Main Science and Technology Indicators (oecd.org) Data för Kinas statliga FoU-investeringar, China Science and Technology Statistics Data Book, 2021. Data för Taiwans statliga FoU-investeringar, Ministry of Science and Technology Statistics Database (nstc.gov.tw).

Totala FoU-investeringar i procent av BNP



Totala FoU-investeringar i Sverige och andra mindre länder 2021 jämfört med delstater i USA 2020 respektive storstadsområden och provinser i Kina 2020.

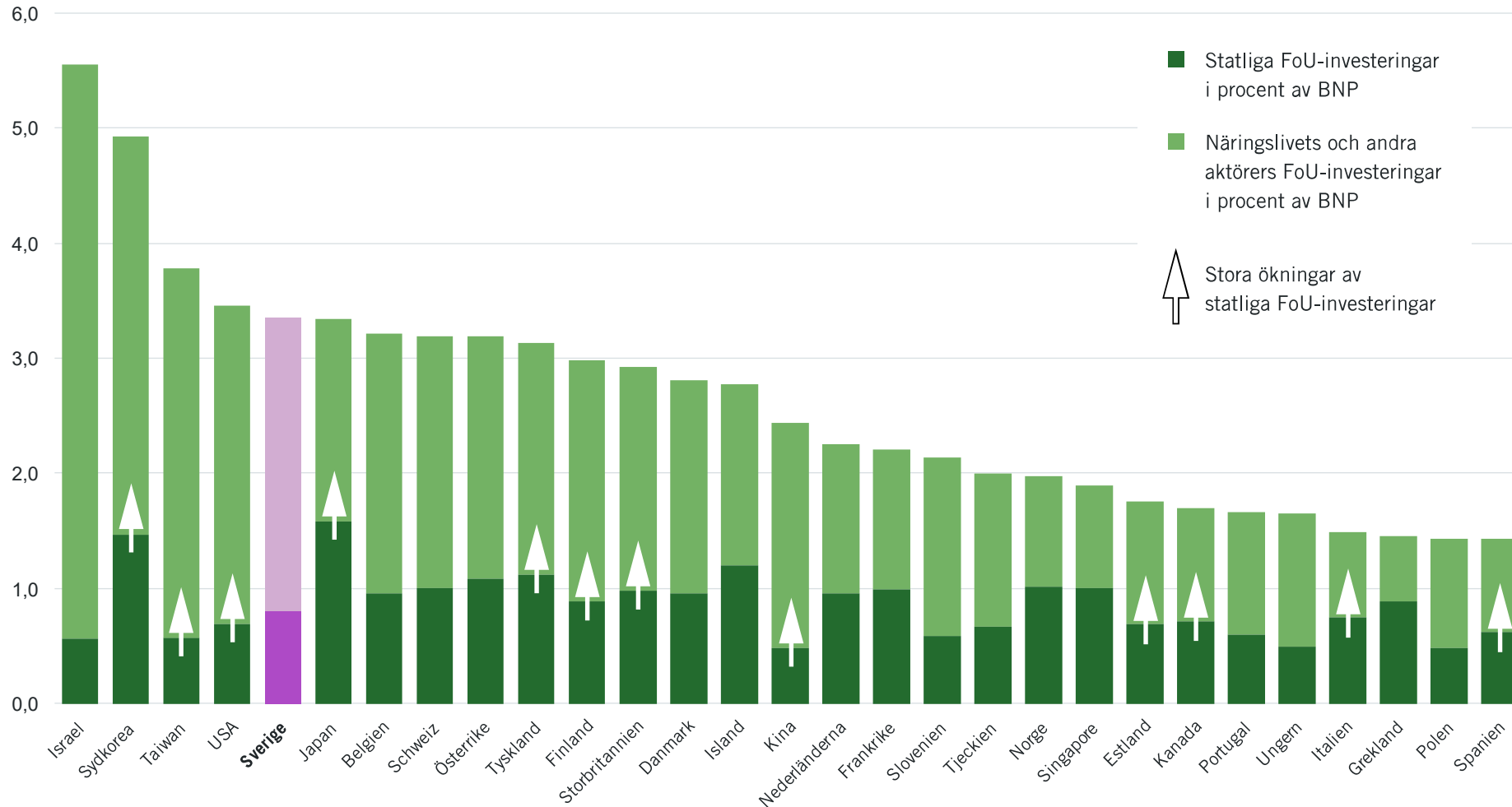
Källa: OECD, Main Science and Technology Indicators (oecd.org) USA, National Patterns of R&D Resources NSF - National Science Foundation, Kina, China Science and Technology Statistics Databook.



Totala FoU-investeringar 2021 i förhållande till BNP fördelade på finansieringskällor och de senaste årens utveckling av statliga FoU-investeringar.

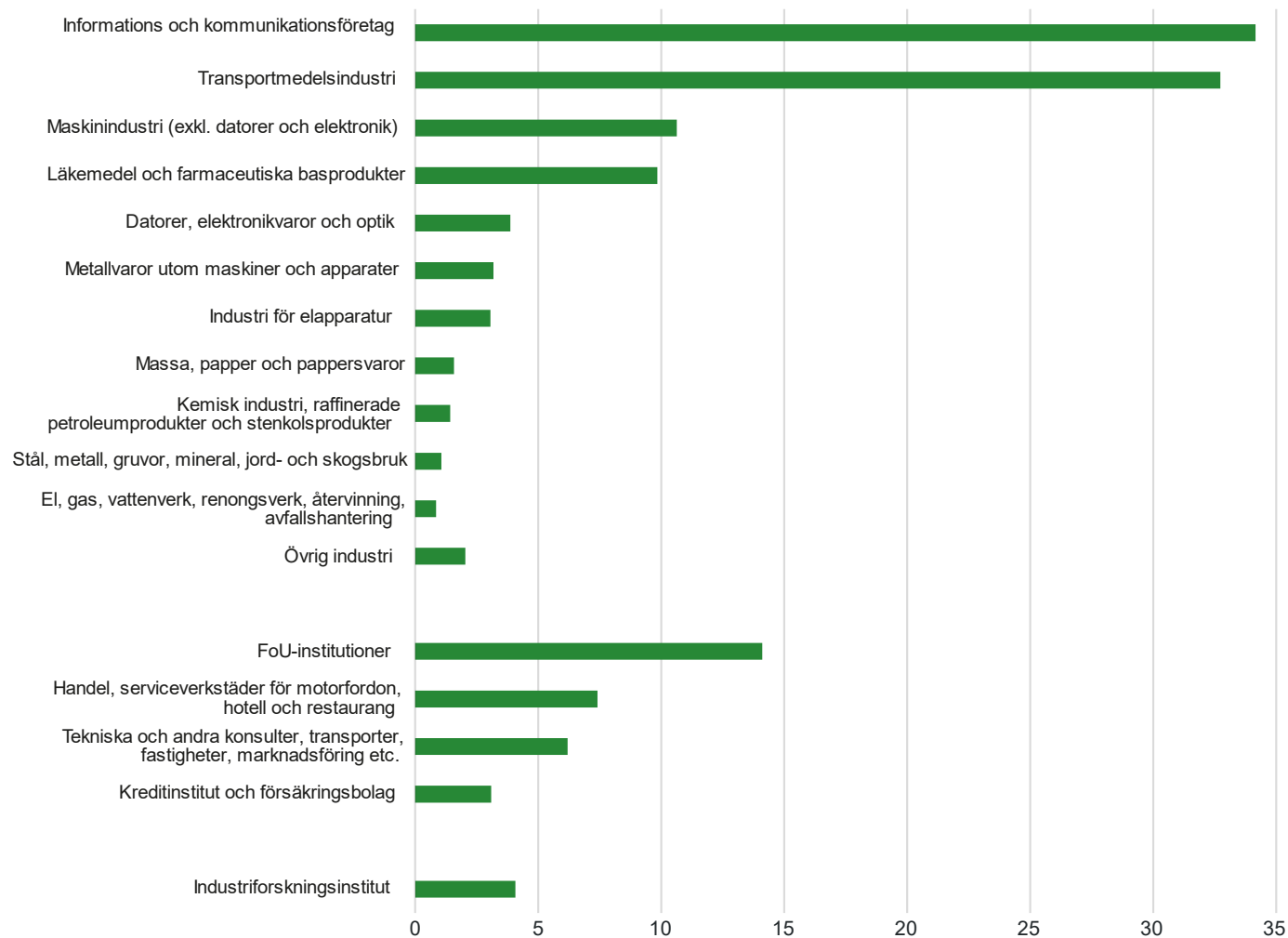
Källa: OECD, Main Science and Technology Indicators (oecd.org) och egna analyser av policyutvecklingen i olika länder.

Procent av BNP 2021



FoU-investeringar i olika näringsgrenar i Sverige 2021, miljarder kronor

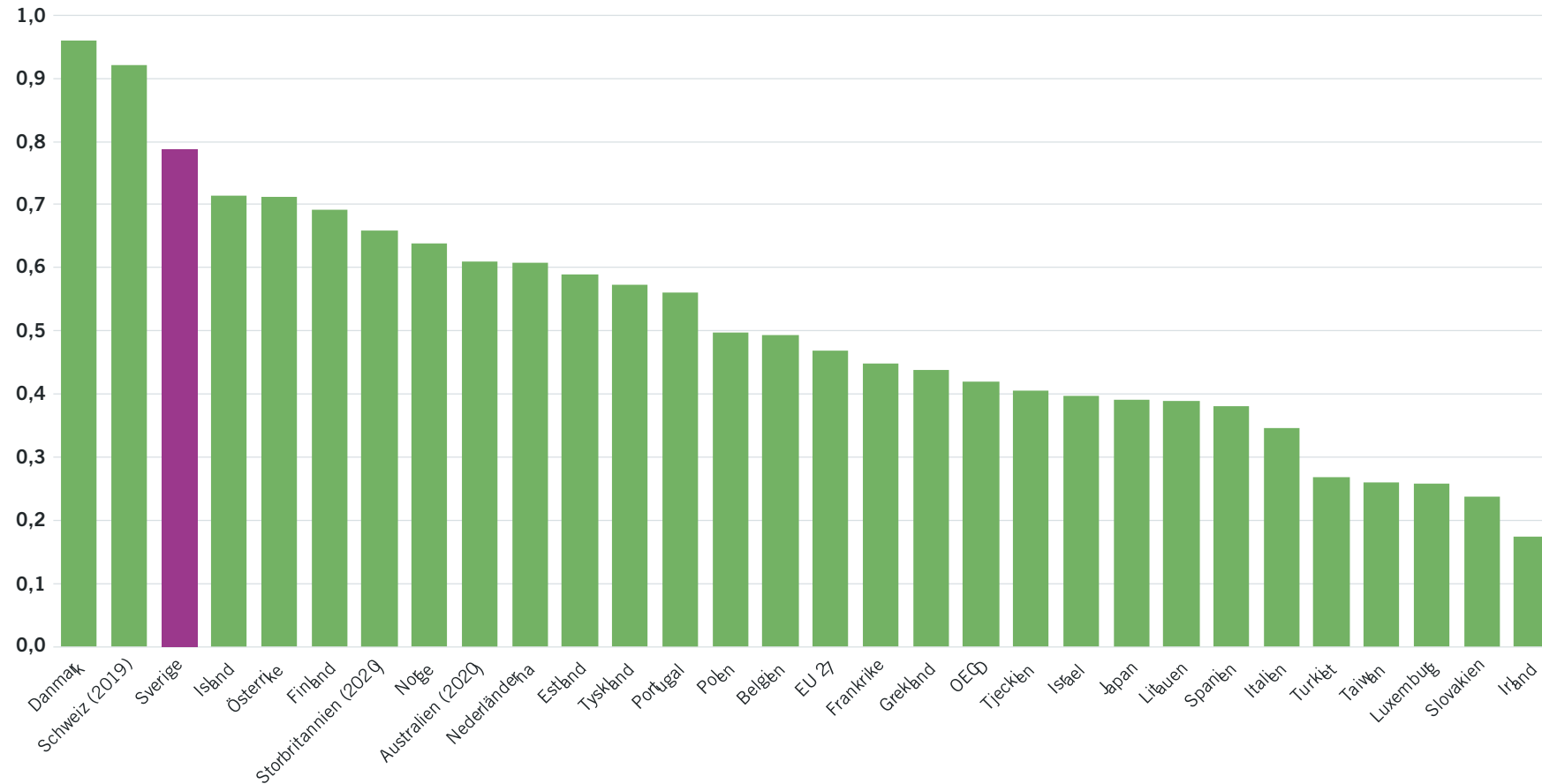
Källa: Forskning och utveckling i Sverige (scb.se).



FoU-investeringar i universitet och högskolor i olika länder år 2021 i procent av BNP

Källa: OECD, Main Science and Technology Indicators (oecd.org).

FoU i UoH i relation till BNP

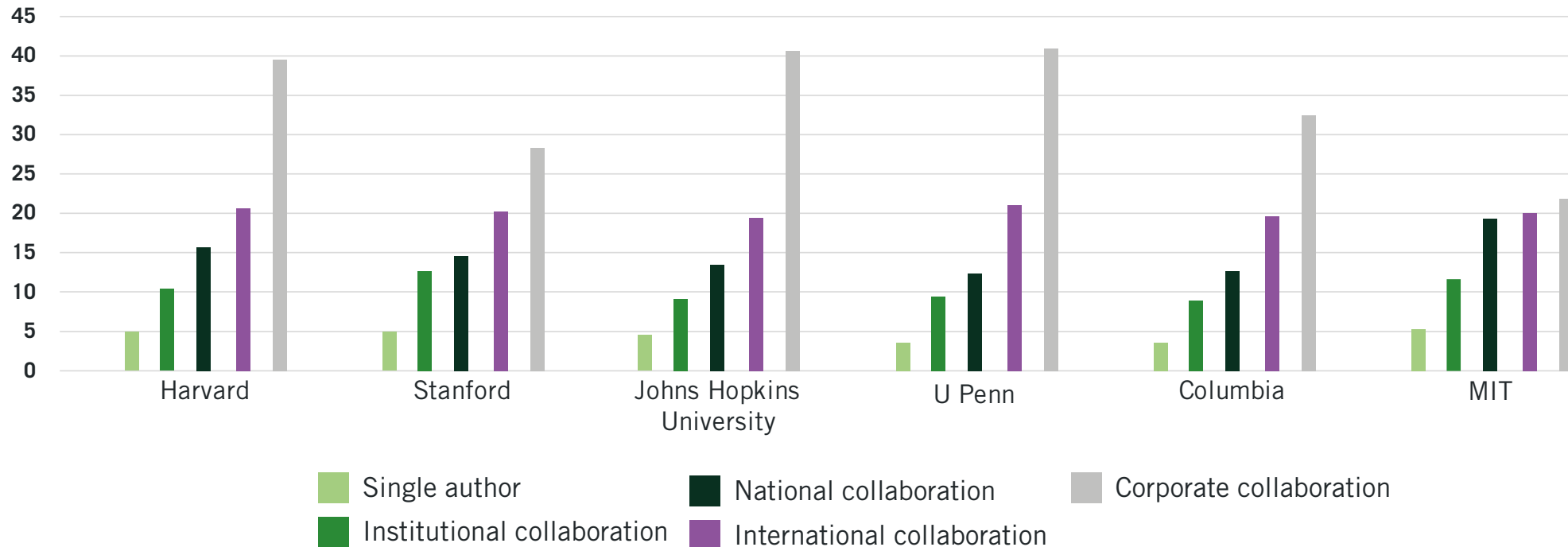


FoU-investeringar i universitet och högskolor i olika länder år 2021 i procent av BNP

Källa: Shneiderman, B. (2018). *Twin-Win Model: A human-centered approach to research success*.

Proceedings of the National Academy of Sciences. Twin-Win Model: A human-centered approach to research success - PubMed (nih.gov)

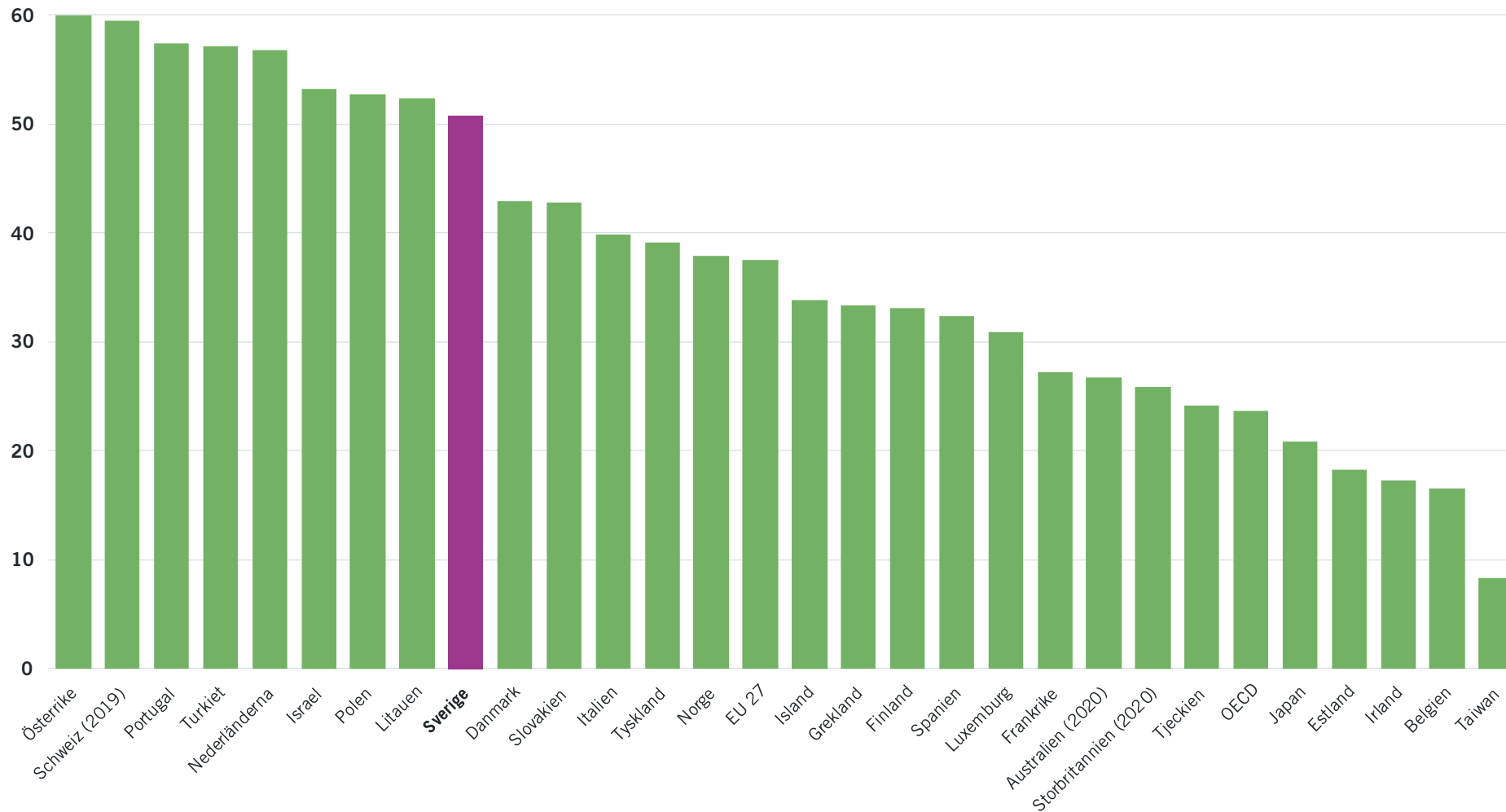
Average citation per publication



Basfinansiering av forskning vid universitet och högskolor i olika länder år 2021 i procent av totala statliga FoU-investeringar.

Källa: OECD, Main Science and Technology Indicators (oecd.org).

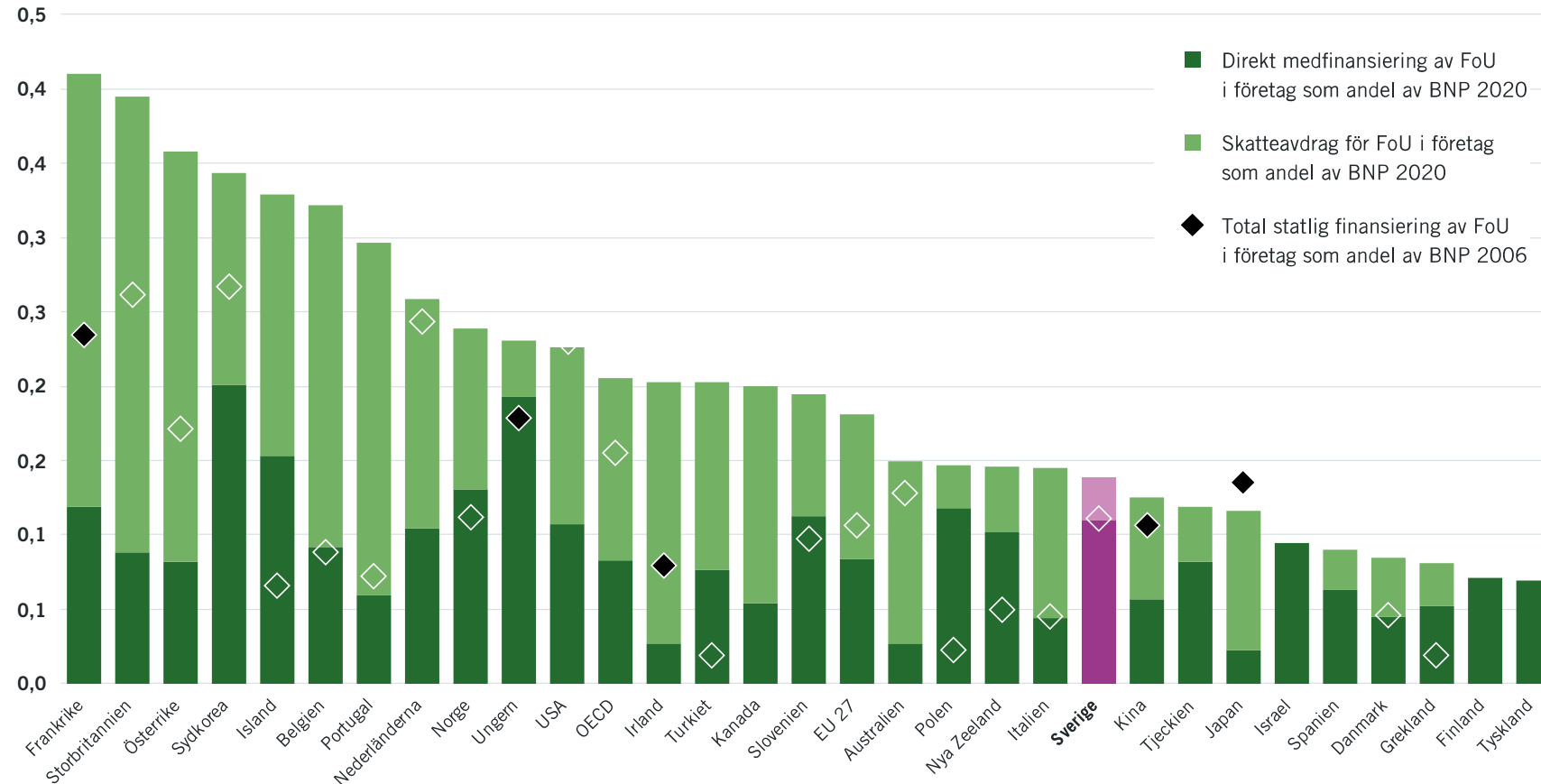
Procent av totala statliga FoU-investeringar



Statlig finansiering av FoU-investeringar i företag i olika länder år 2006 och 2020

Källa: OECD R&D Tax Incentives Database, Main Science and Technology Indicators (oecd.org).

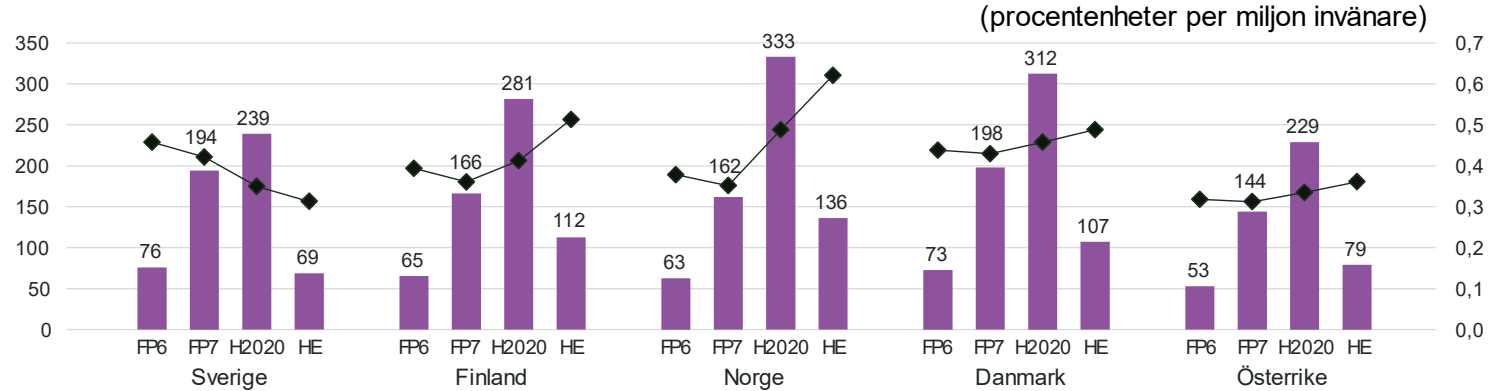
Procent av BNP



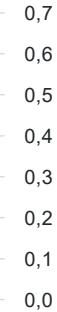
Sveriges finansiering från EU:s ramprogram i internationell jämförelse

Horizon Dashboard self-service-portal (R&I Projects - Self-service BI | Ark - Qlik Sense (europa.eu)), Vinnovas bearbetning av data

EU nettofinansiering per capita (EUR/cap)

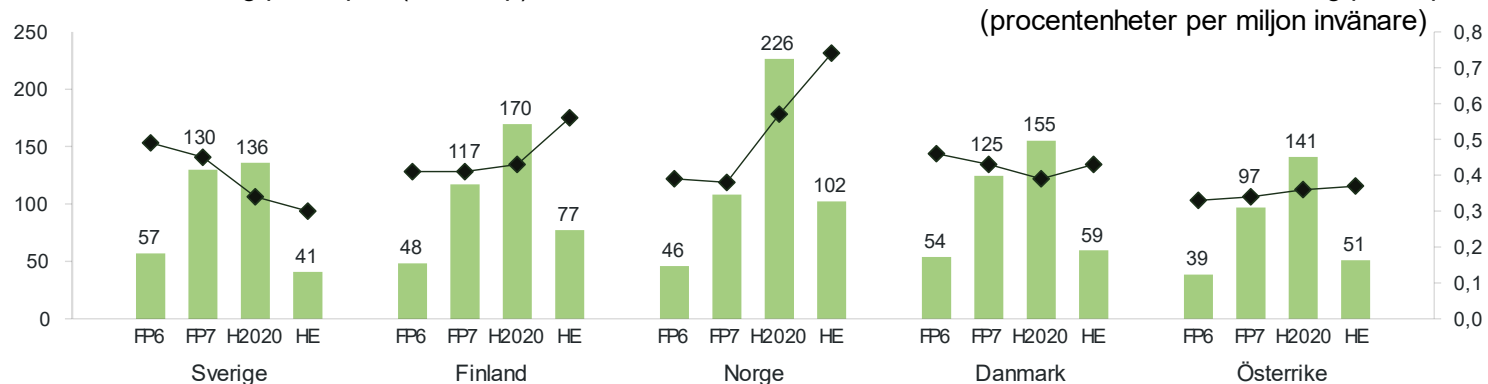


Andel av EU nettofinansiering per capita (procentenheter per miljon invånare)

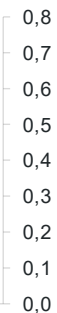


Teknik- och utmaningsorienterat

EU nettofinansiering per capita (EUR/cap)



Andel av EU nettofinansiering per capita (procentenheter per miljon invånare)

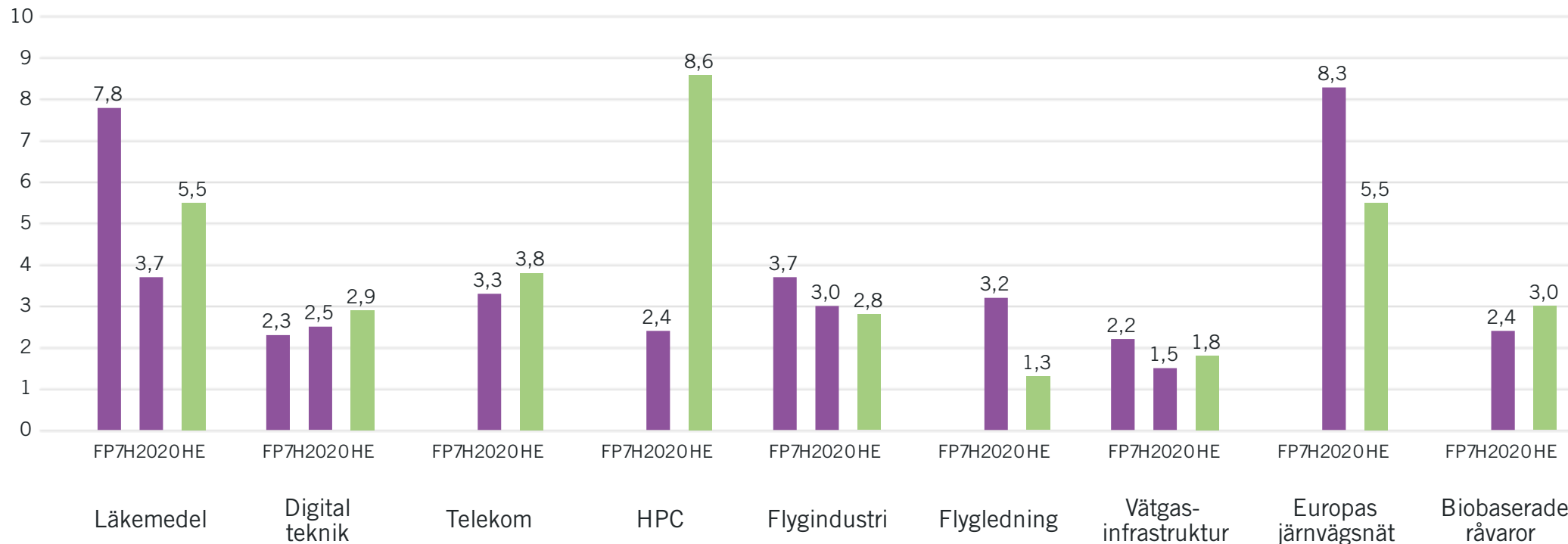


■ EU nettofinansiering per capita ◆ Andel av total nettofinansiering per capita

Sveriges finansiering från EU:s partnerskapsprogram – olika områden

Källa: Horizon Dashboard self-service-portal (R&I Projects - Self-service BI | Ark - Qlik Sense (europa.eu)), Vinnovas bearbetning av data.

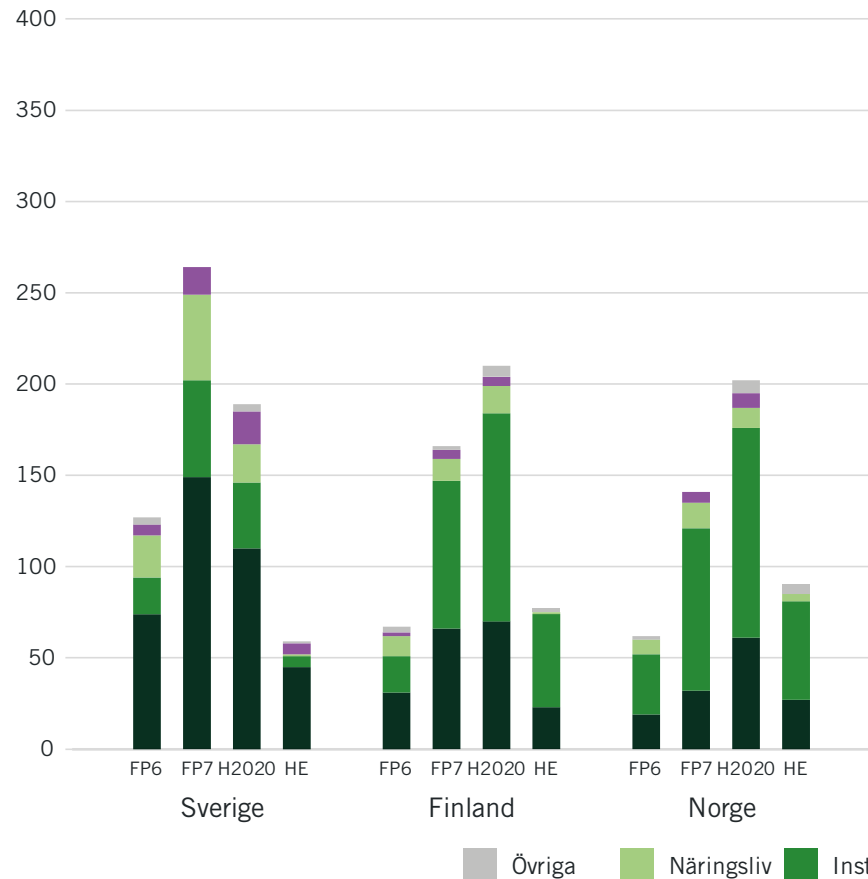
Svenska aktörers sammanlagda andel av EU:s nettofinansiering (procent)



Svenska aktörers koordinering av EU-projekt i nordisk jämförelse

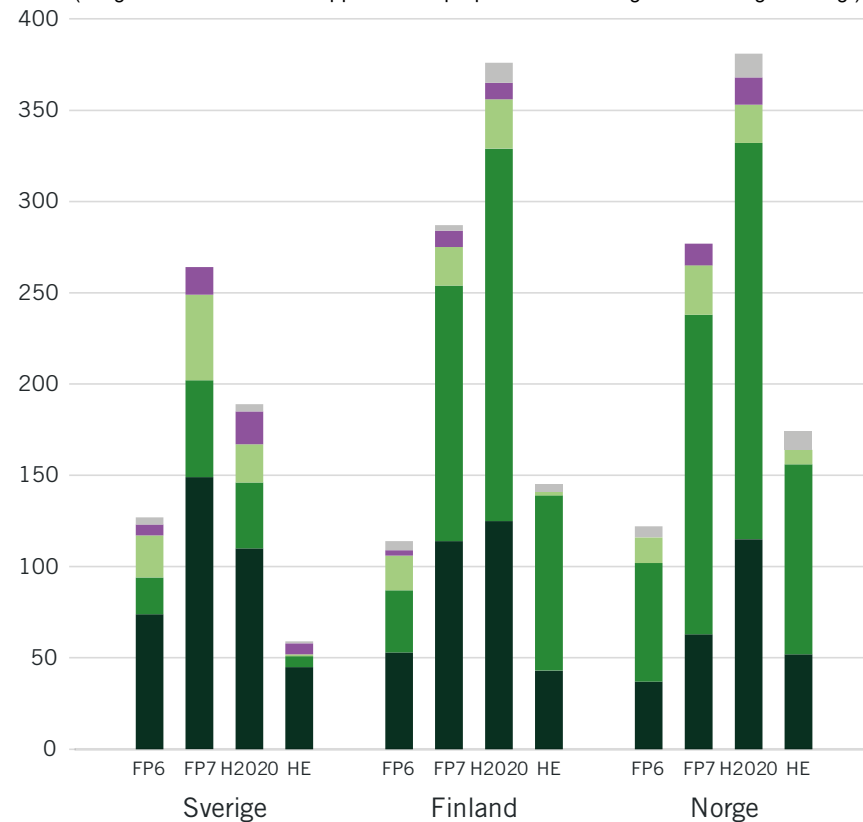
Källa: Horizon Dashboard self-service-portal (R&I Projects - Self-service BI | Ark - Qlik Sense (europa.eu)), Vinnovas bearbetning av data.

Antal koordinerade projekt



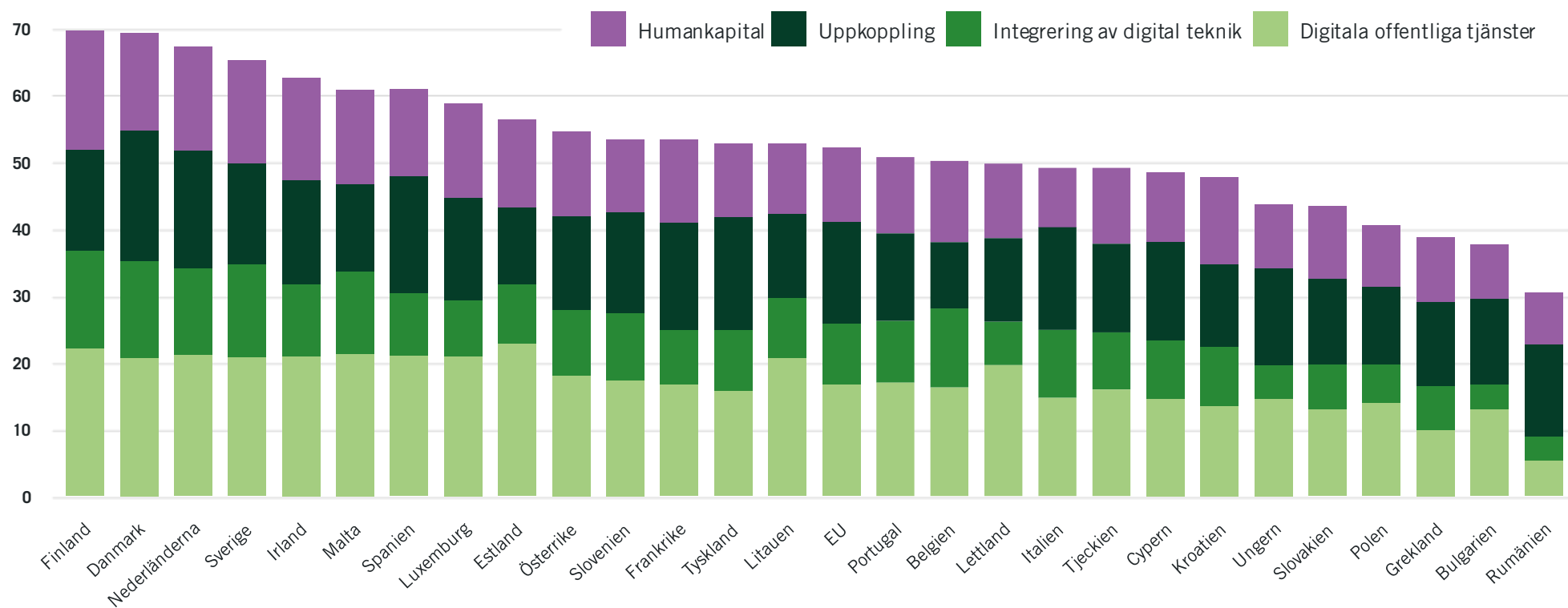
Antal koordinerade projekt

(Norge och Finlands antal uppräknade i proportion mot Sveriges befolkningsmässigt)



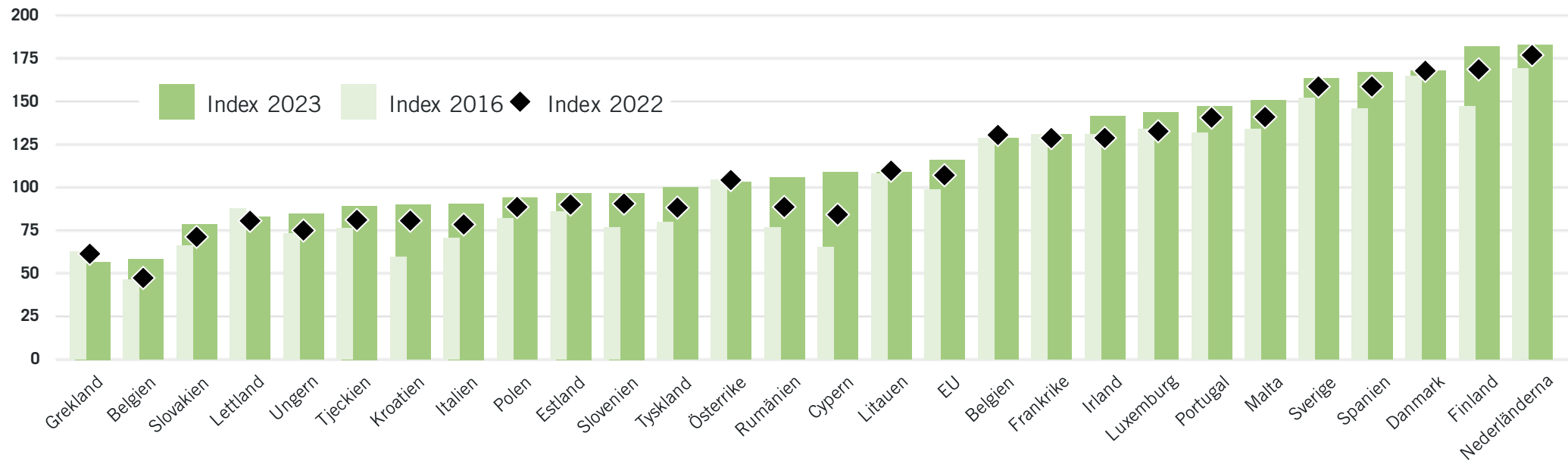
EU:s index för digital ekonomi och digitalt samhälle 2022

Källa: DESI_Full_European_Analysis_2022_2_C01JgPAatnNf0qL2LL103tHSw_88764.pdf.



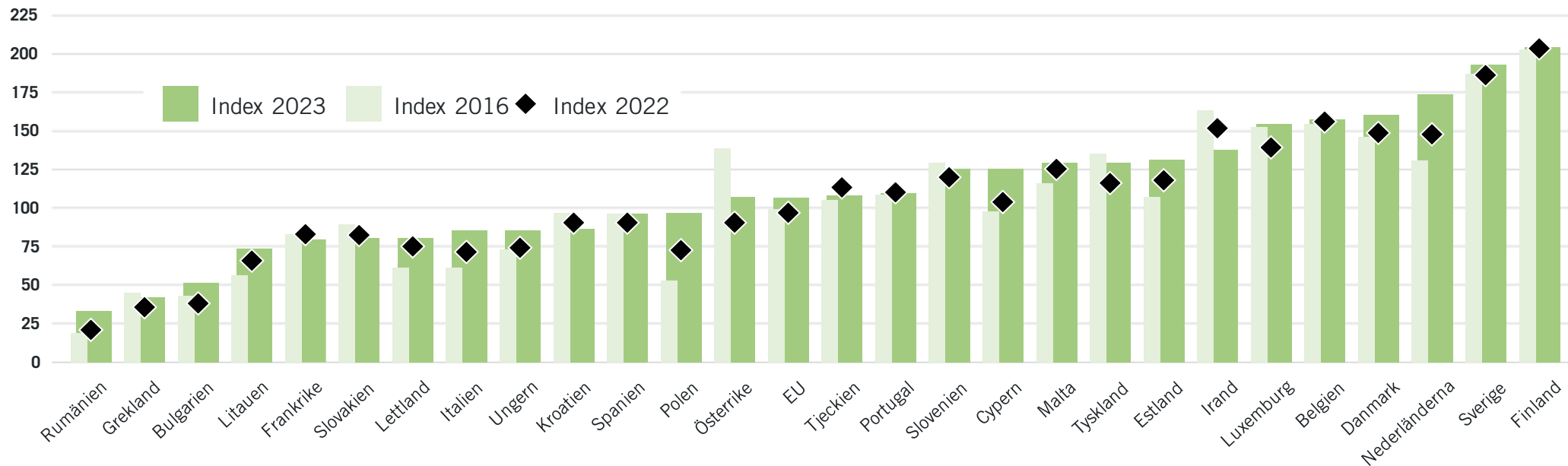
Digitalisering i olika EU-länder enligt European Innovation Scoreboard 2023

European Commission, European Innovation Scoreboard 2023, s.22, Brussels 2023, European innovation scoreboard (europa.eu).



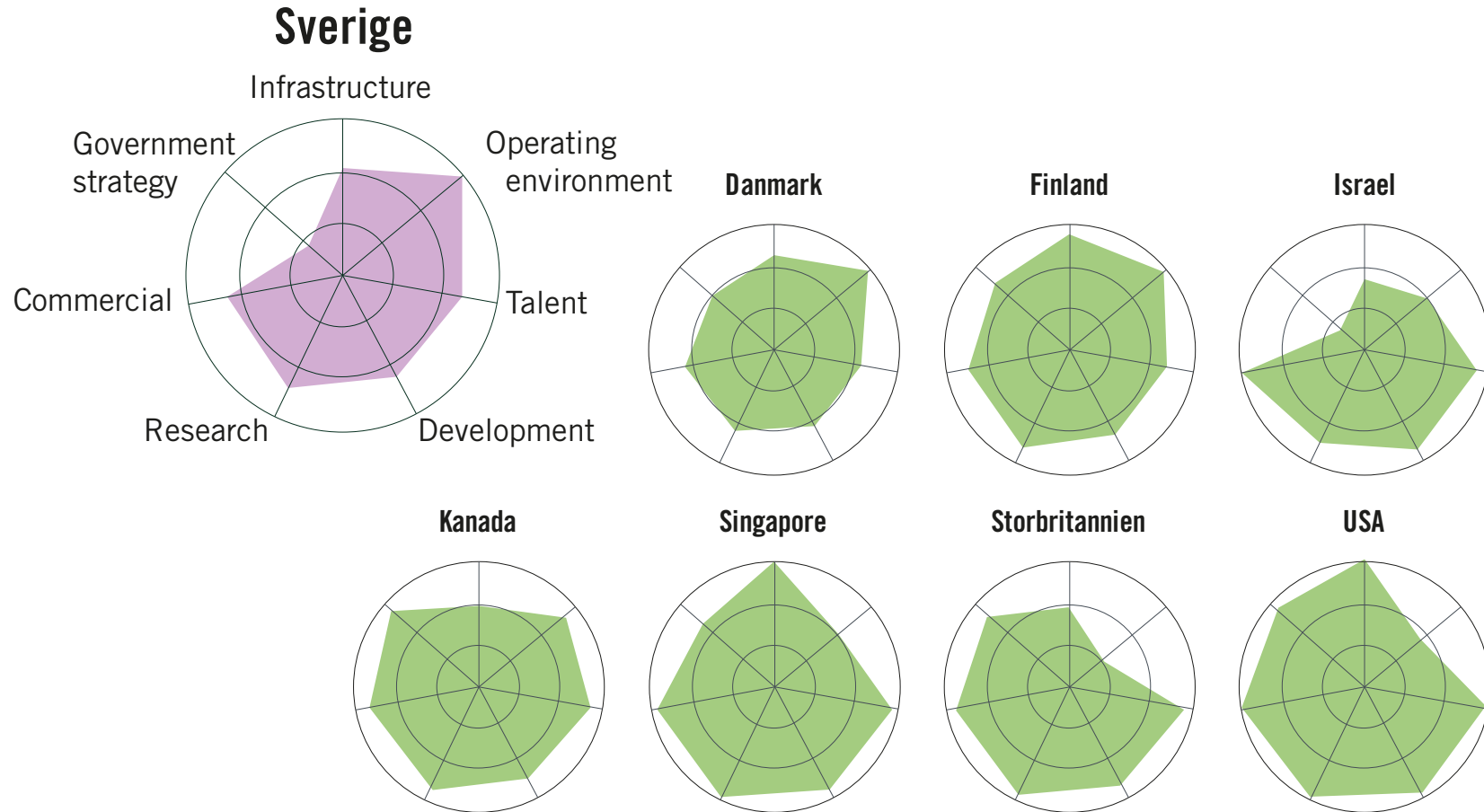
IT-användning i olika EU-länder enligt European Innovation Scoreboard 2023

Källa: European Commission, European Innovation Scoreboard 2023, s.23, Brussels 2023, European innovation scoreboard (europa.eu)



Internationell AI-ranking av länder – The Global AI Index 2023

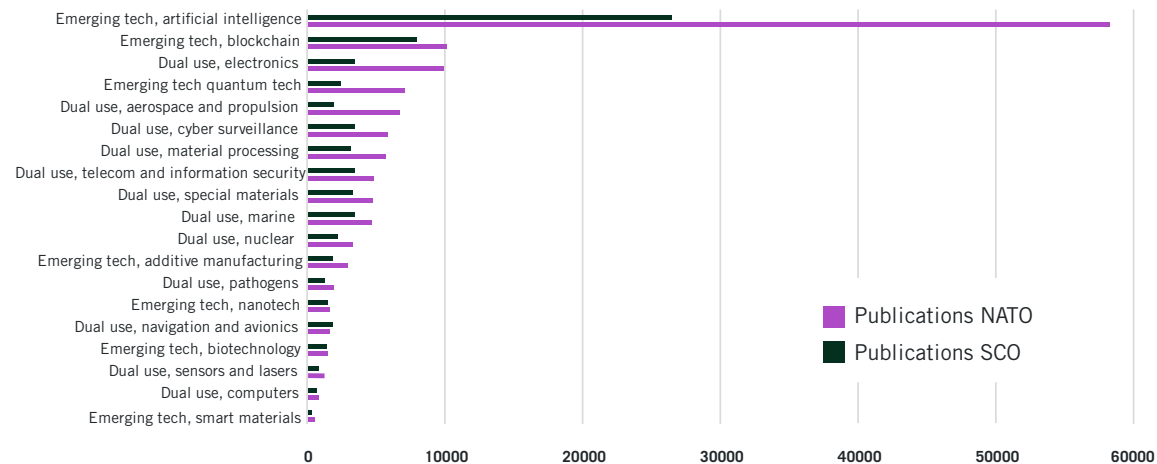
Källa: The Global AI Index - Tortoise (tortoisemedia.com)



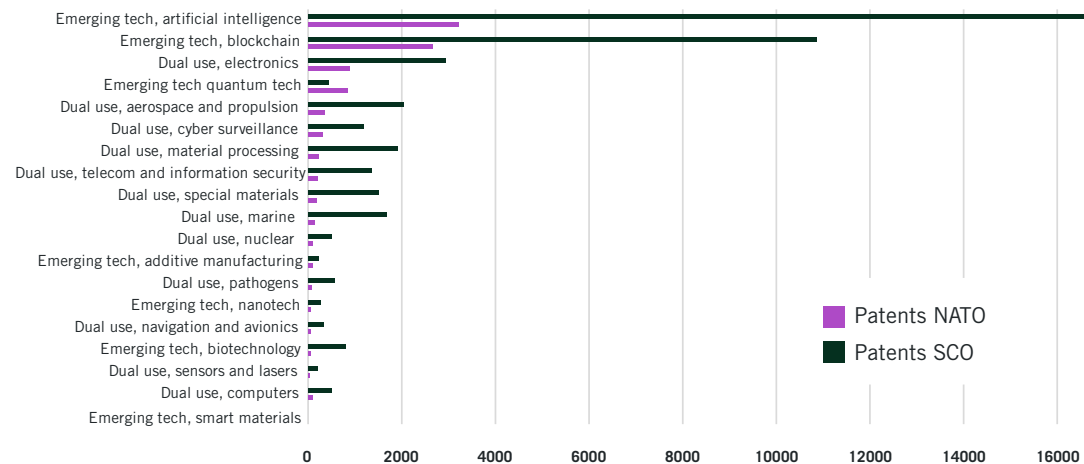
Antal vetenskapliga publiceringar respektive antal patent från NATO-länder respektive SCO-länder inom kritiska teknikområden för nationell säkerhet

Källa: Data avseende vetenskapliga artiklar baseras på SCOPUS och patentdata baseras på EU PATSTAT.
Data har hämtats i femårsintervall från Global Dual-Use Queries i TIM Dual-Use webinterface

Number of scientific publications 2018-2022

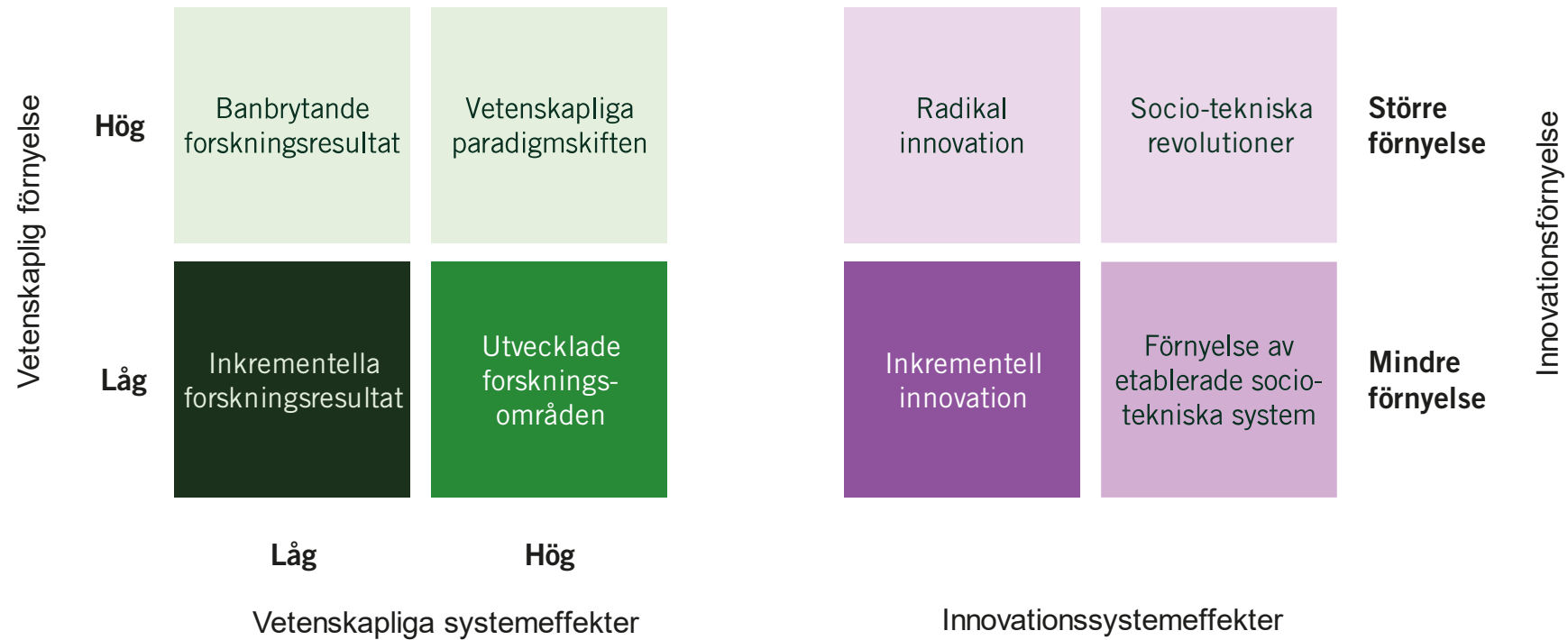


Number of patents 2018-2022



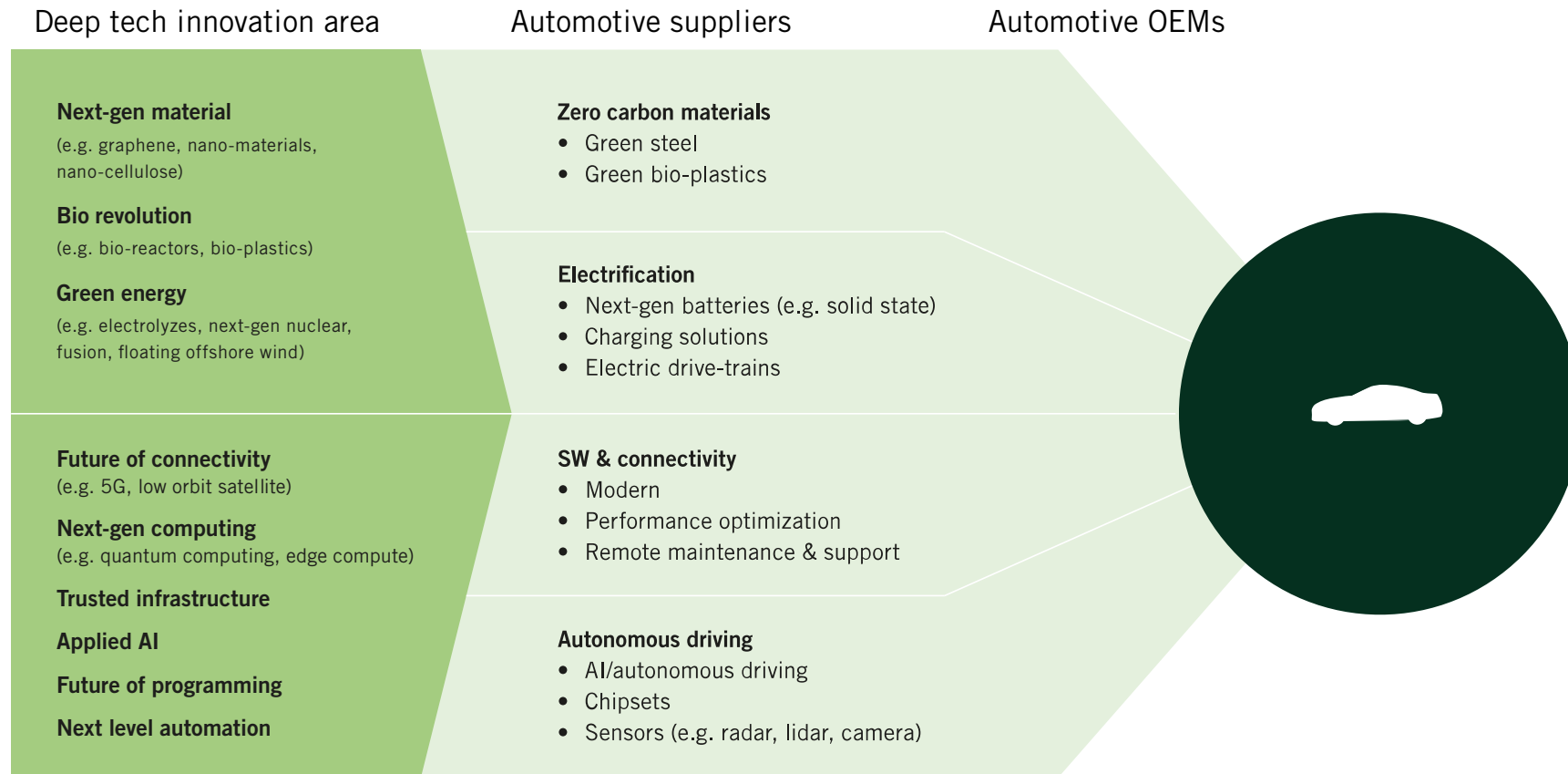
Förnyelsedimensioner i forskning och innovation

Källa: Vinnova



Banbrytande forskning, teknik och innovation i värdekedjor för elektrifiering av fordon

Källa: Thomas Naucner, McKinsey, Accelerating European deep tech (vinnova.se), s.21.



Prioriterade nyckelteknologier och utmaningsområden i US Chips and Science Act

Källa: FY2025-OMB-OSTP-RD-Budget-Priorities-Memo.pdf (whitehouse.gov).

Societal, national and geostrategic challenges

National security	Climate change and environmental sustainability	Inequitable access to education, opportunity and other services	Manufacturing and industrial productivity	Workforce development and skill gap
-------------------	---	---	---	-------------------------------------

Societal, national and geostrategic challenges

High performance computing, semiconductors	Artificial intelligence, autonomy, and related advances.	Advanced energy and industrial efficiency technologies	Data storage, distributed ledger technologies and cybersecurity	Biotechnology, medical technology, genomics and sythetic biology
Advanced communications technology and immersive technology	Quantum information science and technology.	Advanced materials, science, and related manufacturing technologies	Robotics, aviation, and advanced manufacturing	Natural and anthropogenic disaster prevention or mitigation

EU – Prioriterade nyckelteknologier för Europas teknologiska självständighet

Källa: EPRS | European Parliamentary Research Service, Panel for the Future of Science and Technology, December 2021

Societal, national and geostrategic challenges

Advanced manufacturing	Advanced (nano) materials	Life-science technologies	Micro/nano electronics and photonics	Artificial intelligence	Security & connectivity technologies
<ul style="list-style-type: none">• Additive manufacturing• Anonymous systems• Sensor technology• Industry 4.0• robotics	<ul style="list-style-type: none">• Biomaterials• 3D printing and design• Chemicals, polymers, metals, glass• Rapid prototyping	<ul style="list-style-type: none">• Neuro-technology• Bioengineering• AI in biology• Bioelectronics• Medical engineering	<ul style="list-style-type: none">• Integrated circuit design• Quantum computing• IoT sensors and tokens• High-performance computing	<ul style="list-style-type: none">• Deep learning• Quantum AI• Robotics• Autonomous systems• AI-as-a-service	<ul style="list-style-type: none">• Standards (5G, Sigfox...)• Network architectures• Cryptography• IoT networks & protocols• Distributed ledgers

EU – Kritiska teknikområden (2023) för gemensam säkerhetsbedömning med EU:s medlemsländer

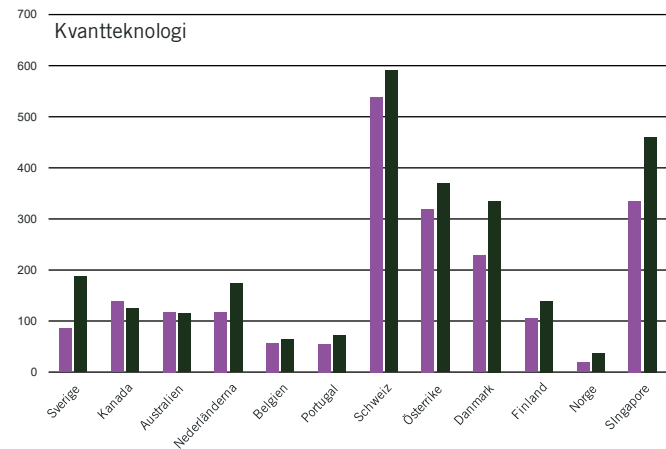
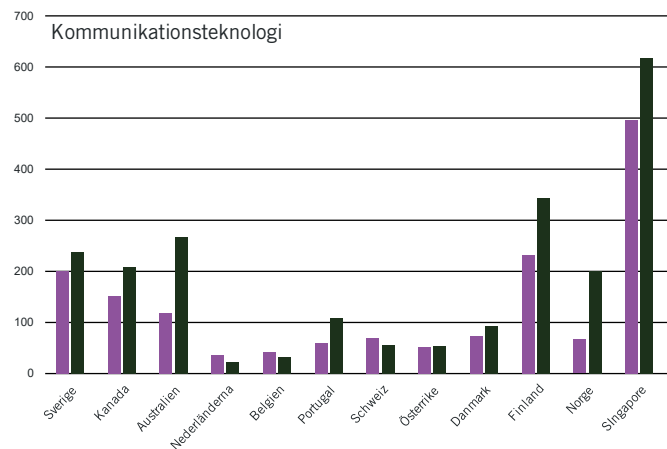
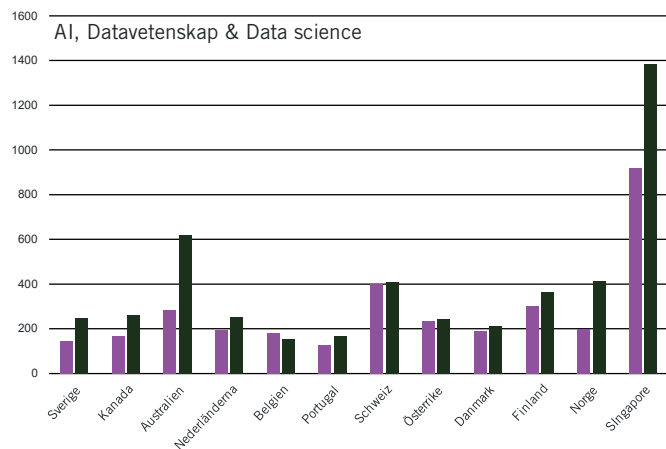
Källa: European Commission, Commission Recommendation on critical technology areas for the EU's economic security for further risk assessment, with Member States, 03/10/2023.

Avancerade halvledare	Kvantteknologier	Avancerad sensorteknik	Rymd- & hypersonisk teknik	Robotik och autonoma system
Artificiell intelligens	Bioteknik	Avancerad konnektivitet, navigation & digitalisering	Energiteknik	Avancerade material, avancerad tillverkning & återvinningsteknik

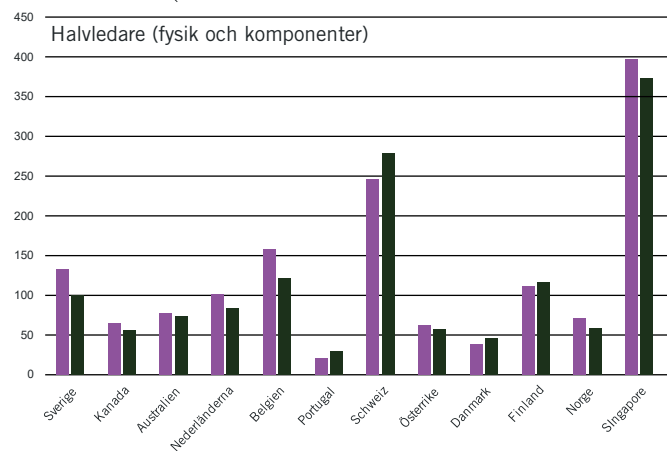
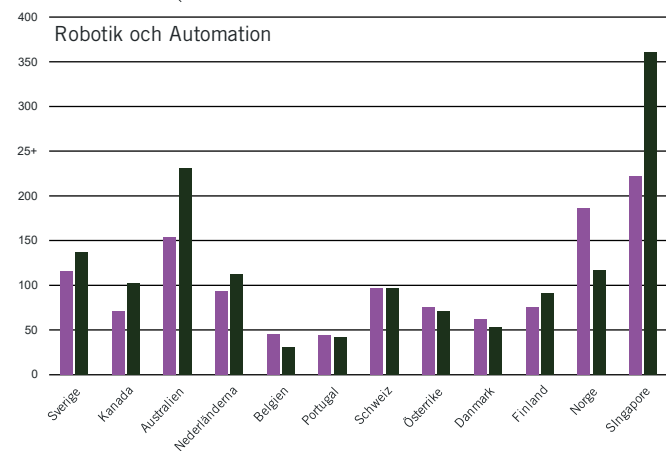
Sveriges vetenskapliga publicering jämfört med andra mindre länder inom fem kritiska teknikområden, mätt som 10 procent högst citerade artiklar

Källa: Preliminära resultat från projektet BibCap som drivs gemensamt av Vinnova och KTH. Grunddata från Clarivate Web of Science.

10 procent högst citerade artiklar globalt. Antal omräknade till Sveriges befolkning.

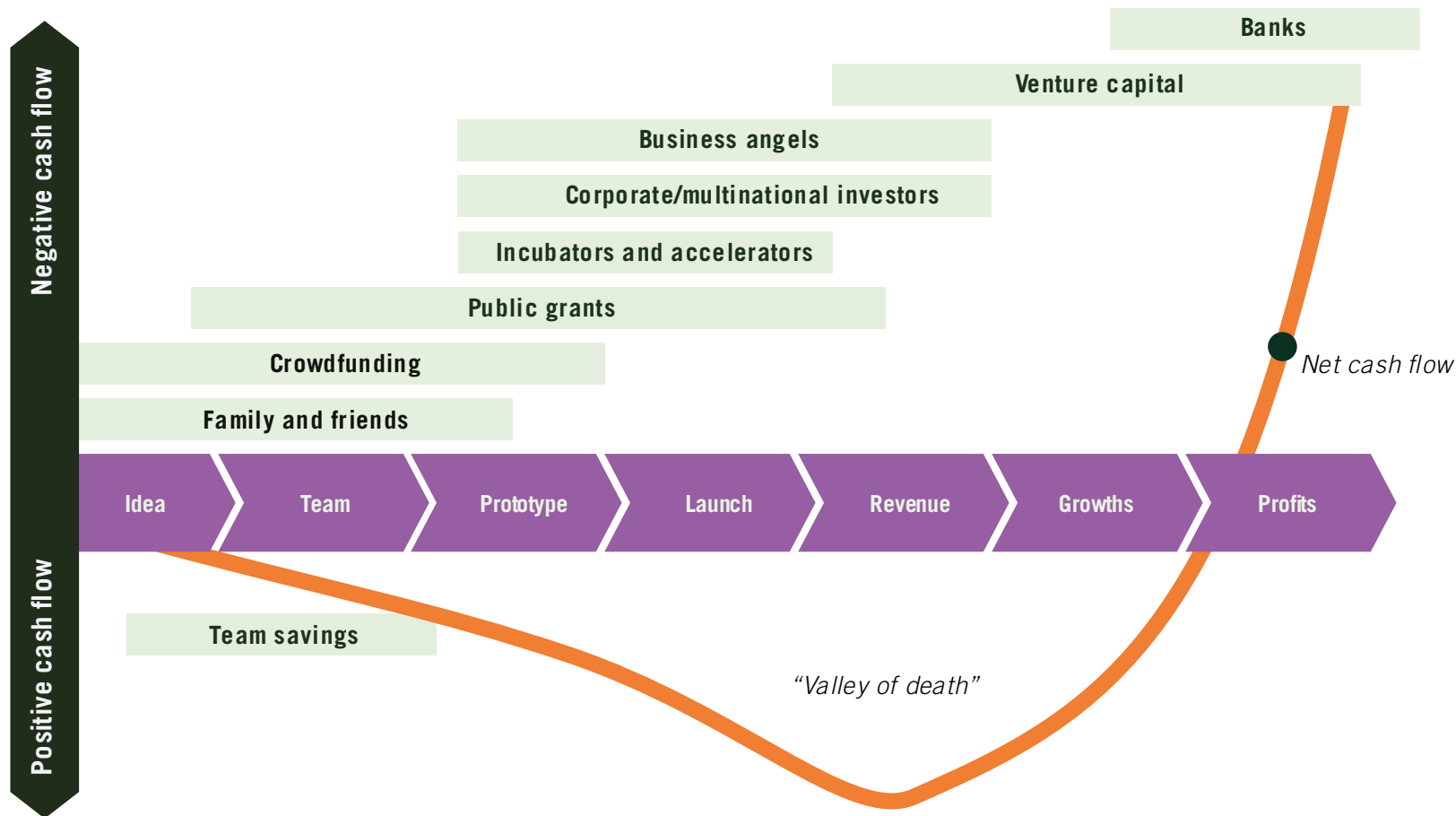


■ 2012 - 2016
■ 2017 - 2021



Utvecklingsfaser och finansieringskällor i innovativa startups och uppskalning i innovativa SMF

Källa: Nielsen, N.H., Startup Funding Book, anpassad figur.



Vanligaste finansieringskällor i olika utvecklingsfaser i innovativa startups och uppskalning av innovativa företag

Källa: European Startup Monitor 2020–2021, s.15 (europeanstartupmonitor2021.eu).

