

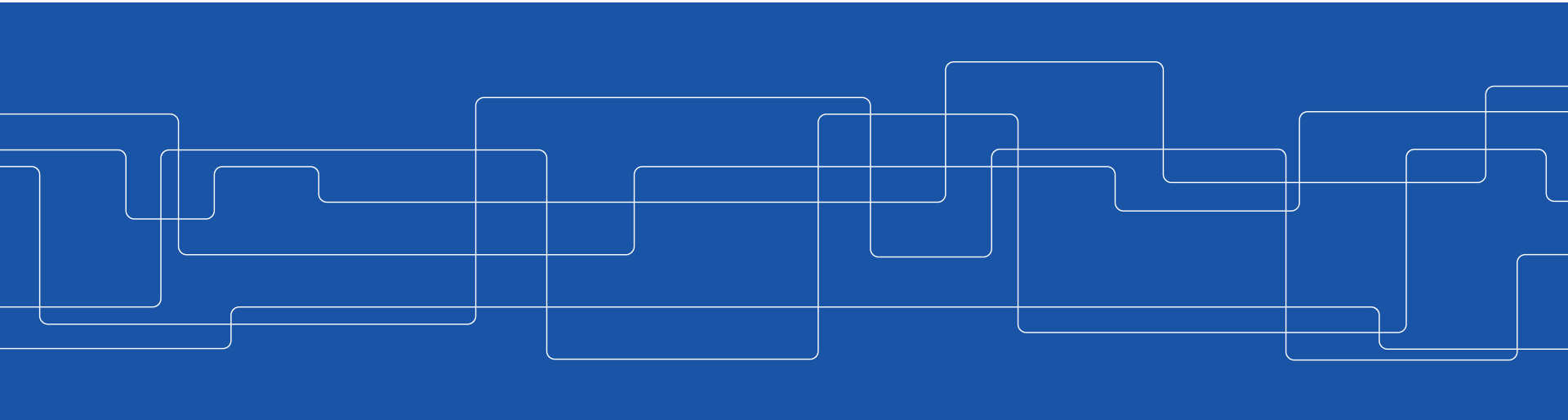


Framtidens hållbara och effektiva infrastruktur och transporter. Utmaningar och möjligheter.

Göran Finnveden

Professor Miljöstrategisk analys

Vice-rector för hållbar utveckling





Vad menar vi med hållbar utveckling?

- Diskuterats åtminstone sedan Brundtlandrapporten 1987:
- ”En hållbar utveckling är en utveckling som tillgodoser våra behov idag utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillgodose sina”
- 2015: Agenda 2030 med de globala målen för hållbar utveckling.





De globala målen för hållbar utveckling 2015-2030

- 17 övergripande mål, 169 delmål
- Är universella, odelbara och kopplade
- Kräver helhetssyn och systemtänkande
- Balanserar ekologiska, ekonomiska och sociala aspekter
- En agenda för forskning, politik och näringslivets utveckling
- Global enighet om målen
- Sverige vill spela en viktig roll i implementeringen
- Ger oss en vision och definition av hållbar utveckling
- ”Hållbar X” kan tolkas som ”X” som inte motverkar andra mål
- Kan användas för en diskussion om hållbara transporter



Exempel på mål som är relevanta för transporter och infrastruktur i Sverige i världen.

Mål 3. Säkerställa hälsosamma liv och främja välbefinnande för alla i alla åldrar

3.6 Till 2020 halvera antalet dödsfall och skador i trafikolyckor i världen.

3.9 Till 2030 väsentligt minska antalet döds- och sjukdomsfall till följd av skadliga kemikalier samt föroreningar och kontaminering av luft, vatten och mark.

Mål 5. Uppnå jämställdhet och alla kvinnors och flickors egenmakt

Mål 6. Säkerställa tillgången till och en hållbar förvaltning av vatten och sanitet för alla



Fler mål...

Mål 7. Säkerställa tillgång till ekonomiskt överkomlig, tillförlitlig, hållbar och modern energi för alla

7.2 ...öka andelen förnybar energi...

7.3 ...fördubbla ... förbättringstakten vad gäller energieffektivitet.

Mål 8. Verka för varaktig, inkluderande och hållbar ekonomisk tillväxt, full och produktiv sysselsättning med anständiga arbetsvillkor för alla

Mål 10. Minska ojämlikheten inom och mellan länder



Mål 9. Bygga motståndskraftig infrastruktur, verka för en inkluderande och hållbar industrialisering samt främja innovation

9.1 Bygga ut tillförlitlig, hållbar och motståndskraftig infrastruktur av hög kvalitet, inklusive regional och gränsöverskridande infrastruktur, för att stödja ekonomisk utveckling och människors välbefinnande, med fokus på ekonomiskt överkomlig och rättvis tillgång för alla.

9.4 Till 2030 rusta upp infrastrukturen och anpassa industrin för att göra dessa hållbara, med effektivare resursanvändning och fler rena och miljövänliga tekniker och industriprocesser. Alla länder vidtar åtgärder i enlighet med sina respektive förutsättningar.



Mål 11. Göra städer och bosättningar inkluderande, säkra, motståndskraftiga och hållbara

11.2 Senast 2030 tillhandahålla tillgång till säkra, ekonomiskt överkomliga, tillgängliga och hållbara transportsystem för alla. Förbättra trafiksäkerheten, särskilt genom att bygga ut kollektivtrafiken, med särskild uppmärksamhet på behoven hos människor i utsatta situationer, kvinnor, barn, personer med funktionsnedsättning samt äldre personer.

11.X Hållbar planering, minska miljöpåverkan, säkra, inkluderande och tillgängliga grönområden och offentliga platser m.m.



Mål 12. Säkerställa hållbara konsumtions- och produktionsmönster

12.2 Senast 2030 uppnå en hållbar förvaltning och ett effektivt nyttjande av naturresurser.

12.4 Senast 2020 uppnå miljövänlig hantering av kemikalier och alla typer av avfall under hela deras livscykel...

12.5 Till 2030 väsentligt minska mängden avfall...

12.7 Främja hållbara offentliga upphandlingsmetoder...



Fler mål...

Mål 13. Vidta omedelbara åtgärder för att bekämpa klimatförändringarna och dess konsekvenser*

Mål 14. Bevara och nyttja haven och de marina resurserna på ett hållbart sätt för en hållbar utveckling

Mål 15. Skydda, återställa och främja ett hållbart nyttjande av landbaserade ekosystem, hållbart bruka skogar, bekämpa ökenspridning, hejda och vrida tillbaka markförstöringen samt hejda förlusten av biologisk mångfald

Hållbart transportsystem – inte bara klimat





Är hållbarhet och samhällsekonomisk effektivitet samma sak?

Svar: Nej

Exempel:

Vad är den samhällsekonomiska kostnaden idag om 7 miljarder människor dör om 2000 år?



Fångar samhällsekonomiska analyser hållbarhetsdimensionerna?

Exempel:

Vad är den samhällsekonomiska kostnaden idag om 7 miljarder människor dör om 2000 år om vi använder ASEK?

Svar: Knappt 2 kr

Slutsats: Vi måste ha både hållbarhetsanalyser och samhällsekonomiska analyser.

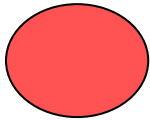
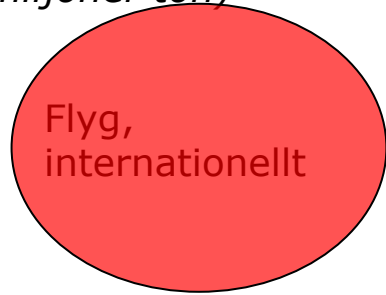


Klimat- och transportmål

- COP-21/Parisavtalet: Väl under 2 graders uppvärmning, sträva mot 1,5 grader.
- Noll netto utsläpp 2045, minst 85 % minskning i Sverige.
(Klimatpolitisk proposition)
- Utsläppen från inrikes transporter (exkl. flyg) ska senast år 2030 vara minst 70 procent lägre jämfört med 2010 års nivå. (Klimatpolitisk proposition)
- Minskad biltrafik i Stockholms stad trots ökad befolkning
(Stockholms stads miljöprogram 2016-2019, antaget 4 april 2016)

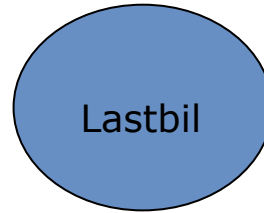
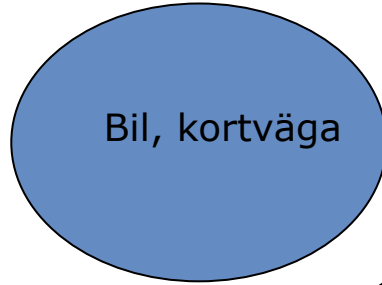
Utsläpp av växthusgaser från "svenska" transporter (CO₂-ekvivalenter) (Bild lånad av Jonas Åkerman, KTH)

Internationellt, direkta utsläpp (13 miljoner ton)



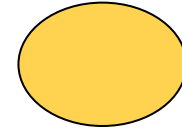
Sjötransport, internationellt

Inrikes, direkta utsläpp (18 miljoner ton)



(18 miljoner ton)

Indirekta utsläpp (8 miljoner ton)





För att nå målen 2030 krävs

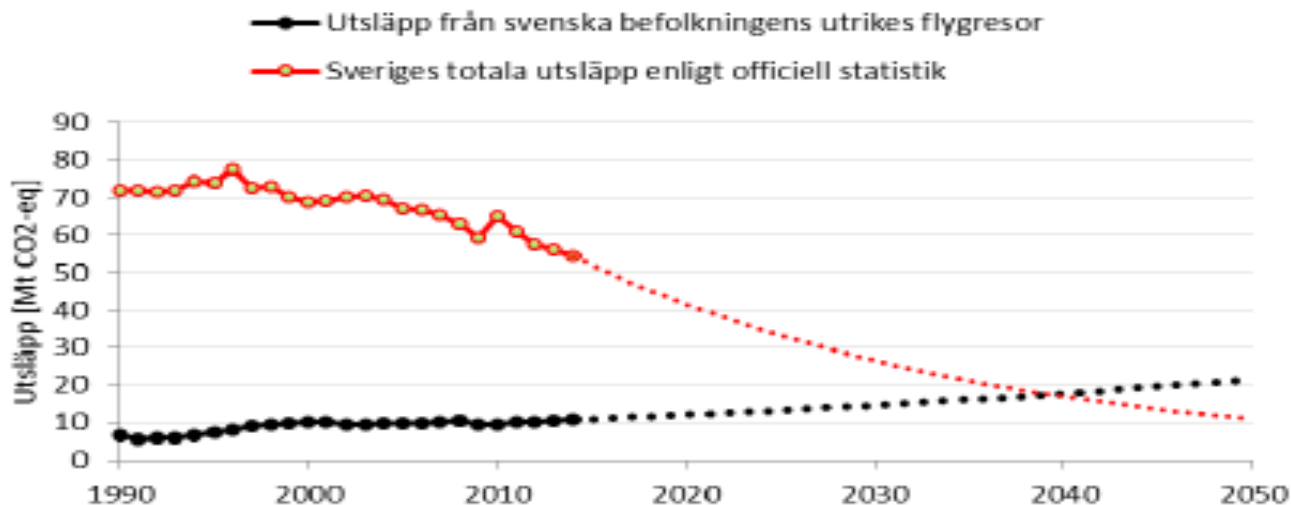
- en kraftig energieffektivisering
- elektrifiering av framför allt personbilar och lastbilar.
- satsningar på kollektivtrafik, cykel och gång.
- godstrafiken behöver effektiviseras
- satsningar på underhåll av existerande infrastruktur.
- ökad användning av biobränslen
- samhällsplanering och infrastrukturinvesteringar för att locka resenärer och gods från väg till järnväg
- ett minskat resande med bil och minskade transporter med lastbil
- knappast några nya vägar

(Baserat på Trafikverket (2016): Åtgärder för att minska trafiksektorns utsläpp av växthusgaser)

Samhällsekonomiska kostnader inte orimliga

För att nå målen 2045 krävs mer av samma sak.

Flyget och klimatmålen



Figur 6 Historiska data samt ett business-as-usual scenario för utrikesflygets utsläpp (+ 2.0 % per år) och ett scenario där Sverige uppnår det föreslagna målet om 85 % minskning av de officiellt rapporterade utsläppen till 2045 (- 4,4 % per år).

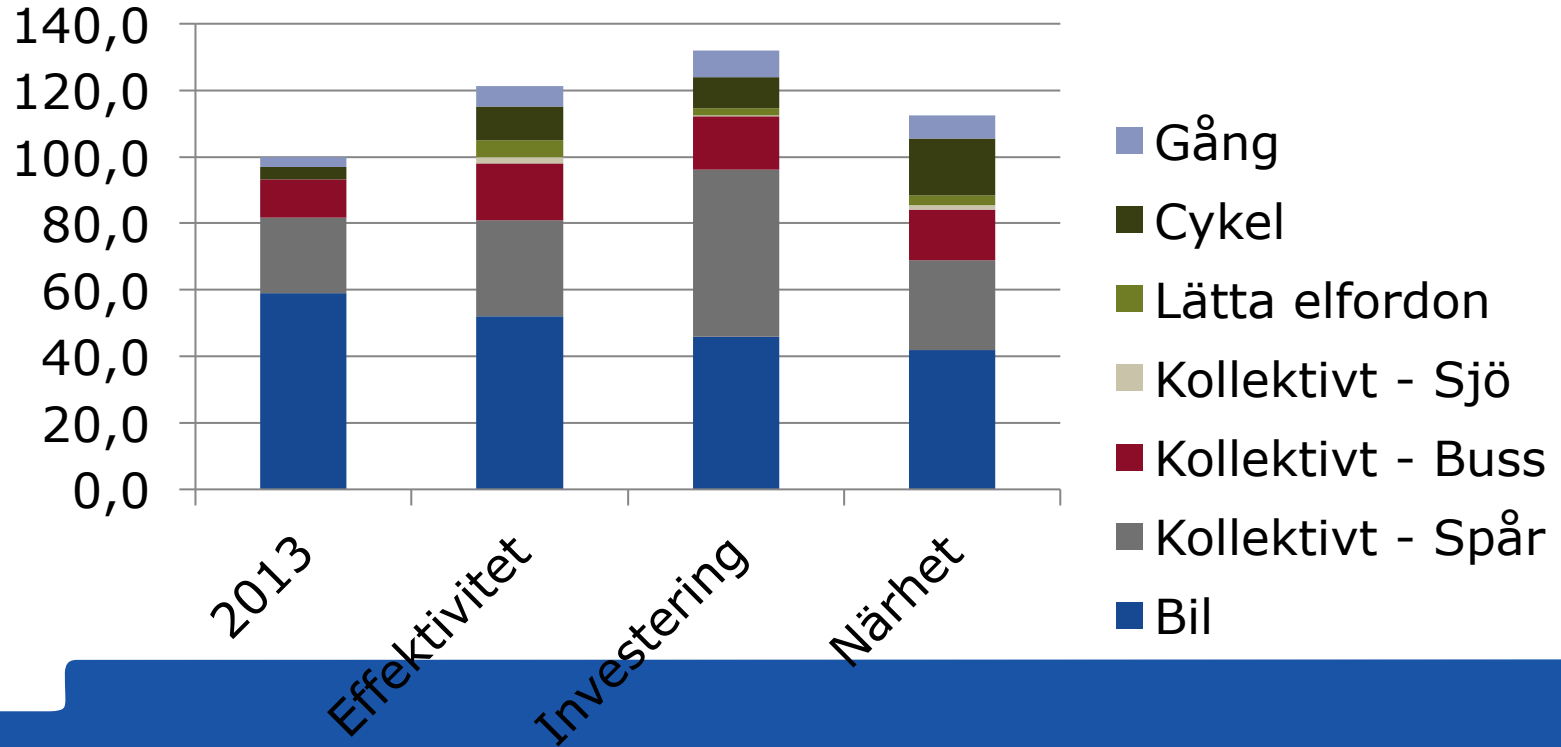


En Stockholmsregion utan klimatpåverkan 2050 – Framtidsbilder och strategier i närtid

Opublicerad rapport (2017) för Stockholms landsting av Jonas Åkerman, Mattias Höjer, Ulrika Gunnarsson-Östling, KTH



Totalt resande i Stockholms län med olika färdmedel





Slutsatser kring strategier

Strategiska vägval

Infra- och bebyggelsestruktur

Transportslag

No-regret policies

Begränsad vägutbyggnad

Parkering

Delat fordonsägande

Satsningar på cykeltrafik



Några slutsatser

Kraftig teknikutveckling nödvändig men inte tillräcklig

Ökningen av bilresande, flygresande och lastbilstransporter behöver brytas.

Totalt resande per capita kan ligga kvar ungefär på dagens nivå OM ett betydande skifte till mer resurssnåla transportslag genomförs (flygresande problematiskt)

Bilresandet behöver minska med 10-30% i Sverige, mer i större städer och mindre på landsbygden.

Tillgängligheten kan i en sådan framtid vara betydligt högre än idag.