

# **Presentation av mobilitetsprojekt**

## **Hållbar mobilitet i småhus**

*Håkan Johansson, Trivector Traffic*  
*[hakan.johansson@trivector.se](mailto:hakan.johansson@trivector.se)*

# Syfte

- ▶ Syftet med studien är att översiktligt beskriva hållbara mobilitetslösningar för boende i småhus.
- ▶ Det ingick även att ge förslag på en förstudie för att ytterligare öka kunskapen om förutsättningar för åtgärder och deras potential.



[Länk](#) till rapport på BeSmå

# Klimatpåverkan vår tids stora utmaning

- ▶ Vi ser tydliga tecken på förändring av klimatet
- ▶ Utsläppen behöver minska kraftigt och i snabb takt
- ▶ Globalt behöver utsläppen halveras till 2030 och nå noll senast 2040
- ▶ Transporterna står för ca 1/3 av de nationella utsläppen av växthusgaser och domineras av vägtrafiken
- ▶ Mellan 2010 och 2023 minskade utsläppen från vägtrafiken med 31 procent
- ▶ För att nå målet till 2030 att minska transporternas utsläpp med 70 procent jämfört med 2010 behöver utsläppen minska med mer än 11 procent per år
- ▶ Det är betydligt större utsläppsminskning än vad som hittills skett
- ▶ Regerings politik får kritik från Klimatpolitiska rådet för att den tvärt emot klimatmålen ökar utsläppen från transportsektorn och gör att vare etappmål för Sverige eller transportsektorns klimatmål kommer nås

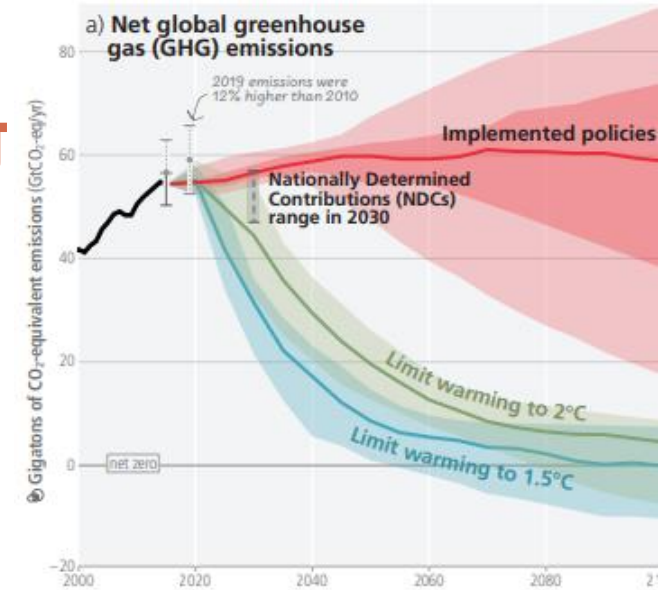


Bild från IPCC 6AR

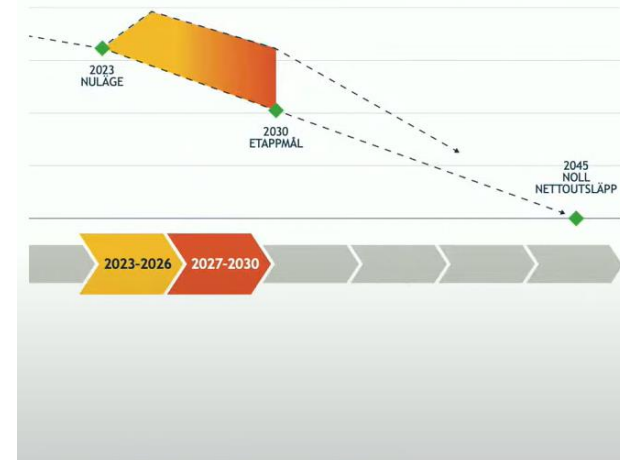


Bild från Klimatpolitiska rådet

# Avgränsning för studien

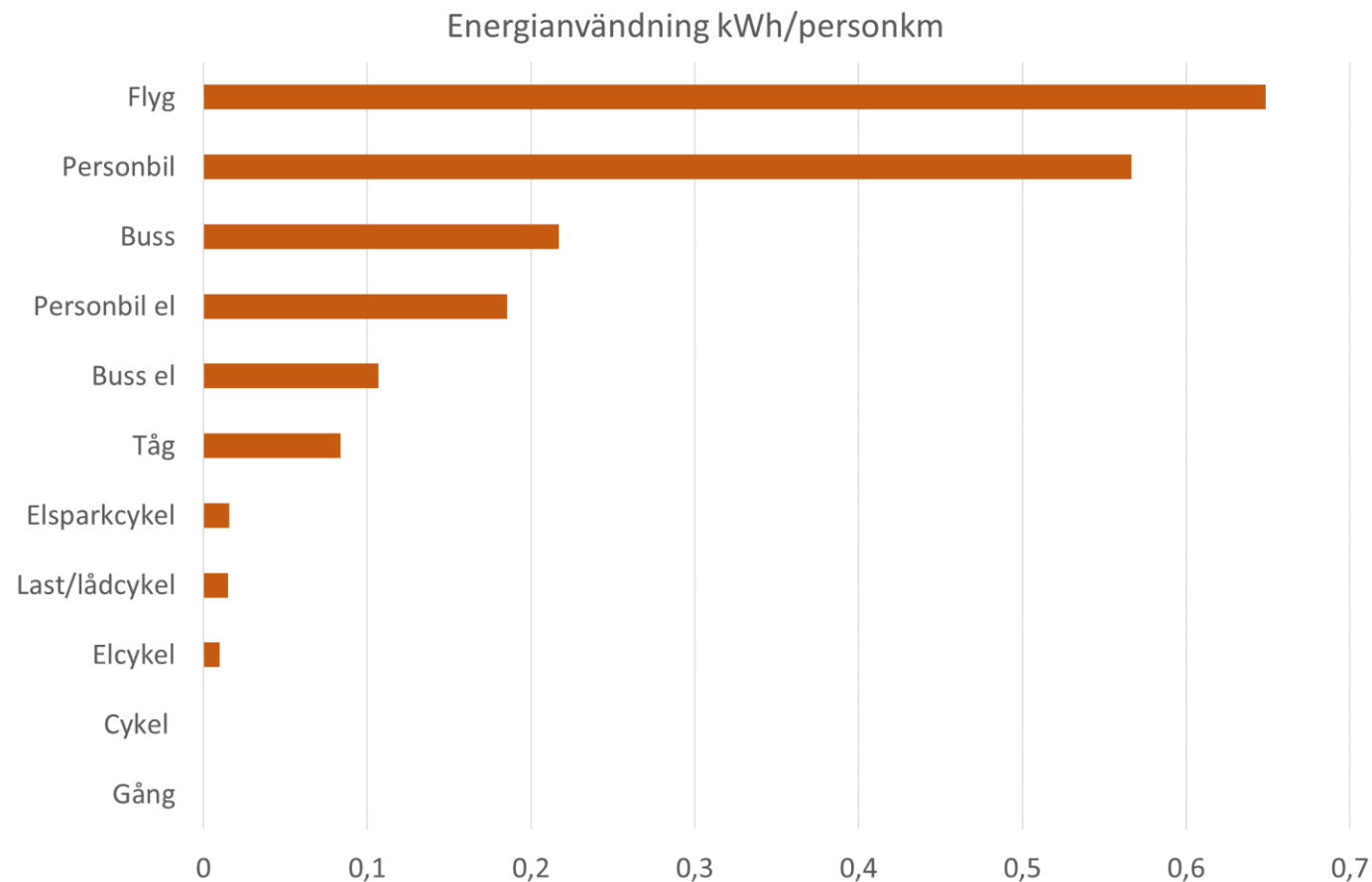
Utsläpp = Antal km x Energianvändning per km x Utsläpp per energienhet

- ▶ **Minska antal km**
  - Lokalisering, hur ofta, hur långt, alternativ till resor och transporter
- ▶ **Minska energianvändning per km**
  - Val av färd sätt, beläggning, körsätt, fordonsval, framdrivningsteknik
- ▶ **Minska utsläpp per energienhet**
  - Val av drivmedel, fossilt eller förnybart

**Avgränsning i studien!**

# Gång, cykel och kollektivtrafik energieffektivast

- ▶ **Lägst energianvändning för gång och cykel**
- ▶ **Kollektiva färdmedel har lägre energianvändning än bil**
- ▶ **Flyget har oftast högst energianvändning och vad gäller dess klimatpåverkan kan den på längre sträckor bli dubbelt så hög p.g.a. höghöjdseffekter.**



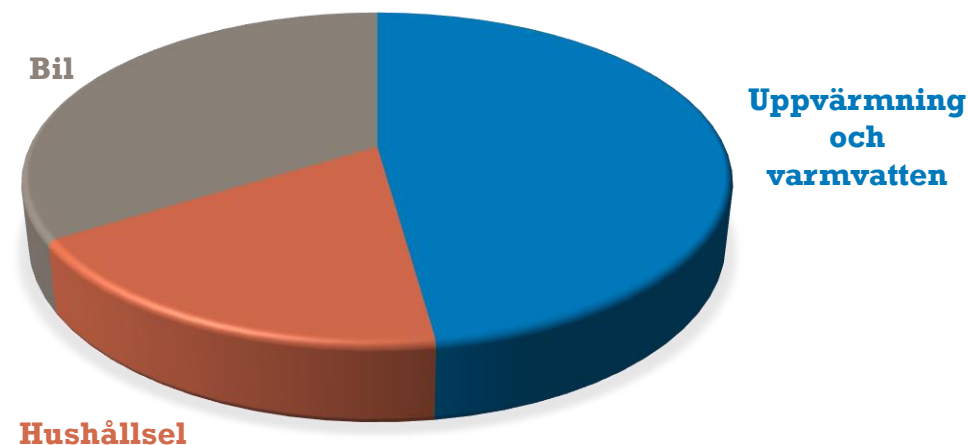
Källa NTMcalc och Trafikverket

# Bilen står för stor del av hushållets energianvändning och kostnader

- ▶ Bilen kan stå för 1/3 av hushållets energianvändning för boende i småhus
- ▶ Stora variationer beroende på bilinnehav, bilanvändning och typ av bil
- ▶ Bilen står också för stor del av hushållets kostnader.
  - En tre år gammal dieselbil av vanligast bilmodellen kostar 75 000 kr per år inkluderat samtliga kostnader\*

\* Räknat på en Volvo XC40 diesel årsmodell 2021 med Motormännens bilkostnads kalkyl.

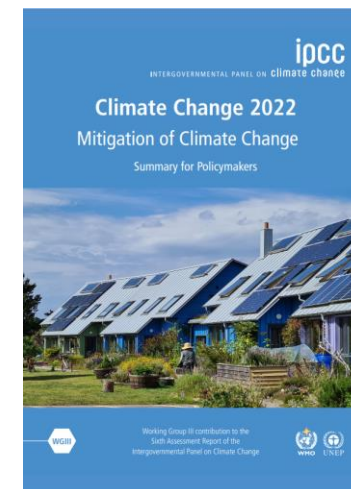
ENERGIANVÄNDNING SMÅHUS INKLUSIVE BIL



Beräkning baserad på energistatistik från Energimyndigheten för småhus, energianvändning för personbilar från Trafikverket (snitt för samtliga drivmedel), bilinnehav per person från Trafikanalys och antal personer i småhus från SCB

Mitigation options have synergies with many Sustainable Development Goals, but some options can also have trade-offs. The synergies and trade-offs vary dependent on context and scale.

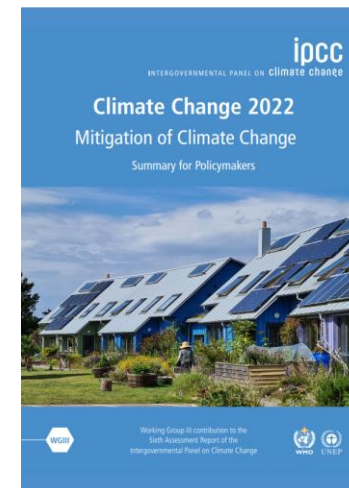
Sectoral and system mitigation options		Relation with Sustainable Development Goals																	Chapter source
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16	17		
Urban systems	Urban land use and spatial planning	+	•	+	+	+	+	+	+	+	•	+	•	•	•	+		Sections 8.2, 8.4, 8.6	
	Electrification of the urban energy system	+	•	+	+	+	+	+	+	+	+	+	•	+	•	+		Sections 8.2, 8.4, 8.6	
	District heating and cooling networks	+	-	+				+	+	+		+	+		+	+		Sections 8.2, 8.4, 8.6	
	Urban green and blue infrastructure	+	+	+	+		+	+	+	+	•	+	+	+	+	+		Sections 8.2, 8.4, 8.6	
	Waste prevention, minimization and management	+	+	•			+		•	+		+	•	+	+	+		Sections 8.2, 8.4, 8.6	
	Integrating sectors, strategies and innovations	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Sections 8.2, 8.4, 8.6	
Transport	Fuel efficiency – light duty vehicle	+		+				+	+			+				+		Sections 10.3, 10.4, 10.8	
	Electric light duty vehicles			•				•	+	+	•	+	•					Sections 10.3, 10.4, 10.8	
	Shift to public transport	+	+	+	+			+	+	•	+	+	+					Sections 10.2, 10.8, Table 10.3	
	Shift to bikes, ebikes and non motorized transport	+	•	+	+			+	+	+	+	+	+			+		Sections 10.2, 10.8, Table 10.3	
	Fuel efficiency – heavy duty vehicle	+		+				+	+							+		Sections 10.3, 10.4, 10.8	
	Fuel shift (including electricity) – heavy duty vehicle			+				+	+	+			•					Sections 10.3, 10.4, 10.8	
	Shipping efficiency, logistics optimization, new fuels							+	+	+								Sections 10.6, 10.8	
	Aviation – energy efficiency, new fuels							+	+	+								Sections 10.5, 10.8	
Biofuels		•	•				+	+	+		+			•	•		Sections 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 10.8		



Mitigation options have synergies with many Sustainable Development Goals, but some options can also have trade-offs. The synergies and trade-offs vary dependent on context and scale.

Sectoral and system mitigation options		Relation with Sustainable Development Goals																	Chapter source
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16	17		
Urban systems	Urban land use and spatial planning	+	•	+	+	+	+	+	+	+	+	•	+	•	•	•	+	Sections 8.2, 8.4, 8.6	
	Electrification of the urban energy system	+	•	+	+	+	+	+	+	+	+	+	•	+	•	•	+	Sections 8.2, 8.4, 8.6	
	District heating and cooling networks	+	•	+	+	+	+	+	+	+	+	+	•	+	•	•	+	Sections 8.2, 8.4, 8.6	
	Urban green and blue infrastructure	+	•	+	+	+	+	+	+	+	+	+	•	+	•	•	+	Sections 8.2, 8.4, 8.6	
	Waste prevention, minimization and management	+	•	+	+	+	+	+	+	+	+	+	•	+	•	•	+	Sections 8.2, 8.4, 8.6	
Transport	Integrating sectors, strategies and innovations	+	•	+	+	+	+	+	+	+	+	•	+	•	•	+	Sections 8.2, 8.4, 8.6		
	Fuel efficiency – light duty vehicle	+	•	+	+	+	+	+	+	+	+	•	+	•	•	+	Sections 10.3, 10.4, 10.8		
	Electric light duty vehicles	+	•	+	+	+	+	+	+	+	+	•	+	•	•	+	Sections 10.3, 10.4, 10.8		
	Shift to public transport	+	•	+	+	+	+	+	+	+	+	•	+	•	•	+	Sections 10.2, 10.8, Table 10.3		
	Shift to bikes, ebikes and non motorized transport	+	•	+	+	+	+	+	+	+	+	•	+	•	•	+	Sections 10.2, 10.8, Table 10.3		
	Fuel efficiency – heavy duty vehicle	+	•	+	+	+	+	+	+	+	+	•	+	•	•	+	Sections 10.3, 10.4, 10.8		
	Fuel shift (including electricity) – heavy duty vehicle	+	•	+	+	+	+	+	+	+	+	•	+	•	•	+	Sections 10.3, 10.4, 10.8		
	Shipping efficiency, logistics optimization, new fuels	+	•	+	+	+	+	+	+	+	+	•	+	•	•	+	Sections 10.6, 10.8		
Aviation – energy efficiency, new fuels	+	•	+	+	+	+	+	+	+	+	•	+	•	•	+	Sections 10.5, 10.8			
Biofuels	+	•	+	+	+	+	+	+	+	+	•	+	•	•	+	Sections 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 10.8			

**Ett transporteffektivt  
samhälle kan bidra till  
16 av 17 globala mål!**





# Hur kan bilanvändningen och behovet av bil minska?

- ▶ Bilsnål lokalisering
- ▶ Resfria alternativ
- ▶ Kortare resor
- ▶ Gång
- ▶ Cykel
- ▶ Elcykel, elsparkcykel
- ▶ Lastcykel
- ▶ Kollektivtrafik
- ▶ Samåkning
- ▶ Delad mobilitet
- ▶ Alternativ för varorna

**Avgränsat till befintliga strukturer och vad som går att göra där**



# Hur kan bilanvändningen och behovet av bil minska?

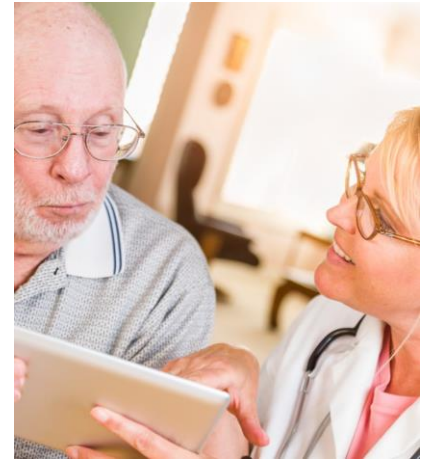
- ▶ Bilsnål lokalisering
- ▶ **Resfria alternativ**
- ▶ Kortare resor
- ▶ **Gång**
- ▶ **Cykel**
- ▶ **Elcykel, elsparkcykel**
- ▶ **Lastcykel**
- ▶ Kollektivtrafik
- ▶ Samåkning
- ▶ **Delad mobilitet**
- ▶ Alternativ för varorna

Avgränsat till befintliga strukturer och vad som går att göra där



# Resfria alternativ

- ▶ Pandemin visade på stora möjligheter för vissa grupper att arbeta hemifrån.
  - Som mest arbetade 30 procent minst hälften av dagarna hemifrån
  - Fortfarande 15 procent i början av 2023
- ▶ Stor skillnad mellan olika grupper
  - Eftergymnasial utbildning 26 procent i början av 2023 att jämföra med 15 procent för alla
  - Sannolikt större andel i småhusområden med högre andel högskoleutbildning
- ▶ Kan underlätta att få ihop livspusslet med hemarbete
  - Exempelvis att kunna gå eller cykla med barnen till skolan
- ▶ En del arbetsgivare har restriktioner på distansarbete. Arbetsplatshubbar kan vara ett sätt att både kunna arbeta på distans och ändå få en social samvaro



# Gång

- ▶ Sex av tio resor kan göras med gång eller cykel inom 15 minuter
- ▶ Mellan fasta målpunkter som hem och arbete eller skola accepteras oftast upp till 2 km som gångavstånd, medan hållplatser, närbutiker, lekplatser bör ligga inom 200 – 400 m.
- ▶ Andelen barn som själva går till skolan har minskat över tid trots att trafikmiljön blivit säkrare bl.a. genom sänkta hastighetsgränser
- ▶ Fysisk aktivitet ger stora hälsovinster hos såväl barn som vuxna
  - Endast 20 procent av barn når upp till rekommendation om en timmes daglig fysisk aktivitet enligt WHO
- ▶ Sänkta hastigheter och färre bilar i bostadsområden ger ökad trygghet
- ▶ Vandrande eller cyklande skolskjuts kan vara ett sätt att öka andelen barn som går eller cyklar till skolan
- ▶ Med färre som skjutsar barnen till skola med bil blir miljön runt skola i bostadsområden tryggare vilket kan innebära att fler vågar låta sina barn gå själva till skolan
  - Föräldrar som skjutsar sina barn till skolan utgör den största trafiksäkerhetsrisken vid skolorna enligt undersökning hos rektorer



# Cykel och elcykel

- ▶ Sex av tio resor kan göras med gång eller cykel inom 15 minuter
- ▶ Nästan 1/3 kan cykla till arbetet inom 15 minuter.
  - Arbetsplatser inom vård och omsorg ligger ofta i tätorterna
- ▶ För flesta avtar cyklande över 5 km (ungefär 15 min)
  - storstadsregion med trängsel är medellängden på cykelresor vid pendling 8 – 9 km
  - vintertid avtar cyklande men med bra vinterväghållning kan det öka
  - Med elcykel ökar avståndet de flesta är villiga att cykla från 5 till 15-20 km
- ▶ Försök visar att elcykel kan minska bilanvändning med 20 procent
- ▶ Stora hälsovinster av cykling genom fysisk aktivitet, ökad livslängd och minskade välfärdssjukdomar
  - Värdet av ökad livslängd och minskade välfärdssjukdomar av cykling kan motsvara en samhällsvinst på 25 kr för varje km som cyklas
  - Hälsovinster av cykling ca 10 ggr större än hälsoförlusterna av trafikolyckor med cykel
  - Även elcykel ger tydliga hälsovinster även om fysiska aktiviteten är lägre än vanlig cykel.



# Lastcykel

- ▶ Många olika typer (2 – 4 hjul). Kan ta allt ifrån 2 till 4 eller fler barn. Även vuxen kan få skjuts.
- ▶ Kan ofta bära 100 kg last utöver förare, vridmoment i klass med gammal småbil och tar sig upp för brantaste backar med full last.
- ▶ Cykel med mittmonterad motor ger bäst kraft
- ▶ Kan ersätta bilen i staden. I en undersökning svarade 70 procent som skaffat sig lastcykel att det blivit det primära transportsättet och att den hade potential att ersätta 40 procent av alla bilresor.
- ▶ En annan studie pekade på att delning av lastcykel kunde reducera bilinnehavet med 7 – 18 procent
- ▶ Skäl till att välja delad lastcykel i stället för bil anges till lägre kostnader, flexibilitet, bättre val för miljön och symbolvärde.



Instagram:  
[@hakan\\_cyklar](https://www.instagram.com/hakan_cyklar)

# Vad är en lastcykel?

*Bilder från miljöfordon.se*



# LAST CYKEL GUIDEN

## Din guide till livet med last.

En märkesoberoende guide till lastcyklar och cykelkärror.



**Hämta guide**

22 sidor lastcykeltips



**Testa dig nu**

Vilken cykeltyp passar dig?



## Om Lastcykelguiden

Lastcyklar och cykelkärror blir allt vanligare på gator och cykelbanor. Det finns många varianter, så vad passar för vem? Vi frågade över hundra cyklister som använder lastcykel eller cykelkärra. Svaren kom från hela landet, från centrala Stockholm till...





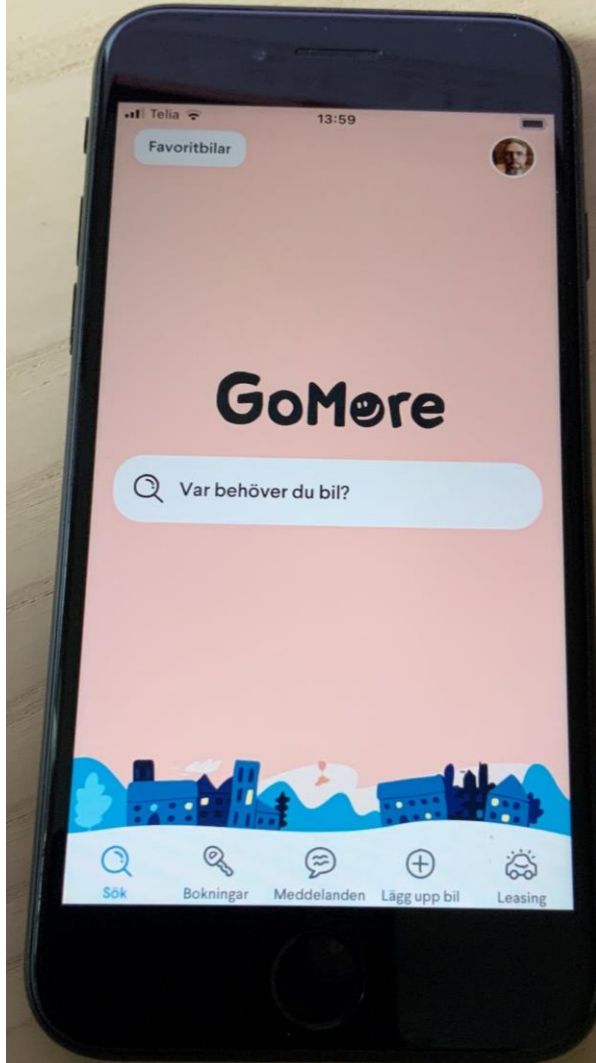
# Delad mobilitet

- ▶ En personbil står still i snitt 98 procent av tiden, stor potential att använda fordon mer effektivt
- ▶ Ständig ökning av antalet delningsfordon och antalet personer som delar fordon, men fortfarande låg nivå.
  - 2019 fanns 7000 delade personbilar i landet (men samtidigt 4,9 miljoner personbilar i trafik.
- ▶ Bilpooler innebär en mer effektiv användning av bil och i medeltal minskar också användarna sin bilanvändning
- ▶ Bidrar även till ökade gemenskap i område med bildelning och ger en bredare socioekonomisk grupp tillgång till bil
- ▶ Tre typer
  - Privat bildelning (peer to peer), föreningsägda, och kommersiella bilpooler
  - Kommersiella bilpooler finns både stationära och flytande
  - Privat bildelning och stationära kommersiella bilpooler ökar snabbast
- ▶ Bilpooler kan även vara kopplade till arbetsplatser eller flerfamiljshus och också vara del i en mobilitetspool där även lastcyklar och elcyklar ingår



# Delad mobilitet forts.

- ▶ Kommersiella och föreningsägda bilpooler finns framförallt i större och medelstora städer
- ▶ Det finns även biltillverkare som erbjuder abonnemang av bil där det också är möjligt att dela bilen med andra
- ▶ Privat bildelning har förenklats genom nya digitala plattformar (appar) som erbjuder försäkring, identifiering m.m. De erbjuder även nyckelfri uthyrning vilket ökar chansen till uthyrning med fem gånger.
  - Exempelvis GoMore
- ▶ För uthyraren är privat bildelning lönsamt från första hyrestagaren och är mycket lätt att ansluta sig till både för uthyrare och den som vill hyra
- ▶ Ett första steg att skapa en föreningsägd bilpool är att undersöka intresset. Det bör åtminstone finnas 8-10 brukare per bilpoolsbil. I kommersiella bilpooler är det ofta i storleksordningen 60 brukare per bilpoolsbil.



# Sammanfattning

- ▶ Stora behov och möjligheter att minska transportsektorns klimatpåverkan och samtidigt minska sina egna kostnader
- ▶ Bilen står för ca 1/3 av hushållets energianvändning i småhus och kostnader på i storleksordningen 70 000 kr per år.
- ▶ Många olika sätt och därmed möjligheter att minska bilanvändning, bilinnehav och kostnader, samtidigt som närmiljö och hälsa förbättras.
- ▶ Delad mobilitet lösning när man bara behöver bil eller lastcykel ibland.