

Presentation för Stadsnätsföreningens höstforum Borås 25 november 2022

PTS omvärldsspaning – Snabbt bredband når många men det krävs mer för den digitala omställningen

Bengt Mölleryd, PTS

Digitaliseringen förutsätter tillgång till access

- Digitaliseringen kräver att alla och allt har access till bredband med hög kapacitet
- Ökat engagemang från politiken med stora satsningar på bredbandsstöd underlättar den fortsatta utbyggnaden
- Teknikutvecklingen med 5G, satelliter och 6G kan på sikt påverka tillgången till access för alla

"70% of the cost of food is actually energy – not only in terms of fertilizers, but in terms of planting and in terms of processing and transportation. So this crisis feeds into the entire economy".

Daniel Yergin, The New Map, energy, climate and the clash of nations, Penguin, 2021

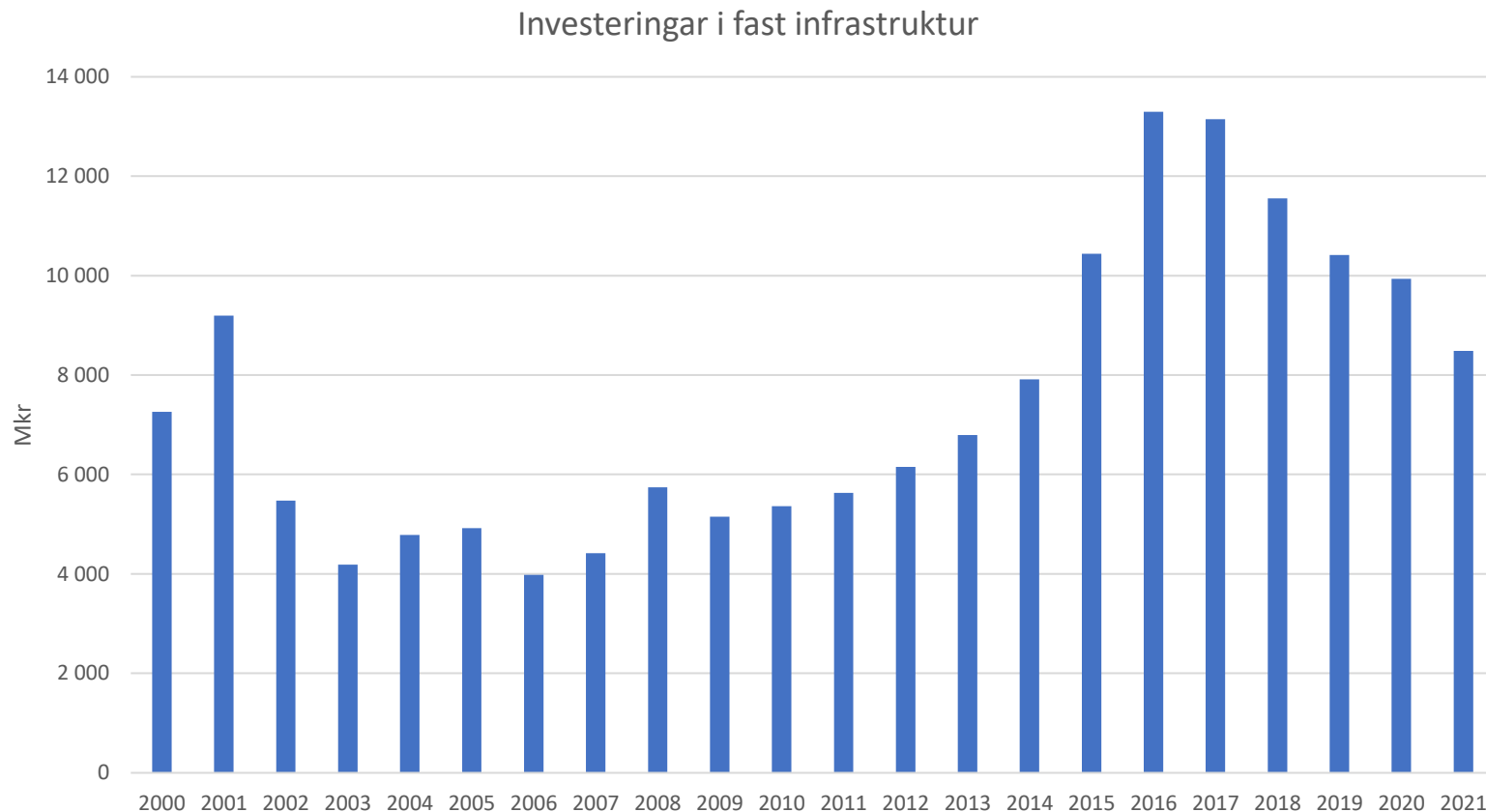
Hur stor del av utbyggnaden av fibernät är energikostnader?

Agenda

- Investeringar i fibernät
- Snabba fiberabonnemang
- Klivet mot breddbandsmålet på 1 Gbit/s med hjälp av bredbandstöd
- 5G och på sikt 6G med en höjddimension kan bidra till access för alla
- Samhällets digitalisering
- Summering

En tredjedel av nätinvesteringarna

- 120 mdkr har investerats i fast infrastruktur sedan 2008 varav stadsnäten stod för 38 mdkr (32%)
- Det statliga bredbandsstödet var 8,9 mdkr fram till 2021 (7% av totalen)
- Bredbandsstödet spelar en viktig roll för att möjliggöra fortsatta investeringar med 1,3 mdkr 2022 och 5,1 mdkr 2023-2027 (aviserat men inte beslutat)



Källa: PTS, uppföljningen av regeringens bredbandsstrategi 2022, 2022-10-10, PTS-ER-2022:28

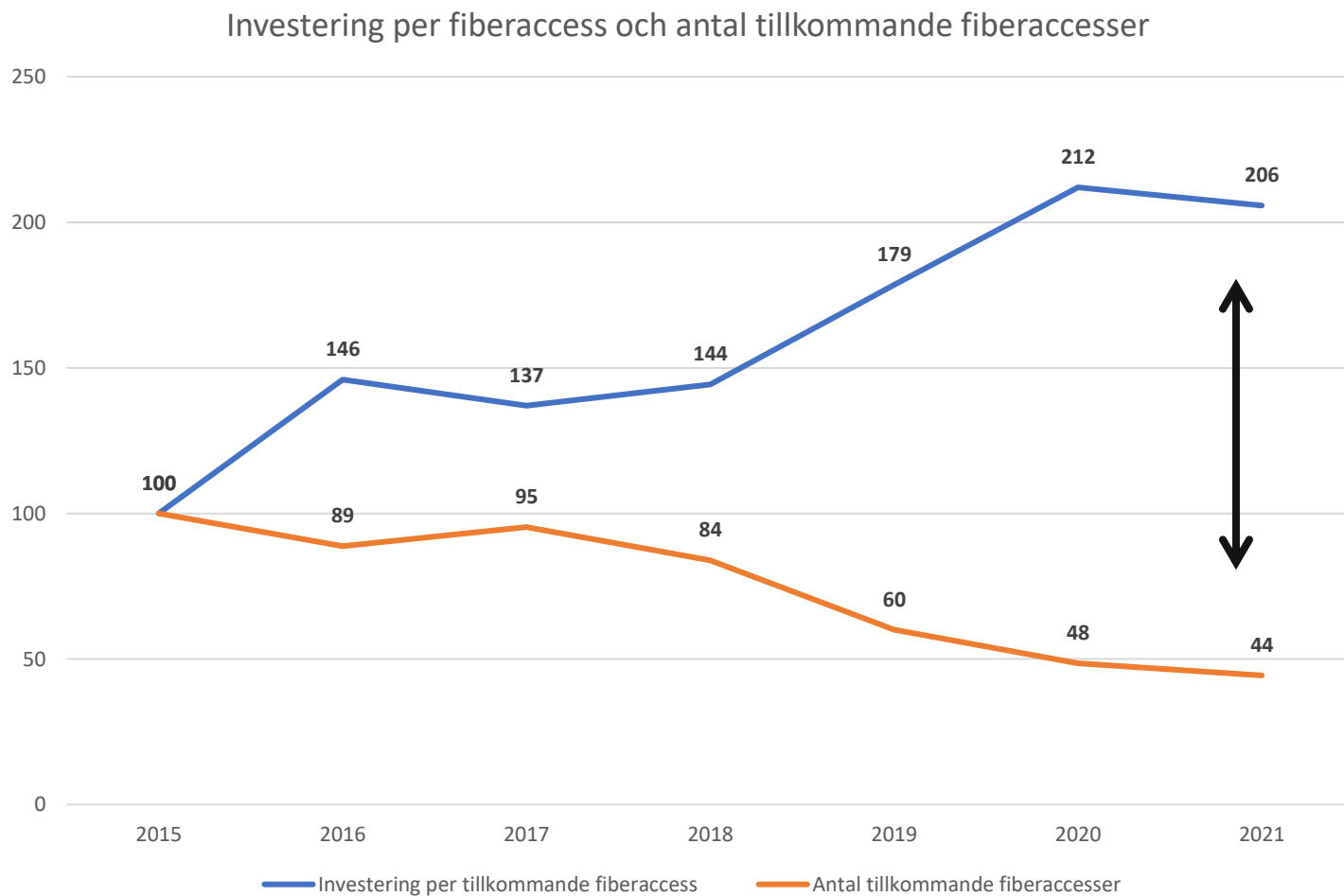
Allt större investering per access

- Investering per fiberaccess har fördubblats sedan 2015, samtidigt har antalet tillkommande fiberaccesser halverats
- Ökade kostnader för energi, insatsvaror och annat
- När är gränsen nådd för vad en uppkoppling får kosta?
- Vad är alternativen?

Beräkningen baseras på följande data:

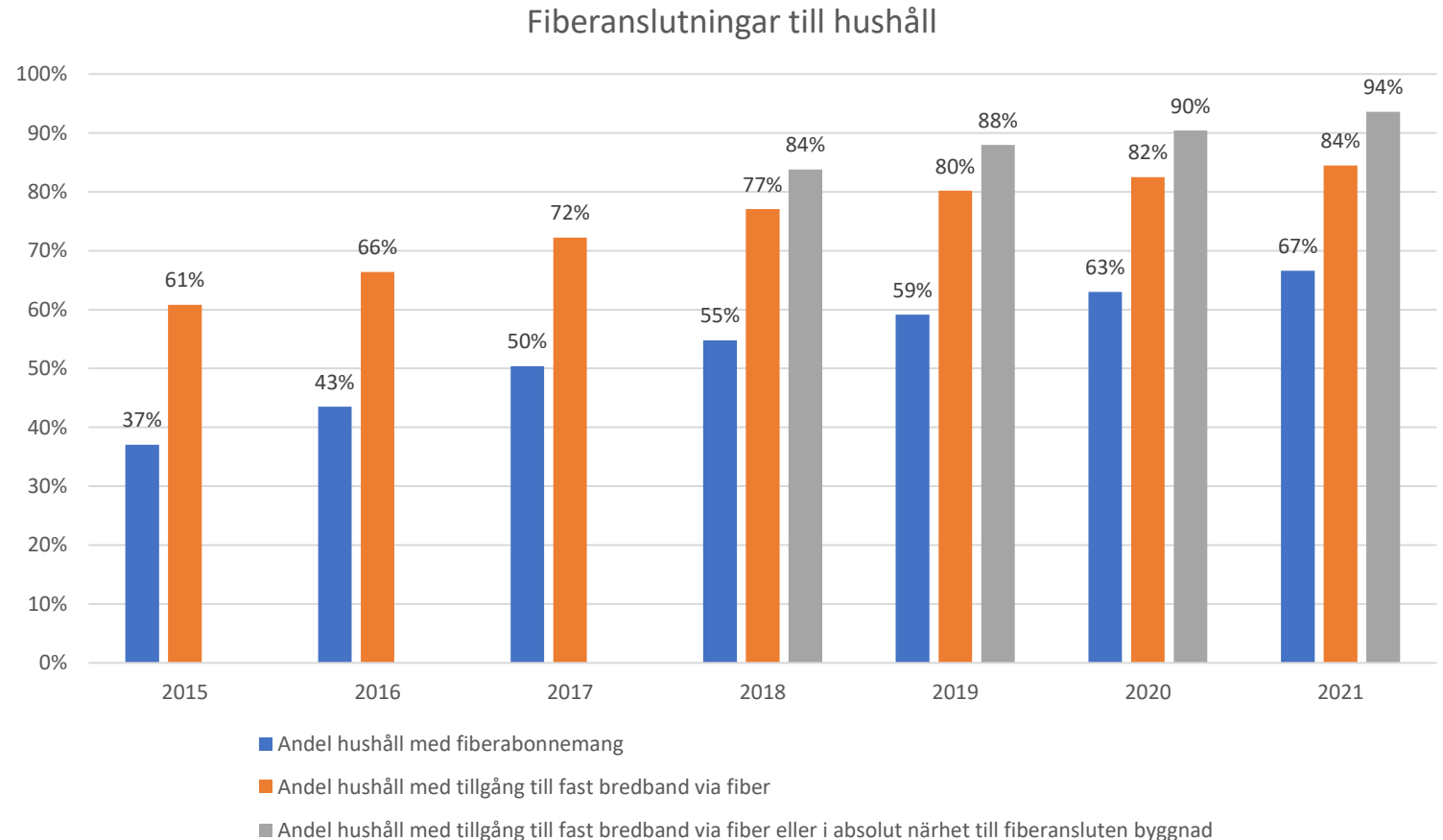
- Antal hushåll (Källa: SCB)
- Andel hushåll med tillgång till fiber (Källa: PTS, bredbandskartläggning)
- Investeringar i fast nätinfrastruktur (Källa PTS, uppföljning av regeringens bredbandsstrategi)
- PTS beräkningar och med 2015 som basår för index

Post- och telestyrelsen



Snabba fiberabonnemang dominerar

- 3,3 miljoner fiberabonnemang
- Åtta av tio hushåll med fiber har abonnemang, nästan alla har minst 100 Mbit/s
- 78% av fasta bredbands-abonnemang i Sverige är fiber jämfört med 7% i Storbritannien och Tyskland*
- Det krävs stora investeringar för att nå 1 Gbit/s till 98% av hushållen som är ett av bredbandsmålen



* Källa: OECD Broadband portal, <https://www.oecd.org/digital/broadband/broadband-statistics/>

Källa: PTS, Svensk telekommunikationsmarknad, PTS mobiltäcknings- och bredbandskartläggning 2021

Tillgång till fiber underlättar utbyggnaden av 5G

- Spektrum är tilldelat och utbyggnad pågår
- Fiber underlättar en kostnads-effektiv utbyggnad av 5G
- Återstår att se ifall FWA blir ett komplement eller substitut för fast bredband
- Erfarenheterna från Sydkorea visar att privatmarknaden driver 5G med mobilt bredband och i USA är det FWA

Tele2 CEO

- Under Q3 2022 fortsatte Net4Mobility att rulla ut 5G, dock med utmaningar i leveranskedjan och halvledarbrist
- Målet är att täcka 90% av befolkningen i Sverige i slutet av 2023

Källa: Tele2 AB, Q3 2022 Earnings Call, Bloomberg transcript 2022-10-20

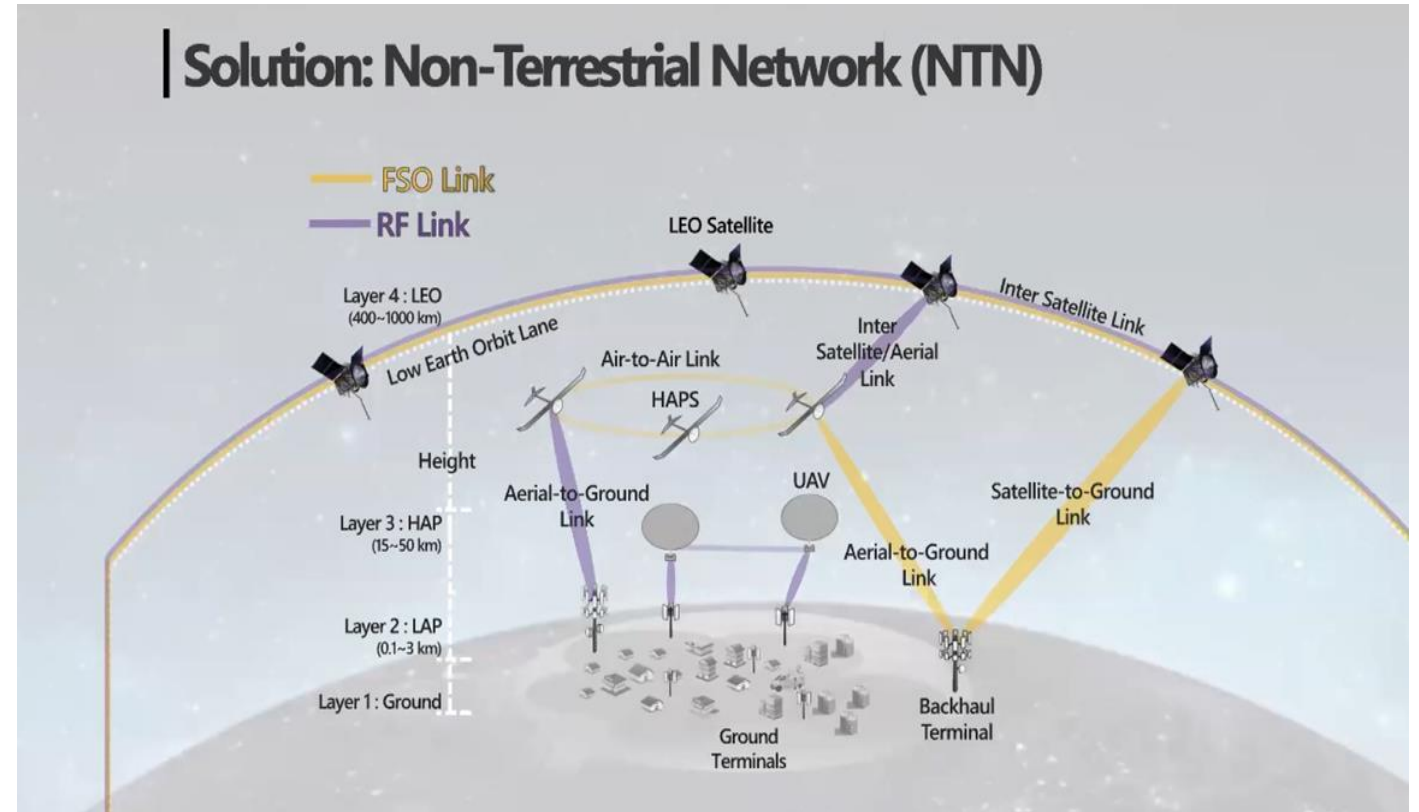
Telia CEO

- Migrationen till 5G har inte riktigt börjat än i Sverige
- Telias 5G-nät når f.n. 40% av befolkningen
- Telia investerar i mobilnätet, i säkerhet, i digitala tjänster, i premiumsport för att understödja prishöjningar på 5%, vilket också gäller för fiber

Källa: Telia Company, Q3 2022 Earnings Call, Bloomberg transcript 2022-10-21

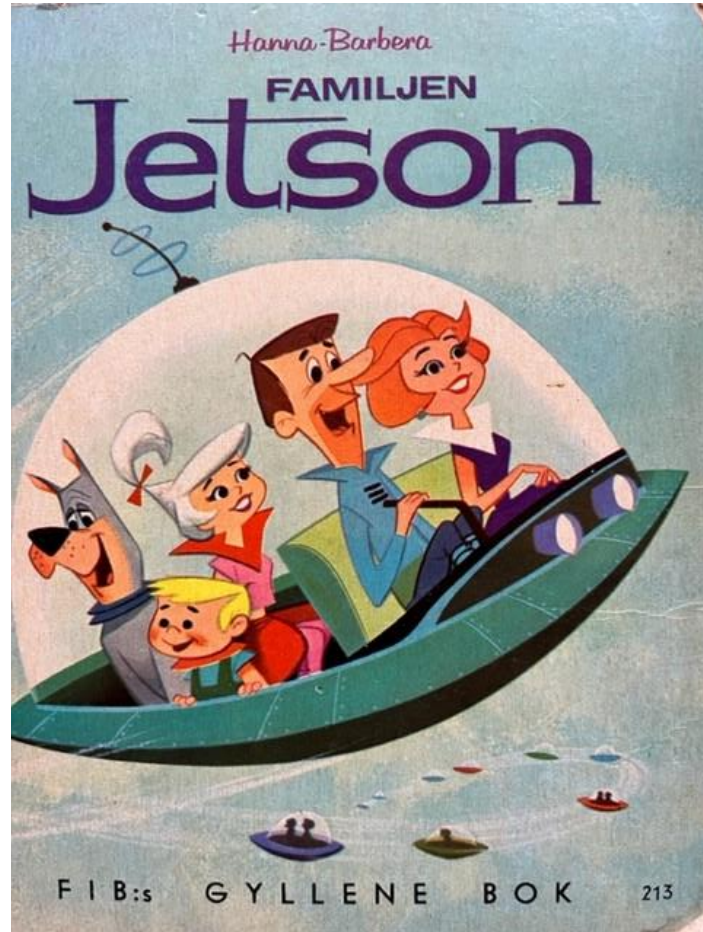
Vi tittar bortom 2030 med 6G

- En av hörnstenarna i 6G är obegränsad konnektivitet
- Kombinera markbundna, luftbaserade och rymbaserade kommunikationennät
- Möjligt att nå glesbygd med hög kapacitet
- PTS är med i ett internationellt forskningsprojektet 6G Connected Sky



Källa: IEEE, Advanced Solutions for 6G Satellite Systems Workshop, 19-21 July 2022

Urban air mobility – digitalisering av luftrummet



Publicerad 1964

Technology
-hyperdrive

Paris Opens Air-Taxi Hub Targeting Flights for 2024 Olympics

- Trials begin as French city seeks first commercial eVTOL trips
- Craft to land on barge on Seine river, pad near Versailles

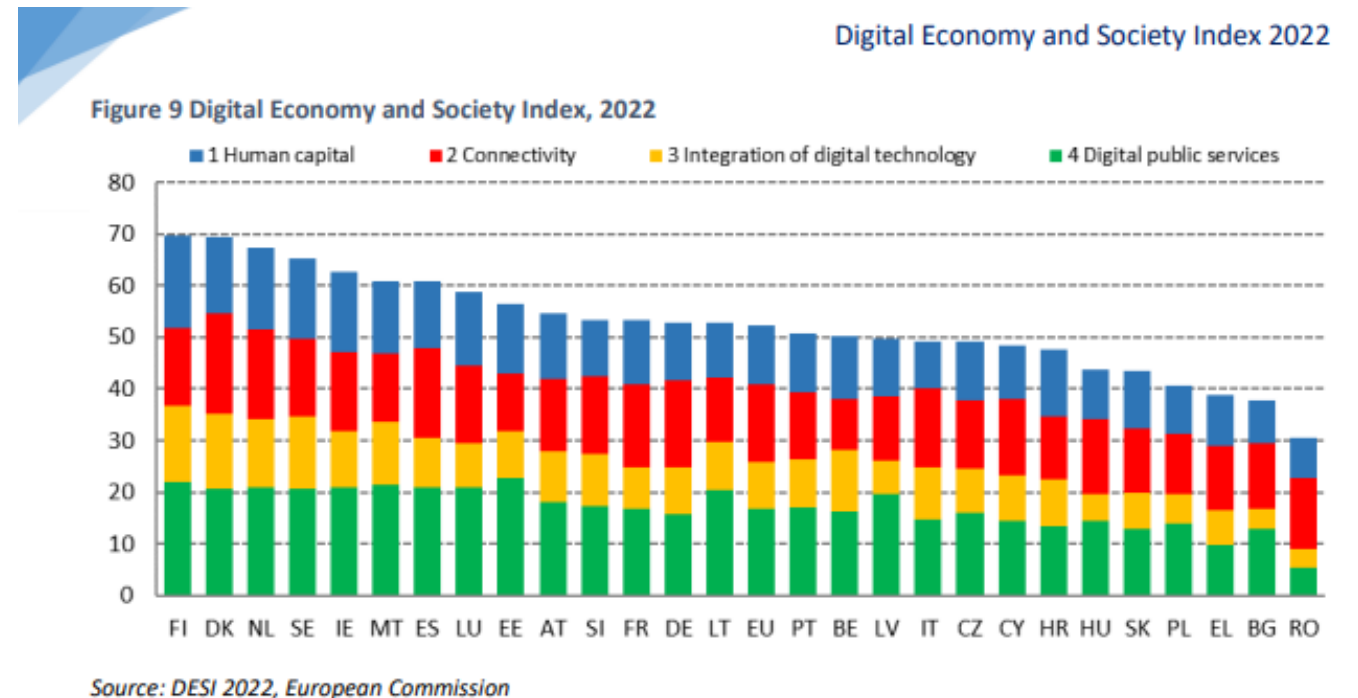


Volocopter GmbH

eVTOL = electrical vertical take-off and landing
Vertiport= minifygplats för taxidrönare, VTOL:er

Indikator på digitaliseringen

- Sverige har backat från tredje till fjärde plats i EUs digitala ekonomiska och sociala index jämfört med 2021
- Sverige har bra infrastruktur vilket underlättar digitalisering av privata och offentliga tjänster, men krafttag behövs
- Stadsnäten spelar en viktig roll för digitaliseringen vilket ställer krav på robusta och säkra nät
- Det krävs prisvärda tjänster som bidrar till ökad konsumentnytta



Summering

- Tillgång till access är en förutsättning för alla ska kunna vara delaktiga i den digitala omställningen
- Det krävs fortsatt stora satsningar för att bredbandsnäten ska nå längre ut
- Samhället behöver involvera sig allt mer i elektronisk kommunikation i takt med att den fysiska världen och cybervärlden integreras så att alla kan vara delaktiga

A blue-tinted landscape photograph of a rural scene. In the foreground, there is a field of tall grass. In the middle ground, a two-story house with a chimney is visible on a slight rise, with a large evergreen tree to its right. The background shows a line of trees and a cloudy sky.

Tack
Frågor?

bengt.molleryd@pts.se