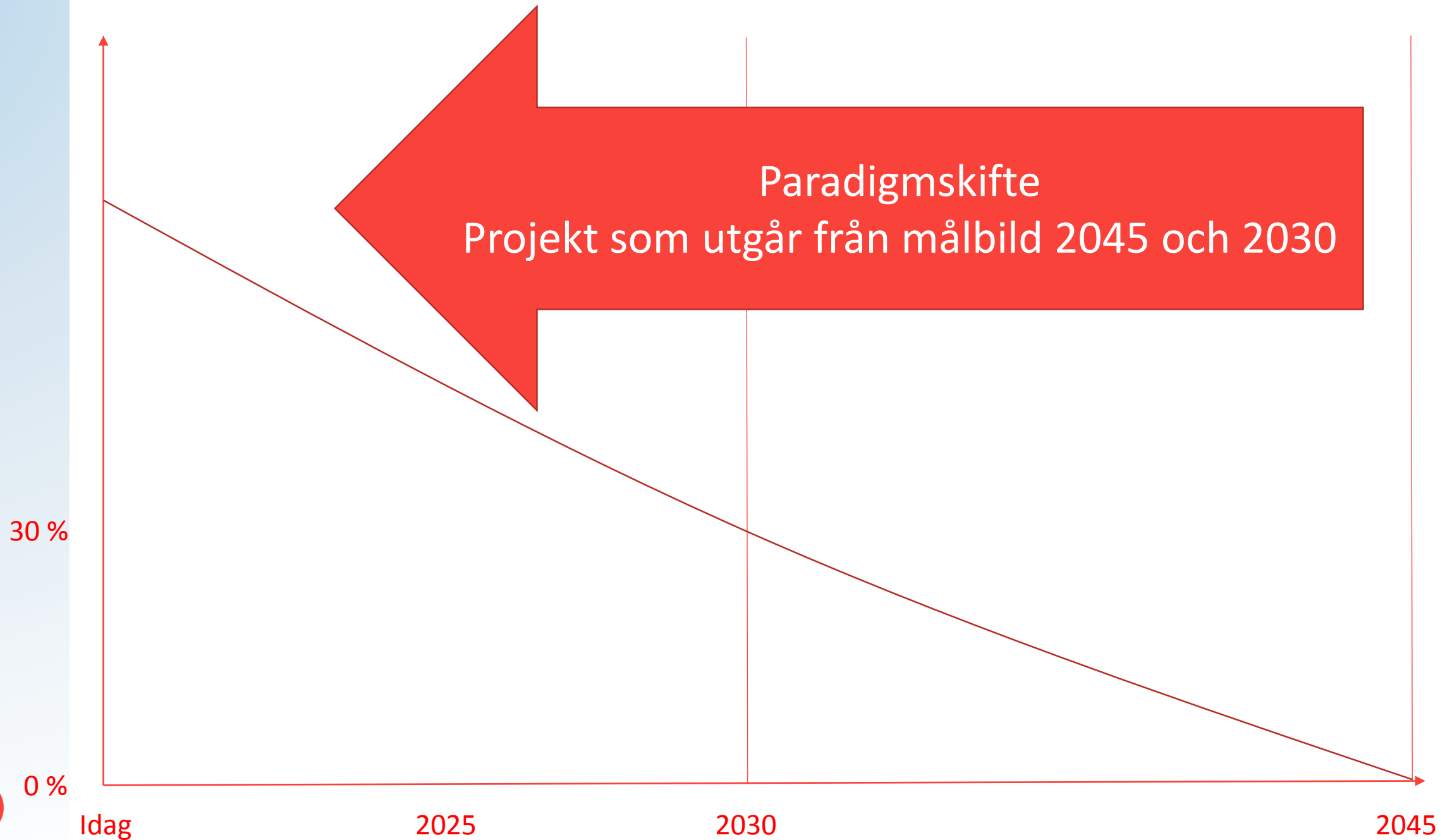


Fossilfritt Stockholm

*EnergiNätverk Sverige
Höstkongressen 2018*

Måns Norlin, chef innovationer och hållbar samhällsplanering





VATTENFALL



SCANIA

ELLEVIO

ELTRANSPORT STOCKHOLM 2030

STOCKHOLM 2030

Smarta lyktstolpar ger förutom ljus även laddning, wifi och information samt mäter luftkvalitet.

Snabbladda bilen

Flexibel och tät trafik med elbussar.

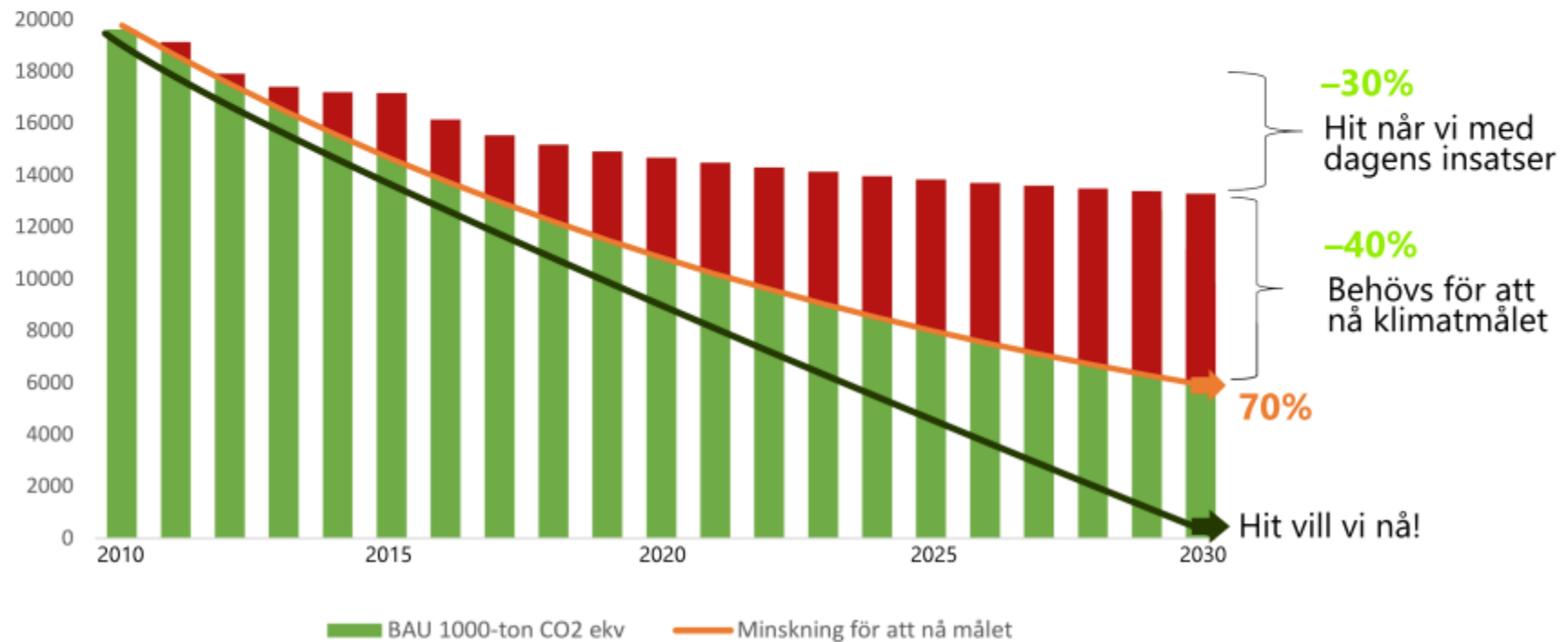
Mysiga uteserveringar kantar gatorna. Istället för trafikens buller och avgaser fylls lyften av fågelkvitter och doften av kaffe.

Solpaneler bidrar tillsammans med lokala energilager till att förse staden med förnyelsebar energi.

Breda och gena cykelbanor samt elcyklar leder till att fler väljer cykeln.

UTVECKLINGEN GÅR FÖR LÅNGSAMT

- ▷ Vägtransporterna i Sverige står för nästan 95% av totala utsläppen från inrikes transporter.
- ▷ Om vi fortsätter som idag nås inte klimatmålet om 70% minska utsläpp från inrikes vägtransporter i Sverige.

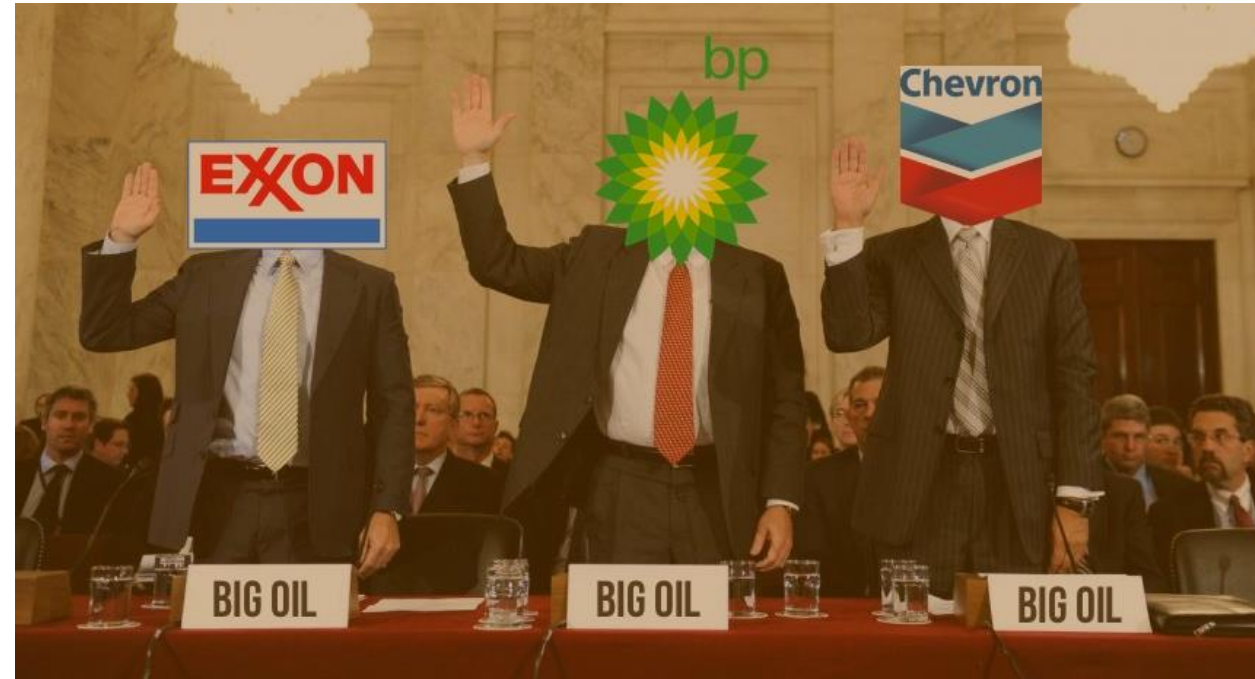


Oljeindustrin har tystat ned klimatförändringarna i sextio år

- Men anpassat sin egen verksamhet.

“Om halten koldioxid fortsätter att öka i atmosfären kommer detta sannolikt leda till stigande temperaturer. Det finns inga tvivel om att skadorna på miljön kommer att bli allvarliga.”

The Brannon-Report 1957



Carroll Muffett, advokat och ledare för miljöorganisationen CIEL, Center for International Environmental Law

VARFÖR ELEKTRIFIERA? - BÄTTRE LJUDKLIMAT



3 av 5 personer i Stockholm störs av trafikbuller.



1 av 8 personer störs mycket eller väldigt mycket av trafikbuller.

Buller blir hörbart lägre ...

... tack vare elektrifiering av fordonstrafiken.

... vilket minskar risken för förtida död, vid upp till 5 dBA (decibel) lägre bullernivå.

Fordon med förbränningsmotorer



Ekvivalent ljudnivå
dBA ref. μ 20 Pa



Fordon med elmotorer

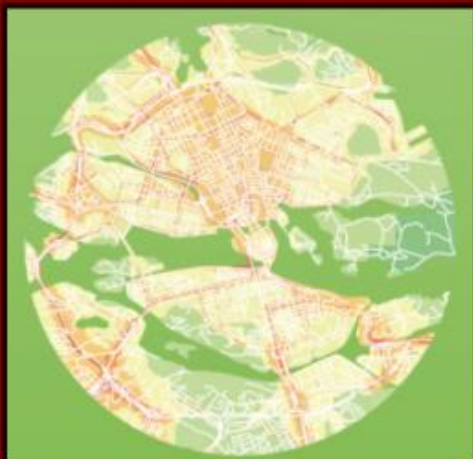


VARFÖR ELEKTRIFIERA? - BÄTTRE LUFTKVALITET

Uppåt 1000 personer...

... dör en för tidig död varje år, vägtrafiken är den största källan till luftföroreningar.

... luftföroreningar från fossilfordon kan leda till hjärt- och kärlsjukdomar.



NO₂ i Stockholm idag

35 % av Norrmalmarna tycker att luften utomhus är förorenad och dålig.



25 % av Stockholmsmarna besväras av fordonsavgaser utomhus.



41 % av Södermalmarna anser att utsläpp av växthusgaser är det största miljöproblemet.



Luftföroreningarna i innerstan minskar markant ...

... utsläpp av NO_x halveras.

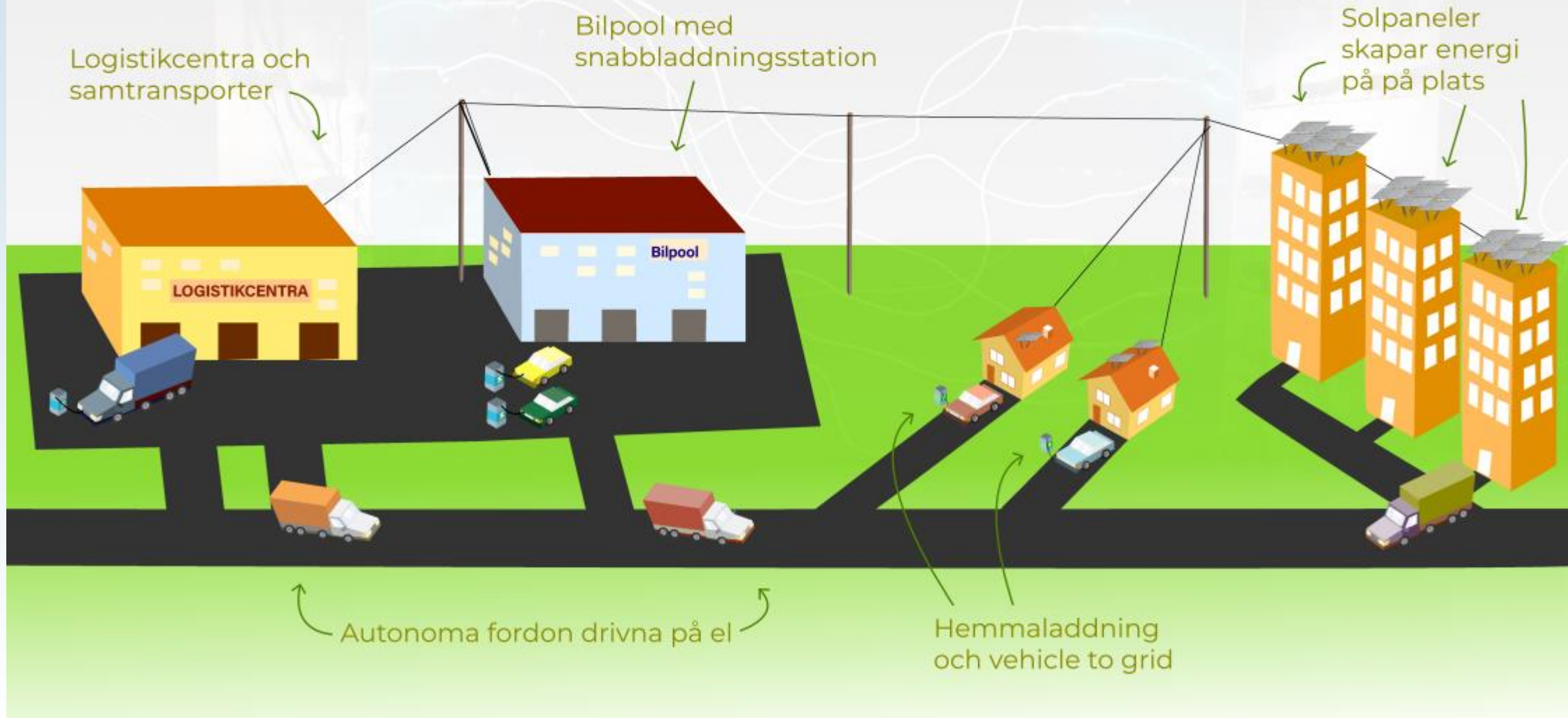
... luften blir lika ren som den är på Djurgården idag.

... luften i närliggande delar av länet förbättras av en omställning i Stockholm.



NO₂ i Stockholm 2030

INNOVATIONER SOM LEDER TILL AFFÄRSMÖJLIGHETER

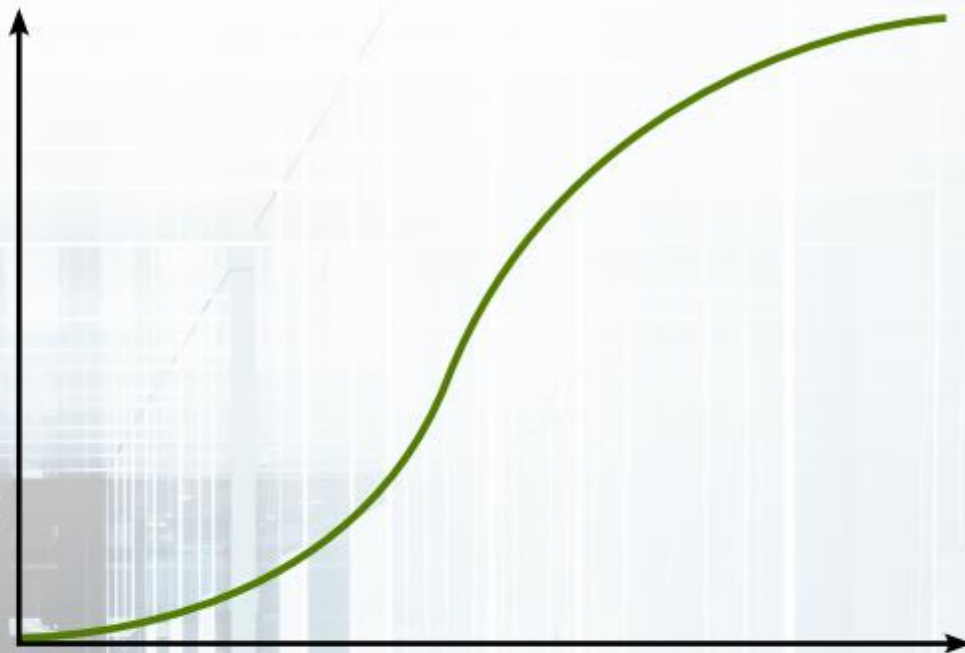


VAD BEHÖVER FINNAS PÅ PLATS?

Förutsättningar för exponentiell utveckling



Lösningar för energilagring
och smart styrning i elnätet



Med rätt förutsättningar på plats är
en exponentiell utveckling möjlig



Kunskap om elfordons
ekonomiska och
miljömässiga fördelar



Elfordon är lika billiga att
köpa som dieselfordon



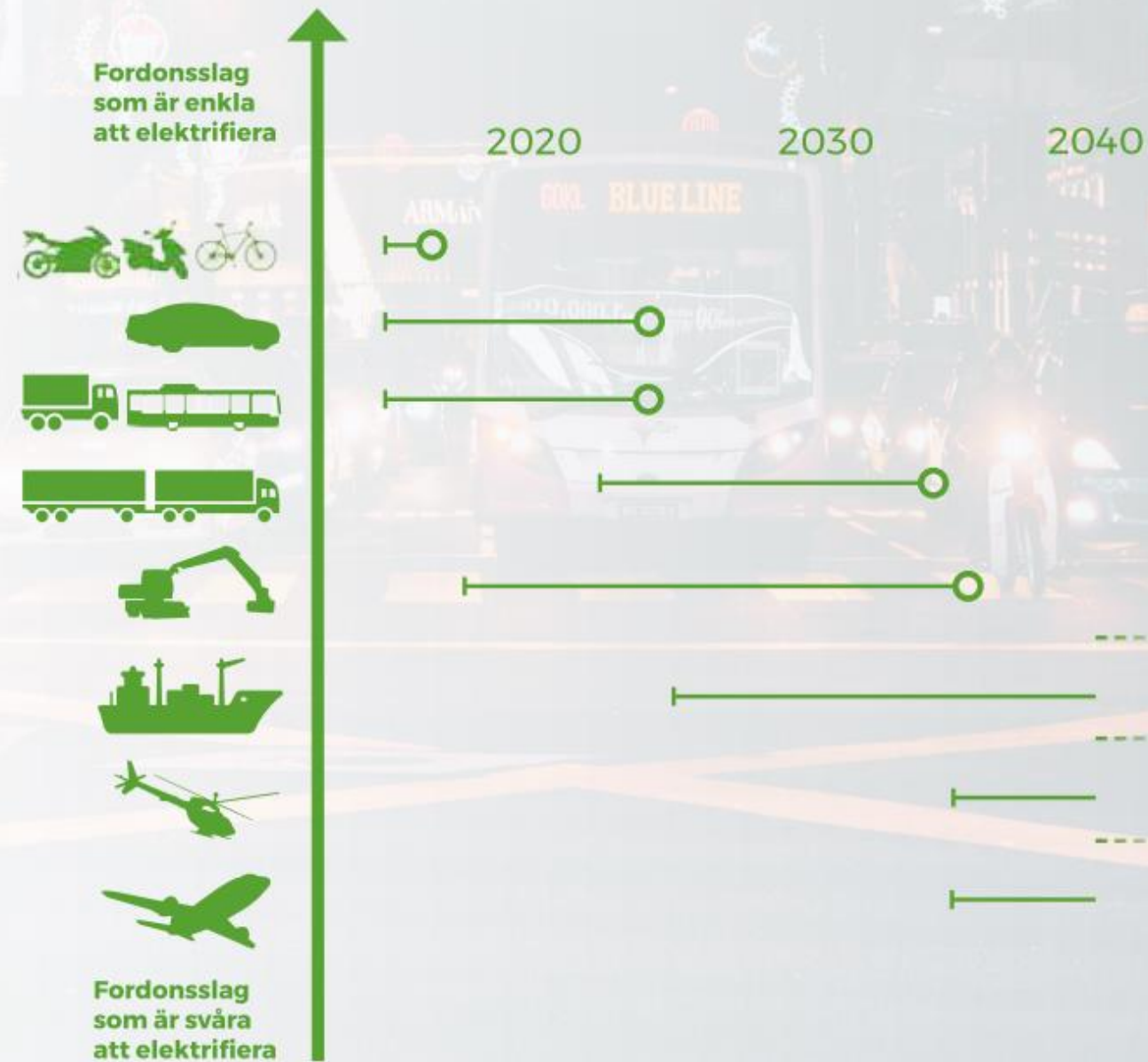
Väl utbyggd
laddinfrastruktur



Samverkan mellan centrala
aktörer – offentligt/privat"

HUR KOMMER PRISET PÅ FORDON ATT FÖRÄNDRAS?

12



Pris innan bonus – finns redan nu ekonomi



Din version

Life

VÄLJ >

FRÅNPRIS
249.990 kr

Läs mer om våra [kampanjerbjudanden](#), eller [privatleasa ZOE idag](#).

PER MÅNAD
699 kr

Batteri hyras av Renault Finans AB, Esboogatan 12, 16474 Kista.

Utrustning

- Eco-läge för reducerad energiförbrukning, farthållare / fartbegränsare
- Automatisk klimatanläggning FCC &



Byt till version

Intens

VÄLJ >

FRÅNPRIS
268.990 kr

Läs mer om våra [kampanjerbjudanden](#), eller [privatleasa ZOE idag](#).

PER MÅNAD
699 kr

Batteri hyras av Renault Finans AB, Esboogatan 12, 16474 Kista.

Utrustning

- Ny 110 hk motor!
- Parkeringsradar bak med kamera



Byt till version

Bose

VÄLJ >

FRÅNPRIS
287.990 kr

Läs mer om våra [kampanjerbjudanden](#), eller [privatleasa ZOE idag](#).

PER MÅNAD
699 kr

Batteri hyras av Renault Finans AB, Esboogatan 12, 16474 Kista.

Utrustning

- Ny 110 hk motor!
- Bose® ljudsystem, med subwoofer och 6 hörtalare

VAD HÄNDER I OMVÄRLDEN?

2020

Kina: laddinfrastruktur utbyggd för att försörja 5 miljoner elfordon

Oslo: kommunens offentliga fordonsflotta elektrifierad

Danmark: bussar är CO2-neutrala

Danmark: ingen registreringsskatt för el- eller plug-in-hybridbilar

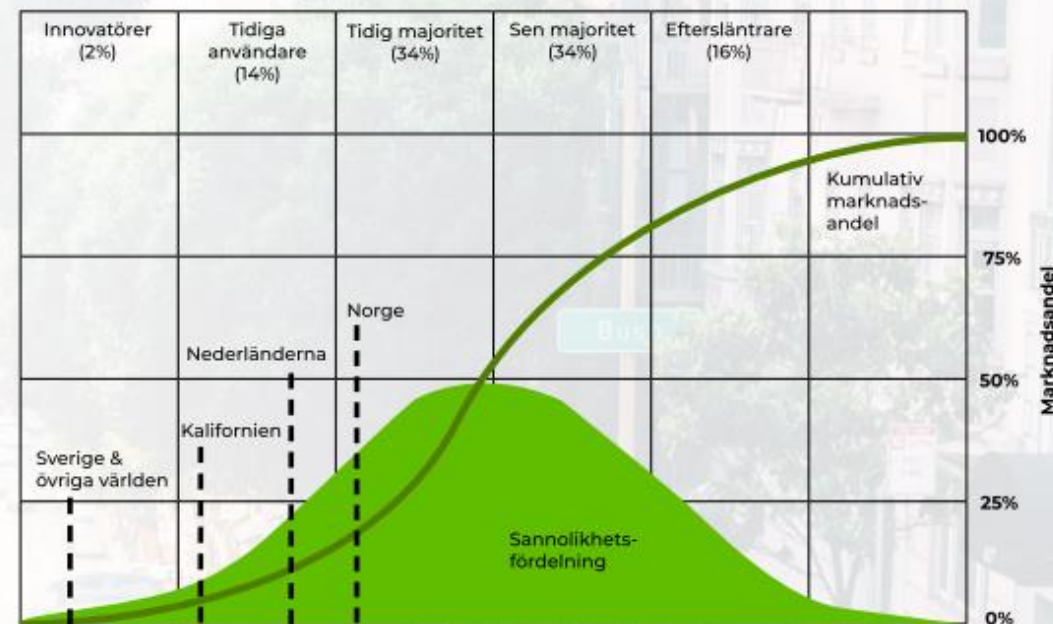
2030

Tyskland, Indien, Irland Nederländerna, Slovenien: Förbud mot försäljning av bensin- och dieseldrivna fordon

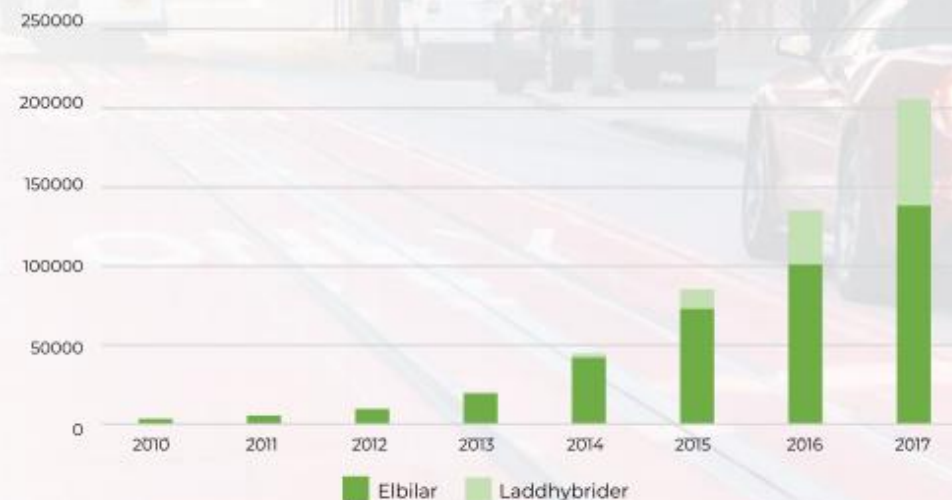
Norge: mål om 100 % emissionsfria fordon

Danmark: 1 miljon bilar är elfordon/ plug-in-bybrider

Utveckling av marknadsandelar för elbilar



Elbilsbeståndet i Norge



HANDLINGSPLAN - LADDINFRASTRUKTUR & ELNÄT

- 
- A vertical timeline with green circular markers for each year, connected by a green line. The background of the slide features a faded image of colorful historic buildings in a city street.
- 2018 — Ladda Hemma-stöd (befintligt)
 - 2019 — Underlätta tillståndsprocessen vid nybyggnation av laddinfrastruktur
 - 2020 — Standardiserade betallösningar för att ladda
Kapaciteten i elnätet utredd
 - 2021 — Etablera snabbladdare
Möjliggör bussladdning
 - 2022 — Minskade möjligheter att överklaga ledningsdragningar
Smarta elnätslösningar för dubbelriktade elflöden
 - 2023 — 30 laddpunkter för snabbladdning som komplement till normalladdning
 - 2027 — Elnätet utbyggt med en kapacitet som klarar behoven 2030
70 laddpunkter för snabbladdning finns på plats
 - 2029 — Beslut om komplettering av lokal elnätsutbyggnad

HANDLINGSPLAN - FORDON

2018

Bonus-Malus lätta fordon (befintlig)
Elfordonspremie (befintlig)

Elbusspremie för införskaffande av elektriskt drivna bussar

Cykelplatser i kollektivtrafiken

Påbörja upphandling av nytt innerstadsavtal för bussar

2020

Ellastbilspremie

2021

Bonus-Malus för tunga fordon

2023

Samdistribution och införande av logistikcentra

2025

Billiga elbilspooler för samhällsnyttan

2026

Enbart elbussar i trafiken i Stockholms innerstad

2028

Krav på emissionsfria byggtransporter

HANDLINGSPLAN - LAGAR & REGLER

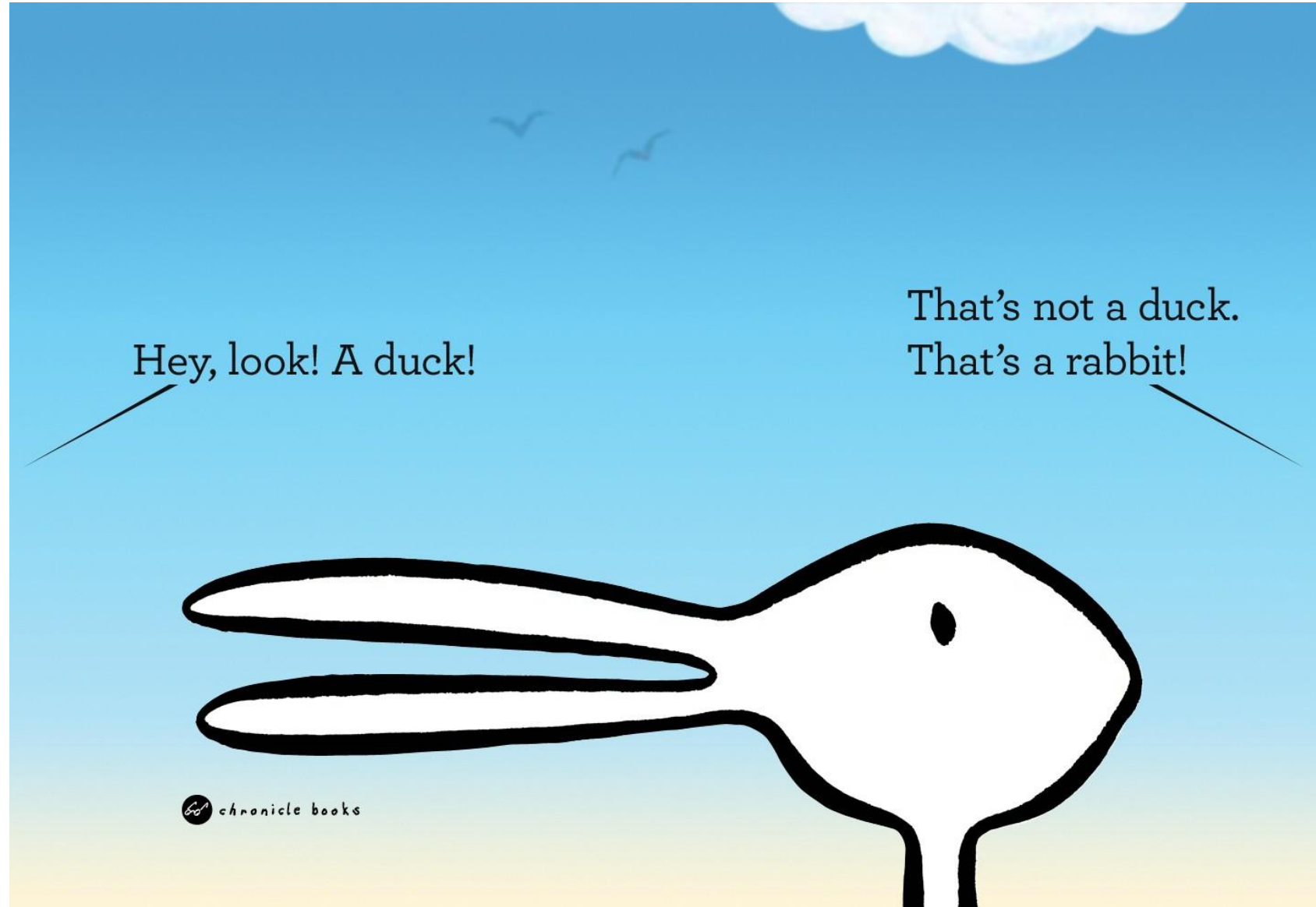


ELTRANSPORT STOCKHOLM 2030

- ▷ Sverige kan gå före - vi kan vara drivande.
- ▷ Starkare incitament är viktiga för att accelerera utvecklingen.
- ▷ Samverkan är en nyckel till framgång - samarbete stärker kunskap och utveckling.
- ▷ Ellevio, Vattenfall, Scania och Volkswagen bjuder in till vidare dialog för att skapa innovation och nya affärsmöjligheter, för att åstadkomma exponentiell utveckling och förverkliga framtidens transporter.

18

Elektrifiering av fordon som disruption och del i den tredje industriella revolutionen



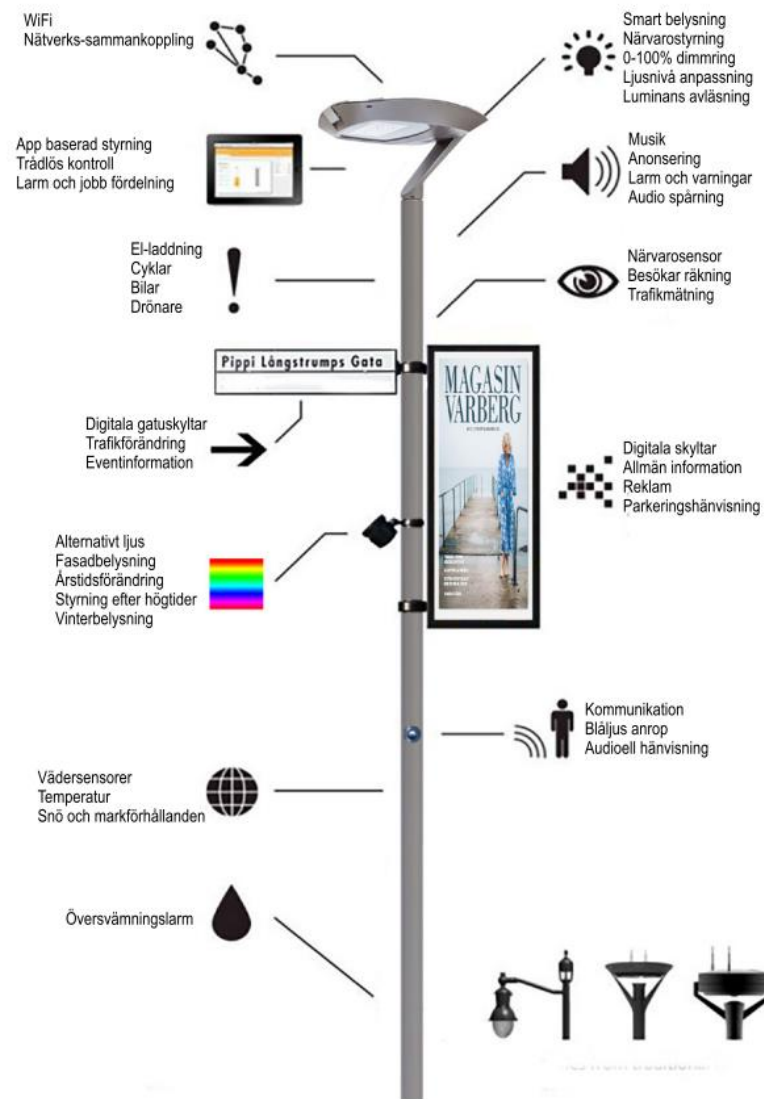


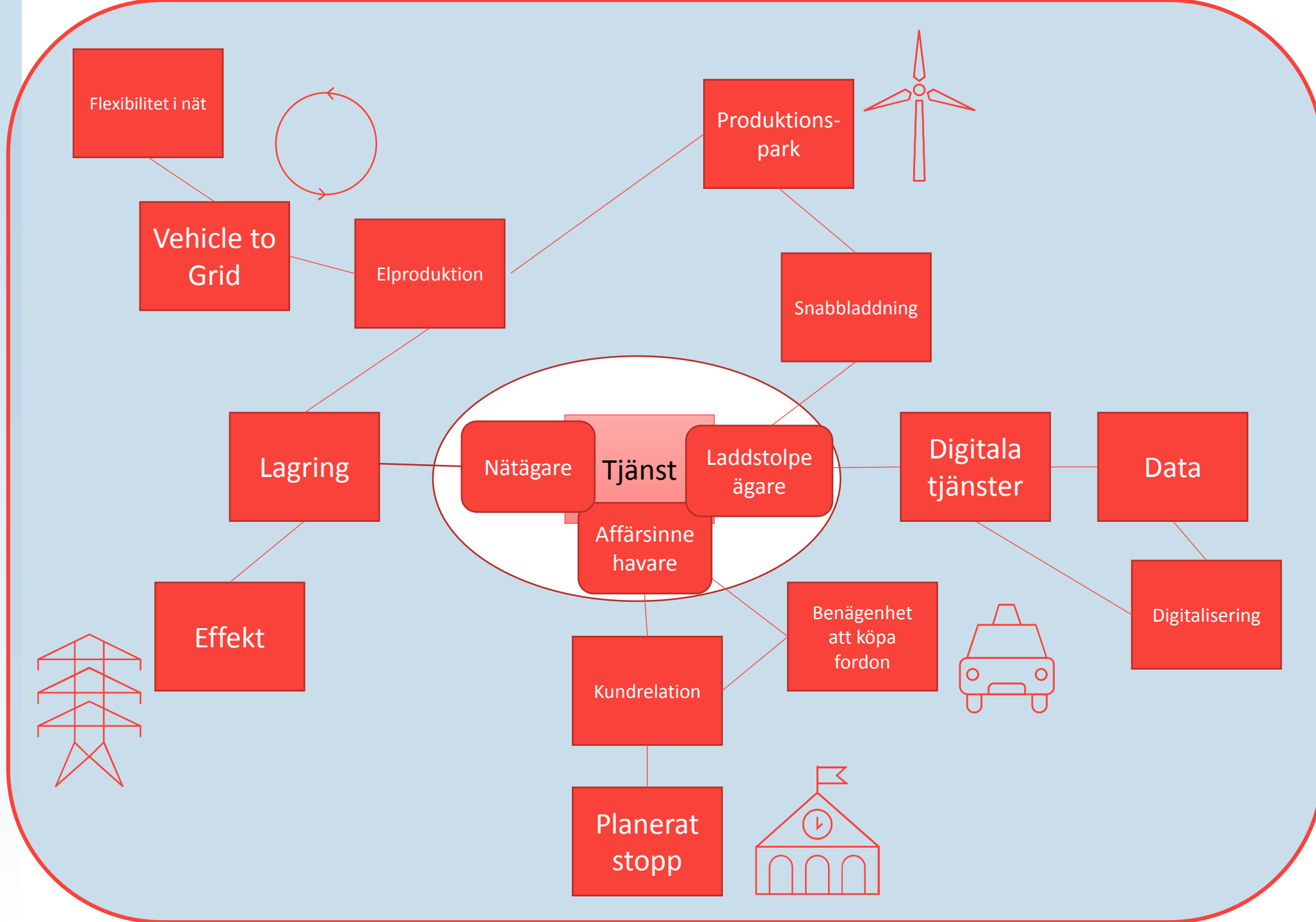
Clear Channel

20



wsp







mans.norlin@wsp.com

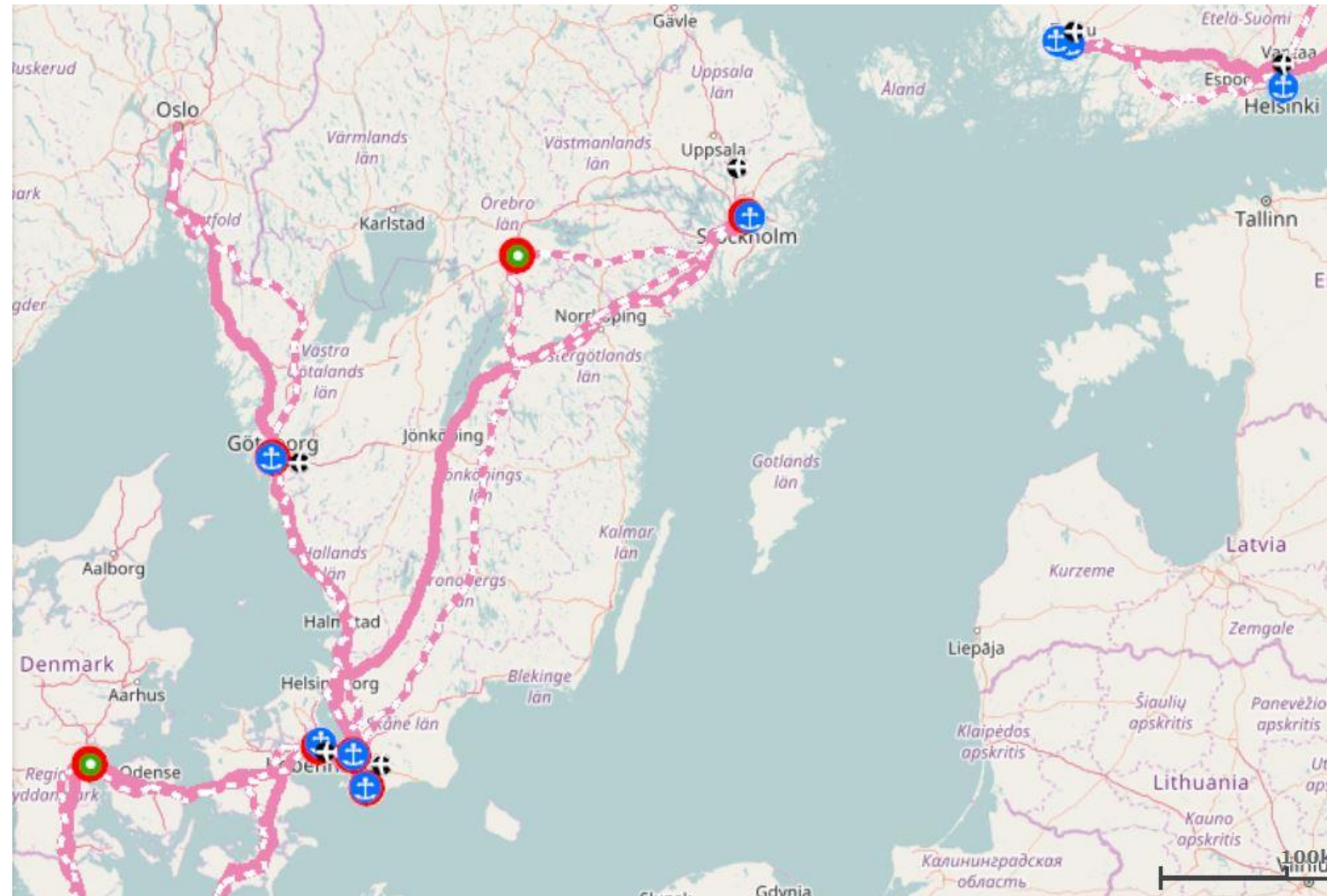
Vita fläckar

23



Källa: Trafikverket

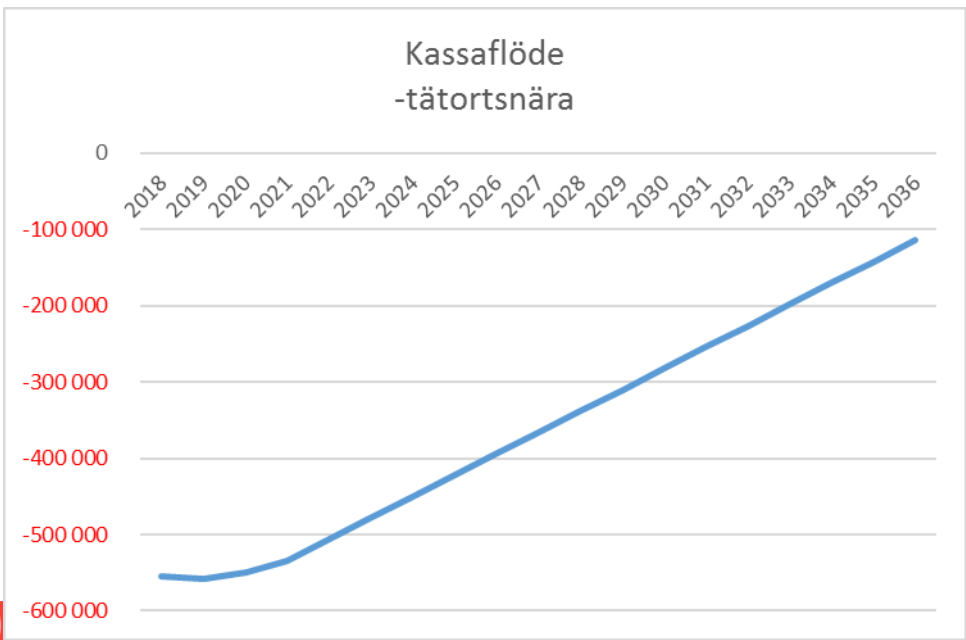
Godsflöden i Skandinavien



Dålig affärsmodell i traditionell affärsmodeller

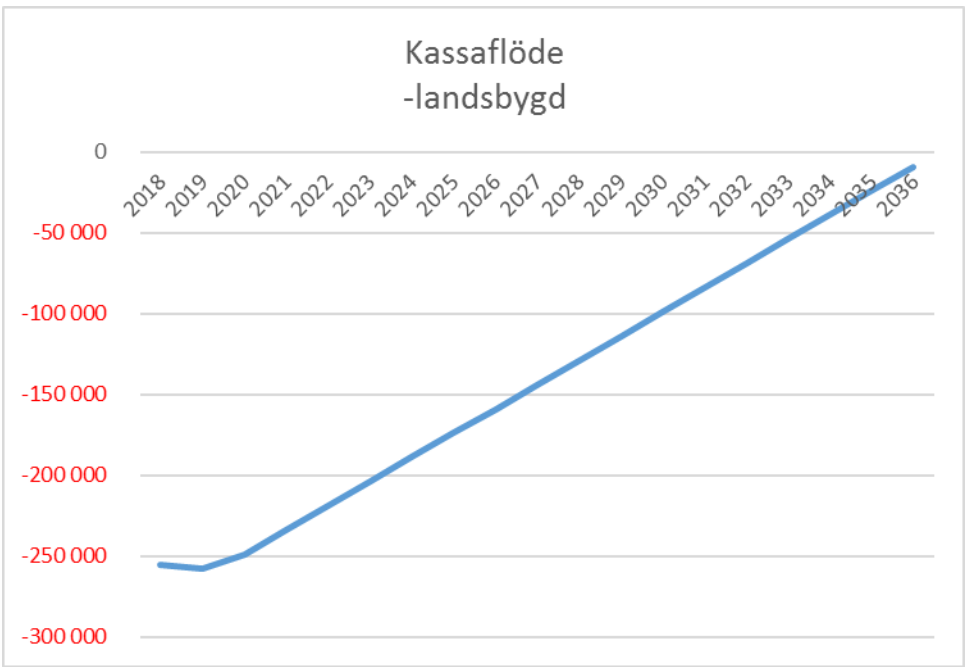
Kassaflöde, stadsnära

Investeringar, laddstation, tkr	550
Avskrivning	5 år
Kostnader, tkr	
Nätavgift	5
Drift och underhåll	15
Kostnader	20
Intäkter tkr	
Primära	
Brukare	10-48



Kassaflöde, Landsbygd med stöd

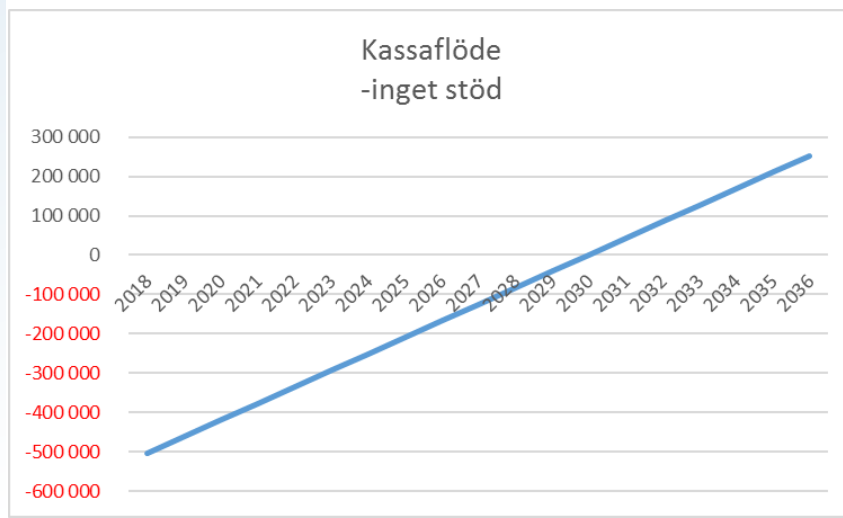
Investeringar, laddstation, tkr	550
Avgår stöd	-250
Avskrivning	5 år
Kostnader, tkr	
Nätavgift	5
Drift och underhåll	15
Kostnader	20
Intäkter tkr	
Primära	
Brukare	10-35



Bra affärsmodell i disruptiv affärsmodell

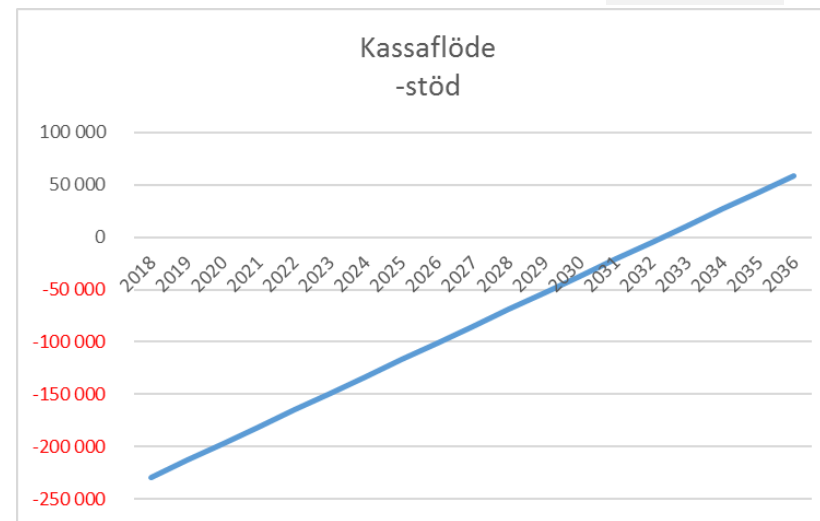
Kassaflöde, Inget stöd, intäkt (stad)

Investeringar, laddstation, tkr	550
Avskrivning	5 år
Kostnader, tkr	
Nätavgift	5
Drift och underhåll	15
Kostnader	20
Intäkter tkr	
Direkta intäkter	
Brukare el, parkering	10
Reklam	12
Övrigt	40
	62



Kassaflöde, Stöd och intäkt (landsbygd)

Investeringar, laddstation, tkr	550
Avgår stöd	-250
Avskrivning	5 år
Kostnader, tkr	
Nätavgift	5
Drift och underhåll	15
Kostnader	20
Intäkter tkr	
Direkta intäkter	
Brukare el, parkering	10
Reklam	6
Övrigt	20
	36

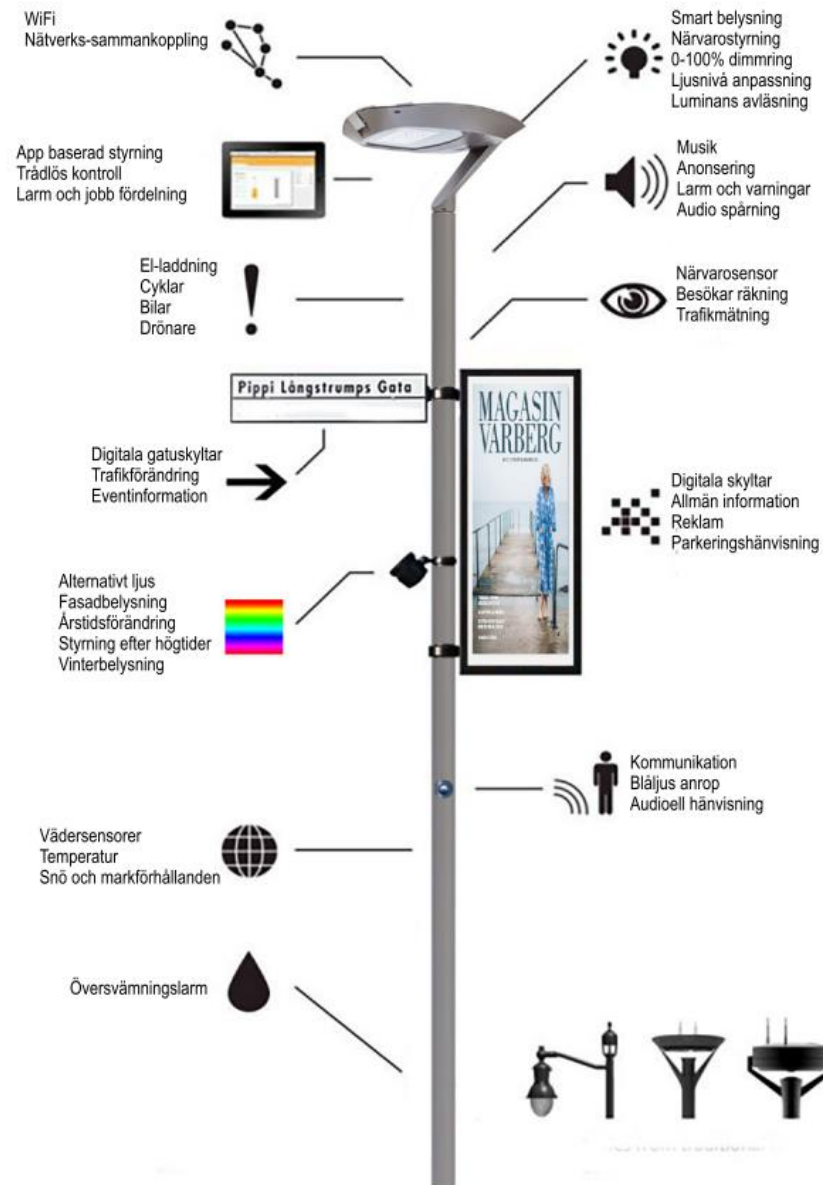


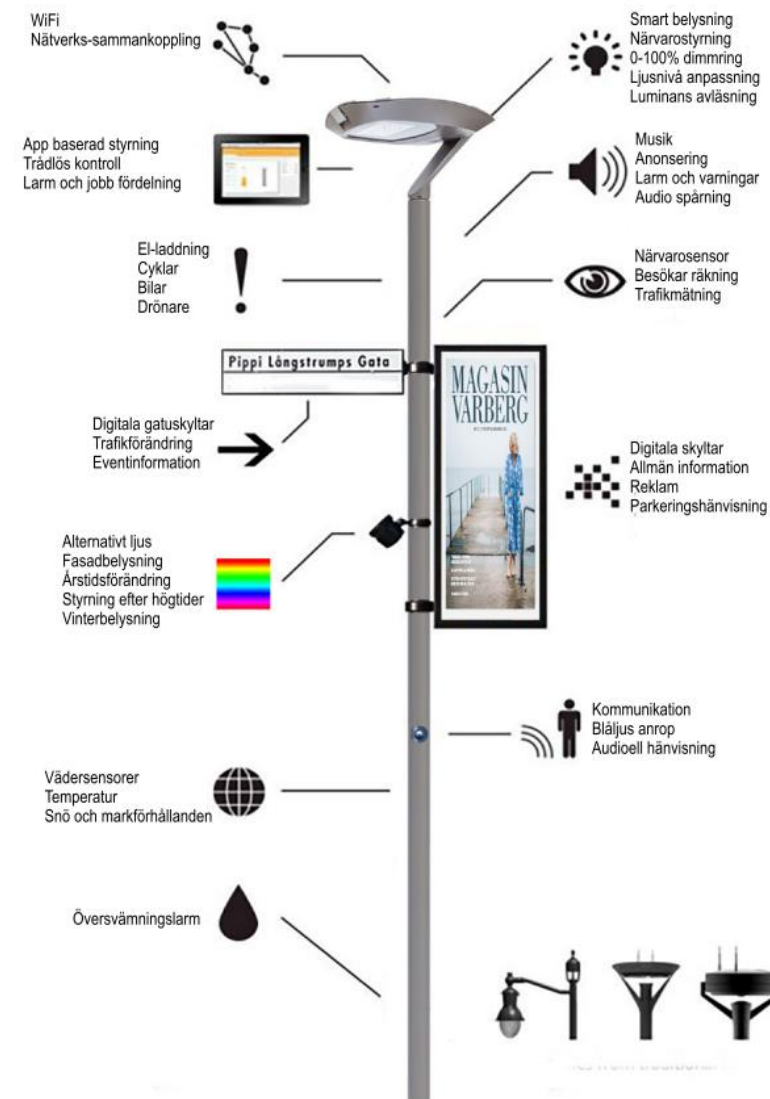
A row of tall, slender streetlights with curved arms and circular lamp heads, receding into the distance on the left side of the frame. The background is a clear blue sky with a few wispy white clouds. The text 'Tjänstesamhället' is written in a bold, red, sans-serif font on the right side of the image.

Tjänstesamhället



 **Clear Channel**





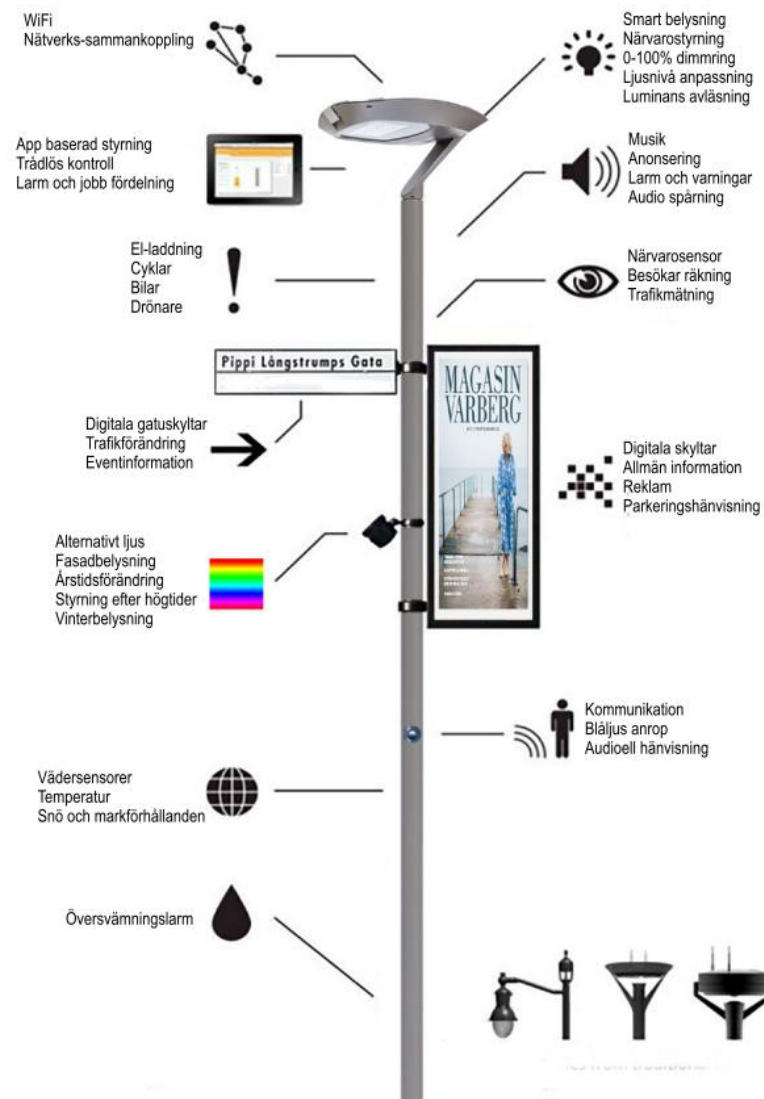


Clear Channel

30



wsp





Elektrifiering av fordon som disruption och del i den tredje industriella revolutionen

- Rådande paradigm som gäller fram till att något gör att den rådande paradigmen går igenom en kris, och en ny tanke presenteras
- Det uppstår därmed en "revolution", tack vare en ny förklaring presenteras (Kuhn).
- Den tredje industrirevolutionen för med sig elektrifieringen, eftersom informationen färdas digitalt och spridningen stöds av elektricitet, vi går ifrån det mekaniska samhället sammanbundet med olja som drivkraft till elektricitet som drivkraft

Staden

