



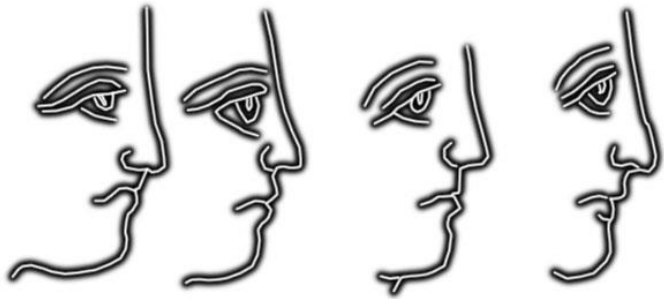
Järnvägar med hög tåghastighet i Norden: Från vision till framtid

Oskar Fröidh

Forskare vid Kungliga Tekniska Högskolan (KTH), Järnvägsgruppen

Oslo, 27 januari 2014

Från vision till framtid



Vision

Verklighet

Idag

Framtid

Oslo – Stockholm:

Planering, utredning: 10 år

Projektering, finansiering: 3-5 år

Byggtid: ca 3-5 år per etapp; 10 år totalt

Färdig förbindelse för höga hastigheter om 25 år (2039)?



Goda tågförbindelser – ett samhällsbyggnadsprojekt

- Ger ökad tillgänglighet – sänker generella res- och transportkostnader
- Kan initiera regional tillväxt
- Snabbare än bil, och snabbare än flyg på medellånga sträckor (höghastighetståg upp till ca 600 km)
- Effektiva och punktliga transporter för näringslivet viktiga

*Särskilt för **snabb regionaltrafik** (pendling, fritids- och tjänsteresande)*

- Utjämna brister i bostads- och arbetsmarknaderna
- Bättre alternativ än bilpendling (miljö, säkerhet, köer)

*Särskilt för **fjärrtrafik** (fritids- och tjänsteresande)*

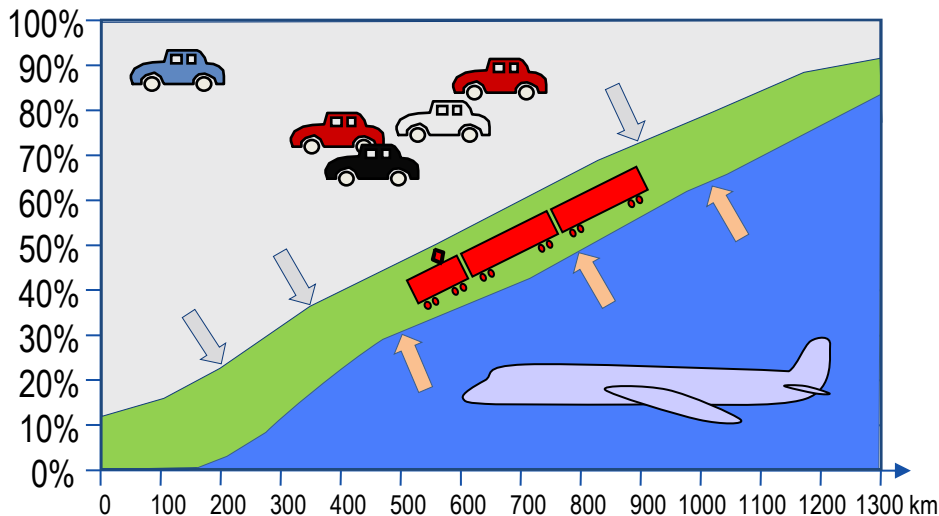
- Minskat flygresande – miljö, flygplatskapacitet
- Tjänsteresande för näringsliv och offentlig förvaltning

Marknad för persontågstrafik – en fråga om medelhastighet

Klassiskt tåg

Medelhastighet <100 km/h

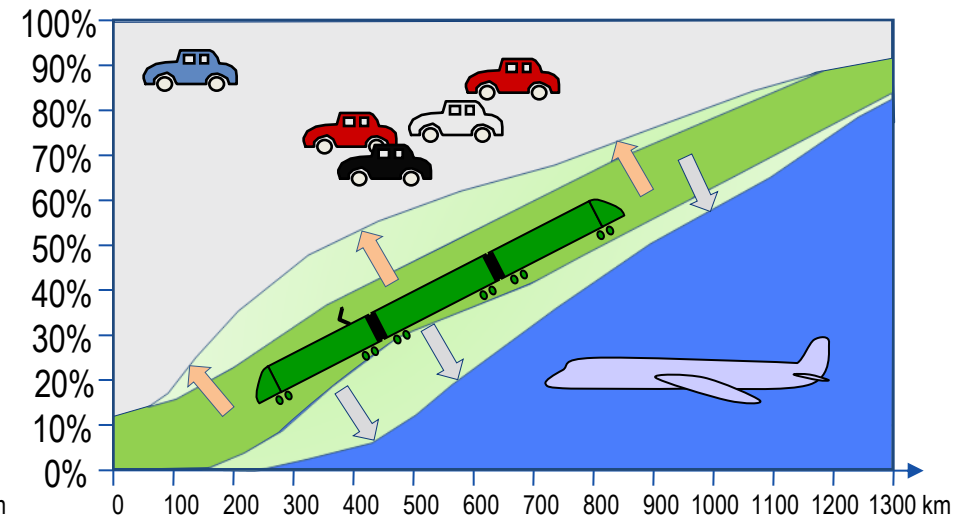
Marknadsandel



Höghastighetståg

Medelhastighet >200 km/h

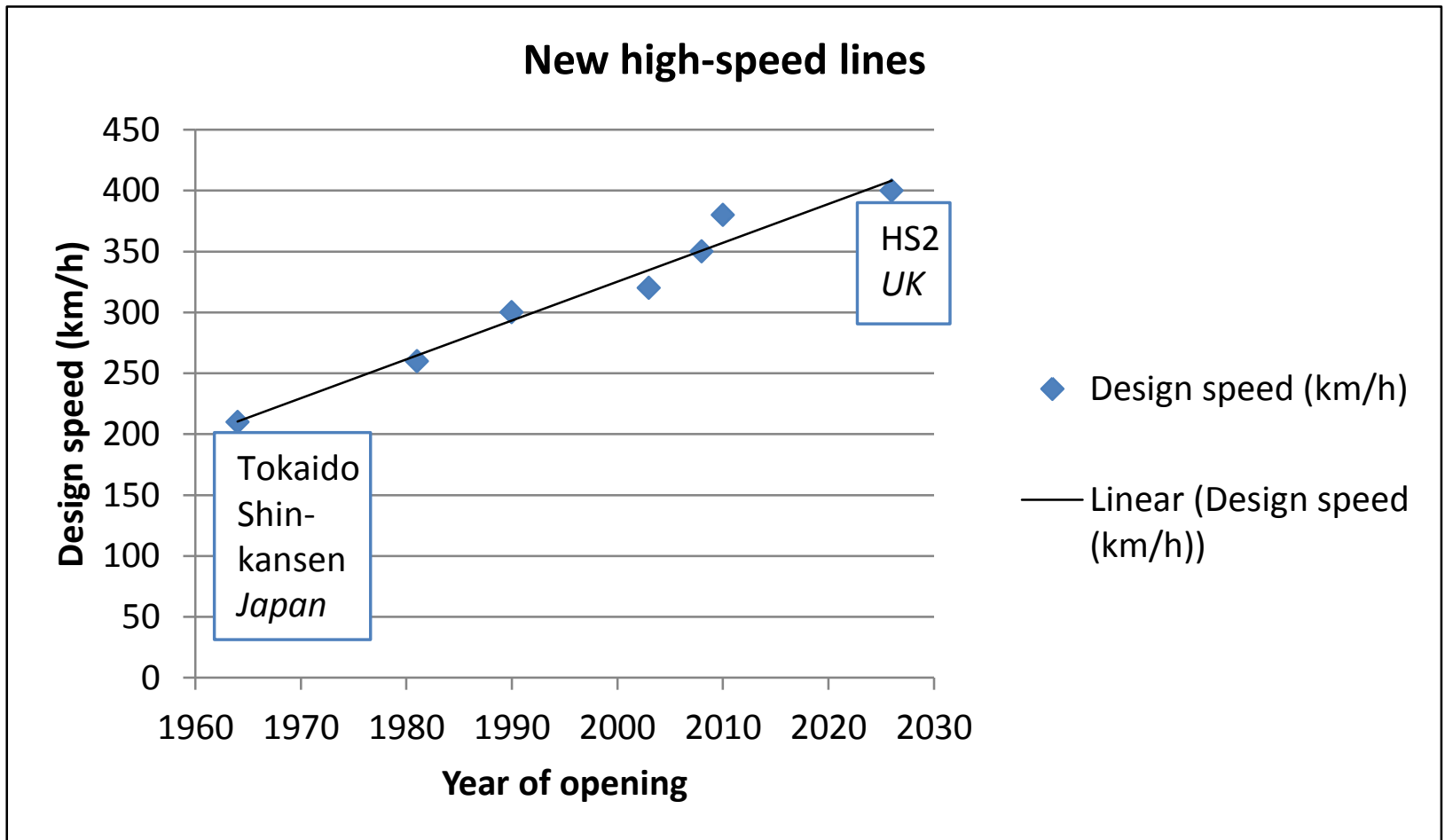
Marknadsandel



Snabbast dörr-till-dörr vinner, givet attraktivt pris, turtäthet och punktlighet

Dimensionerande hastighet för nya höghastighetsbanor

”Best practice” i världen, efter öppningsår



Ekonomisk och teknisk utveckling motsvarar 3 km/h per år



Höghastighet

– en fråga om både bana och tåg

Höghastighetsbana: (Nybyggd) bana med stora kurvradier för höga hastigheter på 250 km/h eller mer (EU kategori I).

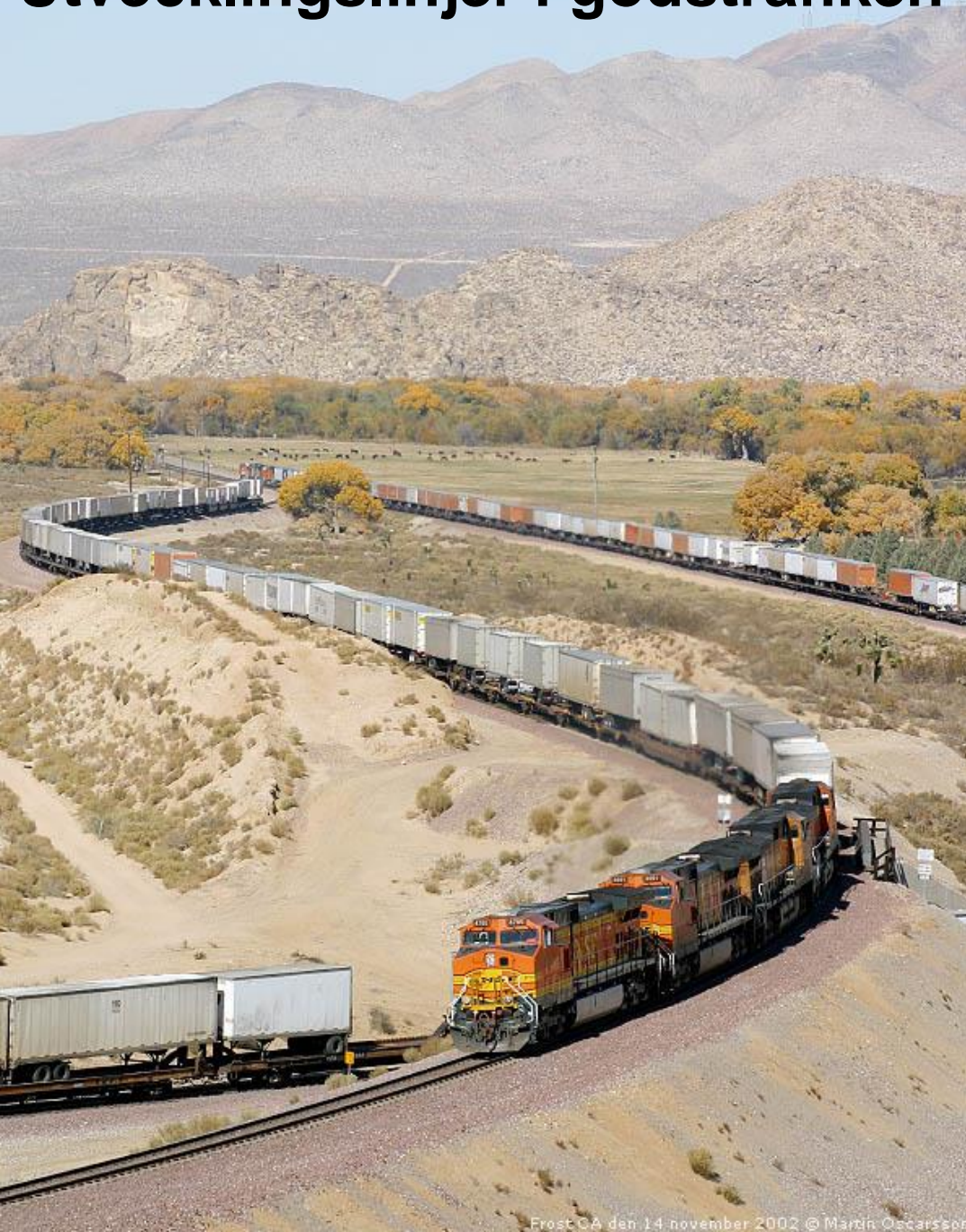
Höghastighetståg: Tåg som klarar hastigheter på 250 km/h eller mer på höghastighetsbanan.

Snabbtåg: Tåg med topphastighet 200-250 km/h främst för det konventionella nätet (SJ 2000, NSB "Signatur").

Kompatibilitet: Andra tåg kan köra på en höghastighetsbana.

Höghastighetståg kan köra på en konventionell bana (men med lägre hastigheter än på nybyggd bana).

Utvecklingslinjer i godstrafiken



- Avreglering och borttagande av organisatoriska hinder inom Europa
- Effektivisering av basindustrins transporter och utveckling av nya produkter för högvärdigt gods
- Utveckling av kombinerade transporter järnväg – lastbil och järnväg – sjöfart
- Anpassning av priserna på transporter till verklig kostnad för miljö, olyckor och trängsel (*internalisering av externa effekter*)

Punktlighet och kapacitet för godstrafik på järnväg viktigt



Gröna Tåget

– ett forskningsprogram om snabbtåg som ger kortare restider och billigare biljetter



Topphastighet: 250 km/h (eller mer) beroende på banans standard
– avsett för både rak och kurvig bana (varierande banstandard)

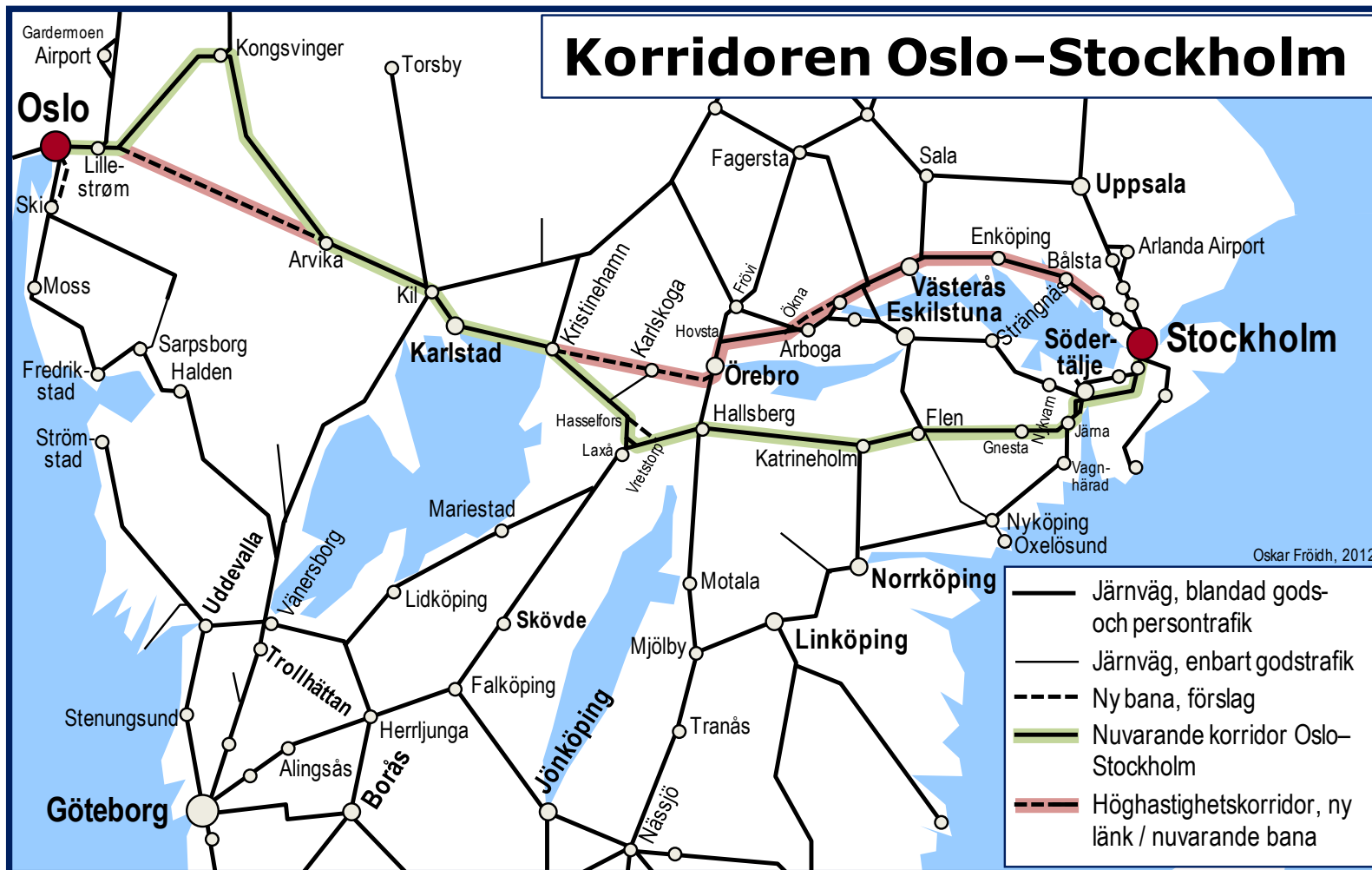
Bygga nya banor eller rusta upp de gamla?

- Attraktiv tågtrafik förutsätter kortare restider och högre turtäthet
- Många banor kan och bör rustas upp för högre hastigheter (i Sverige upp till 250 km/h) ¹
- Kapacitetsproblemen ökar dock vid större hastighetskillnader
- Separering av snabba och långsammare tåg ger stort kapacitetstillskott, mer plats för gods och regional persontrafik
- Finns det kapacitet också för godstrafik går det bra att köra
- Nya stambanor en möjlig lösning i de största korridorerna, annars kan successiv utbyggnad ge relativt god effekt

¹ Gröna Tåget: www.gronataget.se

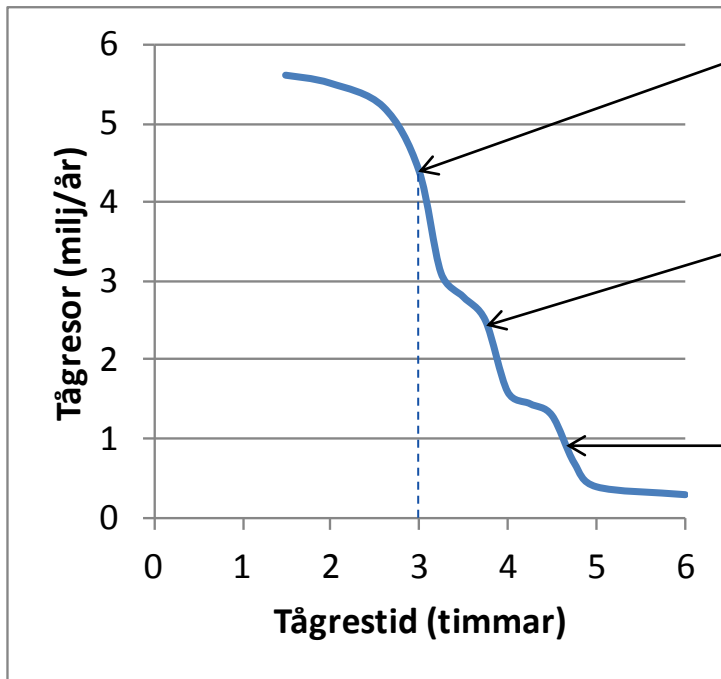


Korridoren Oslo–Stockholm



Tröskeeffekter vid successiv utbyggnad

Exempel med tågrestid Oslo–Stockholm



• Restid högst 3 timmar Oslo–Stockholm: De flesta flygresenärer tar tåget

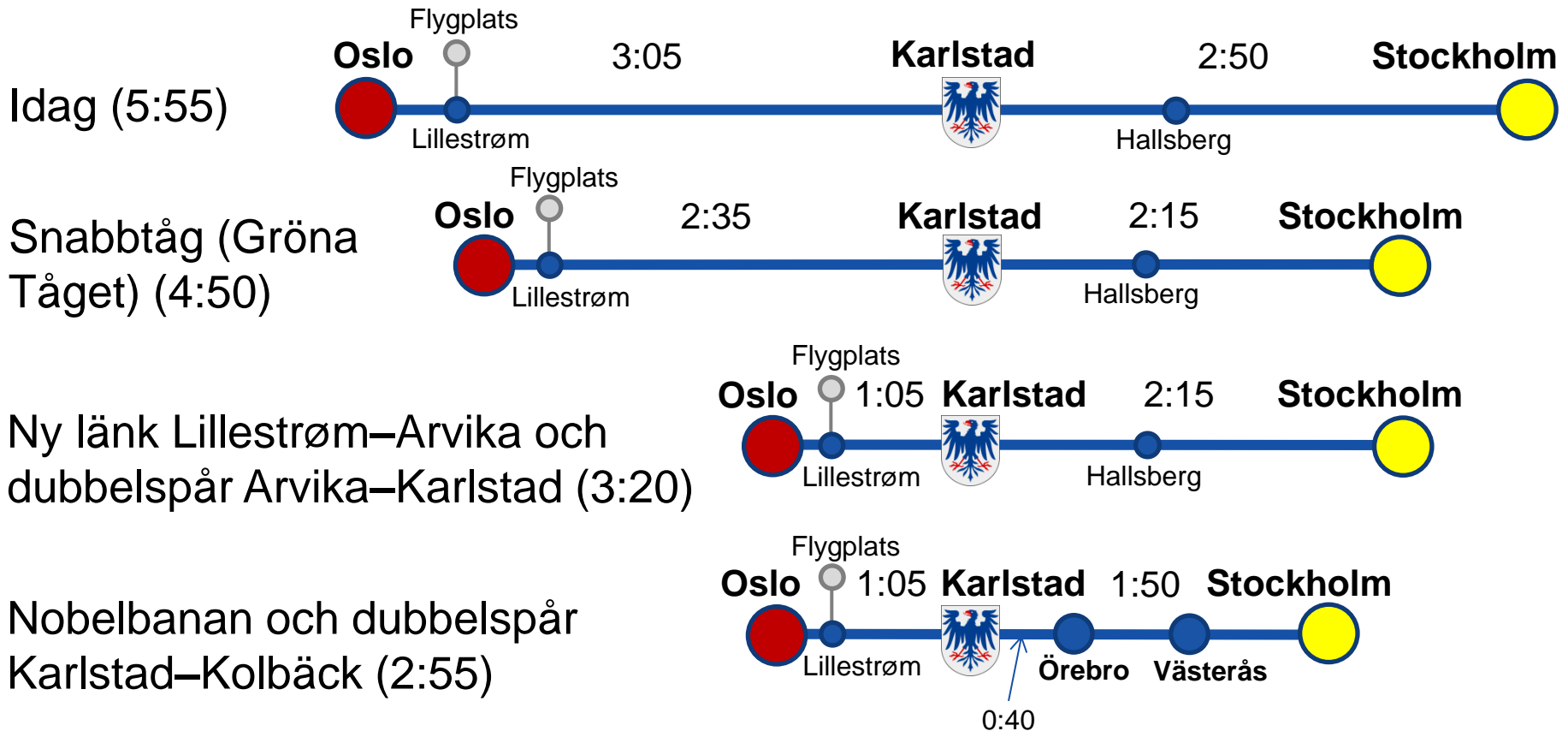
• Nobelbanan Kristinehamn–Örebro: Värmland får tillgång till Örebros arbetsmarknad och Mälardalen

• Ny länk Lillestrøm–Arvika: Värmland får tillgång till Oslos arbetsmarknad och internationella flygplats

Princip – ej exakt resande!

Oslo – Stockholm

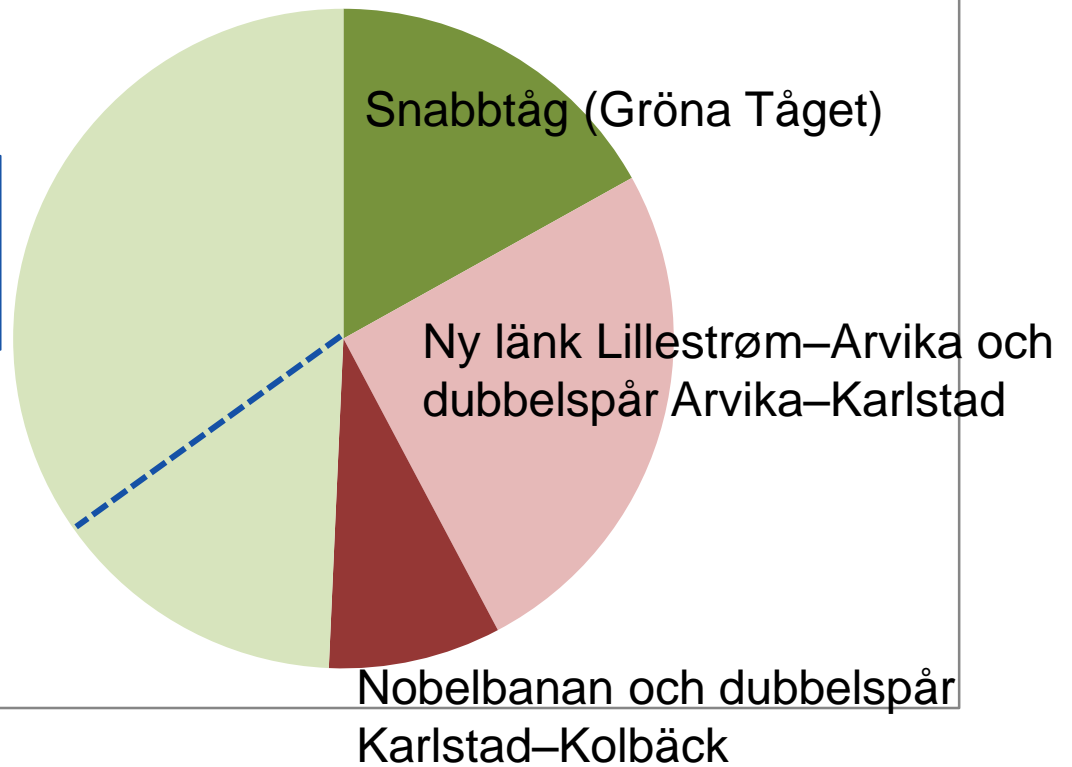
Successiv restidsminskning



Oslo–Stockholm från 5:55 till 2:55

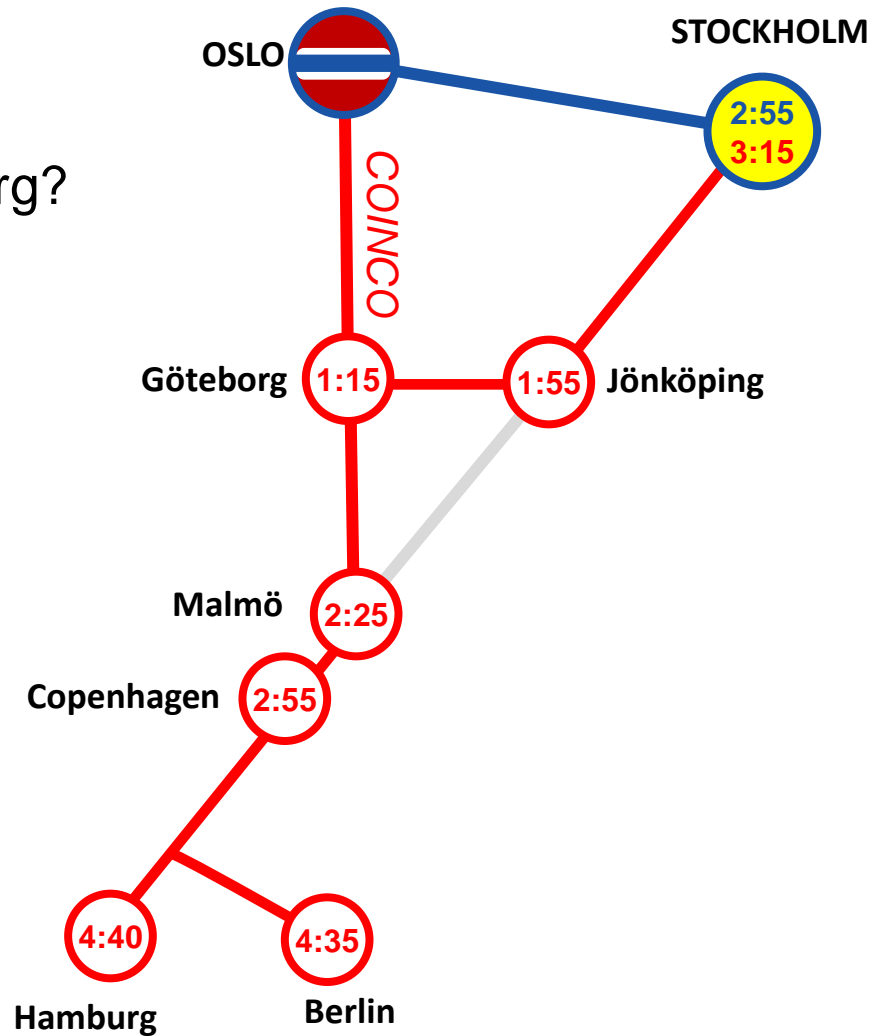
Hur?

*Jämförelse: Ny höghastighetsbana hela vägen
ca 490 km, restid 2:00-2:30*



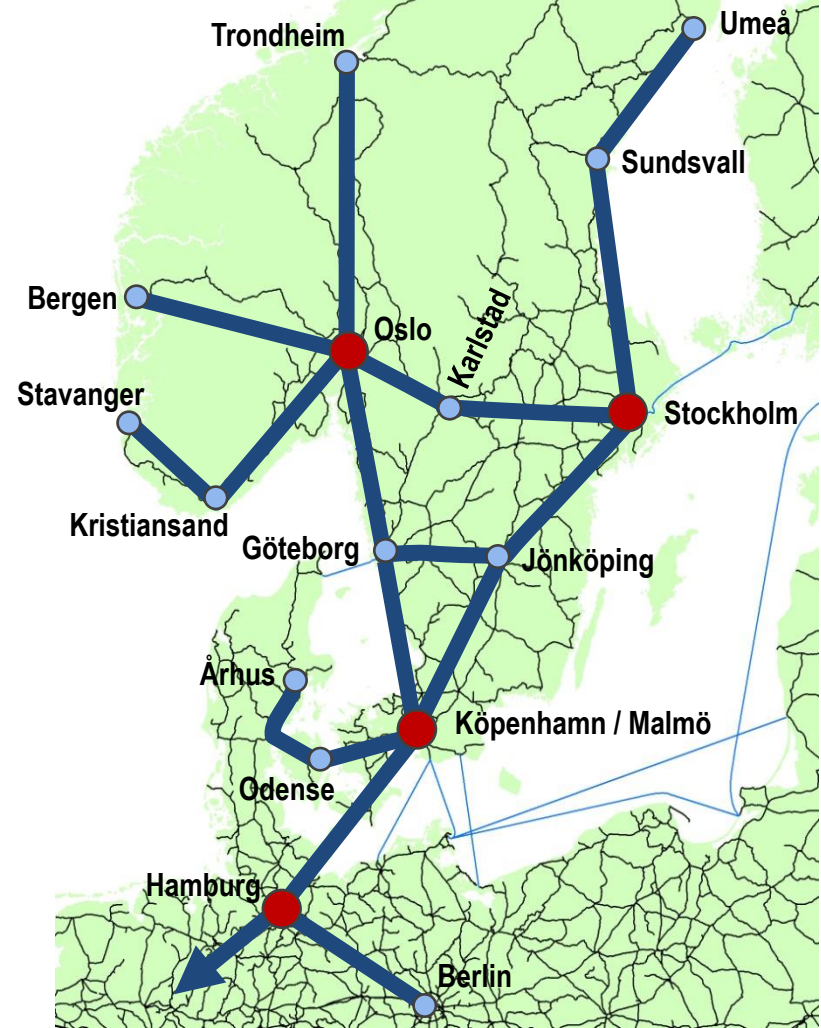
Oslo – Stockholm

Direkt eller via Göteborg?



Strategiska korridorer i Skandinavien

Trafikunderlag för nya och upprustade banor med hög standard

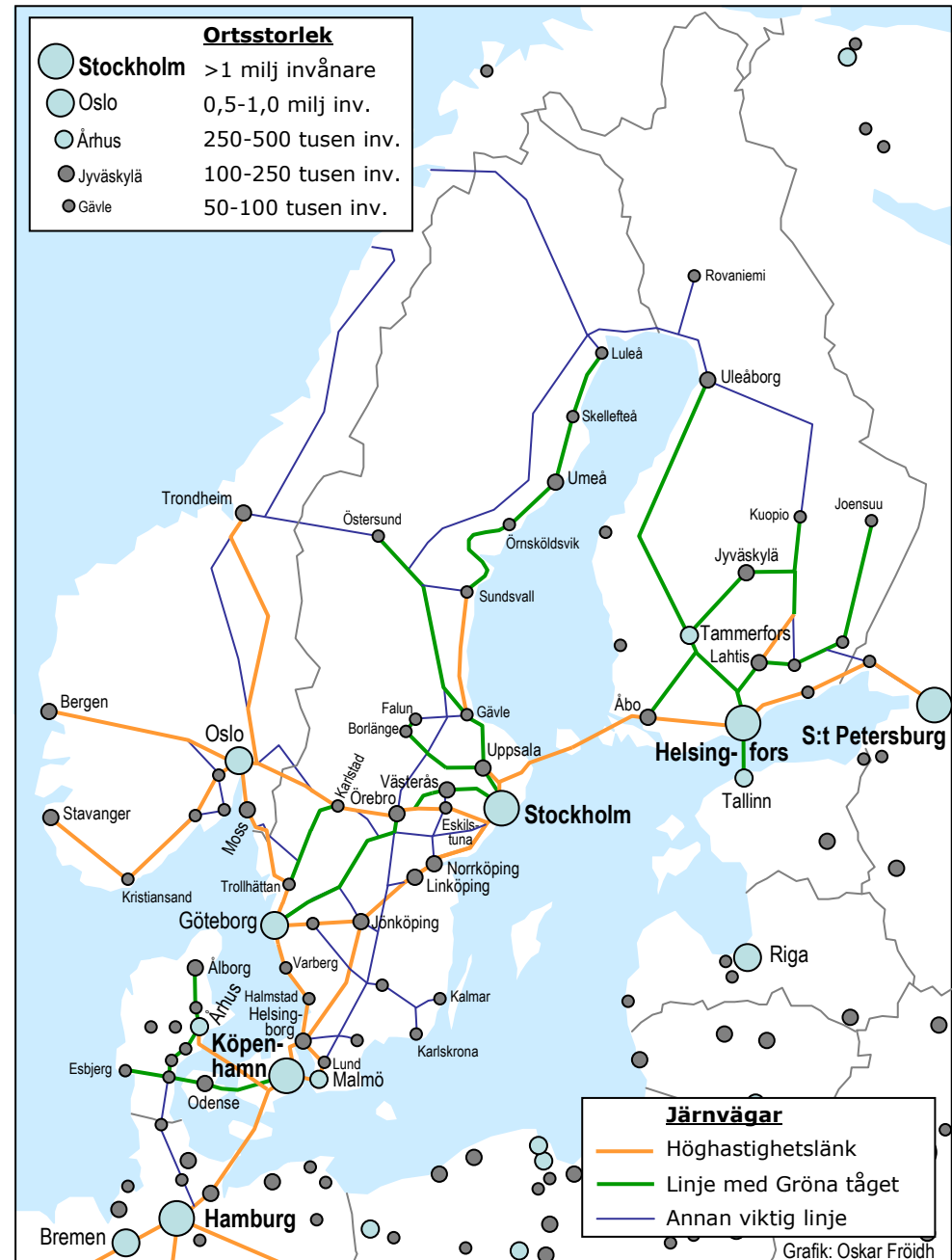


Vision för några generationer framåt ...

Exempel på nordiskt höghastighetsnät *:

- Snabbare persontransporter
- Kraftigt ökad kapacitet för godstrafik

* Förslag till sträckningar att studera vidare





Blir visionen framtid i Norden?

I många länder satsar man på nya banor som samhällsbyggnadsprojekt.

I Norden finns strategiska korridorer som har tillräckligt underlag.

Visionen kan bli mål för framtiden.

oskar.froidh@abe.kth.se