
SUOMEN PANKKI
EUROJÄRJESTELMÄ
FINLANDS BANK
EUROSYSTEMET
BOFIT
KIINA-
TIETOISKU
Ajankohtaisia teemoja Kiinan
taloudesta ja talouspolitiikasta

Ohjelma

Keskustele X:ssä
#kiinatietoisku

13.00	**Tilaisuuden avaus** Tuomas Välimäki (johtokunnan jäsen, Suomen Pankki)
13.10	**BOFIT Kiina-ennuste 2026–2028** Eeva Kerola (vanhempi ekonomisti, BOFIT)
13.30	**Kiinan energia- ja raaka-aineriippuvuudet** Juuso Kaaresvirta (vanhempi ekonomisti, BOFIT)
13.50	**Kiinan nousevat teknologiat ja strategisen edun tavoittelu** Markus Holmgren, Senior Director, Nokia
14.10	**Kysymyksiä ja keskustelua**
14.30	Tilaisuus päättyy

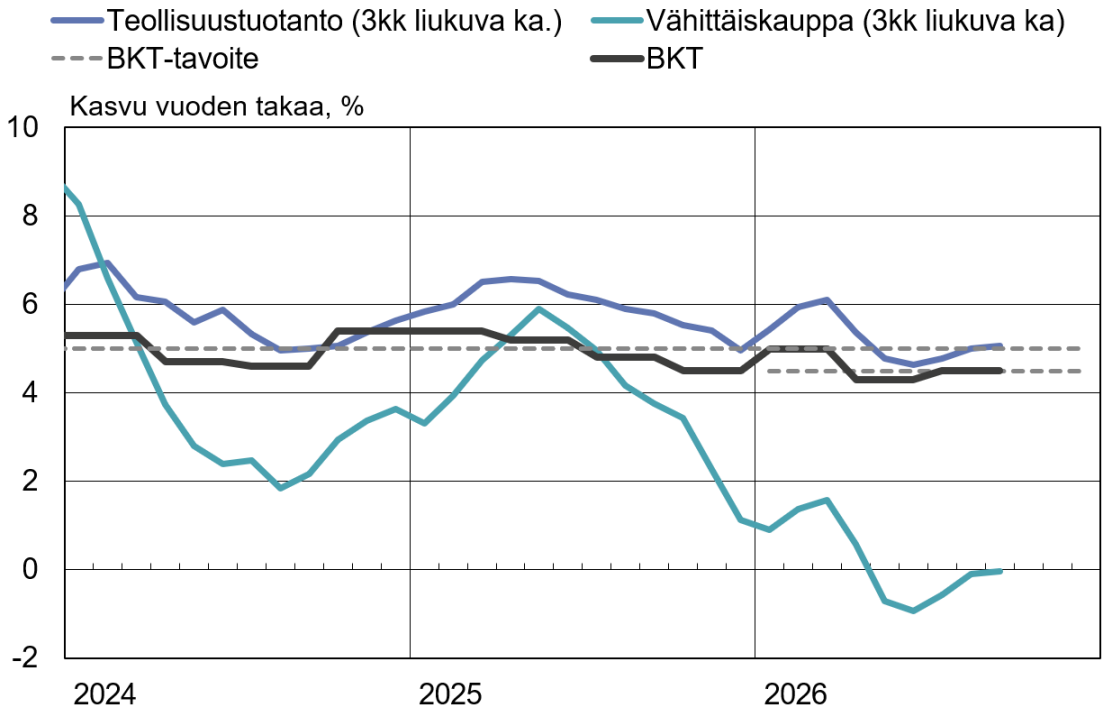
SUOMEN PANKKI
EUROJÄRJESTELMÄ
FINLANDS BANK
EUROSYSTEMET

BOFIT Kiina-ennuste 2026–2028

Kiina-tietoisku 2.11.2026

Eeva Kerola
Suomen Pankin nousevien talouksien tutkimuslaitos (BOFIT), Suomen Pankki

Talouskasvun eriytyminen on voimistunut

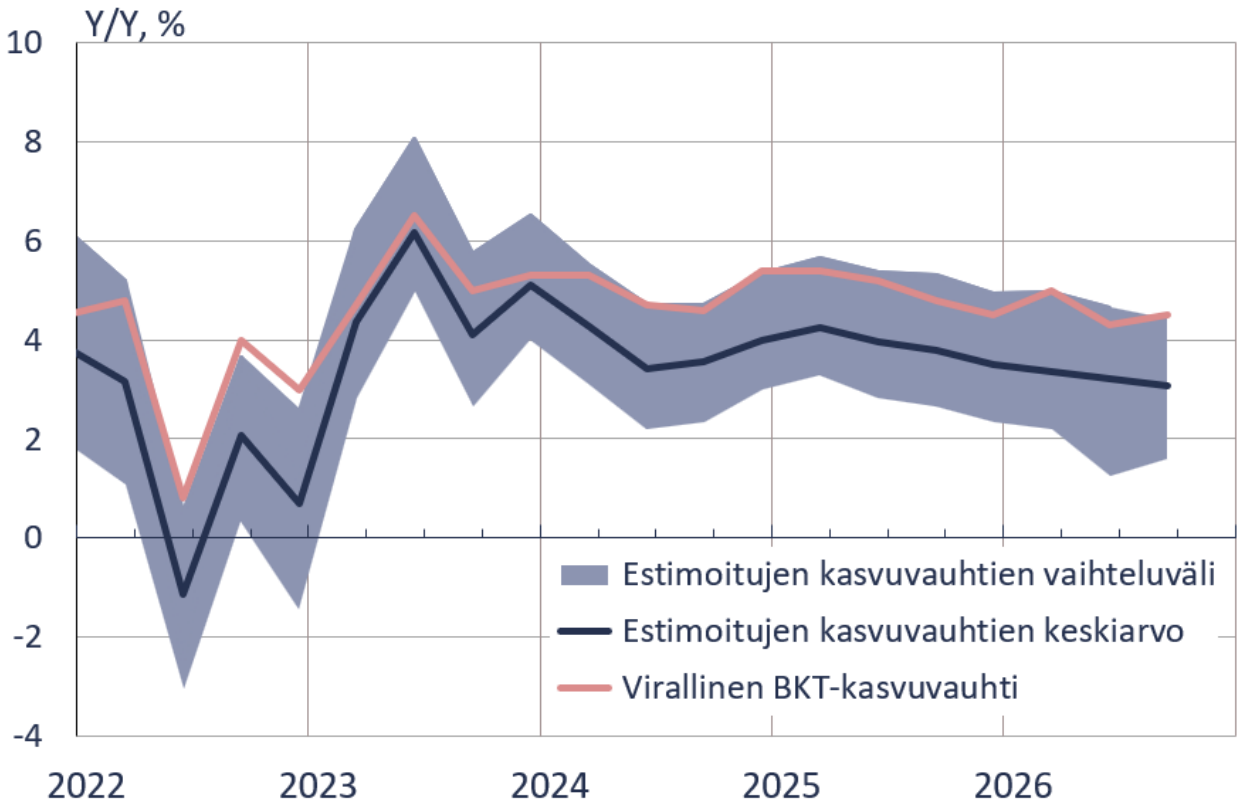


Sources: CEIC, Macrobond, Bank of Finland

- Kotimaisen kysynnän kasvu pysyy vaimeana ja kiinteistösektorin korjausliike jatkuu
- Kasvu nojaa yhä enemmän vientiin ja korkean teknologian tuotantoon
- Talouspolitiikka painottaa tuotantoa ja teknologista omavaraisuutta. Kotitalouksille suunnattu tuki jää rajalliseksi

Vaihtoehtoiset laskelmat viittaavat kasvun hidastuneen

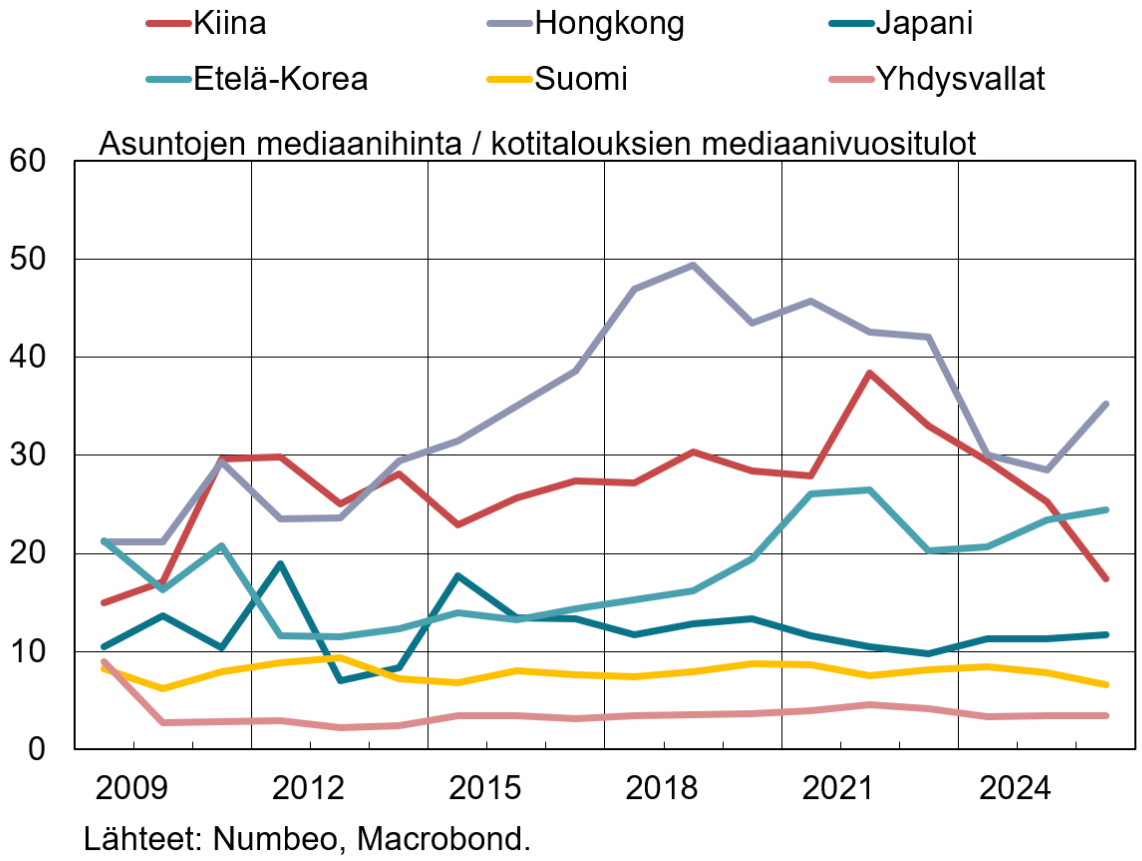
Estimoitujen BKT-kasvuvauhtien keskiarvo ja vaihteluväli



Lähteet: NBS, Macrobond ja Suomen Pankin laskelmat

- Virallinen kasvu asettuu vuoden 2026 tavoitehaarukkaan, 4,5–5 prosenttiin
- Vaihtoehtoinen kasvuvauhti hidastunut pitkin vuotta, arvioiden vaihteluväli kasvanut yhä suuremmaksi

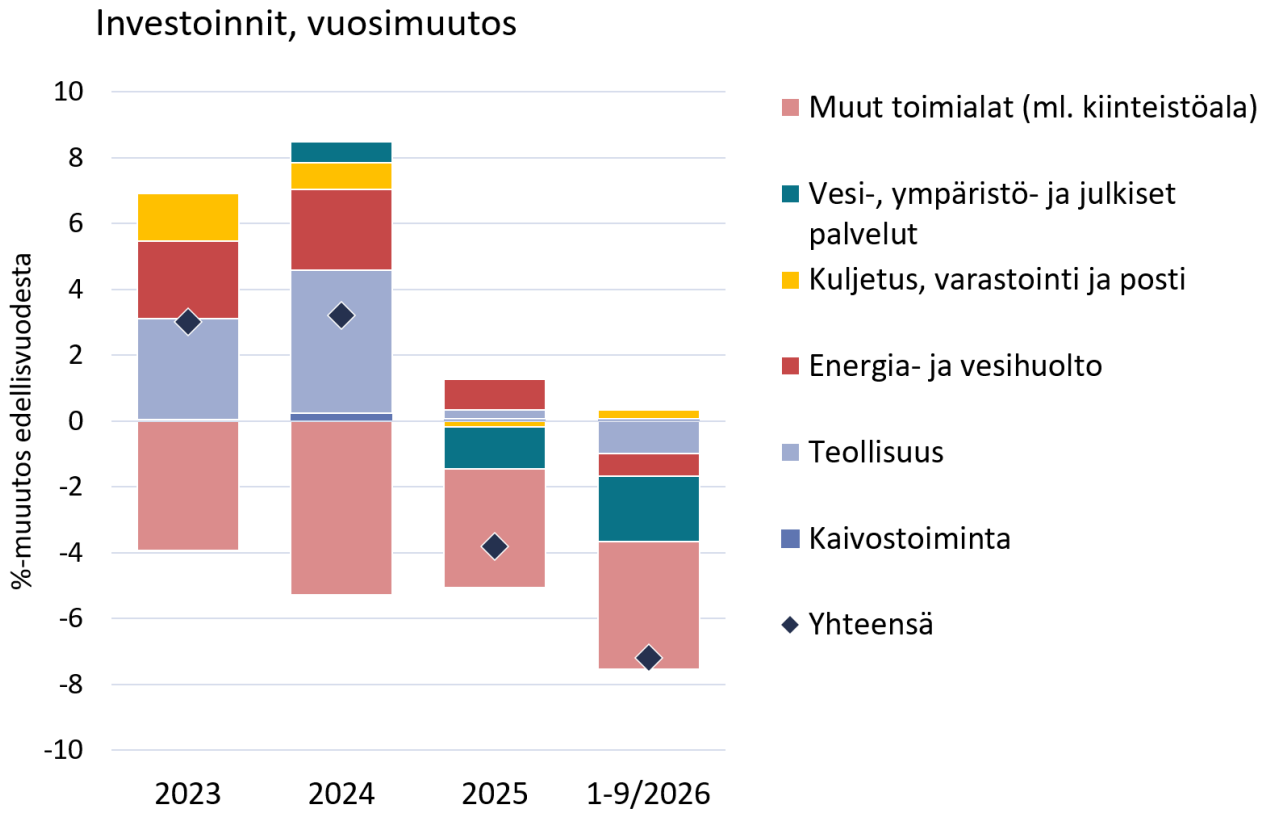
Varallisuuden supistuminen ja työmarkkinoiden epävarmuus jarruttavat kulutuksen kasvua



Lähteet: Numbeo, Macrobond.

- Asuntohintojen lasku heikentää kotitalouksien varallisuutta ja kulutushalukkuutta
- Työmarkkinoiden epävarmuus ylläpitää korkeaa säästämisastetta
- Rajalliset kulutustuet eivät riitä käynnistämään laajaa kulutusvetoista kasvukäännettä

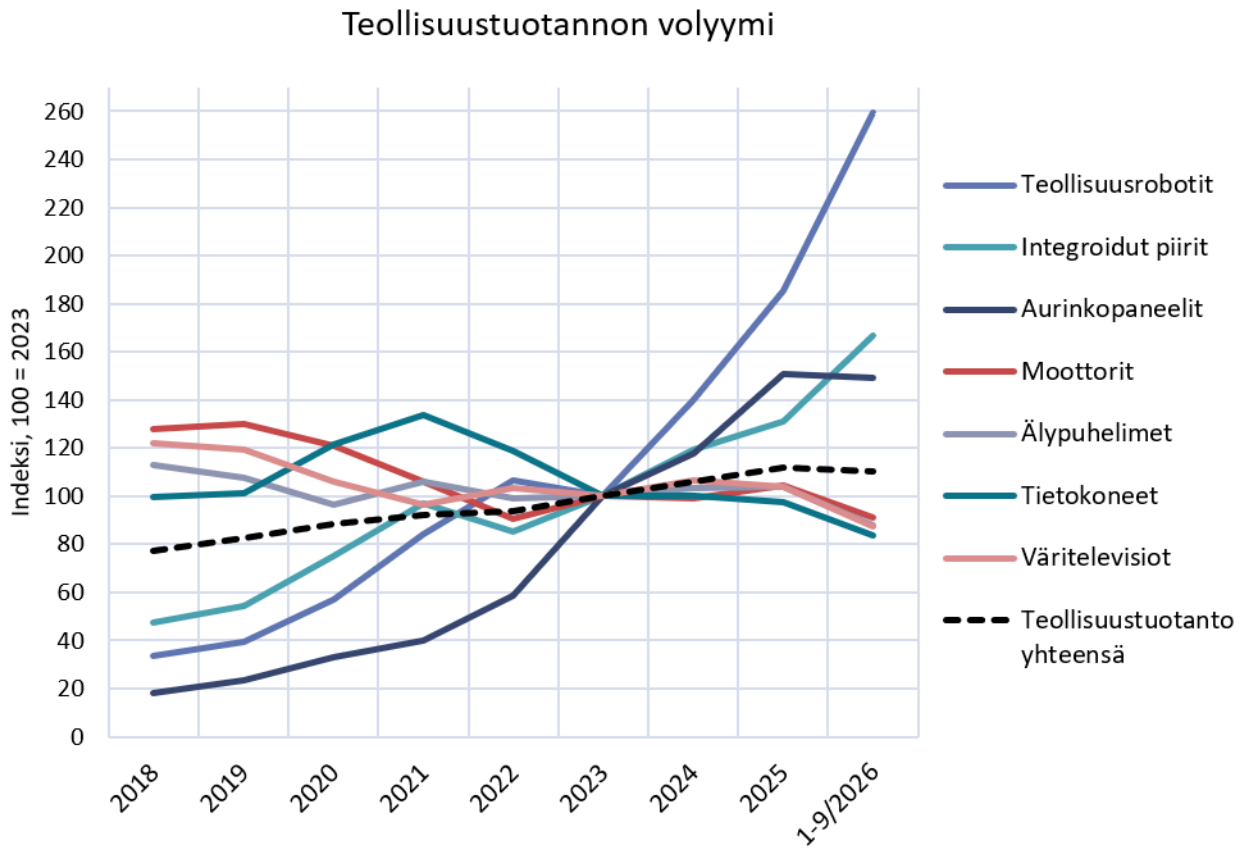
Investoinnit keskittyvät yhä selvemmin politiikan suosimille aloille



Lähteet: NBS, Macrobond, BOFIT.

- Matala kapasiteetin käyttöaste ja heikko kannattavuus vähentävät investointitarpeita monilla toimialoilla
- Teknologia- ja infrastruktuuri-investoinnit tukevat kasvua, mutta korvaavat kiinteistösektorin aiempaa roolia vain osittain

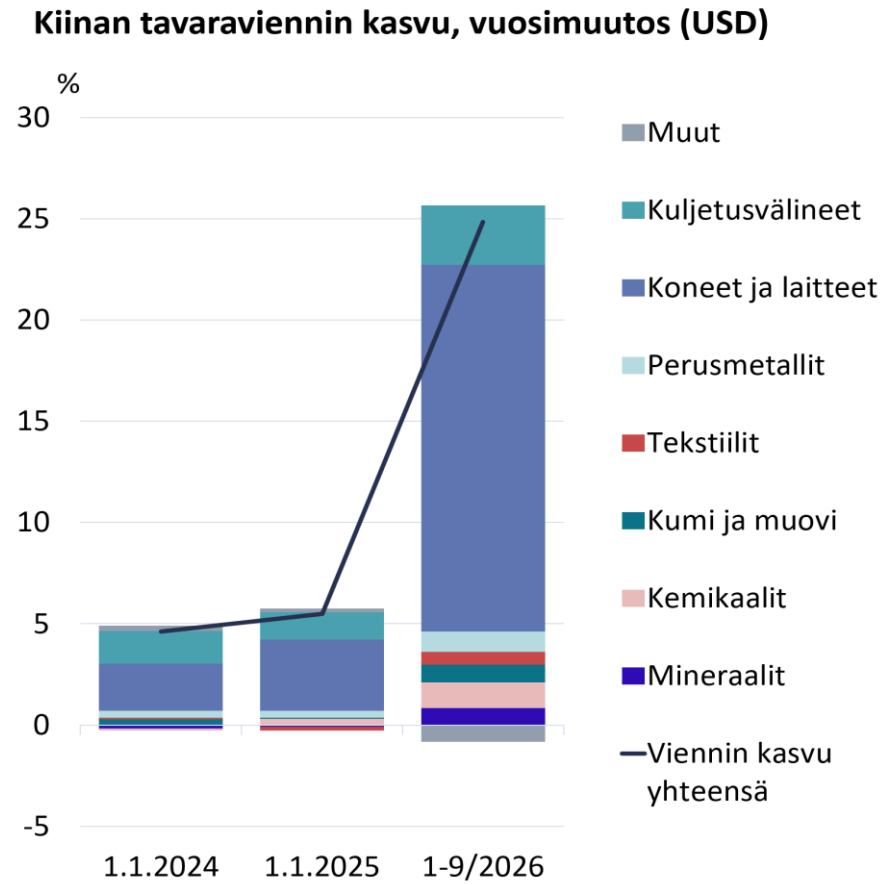
Korkeaan teknologiaan panostaminen ei takaa koko talouden tuottavuuskäännettä



Lähteet: NBS, Macrobond, BOFIT.

- Tuotannon kasvu painottuu korkean teknologian aloille
- Näiden alojen vähäisempi työvoimavaltaisuus rajoittaa kasvun välittymistä kotimaiseen kysyntään
- Tekoälyn kasvuhyöty riippuu siitä, leviävätkö tuottavuusparannukset laajemmin talouteen

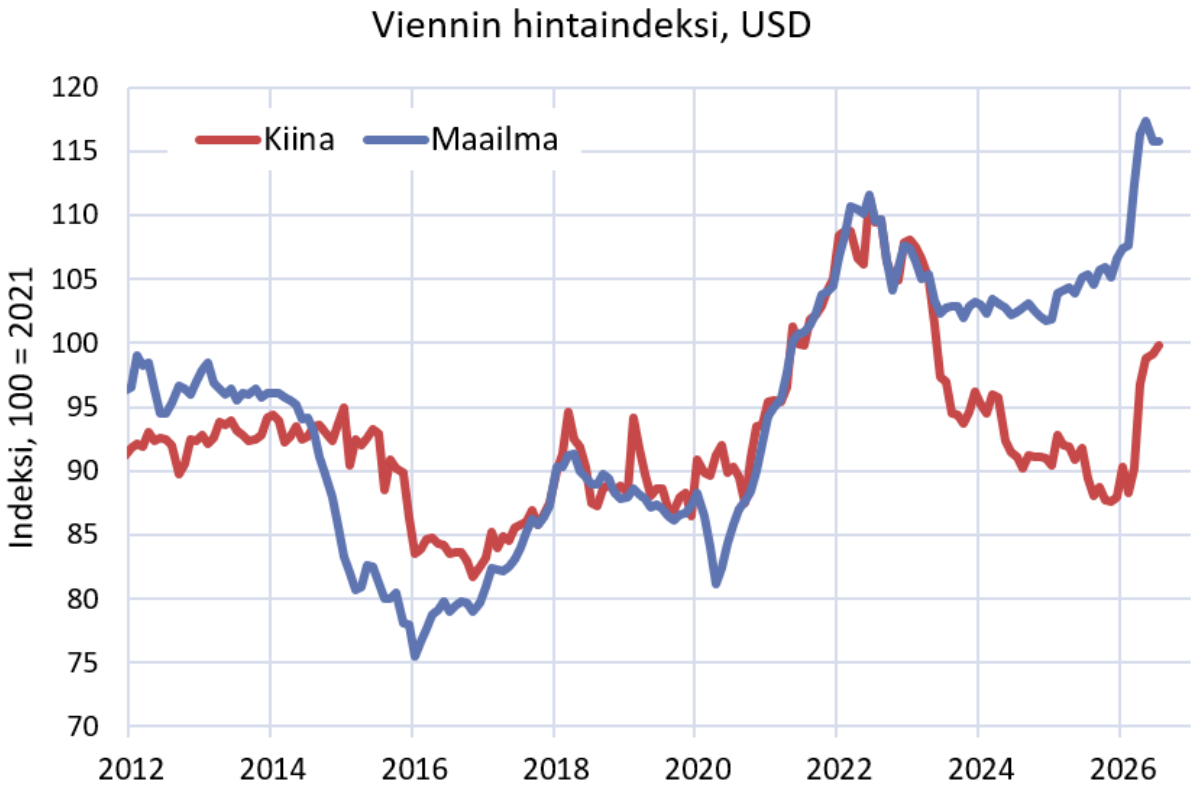
Vienti tukee kasvua, mutta kasvattaa samalla kauppapoliittisia jännitteitä



Lähteet: Kiinan tulli, Macrobond, BOFIT.

- Viennin kasvua vetävät erityisesti tekoälyyn liittyvät tuotteet, akut ja sähköautot
- Teknologinen osaaminen ja suuri tuotantokapasiteetti tukevat kilpailukykyä. Myös teollisuustuet ja heikko valuutta vahvistavat vientiä
- Viennin kasvu hidastuu ennustejaksolla, mutta vaihtotaseen ylijäämä pysyy suurena

Vienti tukee kasvua, mutta kasvattaa samalla kauppapoliittisia jännitteitä

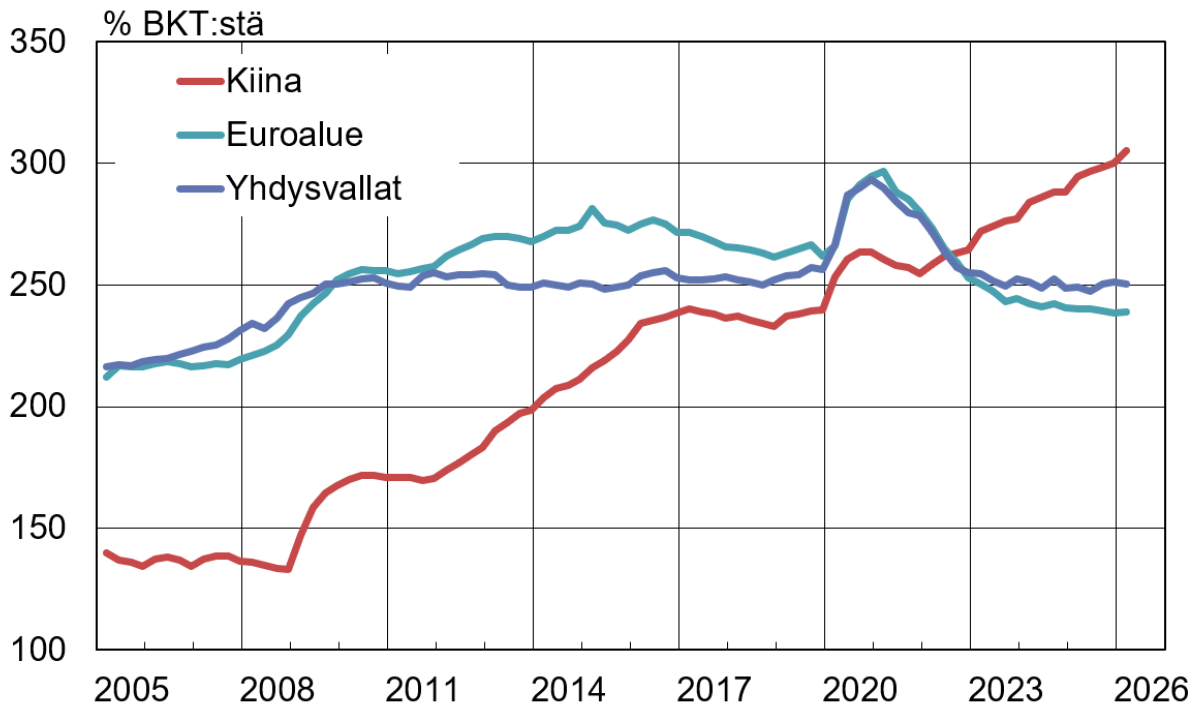


- Viennin kasvua vetävät erityisesti tekoälyyn liittyvät tuotteet, akut ja sähköautot
- Teknologinen osaaminen ja suuri tuotantokapasiteetti tukevat kilpailukykyä. Myös teollisuustuet ja heikko valuutta vahvistavat vientiä
- Viennin kasvu hidastuu ennustejaksolla, mutta vaihtotaseen ylijäämä pysyy suurena

Lähteet: CPB, Macrobond.

Kohdennettu elvytys ei riitä kasvun selvään piristymiseen

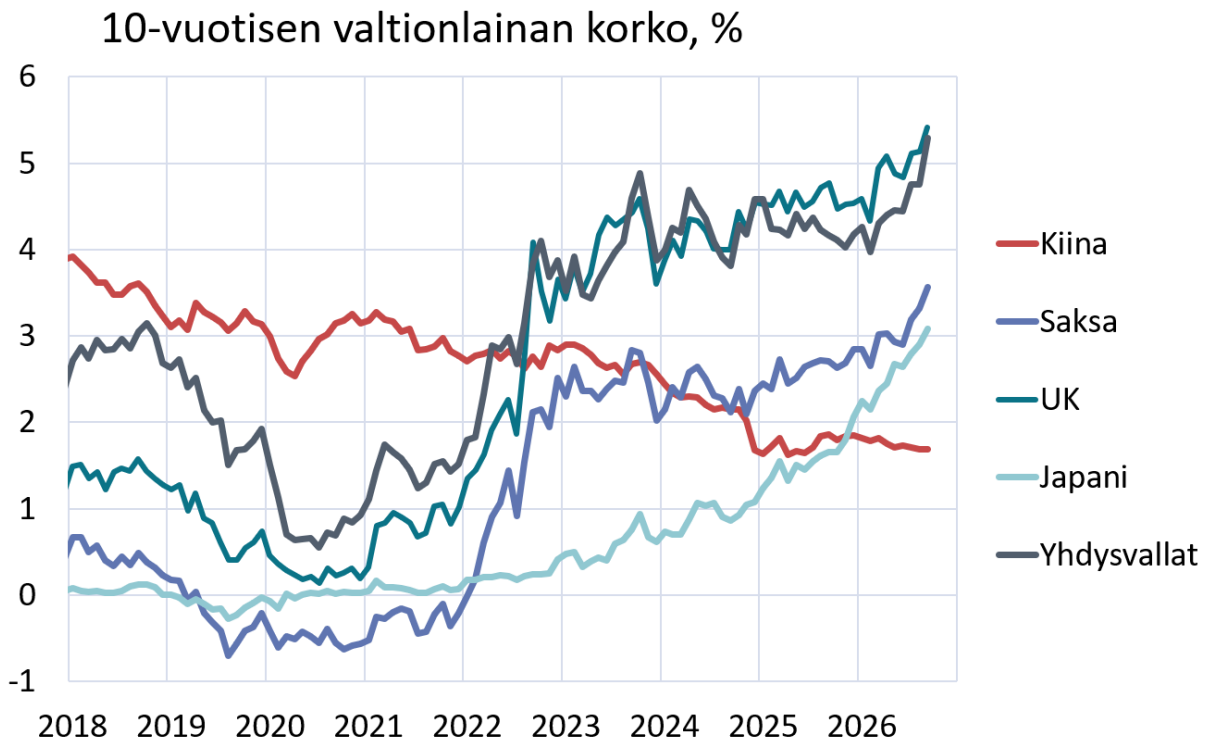
Kokonaisvelka (pl. rahoitussektori)



Lähteet: BIS, Macrobond, BOFIT.

- Tukitoimet painottuvat infrastruktuuriin, teknologiaan ja asuntomarkkinoiden vakauttamiseen
- Jo erittäin korkeiksi kivunneet velkatasot rajoittavat elvytysvaraa
- Etenkin osa paikallishallinnoista vaikeuksissa maanmyyntitulojen romahdettua

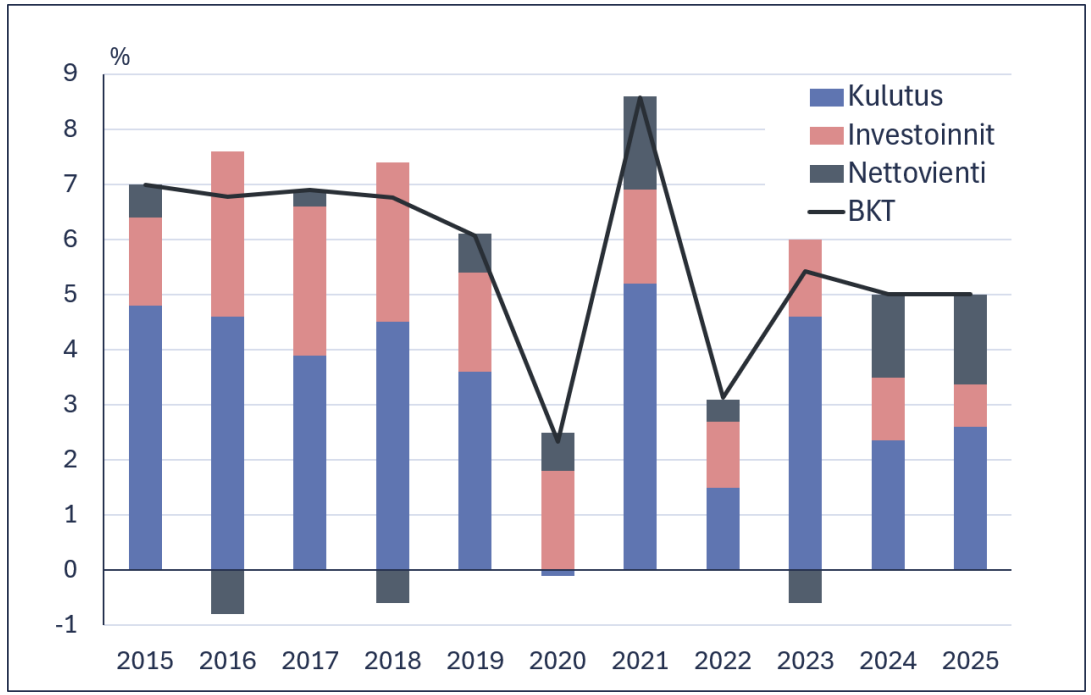
Rahapolitiikassa liikkumavara kaventunut

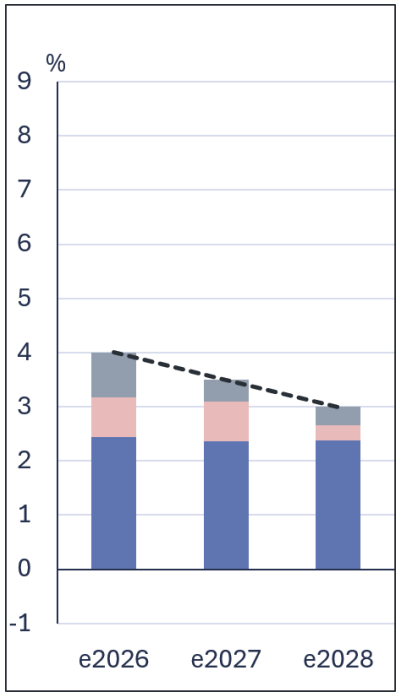


Lähteet: NBS, Macrobond, BOFIT.

- Ongelmana heikko kysyntä
- Korkoero muuhun maailmaan nähden epäedullinen
- Korkotason aleneminen entisestään heikentäisi pankkisektorin kannattavuutta ja voisi haitata luotonantoa
- Matalampi korkotaso voisi myös lisätä pääoman ulosvirtaus- ja juanin heikkenemispaineita

BOFIT Kiina-ennuste vuosille 2026–2028





Lähteet: NBS, CEIC, BOFIT.

- Kasvu jatkuu, mutta hitaampana ja epätasapainoisempana
- Kotimaisen kysynnän laaja-alaista elpymistä ei ole näköpiirissä
- Valittu politiikkalinja tukee teknologiapainotteista kasvua, eikä ratkaise rakenteellisia ongelmia

Kasvuriskit painottuvat ennustettua heikompaan kehitykseen

↓ Ennustettua heikompi kasvu

Kiinteistösektorin, paikallishallintojen ja pankkien ongelmat voivat vahvistaa toisiaan

Kaupparajoitteiden kiristyminen voi heikentää viennin kasvua

Tilastojen heikko läpinäkyvyys vaikeuttaa talouden tilan arviointia ja talouspolitiikan mitoitusta

↑ Ennustettua vahvempi kasvu

Sosiaaliturvauudistukset tai odotettua nopeampi asuntomarkkinoiden vakautuminen

Ennakoitua voimakkaampi finanssipoliittinen elvytys

Kiitos!

etunimi.sukunimi@bof.fi
suomenpankki.fi

SUOMEN PANKKI
EUROJÄRJESTELMÄ
FINLANDS BANK
EUROSYSTEMET

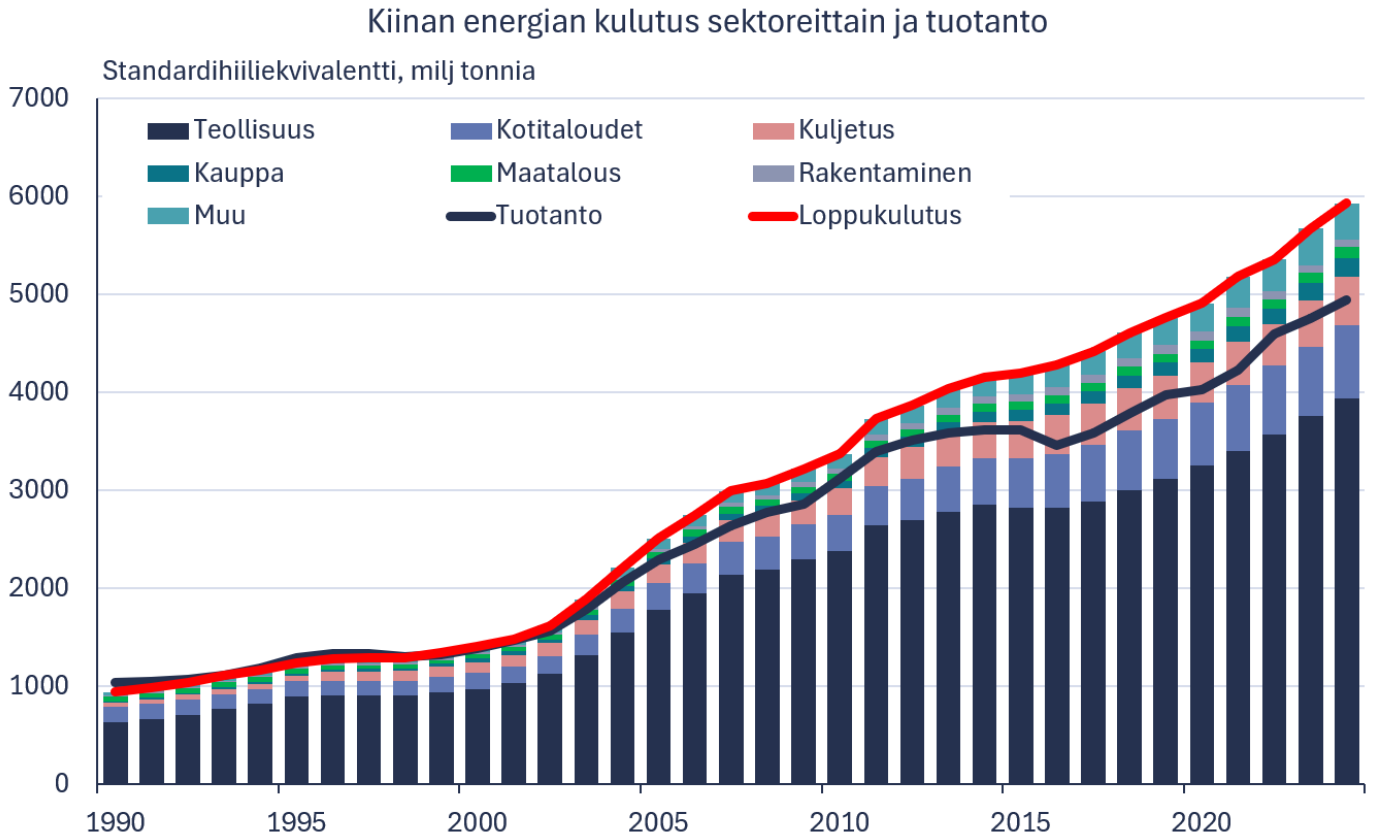
SUOMEN PANKKI
EUROJÄRJESTELMÄ
FINLANDS BANK
EUROSYSTEMET

Kiinan energia- ja raaka-aineriippuvuudet

Kiina-tietoisku 2026

Juuso Kaaresvirta
Suomen Pankin nousevien talouksien tutkimuslaitos (BOFIT), Suomen Pankki

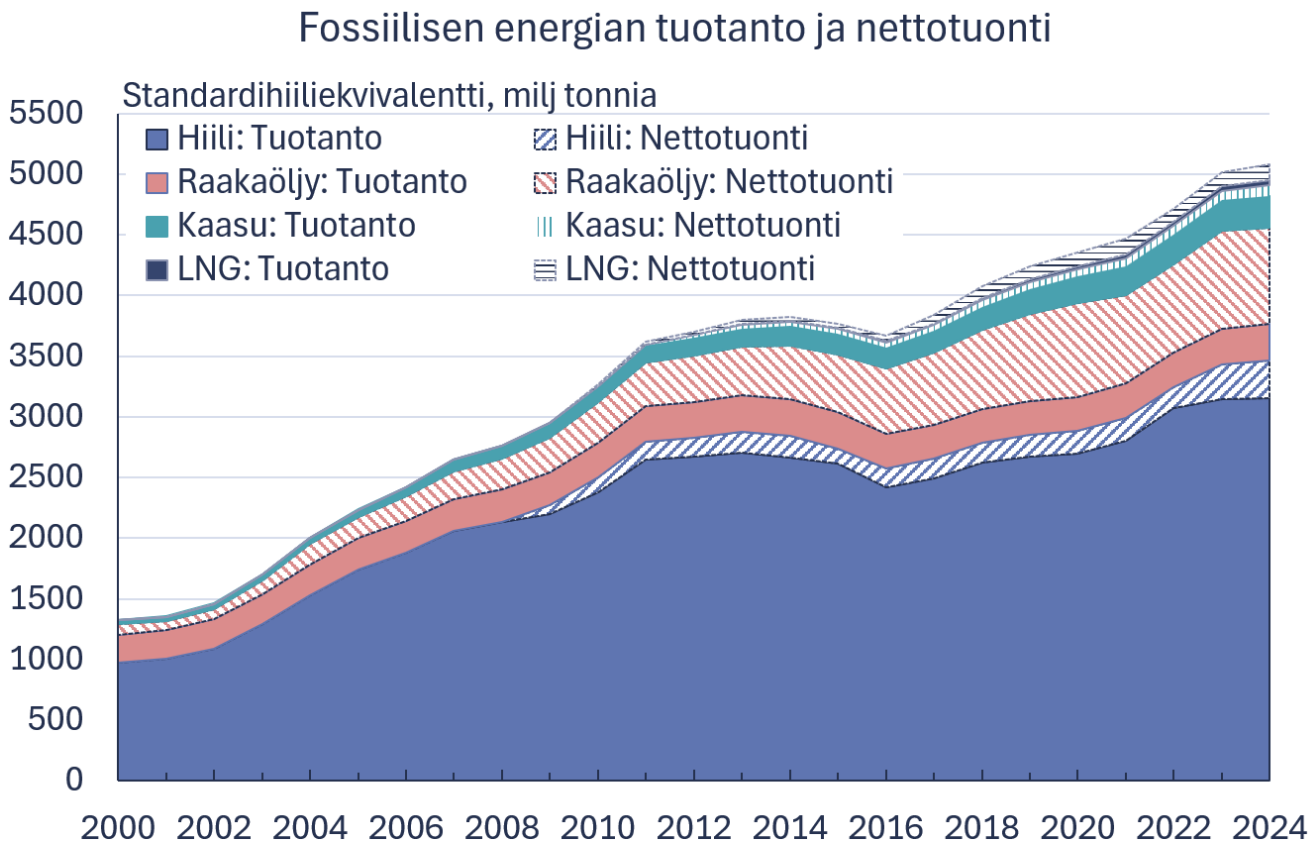
Kiina tuo noin 20 % tarvitsemastaan energiasta, ja teollisuus kuluttaa 2/3 energiasta



Lähteet: Kiinan tilastovirasto, CEIC ja BOFIT

- Energian saannin turvaaminen on ollut talouspolitiikan tärkeä painopiste ainakin 1990-luvulta lähtien
- Go out -politiikka, suuria valtion öljy-yhtiöitä kannustettiin hankkimaan energialähteitä ulkomailta
- Ydinvoima, vesivoima ja myöhemmin vihreä siirtymä nähty keinoina vähentää riippuvuuksien kasvua

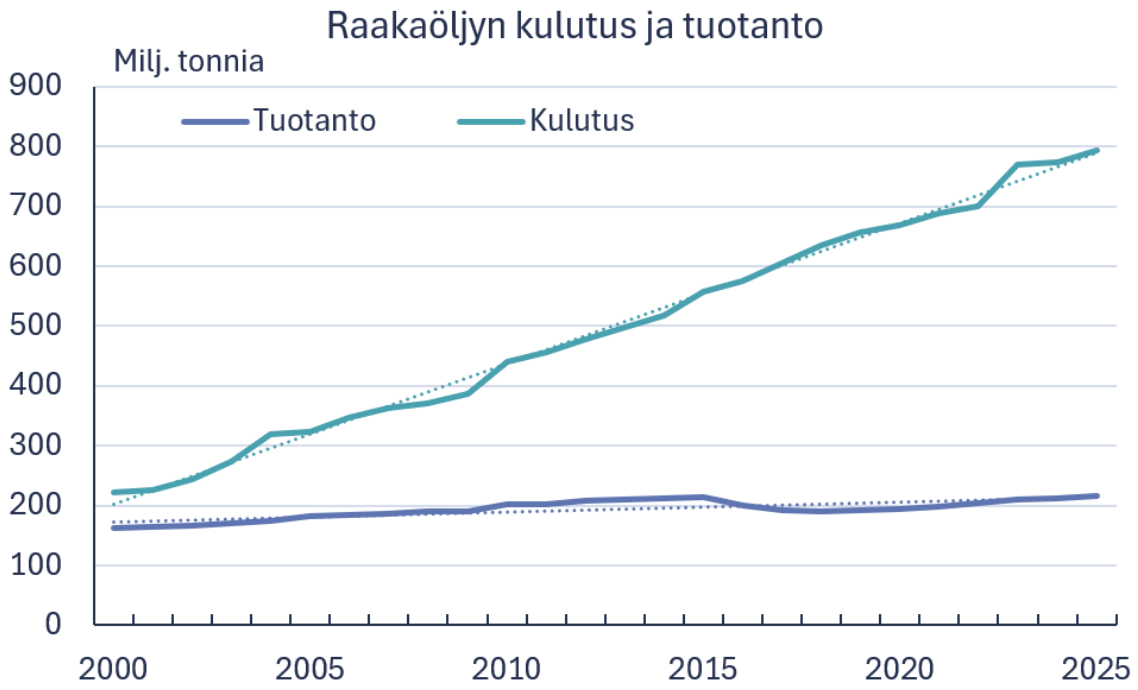
Hiili dominoi edelleen Kiinan energiapalettia, raakaöljyssä tuonti merkittävintä



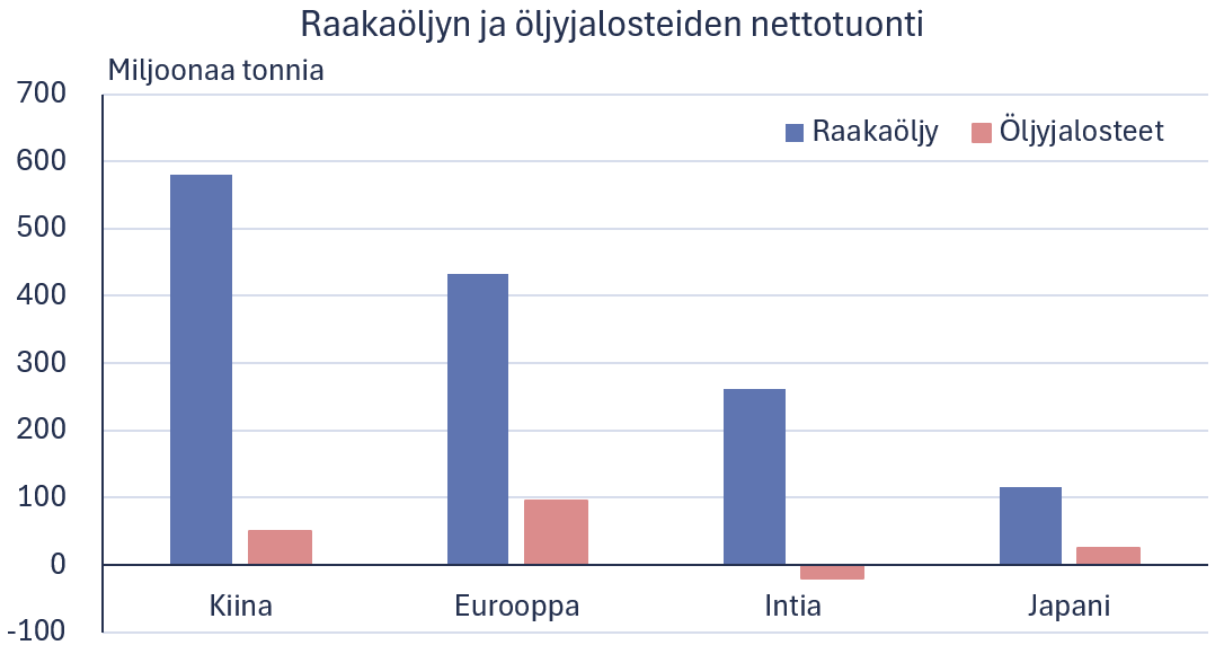
Lähteet: Kiinan tilastovirasto, CEIC ja BOFIT

- Vuonna 2024 fossiiliset energialähteet kattoivat energian kulutuksesta noin 80 %
- Vihreän siirtymän nopeasta etenemisestä huolimatta fossiilisten energioiden kulutus on kasvanut
- Hiili on edelleen ylivoimaisesti tärkein energian lähde

Raakaöljyn tuontitarve trendinomaisessa kasvussa, ja Kiina on jo maailman suurin raakaöljyn tuoja

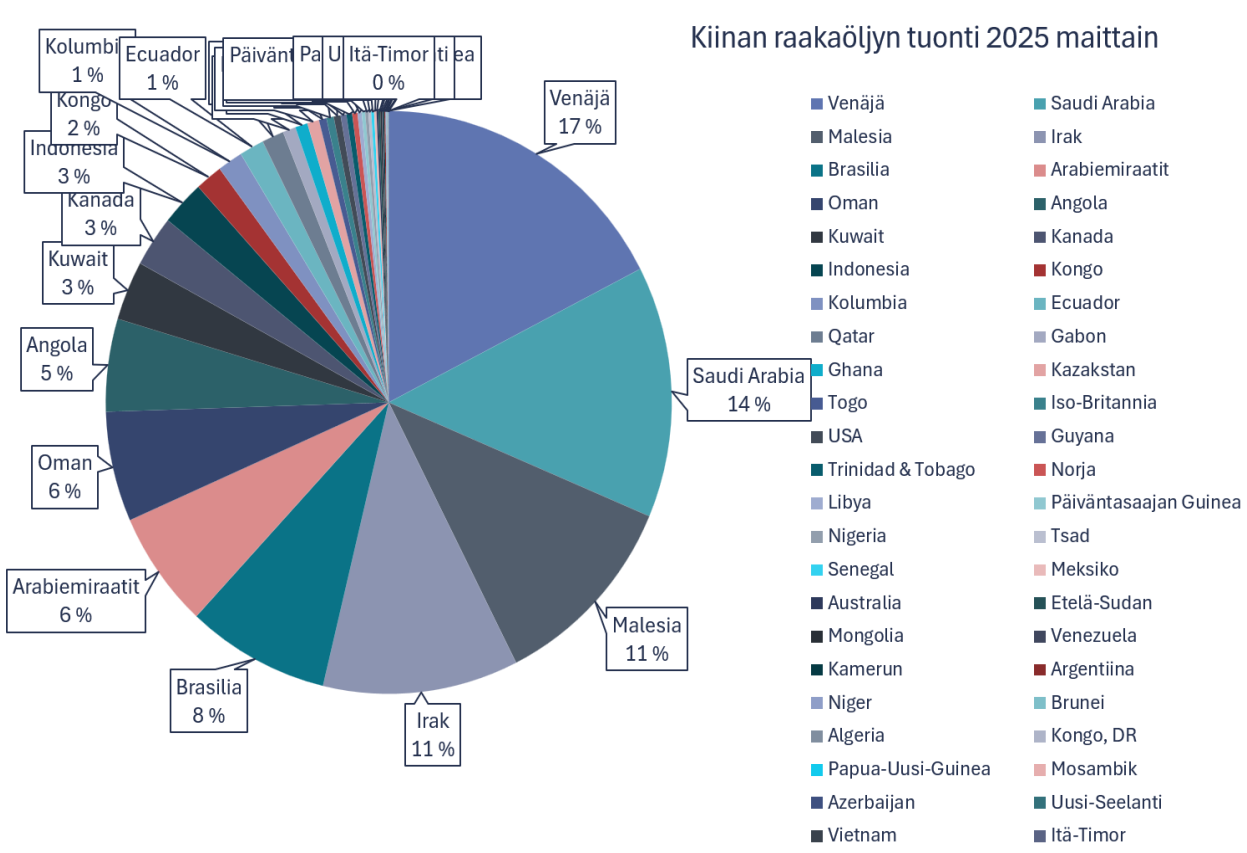


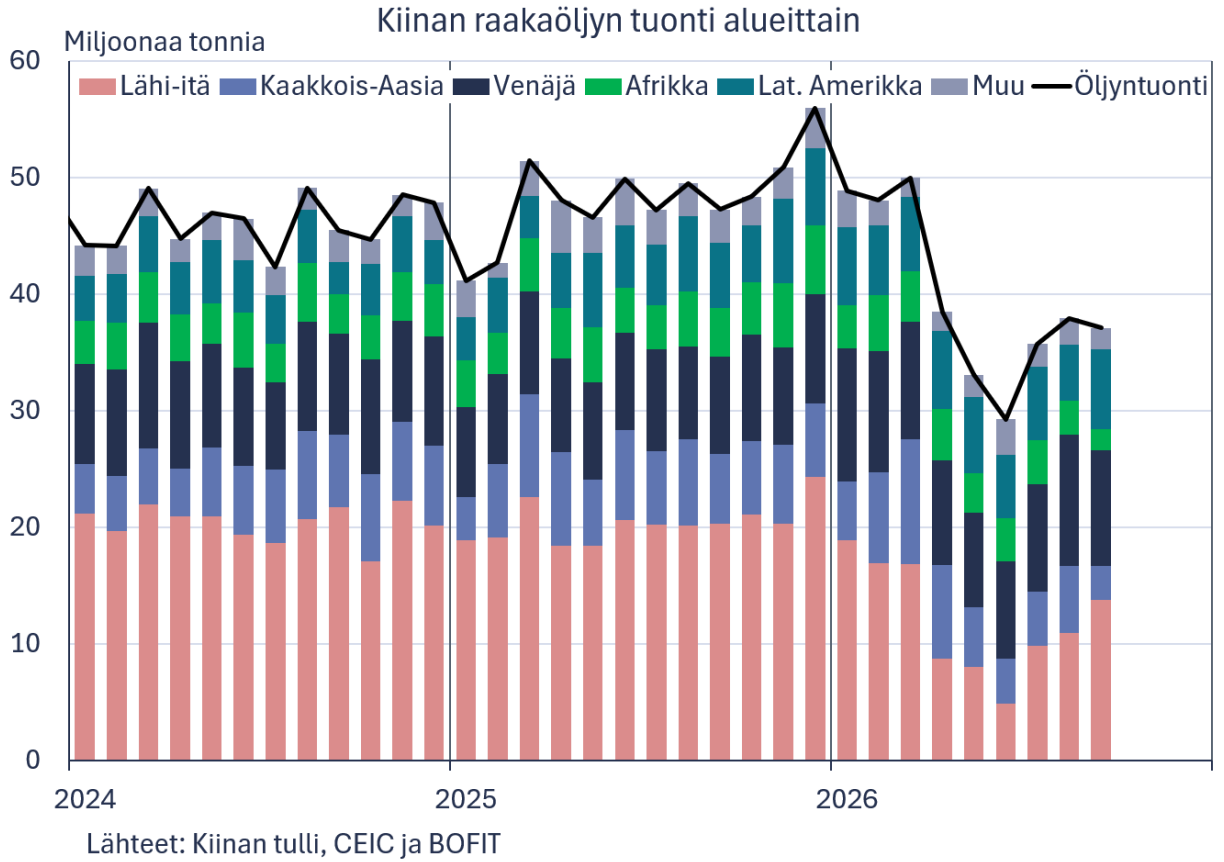
Lähde: Energy Institute ja BOFIT



Lähde: Energy Institute ja BOFIT

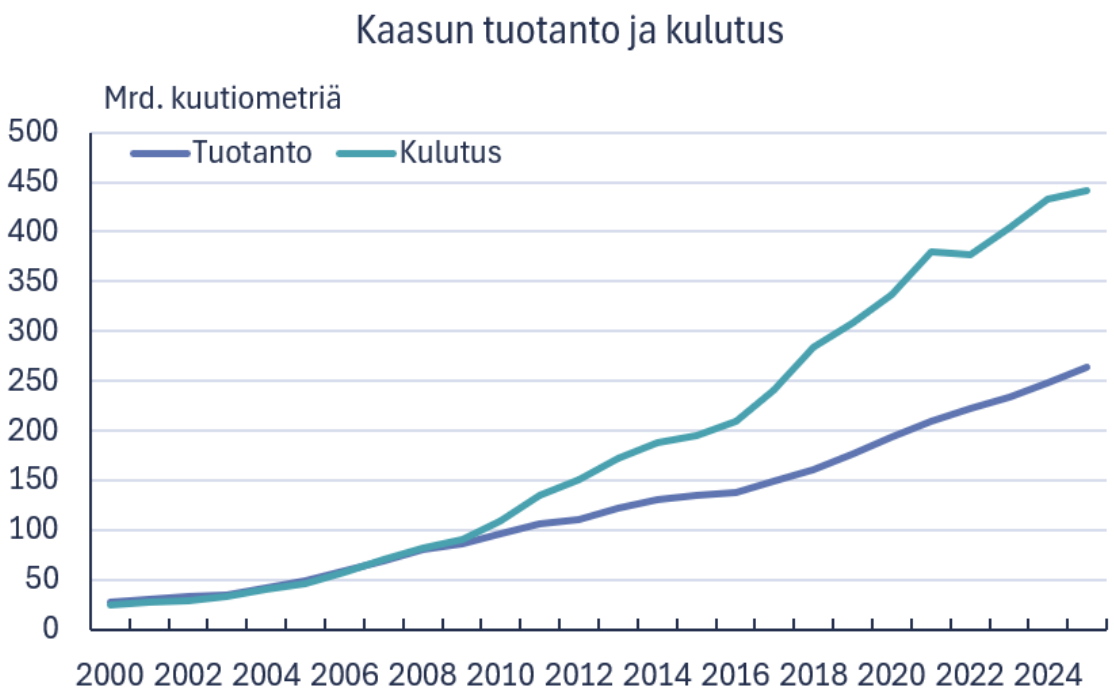
Kiina on hajauttanut raakaöljyn tuontinsa taitavasti, ja viime vuonna se osti öljyä 46 eri maasta



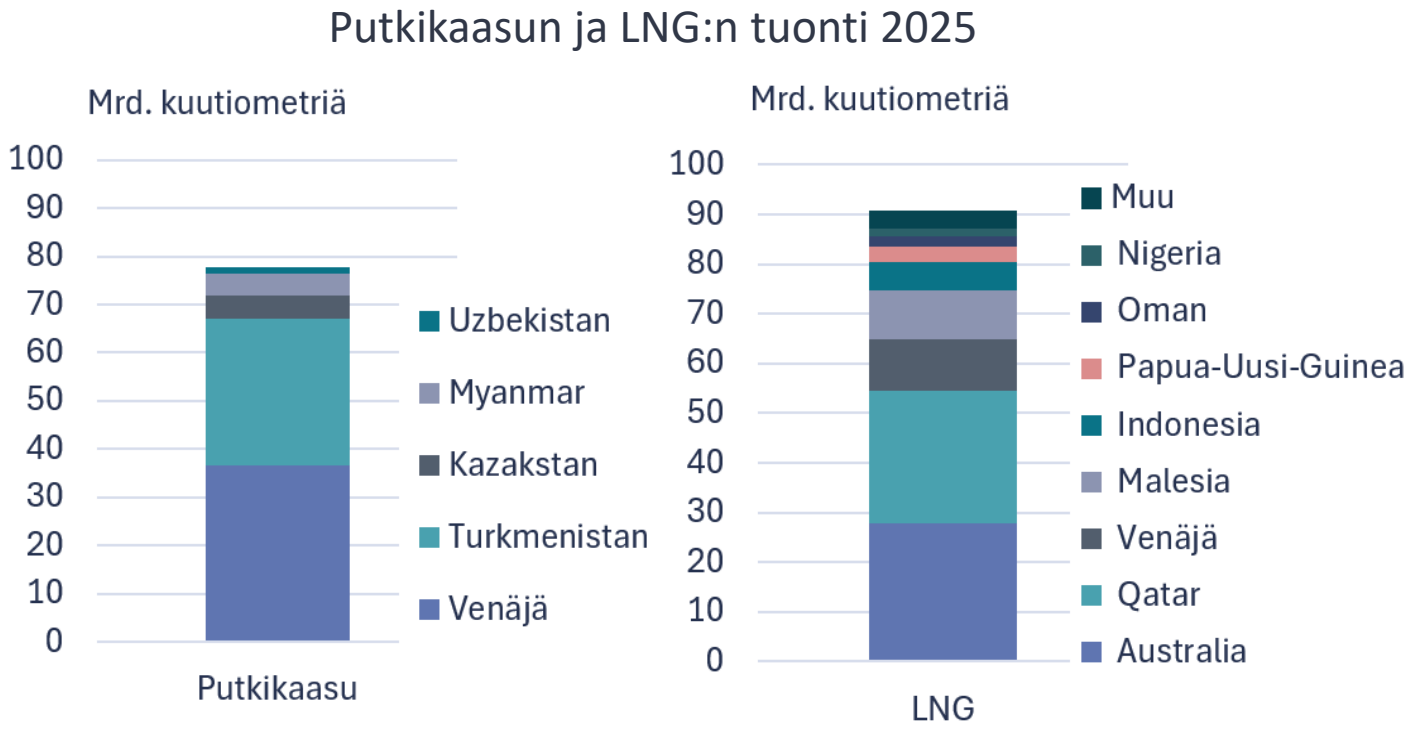


Lähteet: Kiinan tulli, CEIC ja BOFIT

Kotimainen kaasun tuotanto kattaa noin 60 % kulutuksesta, tuontia 20 eri maasta

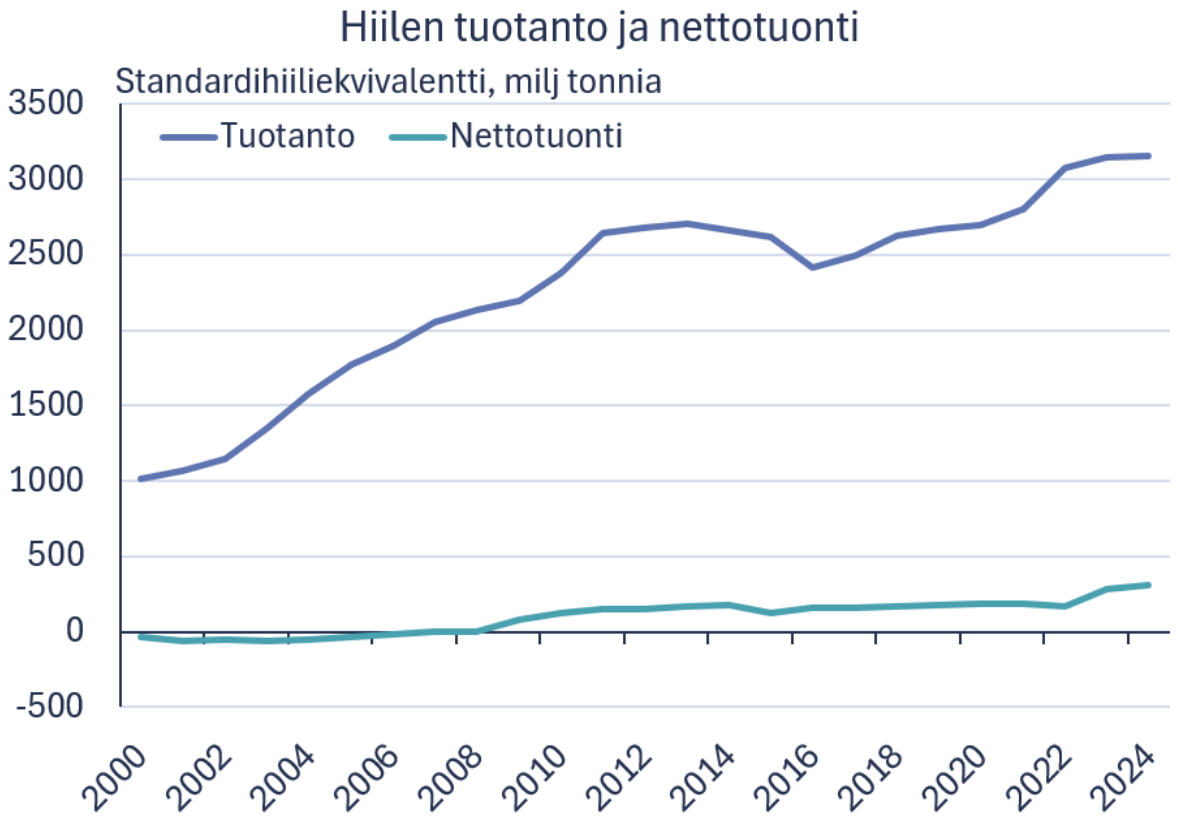


Lähde: Energy Institute ja BOFIT

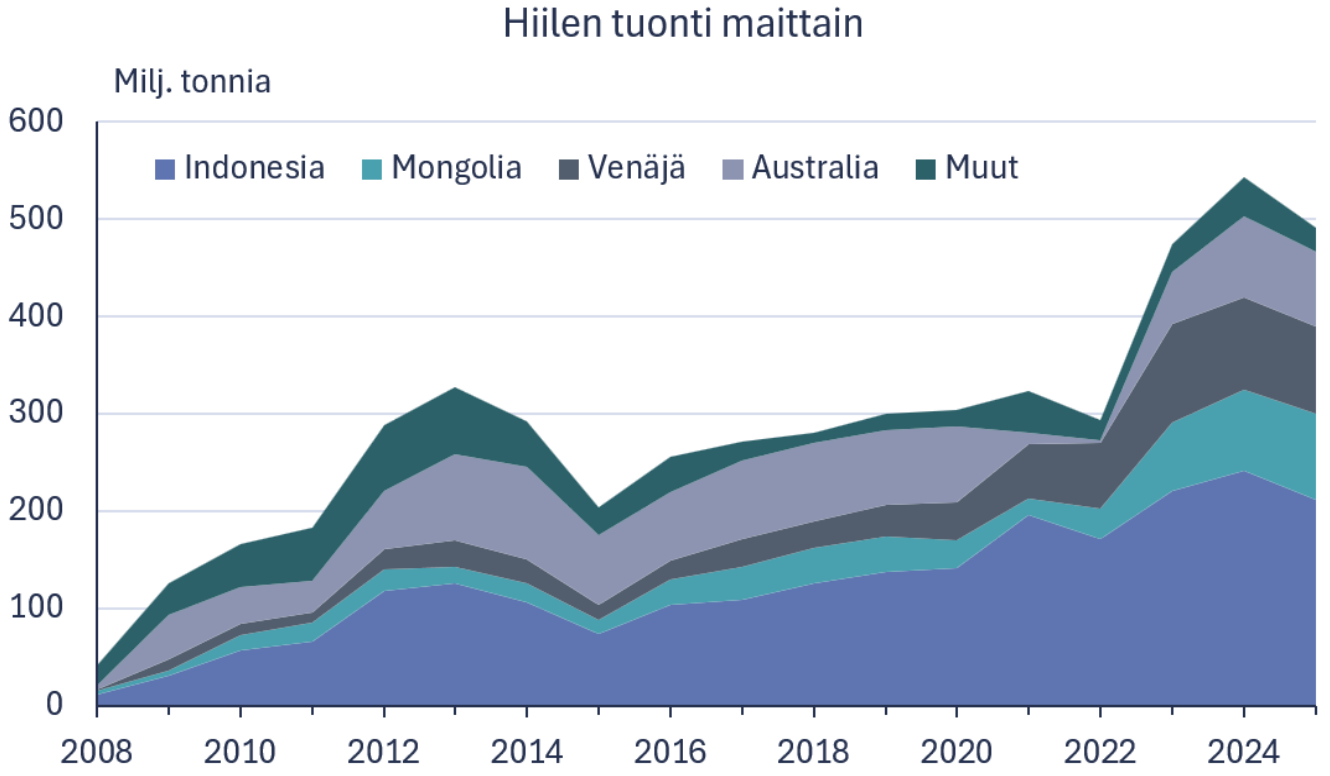


Lähde: Energy Institute ja BOFIT

Hiilen tuotanto on selvästi tuontia suurempaa, mutta tuonti oli 30 % koko maailman hiilen tuonnista 2025

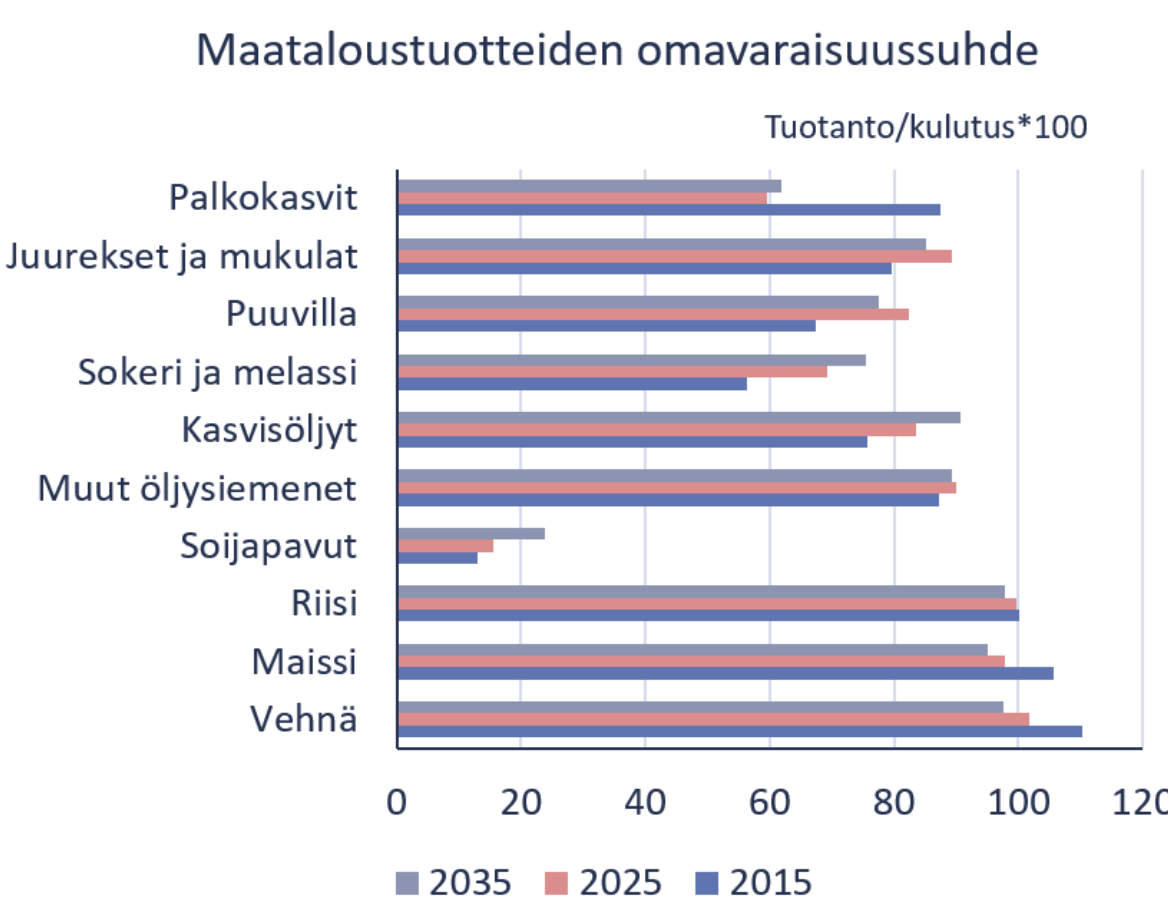


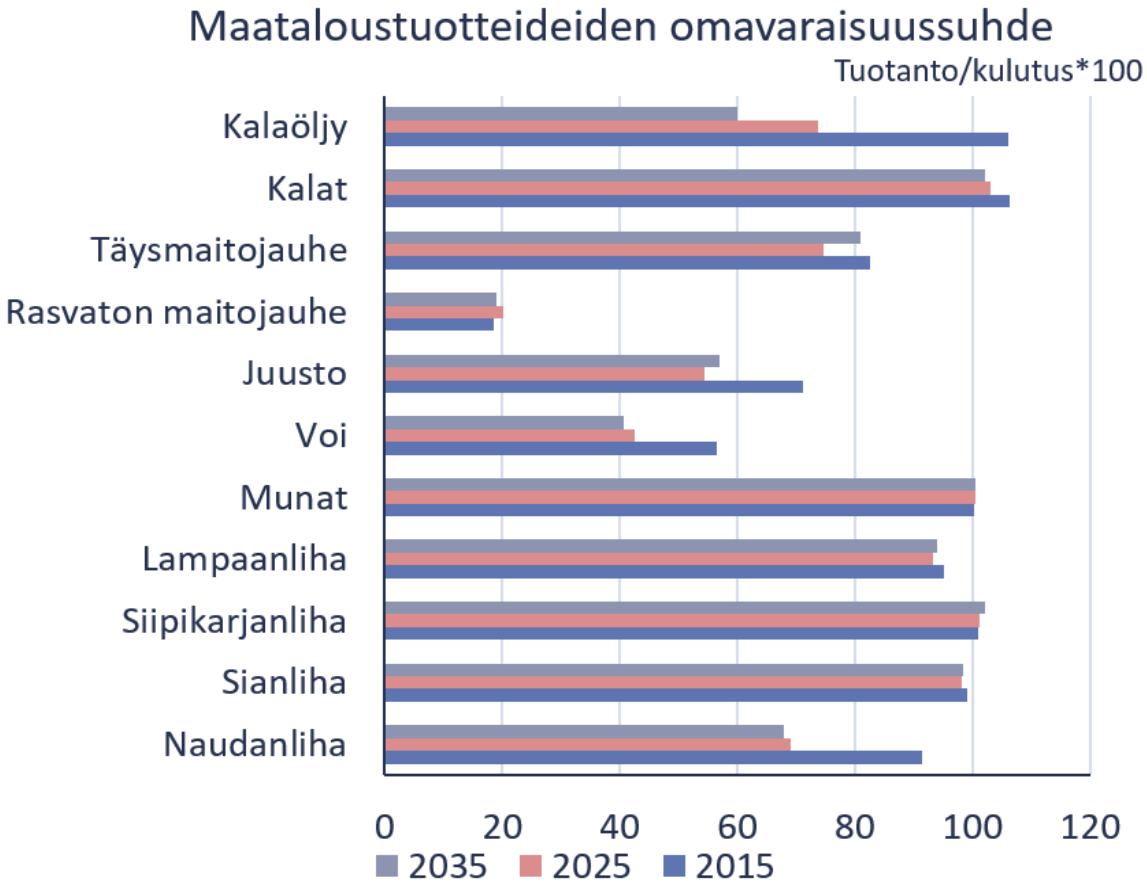
Lähteet: Kiinan tilastovirasto, CEIC ja BOFIT



Lähteet: Kiinan tulli, CEIC ja BOFIT

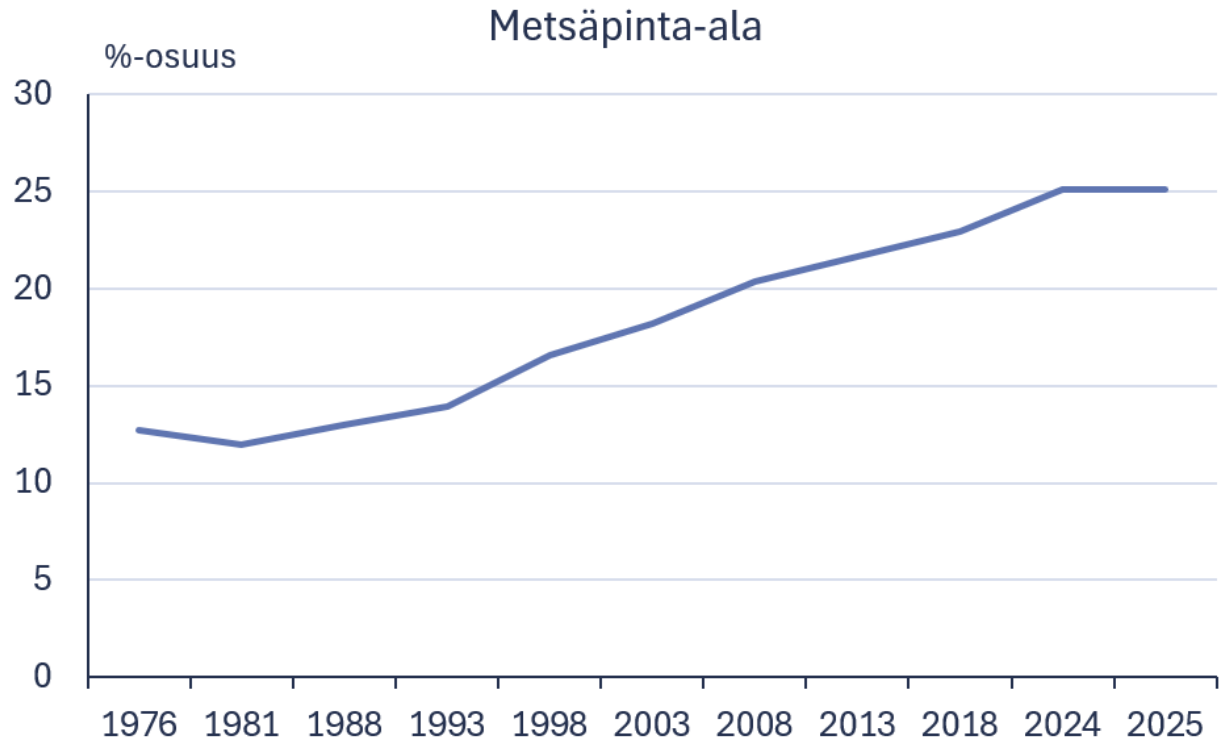
Maatalous monilta osin varsin omavaraista



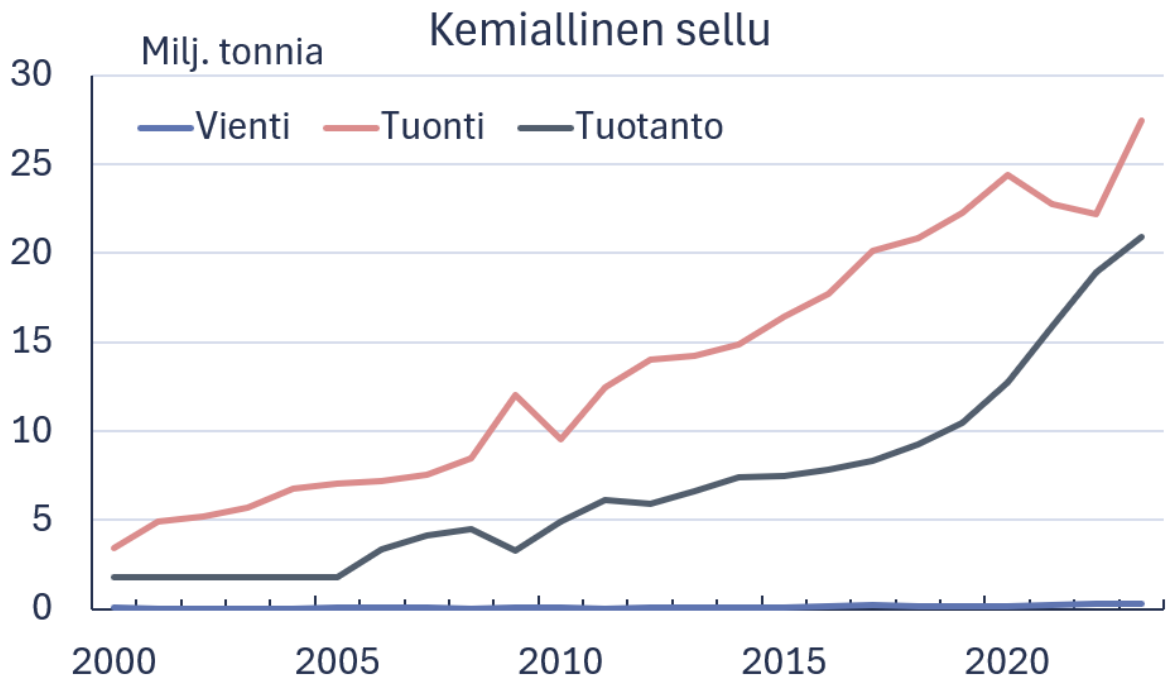


Lähteet: OECD-FAO Agricultural Outlook 2026-2035 ja BOFIT

Kiinassa kasvaa yhä enemmän metsää, ja samalla tarjolla on yhä enemmän kotimaista raaka-ainetta



Lähteet: Kiinan tilastovirasto, CEIC ja BOFIT



Lähteet: FAO ja BOFIT

Kiinan on monien metallien merkittävä alkutuottaja

Metallien perustuotanto 2025 tai 2024

Koboltti		Litium		Luonnon grafiitti		Harvinaiset maametallit		Kupari		Kromi	
Kongo, DR	69%	Australia	31%	Kiina	75%	Kiina	70%	Chile	23%	Etelä-Afrikka	48%
Indonesia	16%	Chile	22%	Intia	6%	Yhdysvallat	13%	Kongo, DR	14%	Turkki	18%
Venäjä	3%	Kiina	21%	Madagascar	4%	Australia	7%	Peru	12%	Kazakstan	15%
Filippiinit	2%	Zimbabwe	10%	Tanzania	4%	Thaimaa	1%	Kiina	8%	Intia	9%
Kiina	1%	Argentina	8%	Mozambique	4%	Intia	1%	Yhdysvallat	4%	Suomi	4%
Muut	10%	Muut	8%	Muut	8%	Muut	8%	Muut	39%	Muut	6%

Mangaani		Nikkeli		Sinkki		Bauksiitti		Tina		Rautamalmi	
Etelä-Afrikka	38%	Indonesia	67%	Kiina	32%	Guinea	34%	Kiina	24%	Australia	42%
Gabon	25%	Filippiinit	7%	Peru	12%	Australia	22%	Indonesia	21%	Brasilia	20%
Ghana	10%	Venäjä	5%	Australia	9%	Kiina	20%	Peru	11%	Kiina	13%
Australia	8%	Kanada	4%	Intia	7%	Brasilia	7%	Brasilia	10%	Intia	13%
Kiina	3%	Kiina	3%	Meksiko	6%	Intia	6%	Kongo, DR	9%	Iran	4%
Muut	16%	Muut	15%	Muut	34%	Muut	11%	Muut	24%	Muut	7%

Lähteet: USGS, Energy Institute ja BOFIT

Kiina tuo valtavat määrät metallimalmeja, mutta kaikkea ei kuluteta Kiinassa vaan ne viedään ulkomaille jalostetussa muodossa

Kiinan metallien tuonti maittain ja osuus maailman tuonnista 2025

Kobolti	**61 %**	**Litiumkarbonaatti**	**72 %**	**Luonnon grafiitti**	**7 %**	**Cerium, yttrium, scandium**	**53 %**	**Kuparimalmi**	**67 %**	**Kromimalmi**	**84 %**
Kongo, DR	85 %	Chile	63 %	Tansania	78 %	Myanmar	56 %	Chile	31 %	Etelä-Afrikka	82 %
Indonesia	6 %	Argentina	30 %	Madagaskar	8 %	Laos	24 %	Peru	25 %	Zimbabwe	8 %
Venäjä	3 %	Etelä-Korea	3 %	Japani	3 %	Malesia	14 %	Mongolia	7 %	Turkki	4 %
Kanada	2 %	Indonesia	3 %	Saksa	3 %	Vietnam	2 %	Meksiko	5 %	Oman	1 %
Suomi	0.2 %	Bolivia	1 %	Iso-Britannia	3 %	Japani	1 %	Kazakstan	5 %	Pakistan	1 %
Muut	4 %	Muut	0 %	Muut	6 %	Muut	3 %	Muut	28 %	Muut	3 %
HS26050000		HS28369100		HS25041010		HS280530		HS26030000		HS26100000	
HS81052010				HS25041091		HS284610					
HS81052020				HS25041099		HS284690					
HS81052090				HS25049000							
Mangaanimalmi	**67 %**	**Ferronikkeli**	**91 %**	**Sinkkimalmi**	**42 %**	**Alumiinimalmi**	**90 %**	**Tinamalmi**	**80 %**	**Rautamalmi**	**82 %**
Etelä-Afrikka	53 %	Indonesia	97 %	Australia	21 %	Guinea	74 %	Myanmar	26 %	Australia	60 %
Ghana	16 %	Kolumbia	1 %	Peru	19 %	Australia	19 %	Kongo, DR	24 %	Brasilia	22 %
Gabon	12 %	Uusi-Kaledonia	1 %	Russia	9 %	Turkki	2 %	Australia	13 %	Etelä-Afrikka	4 %
Australia	11 %	Muut	1 %	South Africa	7 %	Sierra Leone	1 %	Nigeria	12 %	Intia	2 %
Norsunluurannikko	2 %			Kazakhstan	6 %	Guyana	1 %	Bolivia	10 %	Kanada	2 %
Muut	6 %			Muut	37 %	Muut	3 %	Muut	15 %	Muut	11 %
HS26020000		HS72026000		HS26080000		HS26060000		HS26090000		HS260111	

Lähteet: UN Comtrade, Kiinan tulli ja BOFIT

Lopuksi

- Kiina tuo noin viidenneksen energiastaan: riippuvuus on suurinta raakaöljyssä, jonka tuonti on hajautettu useisiin maihin
- Fossiiliset energian lähteet kattoivat noin 80 % energiankulutuksesta vuonna 2024, vihreä siirtymä ei ole vielä vähentänyt niiden kulutusta
- Venäjä on tärkeä öljyn, kaasun, LNG:n ja hiilen lähde Kiinalle
- Maatalous on monilta osin omavaraista, ja kotimaisen puuraaka-aineen tarjonta kasvaa
- Metallien tuontiriippuvuuden arvioiminen hyvin vaikeaa
- Kiinalaistoimijat ovat hankkineet runsaasti raaka-aineiden lähteitä Kiinan ulkopuolelta

Markus Holmgren

Senior Director, Technology in Geopolitics
markus.holmgren@nokia.com

Tutkija
-Aalto yliopisto, Tietotekniikan laitos
-Ulkopoliittinen instituutti

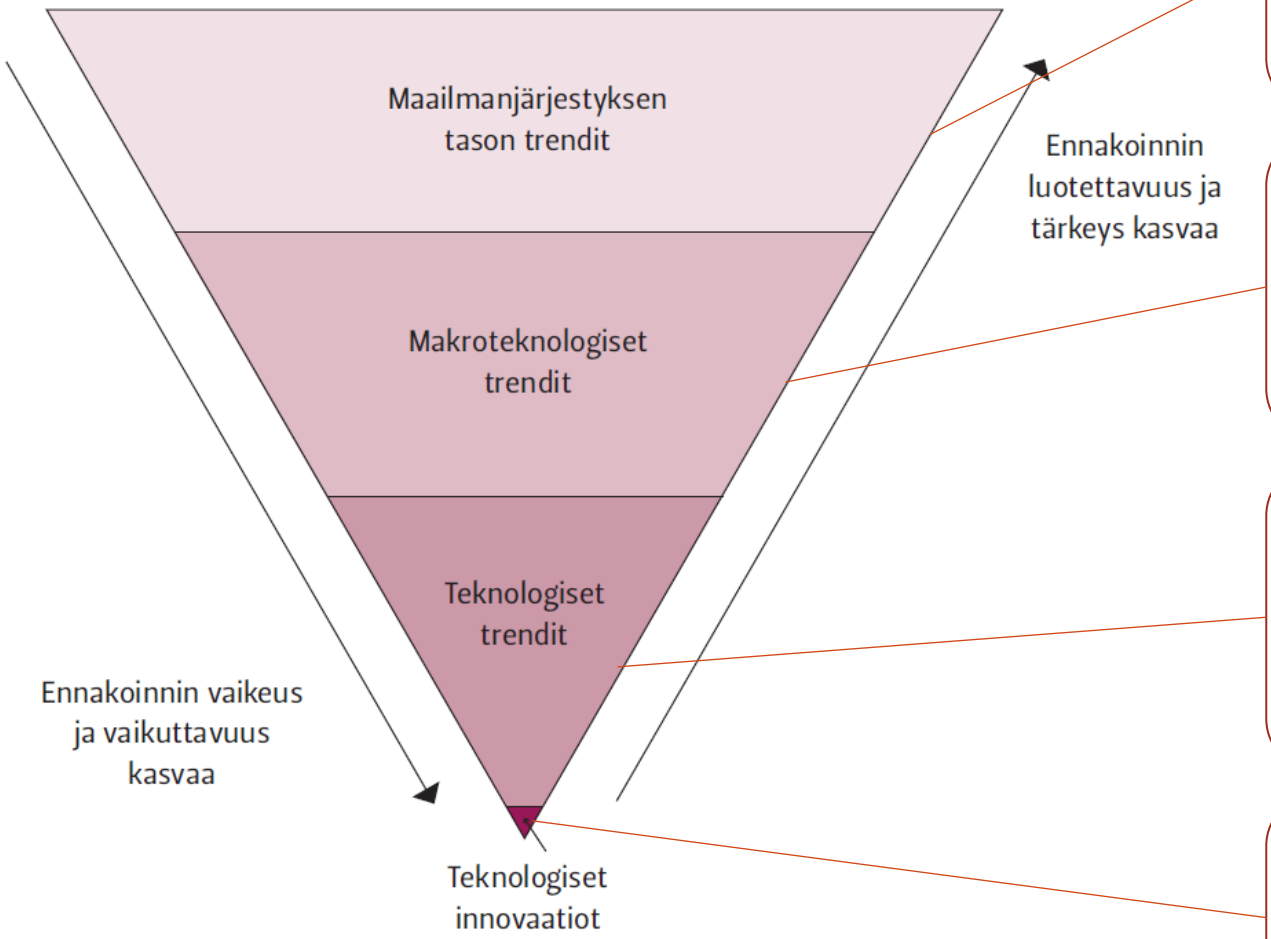


TEKNOLOGINEN MURROS

- On teknologisen kehityksen alakäsite

- Murroksellisilla teknologioilla tarkoitetaan teknologioita, joiden piirissä ennakoidaan syntyvän laajoja muutoksia aikaansaavia innovaatioita
  - Murrokselliset innovaatiot ovat sellaisia jotka johtavat tuotteeseen joka syrjäyttää vallitsevan tuotteen parantamalla sille toisarvoisen parametrin suorituskykyä
  - Näin syntyy markkinasiirtymä uuden parametrin tuotantoketjuille, mikä aiheuttaa epäoptimaalisuuksia

Kehitystrendit



Globaalitalouden ja maailmanjärjestyksen kehityskulkuja
- Datan arvon nousu, hybridivaikuttamisen yleistyminen ja geoekonomian nousu
- Ilmastonmuutos, ympäristökato, kaupungistuminen…
- Hidasta. Vaatii rakenteiden ja kulttuurin muutoksia

Teknologia-alojen rajat ylittäviä teknologisia kehityskulkuja
- Globaaleja trendejä teknologiafokuksella
- Esim. Modularisaatio, miniatyrisaatio, hajautuminen, monimutkaisuuden kerrostuminen, operatiivisen aikajänteen muutos, digitaalisen vaikutuspinta-alan kasvu
- Havaittavissa vuosikymmenten aikajänteellä

Teknologia-alakohtaisia kehityskulkuja
- Syntyvät korkoa korolle kasvusta
- Syntyvät talouden ja yhteiskuntien rakenteista

Innovaatiot kasvun moottoreina
- Paljon edeltää
- Kasvavat korkoa korolle
- Tendenssi vastaa rahoituksen prioriteetteja
  - Rahoituksen prioriteetit syntyvät



Comparative Strategy

Routledge
Taylor & Francis Group

ISSN: 0149-5933 (Print) 1521-0448 (Online) Journal homepage: www.tandfonline.com/journals/ucst20

How technological development generates strategic advantage and how the gaps in the process can be weaponized: Implication for the U.S.-China rivalry

Markus Holmgren

To cite this article: Markus Holmgren (25 Aug 2026): How technological development generates strategic advantage and how the gaps in the process can be weaponized: Implication for the U.S.-China rivalry, Comparative Strategy, DOI: 10.1080/01495933.2026.2701166

To link to this article: https://doi.org/10.1080/01495933.2026.2701166

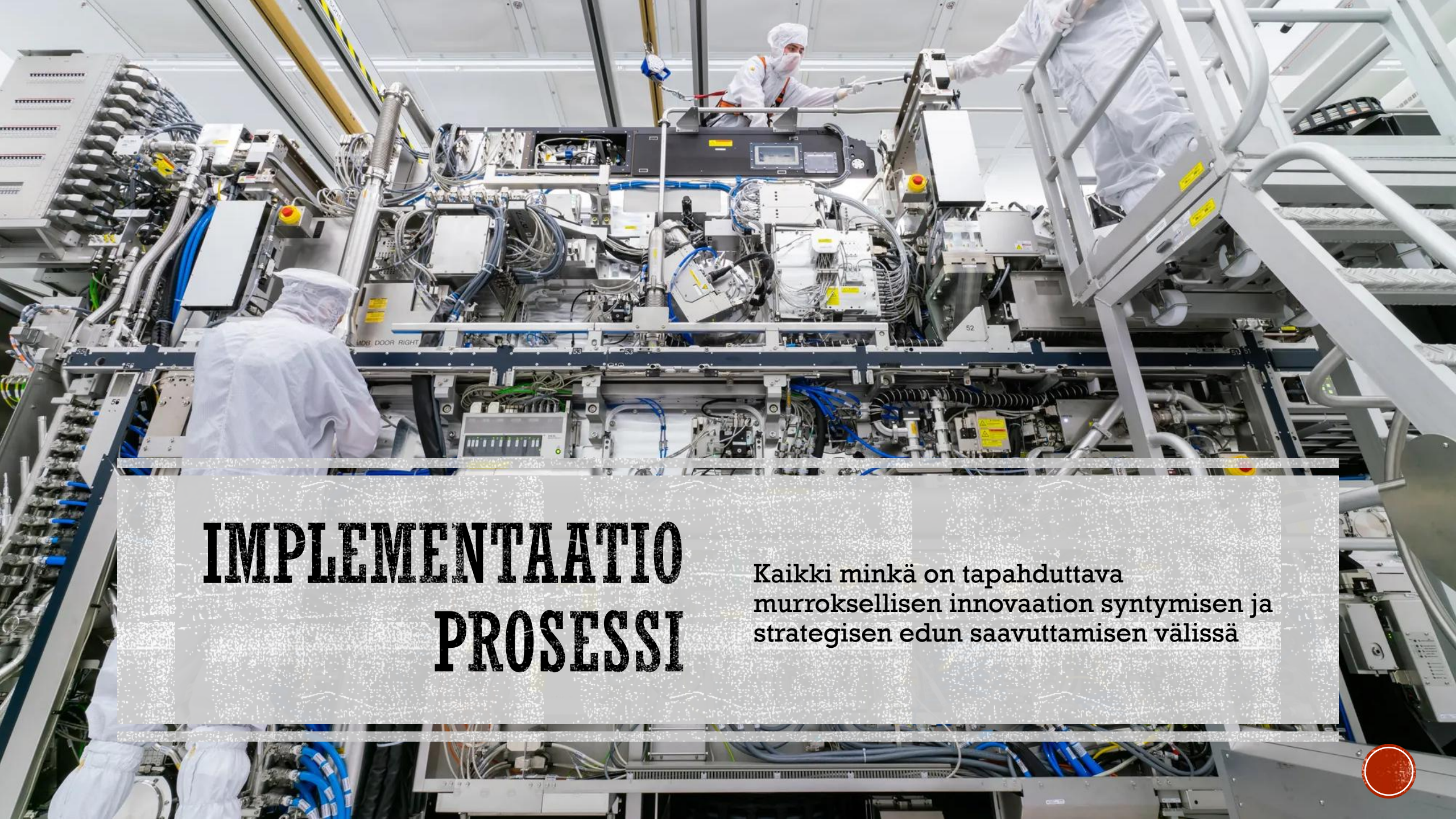
© 2026 The Author(s). Published with license by Taylor & Francis Group, LLC.

Published online: 25 Aug 2026.

RAHOITTAJA:

Maanpuolustuksen tieteellinen neuvottelukunta (MATINE)

Puolustusministeriö
Försvarsministeriet
Ministry of Defence



IMPLEMENTAATIO PROSESSI

Kaikki minkä on tapahduttava murroksellisen innovaation syntymisen ja strategisen edun saavuttamisen välissä



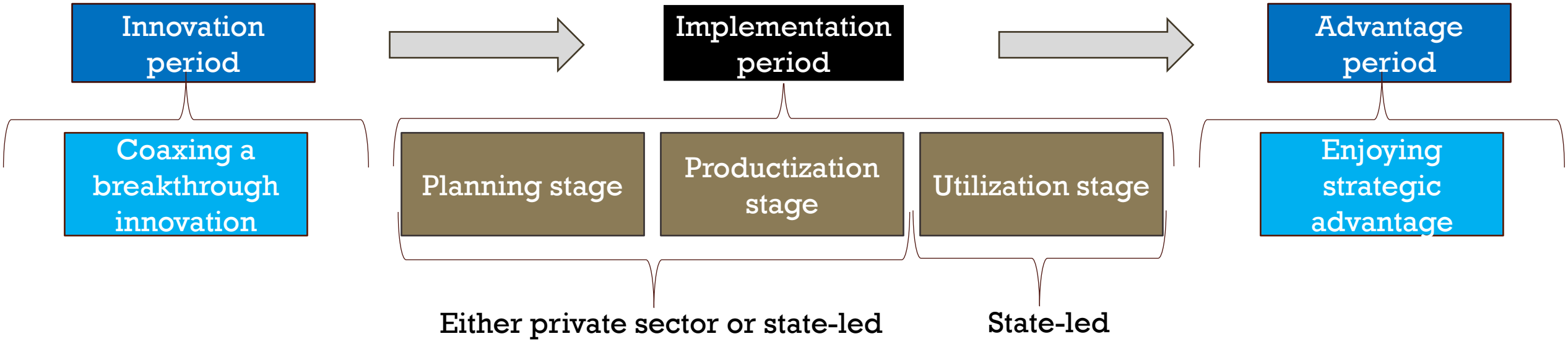
STRATEGINEN ETU

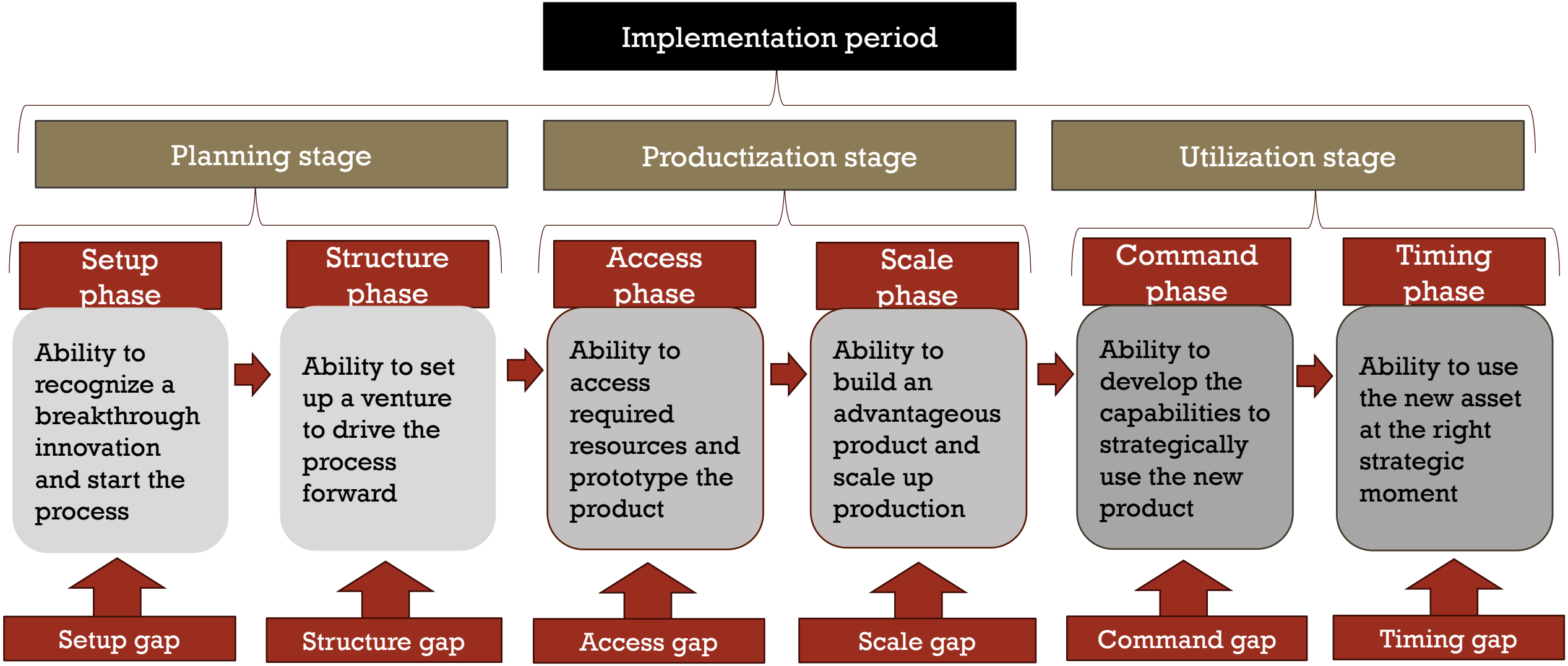
- Kasvaa kun kyky vaikuttaa tapahtumien kulkuun vahvistuu
- …vaatii myös sen että etua on havaittavia määriä
- …ja sen että etu kestää vaikuttamiseen vaadittavan ajan

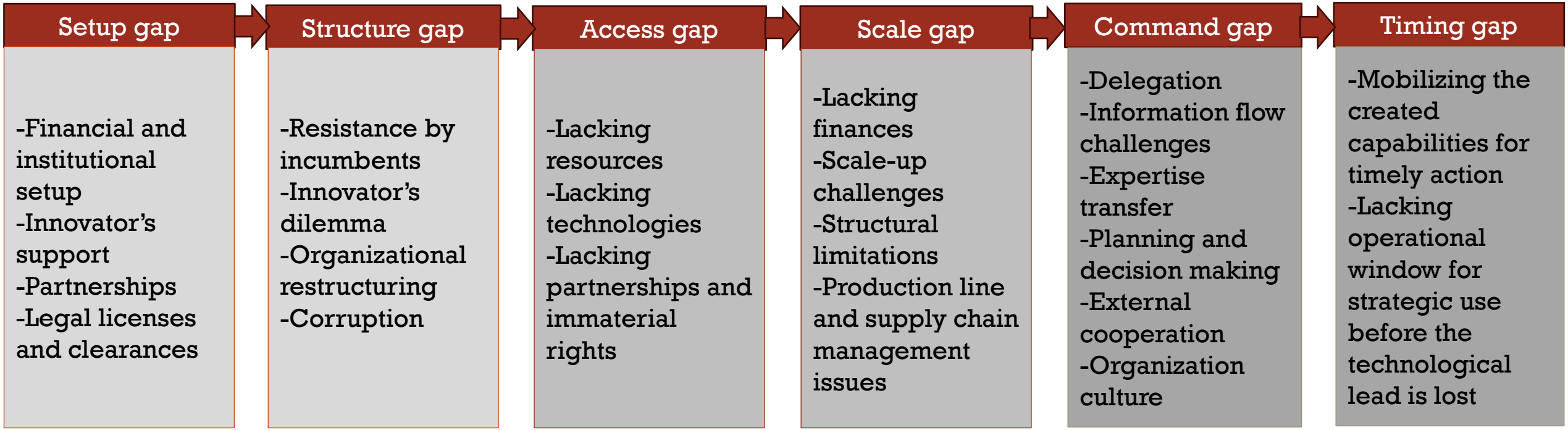
GEOTEKNOLOGINEN VALTA

- On valtaa joka syntyy:

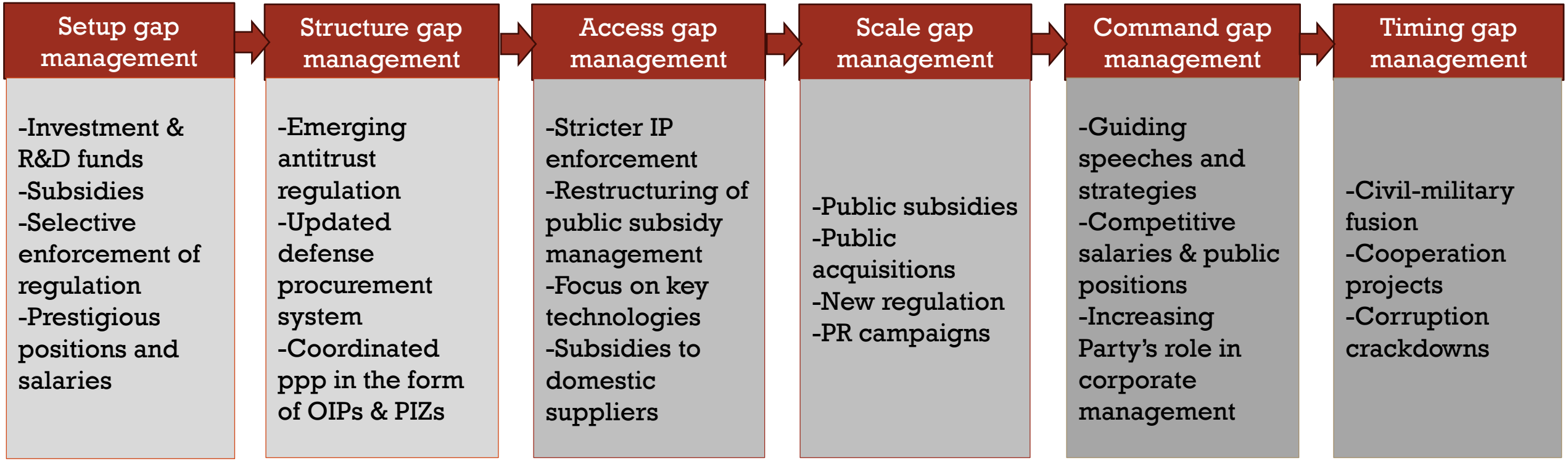
1. Teknologisten tuotteiden ja järjestelmien tuottamisesta,
2. niiden käyttämisestä,
3. niiden synnyttämien riippuvuuksien käyttämisestä,
4. tai niiden hallinnan vaihtumisesta

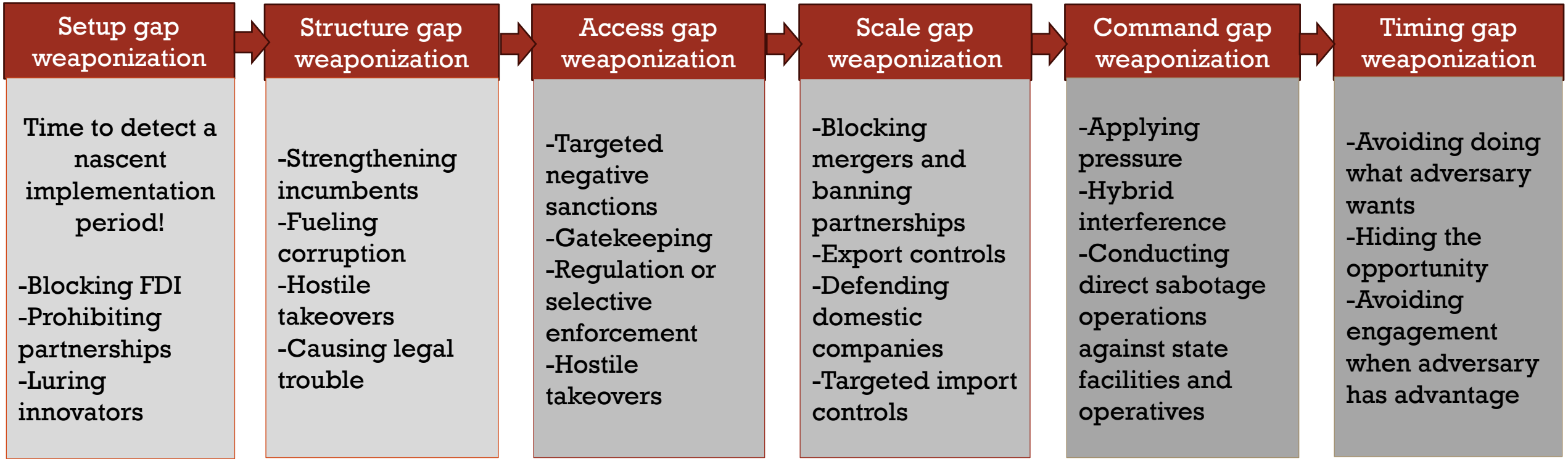

Innovation period
Implementation period
Advantage period
Coaxing a breakthrough innovation
Planning stage
Productization stage
Utilization stage
Enjoying strategic advantage
Either private sector or state-led
State-led


Implementation period
Planning stage
Productization stage
Utilization stage
Setup phase
Structure phase
Access phase
Scale phase
Command phase
Timing phase
Ability to recognize a breakthrough innovation and start the process
Ability to set up a venture to drive the process forward
Ability to access required resources and prototype the product
Ability to build an advantageous product and scale up production
Ability to develop the capabilities to strategically use the new product
Ability to use the new asset at the right strategic moment
Setup gap
Structure gap
Access gap
Scale gap
Command gap
Timing gap


Setup gap
-Financial and institutional setup
-Innovator's support
-Partnerships
-Legal licenses and clearances
Structure gap
-Resistance by incumbents
-Innovator's dilemma
-Organizational restructuring
-Corruption
Access gap
-Lacking resources
-Lacking technologies
-Lacking partnerships and immaterial rights
Scale gap
-Lacking finances
-Scale-up challenges
-Structural limitations
-Production line and supply chain management issues
Command gap
-Delegation
-Information flow challenges
-Expertise transfer
-Planning and decision making
-External cooperation
-Organization culture
Timing gap
-Mobilizing the created capabilities for timely action
-Lacking operational window for strategic use before the technological lead is lost

China's setup gap	China's structure gap	China's access gap	China's scale gap	China's command gap	China's timing gap
-Dominance of big players -Attempts to hide failures -Misallocation of subsidies skewing the competition -Unreliability of public support	-Party interests -Other powerful incumbents -Innovator's dilemma -Reporting load esp. for public ventures -Gatekeeping	-Uneven sectoral and regional development -Domestic software supply -Guided talent flow -International trade restrictions	-Fierceness of competition -Mistrust to immaterial rights protection -Dominance of big players -Corruption	-Concentration of power -Authoritarian information control -Corruption -Upwards delegation -Flexibility of regulation enforcement	-Concentration of power -Corruption -Interinstitutional cooperation -Intersectoral coordination


Setup gap management
-Investment & R&D funds
-Subsidies
-Selective enforcement of regulation
-Prestigious positions and salaries
Structure gap management
-Emerging antitrust regulation
-Updated defense procurement system
-Coordinated ppp in the form of OIPs & PIZs
Access gap management
-Stricter IP enforcement
-Restructuring of public subsidy management
-Focus on key technologies
-Subsidies to domestic suppliers
Scale gap management
-Public subsidies
-Public acquisitions
-New regulation
-PR campaigns
Command gap management
-Guiding speeches and strategies
-Competitive salaries & public positions
-Increasing Party's role in corporate management
Timing gap management
-Civil-military fusion
-Cooperation projects
-Corruption crackdowns

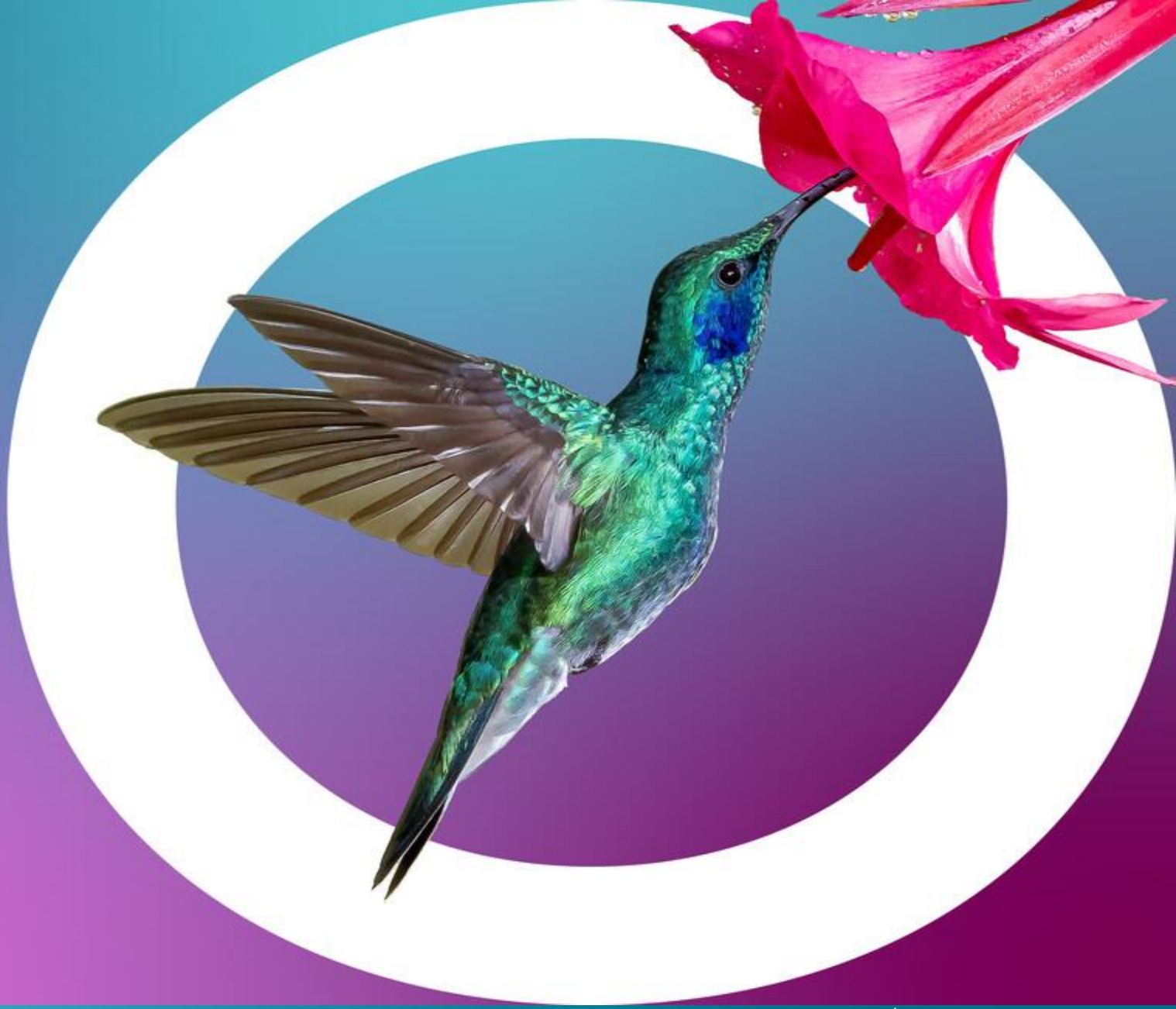

Setup gap weaponization
Time to detect a nascent implementation period!
-Blocking FDI
-Prohibiting partnerships
-Luring innovators
Structure gap weaponization
-Strengthening incumbents
-Fueling corruption
-Hostile takeovers
-Causing legal trouble
Access gap weaponization
-Targeted negative sanctions
-Gatekeeping
-Regulation or selective enforcement
-Hostile takeovers
Scale gap weaponization
-Blocking mergers and banning partnerships
-Export controls
-Defending domestic companies
-Targeted import controls
Command gap weaponization
-Applying pressure
-Hybrid interference
-Conducting direct sabotage operations against state facilities and operatives
Timing gap weaponization
-Avoiding doing what adversary wants
-Hiding the opportunity
-Avoiding engagement when adversary has advantage



- Teknologinen kehitys yhdellä alalla on usein hitaanpaa kuin mitä arvellaan ja alojen kehitysten yhteisvaikutukset suurempia kuin mitä arvellaan.
  - Näin myös Kiinan tapauksessa
  - Huomio kannattaa keskittää rakenteellisiin tekijöihin
  - Ja teknologisen konvergenssin vaikutuksiin

- Implementaatioprosessi lähestymistapana auttaa seuraamaan teknologisia murroksia kokonaisvaltaisesti menettämättä katsetta pallosta

Kiitos!



FIIA
FINNISH INSTITUTE
OF INTERNATIONAL AFFAIRS

© 2026 Nokia

NOKIA | AT&T

Lämmin kiitos osallistumisestasi!

Kiina-tietoiskun videotallenne ja esitykset ovat
katsottavissa verkkosivuillamme osoitteessa
www.bofit.fi

SUOMEN PANKKI
EUROJÄRJESTELMÄ
FINLANDS BANK
EUROSYSTEMET