

#HållbaraTransporter

KLIMATNEUTRALA GODSTRANSPORTER 2019

Vad innebär 70%-målet i praktiken?



KNEG

Klimatneutrala godstransporter på väg



TRAFIKVERKET



Program

#HållbaraTransporter

12:30 Registrering och kaffe

13:00 Inledning och Välkomna!

Maria Nilsson Öhman, NTM & Inger Uhrdin, DB Schenker

13:10 International Outlook

Transport Efficiency - a prerequisite towards climate targets?

Sergio Barbarino, P&G and ALICE

13:50 70 - det nya 30!

- **Minska klimatutsläppen med 70%, så här gör vi**

Magnus Swahn, NTM & Hanna Eklöf, Trafikverket

- **Ren sjöfart med eldriven färja**

Jens Ole Hansen, ForSea

- **Elektrifierad kombitrafik för minskad klimatpåverkan**

David Sandahl, RealRail

14:35 FIKA

15:05 70 - det nya 30! Forts.

- **Biogas bär hela vägen till Norge**

Erik Alfredsson, Alfredsson Transport

- **Klimateffektivare brödleverans tack vare transportlösningar**

Marilene Eckerström, Lantmännen

- **Workshop och sammanfattning**

Magnus Swahn, NTM & Hanna Eklöf, Trafikverket

16:00 Framtidens Transportlösningar

- **Så klarar Sveriges transporter klimatmålen, presentation**

IVA Projektet Vägval för Klimatet

Kristina Haraldsson, delprojektledare

- **Hur kan företagen leda omställningen till fossilfria transporter?**

Lina Ödeen, H&M Group

- **Årets resultat för KNEG och utvecklingen i Sverige**

Håkan Johansson, Trafikverket & Anders Ahlbäck, GMV/Chalmers

16:50 Avslut

Urban Wästljung, KNEG & Inger Uhrdin, DB Schenker



#HållbaraTransporter

DEL 1

International outlook



KNEG

Klimatneutrala godstransporter på väg



TRAFIKVERKET



alice

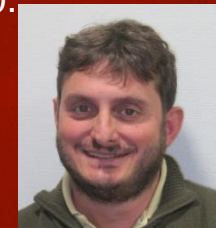
Alliance for
Logistics Innovation
through Collaboration
in Europe



Physical internet

a necessary intermediate step in the roadmap towards zero carbon footprint logistics by 2050.

Sergio Barbarino Alice Board
Research Fellow P&G



ALICE membership per type of organization		
Type of Organization	Members	EU/International Associations
Shippers & Retail		
Logistics Service Providers, Courier and Postal operators & Freight Forwarders		
Ports, Hubs, Intermodal terminals & Transport Infrastructure		
Vehicle Manufacturers & Logistics operations, handling (modular units)		
Information and Communication Technologies & Consultancy		
Regional & National Logistics Clusters & Associations		
Research and technology Centers		
European Technology Platforms / PPPs		
Member States and innovation Funding*		

* Involved in ALICE Mirror Group

**WHY DO WE NEED
THE PHYSICAL INTERNET?**



•Michelangelo Lesson

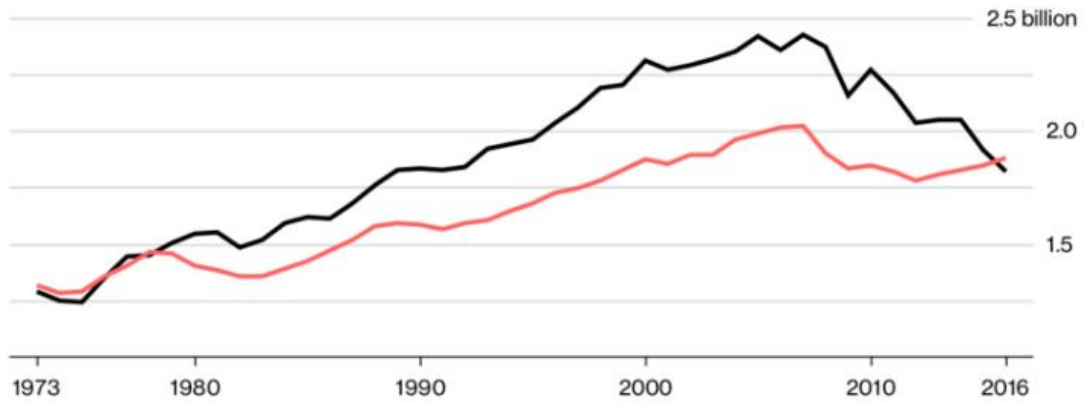


Transportation industry becomes The biggest CO2 contributor In The United States

America's New Pollution King

Transportation emissions have surpassed electricity emissions for the first time since 1978

■ Electricity emissions (metric tons of CO2) ■ Transportation emissions

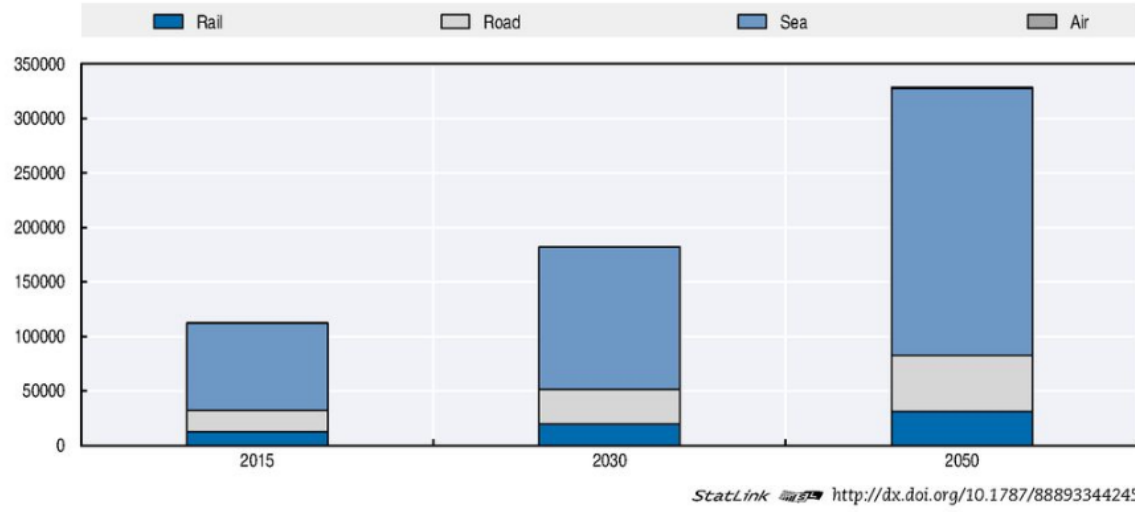


U.S. Energy Information Administration

Bloomberg



Figure 2.7. **Freight transport demand by mode**
Baseline scenario, billion tonne-kilometres



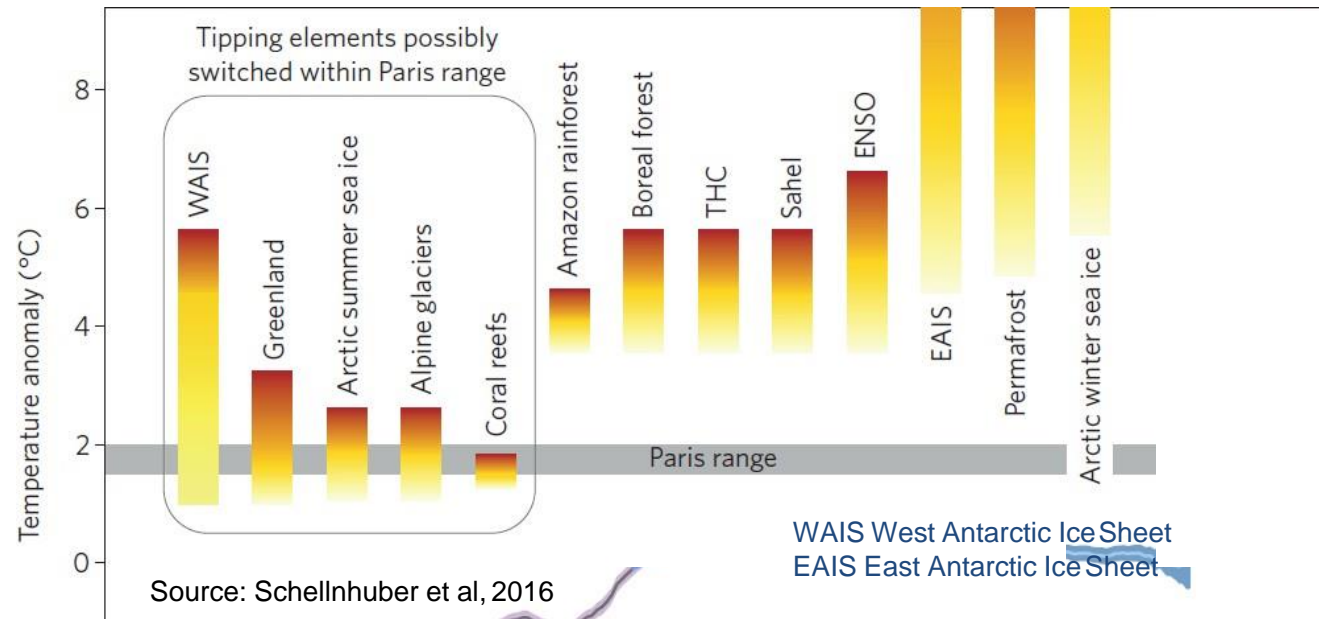
OECD PROJECTIONS (ITF 2017)

Total Freight Transport



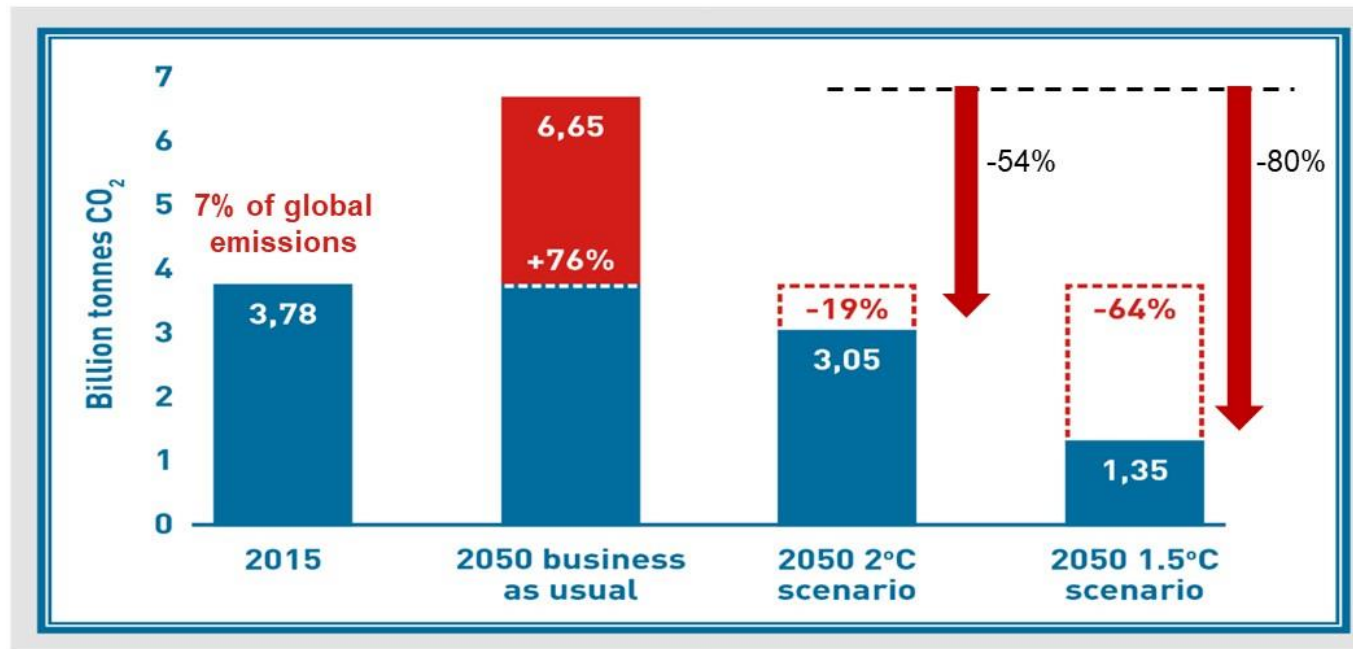
International agreement to keep average global temperature 'well below' 2°C above pre-industrial times and 'endeavor to limit' it to 1.5°C – but already 1°C above 1850 temperature

Risk of crossing climatic, geophysical and ecological tipping points as average global temperature increases



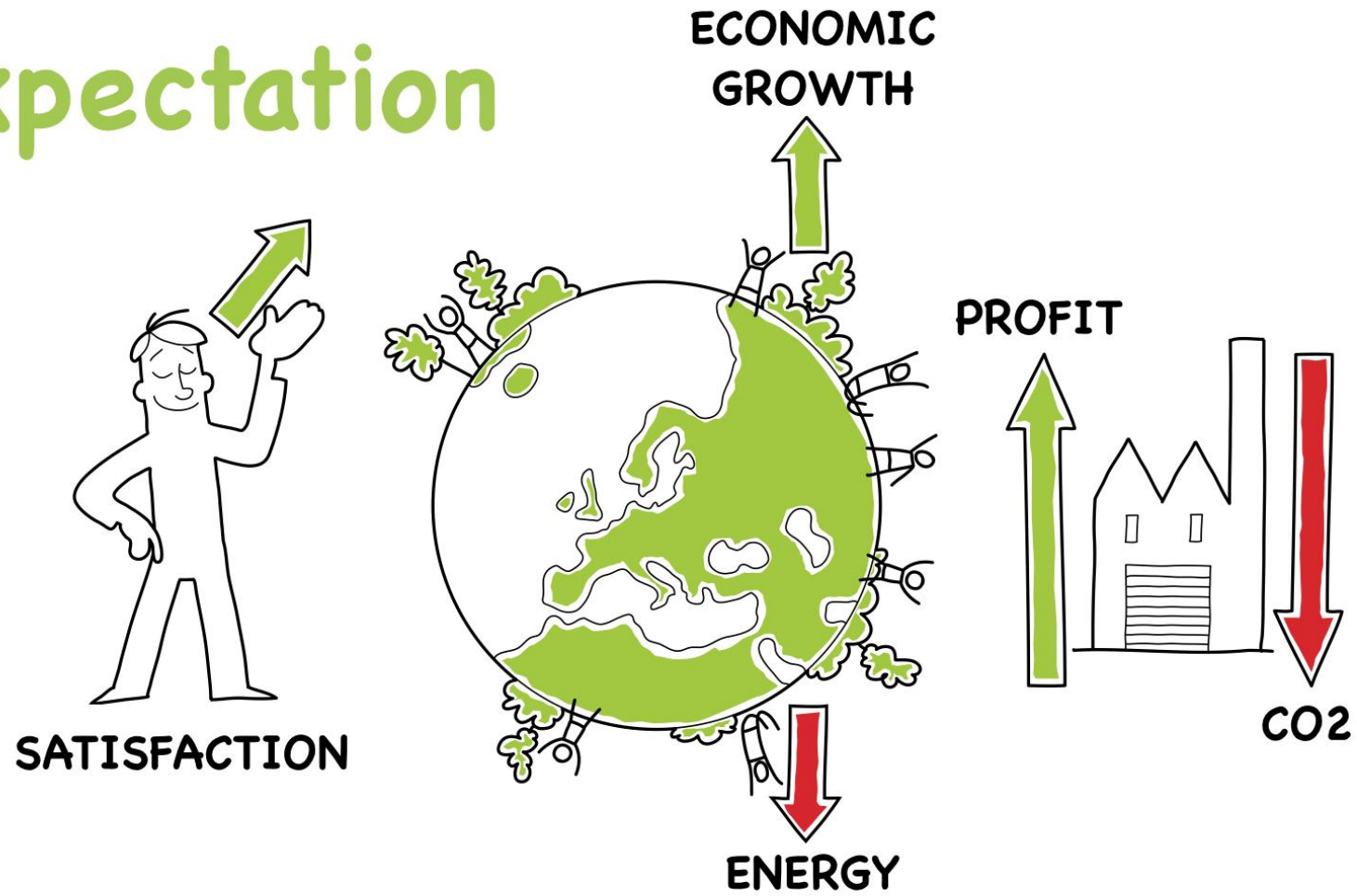
Logistics emissions on the rise but must come down

UNFCCC COP 21 Conference on Climate Change
December 2015



Smart Freight Centre (2017). Smart Freight Leadership, based on data from ITF Transport Outlook 2017 and SLoCaT 2016

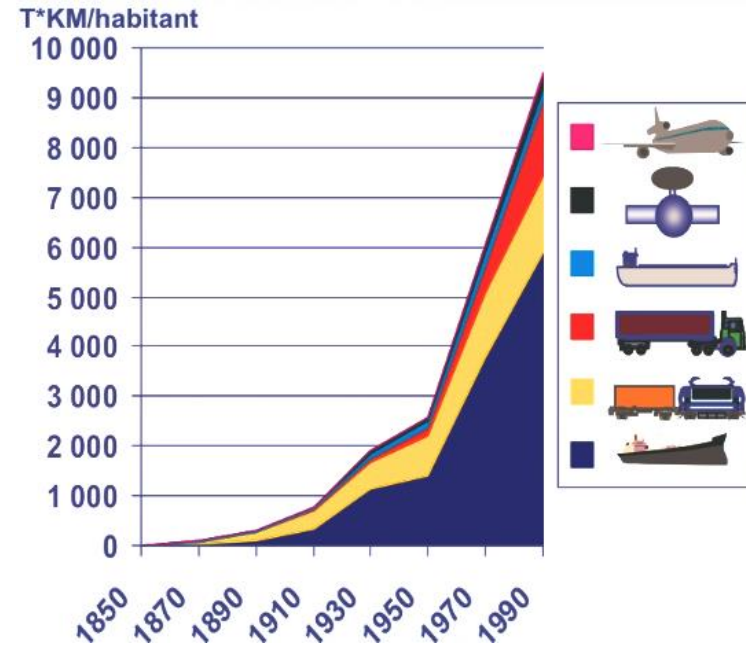
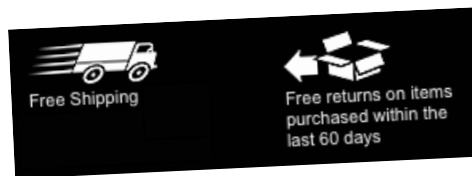
Expectation



CHALLENGE 1

GROWTH AND FRAGMENTATION OF TRANSPORT

- Exponential growth of flows
- Shipment median weight divided by 4,5 from 160 kg in 1988 to 30 kg in 2004 (Source : IFSTTAR 2013)
- At no cost illusion for the consumers



Source:
Centre for
sustainable
transportation
Canada

How to take advantage of economy of scale when each shipment are going smaller?

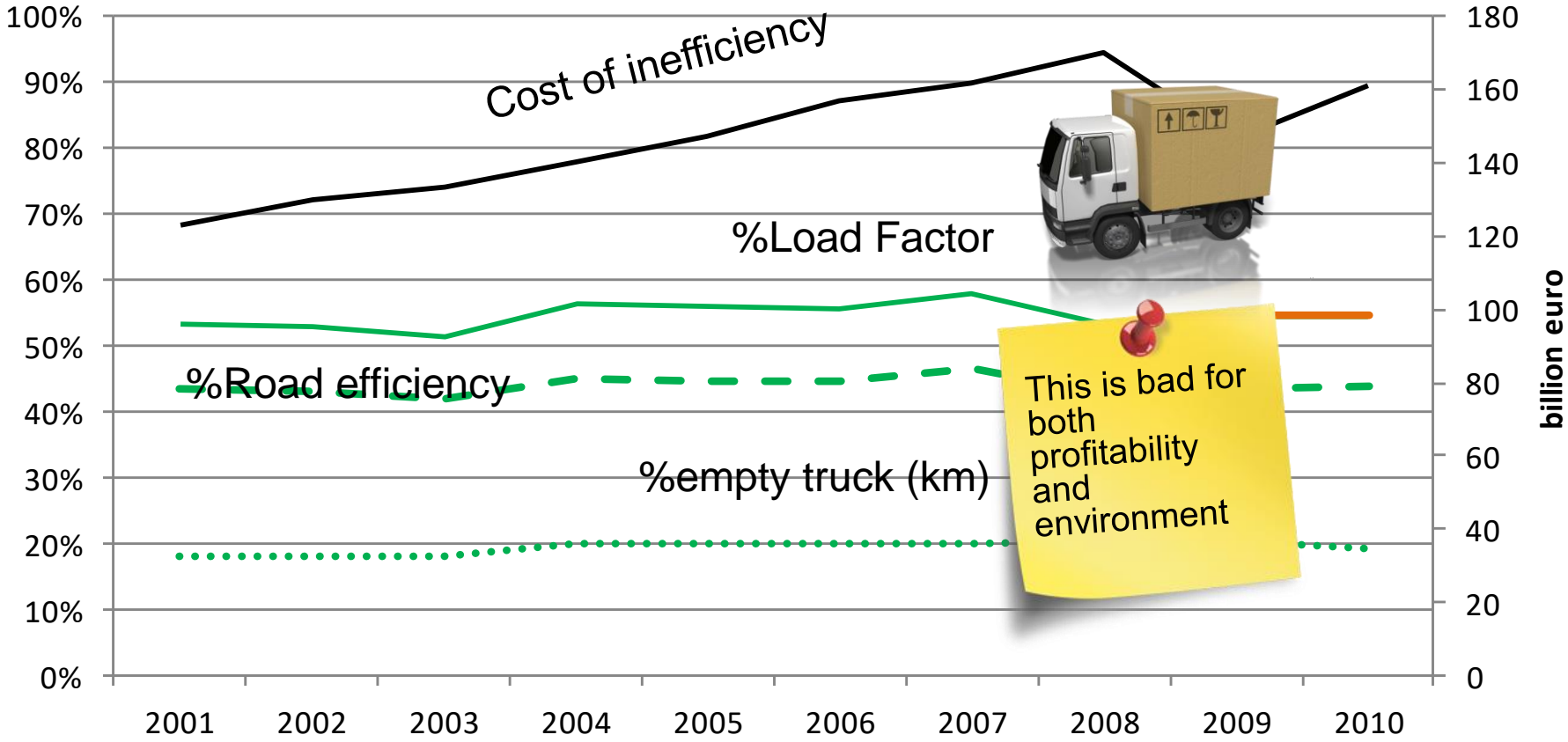
How to mitigate the environmental effects? Decoupling / economic activity?

How to cope with the demand and without a new physical infrastructure?

CHALLENGE 2 ASSET UTILIZATION

Transport inefficiency is a €160 Billions loss and 1.3% of EU27 CO2 footprint!!!

10 YEARS: ZERO IMPROVEMENT ON LOAD FACTORS



Source : Frans Crujssen - CO3 Project

CHALLENGE 2

ASSET UTILIZATION



100 % Full
But only 25% of weight limit



60% Full
But at 100% weight limit

This is bad for
both
profitability
and
environment



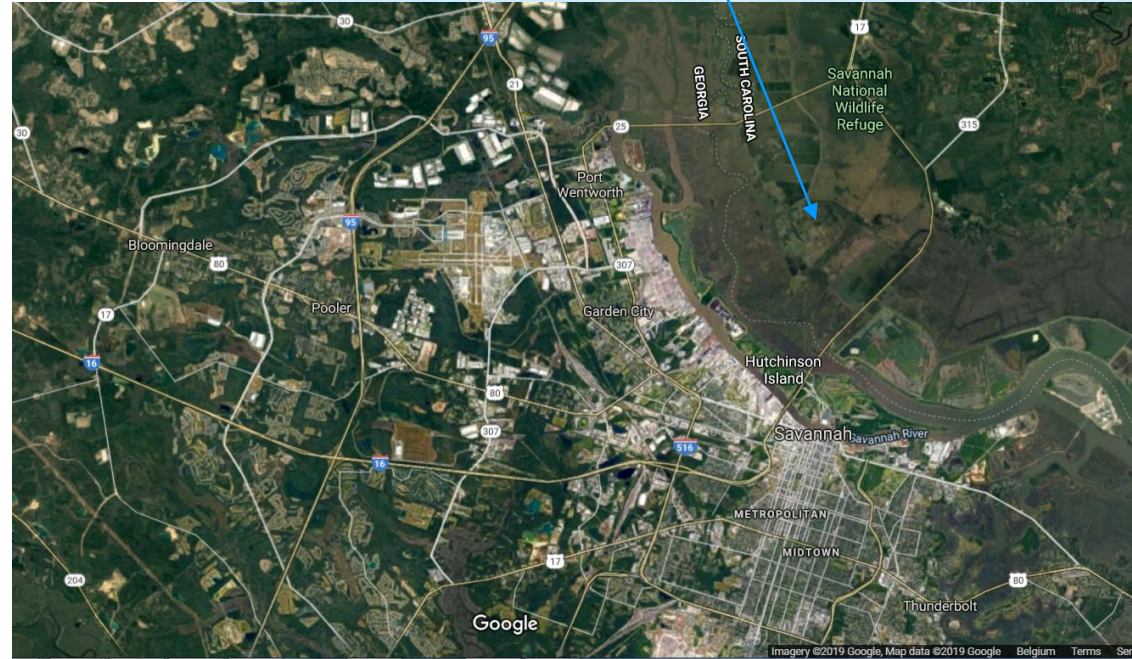
CHALLENGE 2

Infrastructure UTILIZATION

(South Carolina)

Savannah
Port, USA.

Difficult
expansion?



CHALLENGE 4

THE LAST MILE - BUT NOT THE LEAST

CO2 emitted by supermarket shopping



Source: LCA study, P. van Loon, J. Dewaele, L. Deketele - Heriot-Watt University / P&G
30 items/shopping basket - UK B&M supermarket - typical (average) travel behavior (distance, transport mode)

CHALLENGE 5

WASTE IN THE SUPPLY CHAIN

Food Waste Hotspots

We have established the waste profiles for 23 of the most frequently purchased products so that we can identify those areas where we should prioritise our activity. This infographic shows some of the key insights from five of the products we analysed and what we are doing to tackle waste across the supply web.



Grapes

- Trialling new varieties of grapes with a longer life
- New techniques to protect the grapes e.g. plastic covers in many geographies
- Flxing orders to get more fruit direct from our growers to our depots to ensure fresher products for our customers
- Consistent messaging around storage information on pack, online and integrated in customer communication



Apples

- Growers involved in trials to reduce pest/disease in orchards by using natural predators
- Increased crop utilization through different product ranges
- Consistent messaging around storage information on pack, online and integrated in customer communication



Bananas

- We make use of all our supplies/ crops to reduce waste on farm
- State of the art de-chigger to optimise conditions for banana transport
- More effective control of stock leading to waste reduction at the opening stage
- 'Good Banana' campaign teaching colleagues, as how to handle bananas with care
- Banana farmers to provide them on display



Bagged Salad

- We will cut off multi-buys on larger packs and we stabilising an intelligent packaging strategy to allow customers to 'mix and match' products
- Introducing an in-store bagging station to help following a trial on Freshly bagging lettuce
- Some packs offer 'best use now, some later' opportunities for customers



Bakery

- Supplies from milling sent for animal feed
- Less bread displayed in our 6,000 bakeries in 600 larger stores
- Building more accurate IT systems for defining stock and planning daily production on-store
- Training bakery managers on new systems to reduce waste without reducing quality and availability
- Best food website provides tips and hints on how to use surplus bread and bakery products



Total food waste along the value chain: 32%



Agriculture & supply



Retailer



Consumer

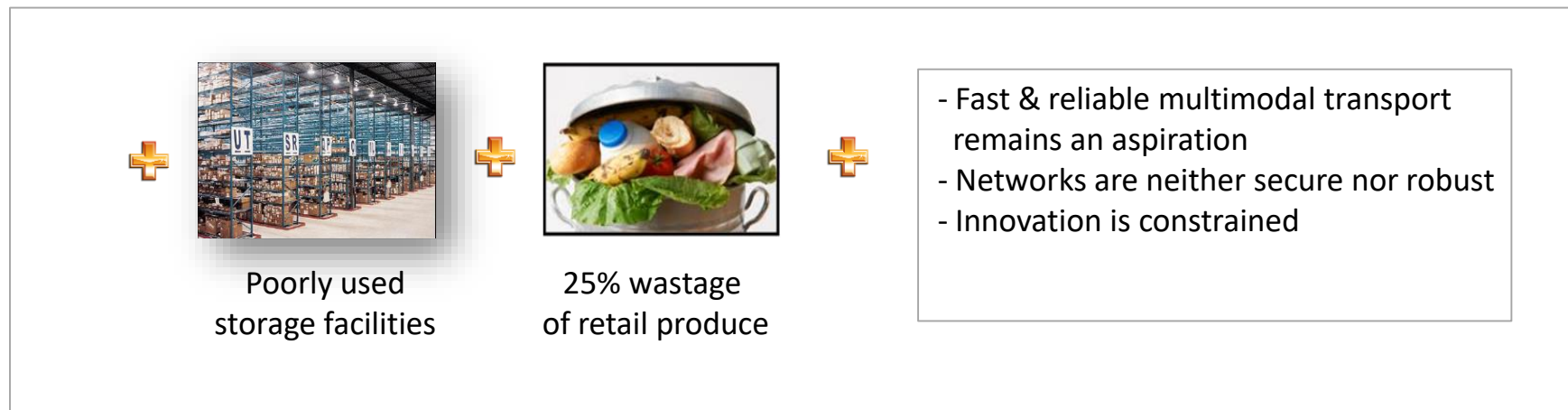


16%

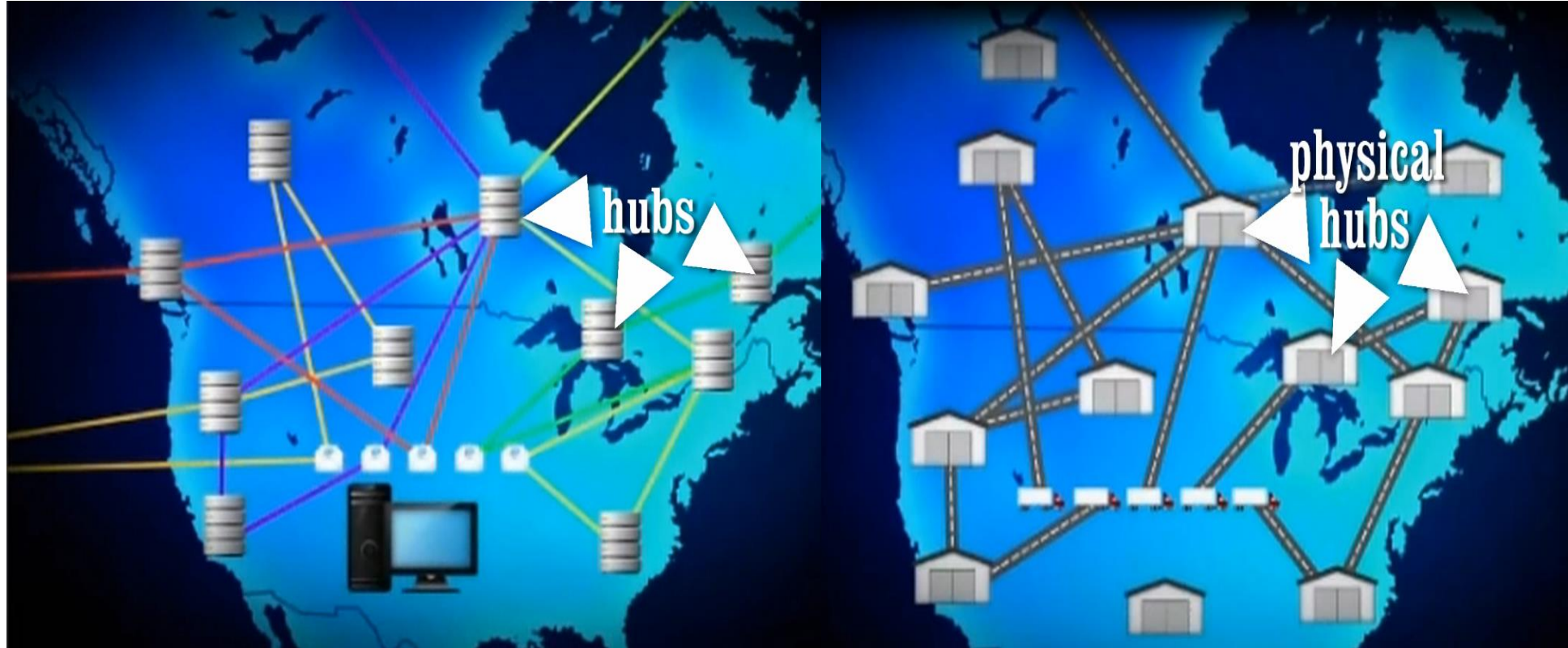
CONCLUSION

BIG AND UNSUSTAINABLE SUPPLY CHAINS

Whilst logistics is the backbone sustaining our life, global logistics are inefficient and unsustainable



A NEW PARADIGM - THE PHYSICAL INTERNET



alice

Alliance for
Logistics Innovation
through Collaboration
in Europe



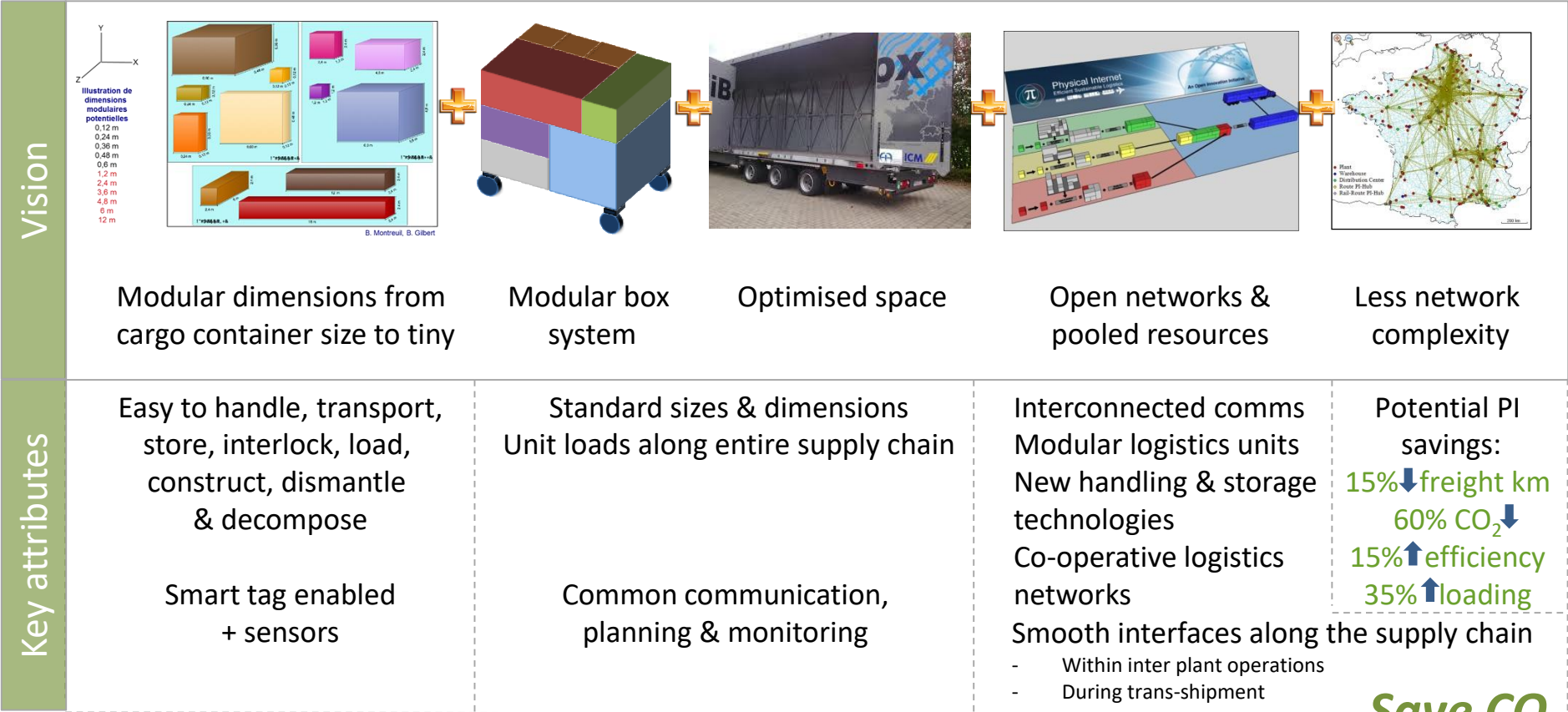
Disclaimer: The content of this video reflects only the author's view. Neither the European Commission nor the INEA are responsible for any use that may be made of the information it contains.

THE PHYSICAL INTERNET BUILDING BLOCKS

– create a more efficient, sustainable supply chain by using new modular load units & smoother supply chain interfaces

New modular load unit concept

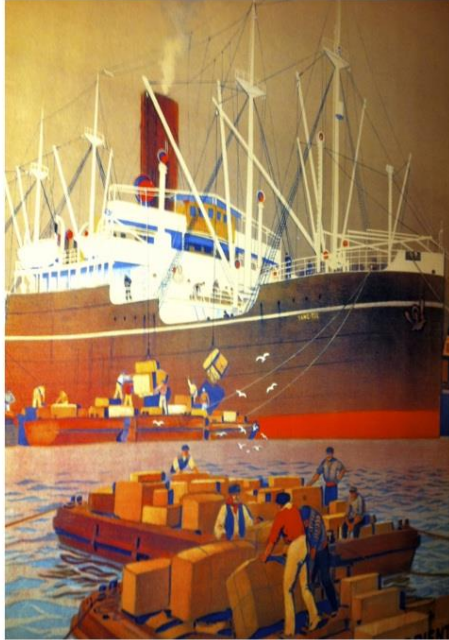
Smoother interfaces along the supply chain



MODULARIZATION - THE EXPECTED IMPACT

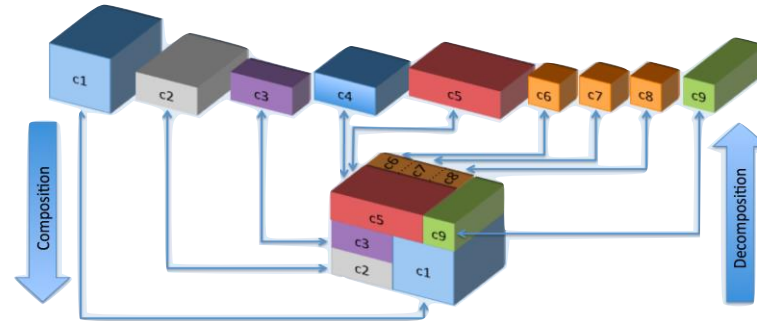
The Box (2006) Marc Levinson, Princeton Press

Cost Port = 2xOcean shipping=2xinland



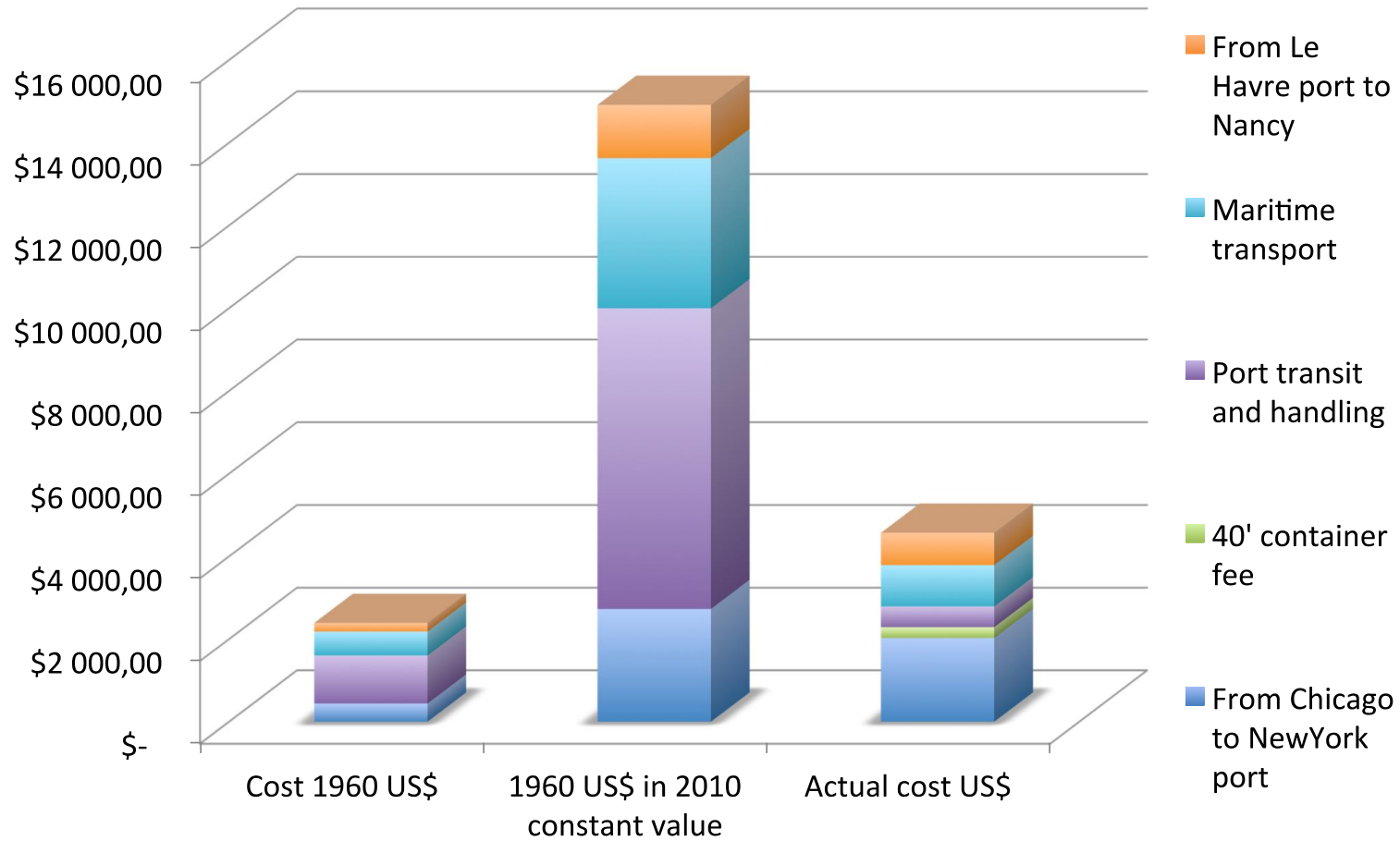
>>

Cost Port = 0.4xOcean = 0.8xinland



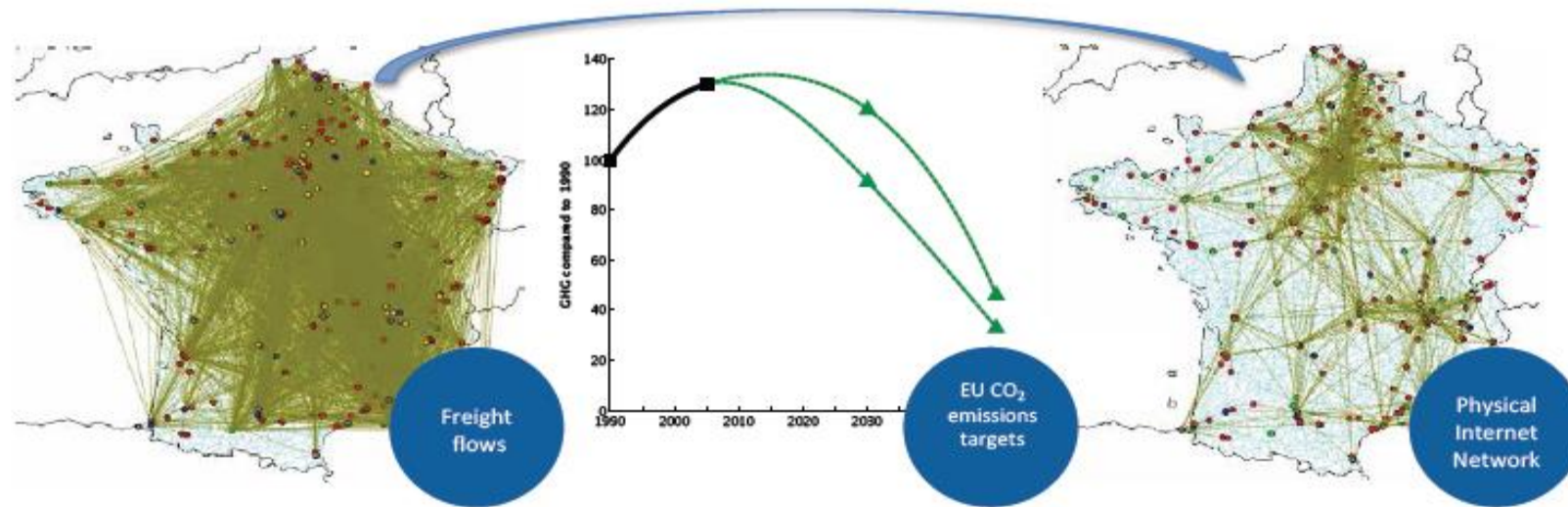
Montreuil, B., Meller, R. D. and Ballot, E. (2010). Towards a Physical Internet : the impact on logistics facilities and material handling systems design and innovation. In: AL., K. G. E. (ed.) *Progress in Material Handling Research. Material Handling Industry of America*

MODULARIZATION - THE EXPECTED IMPACT



Cost evolution
Source The
Box, HAROPA
& JB Hunt

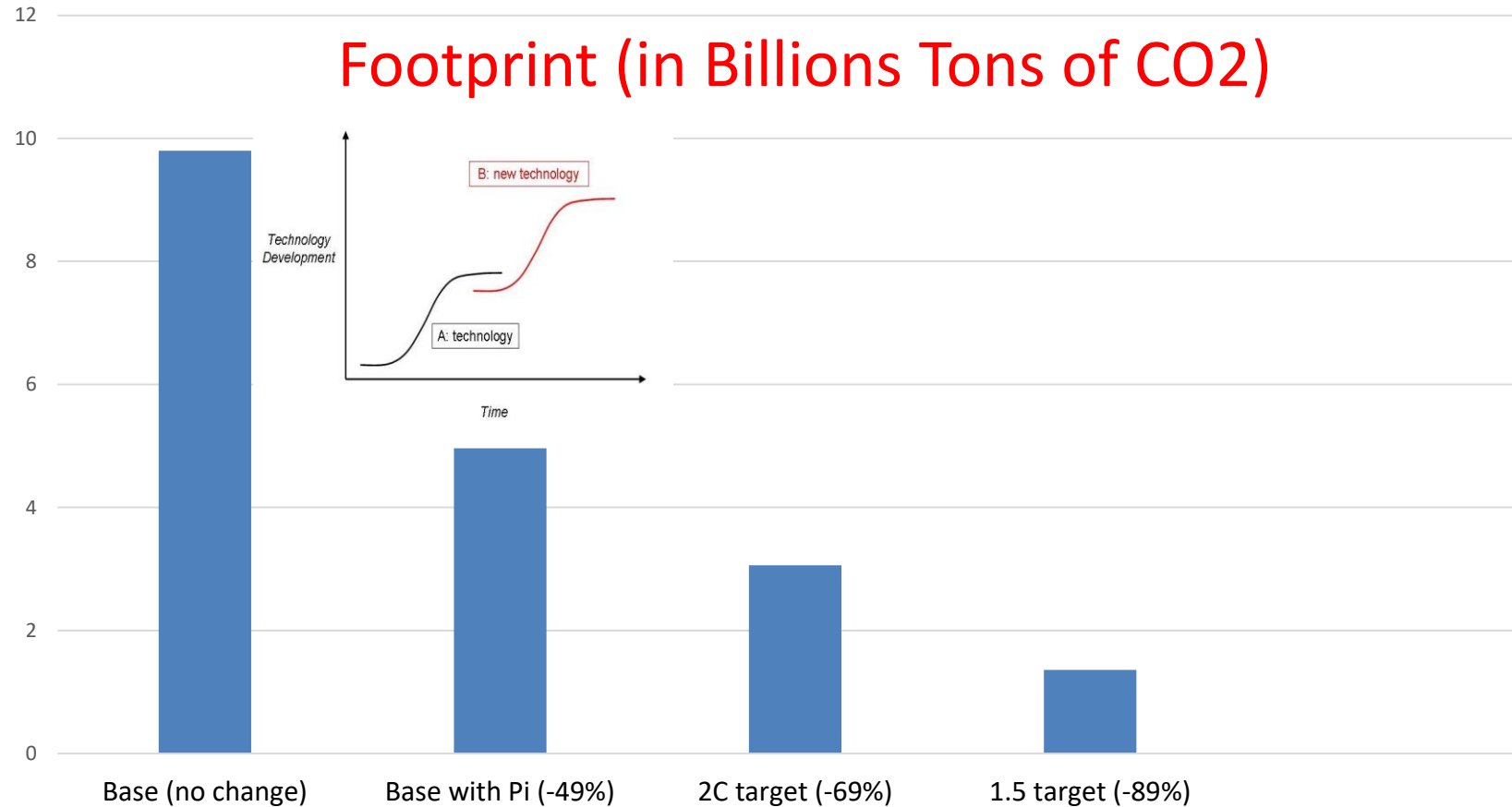
COLLABORATION & BUNDLING - THE EXPECTED IMPACT



Interconnection of logistics services potential :

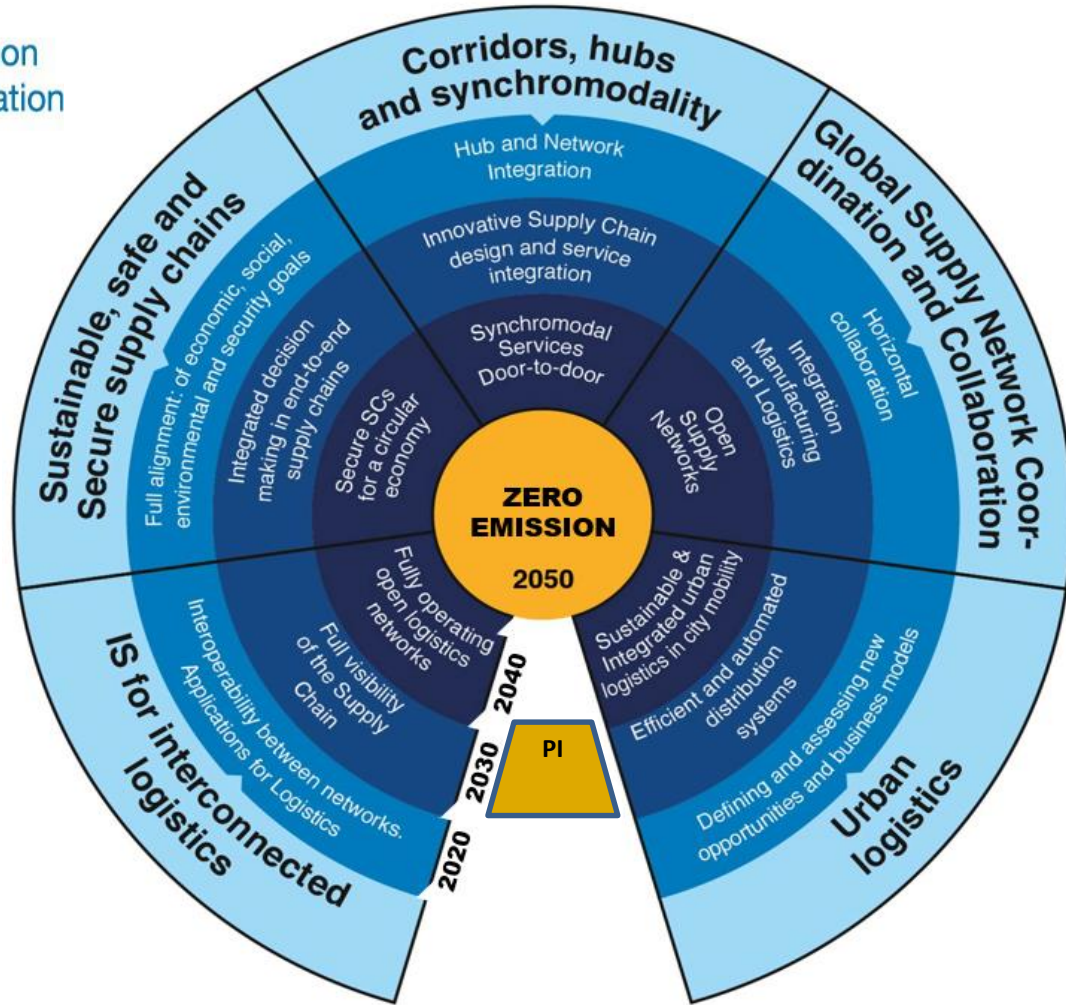
- 15% in distance
- +35% in vehicle fill rate
- up to -60% CO₂ (modal-shift)

•2050 Freight Transport Scenarii



**WHAT HAS BEEN DONE ON
THE PHYSICAL INTERNET?**

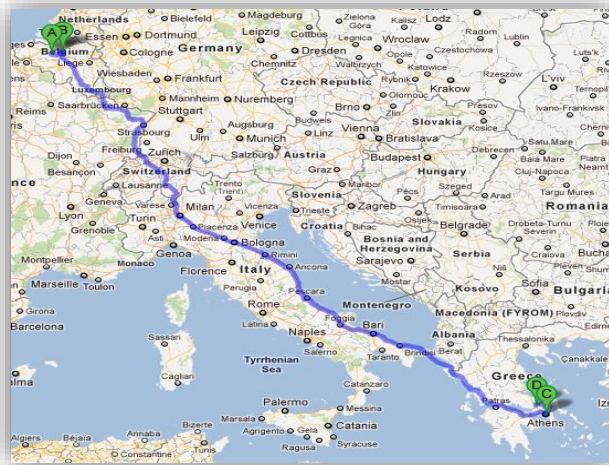
ALICE VISION is to realize PI by 2030 to pave the way to Zero Emissions by 2050



Roadmaps



1. HORIZONTAL COLLABORATION



>15% less Cost

Save > 2M Tons CO₂

Vehicle Cube Fill improvement

55% → 85%
by heavy & light mixing

Optimize Warehouse
Productivity

Show Industry
Leadership



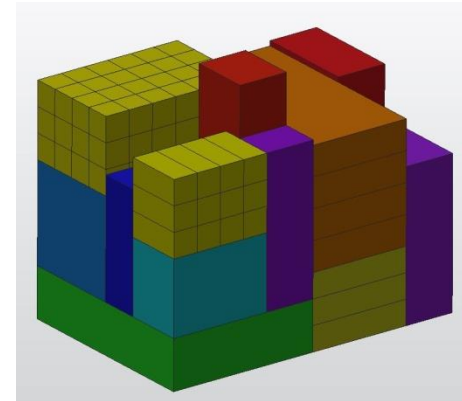
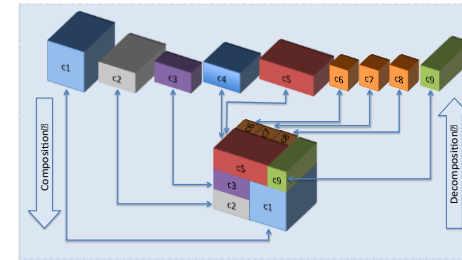
“Cube-Fill” Concept



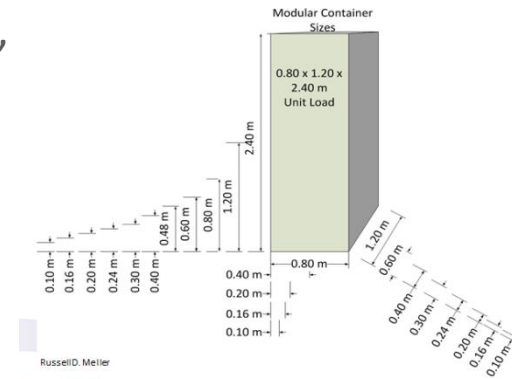
But it's not really easy...




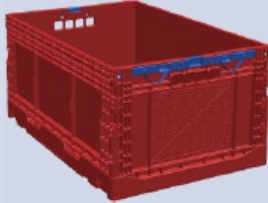



2. MODULUSHCA - NEW MODULAR CONCEPT



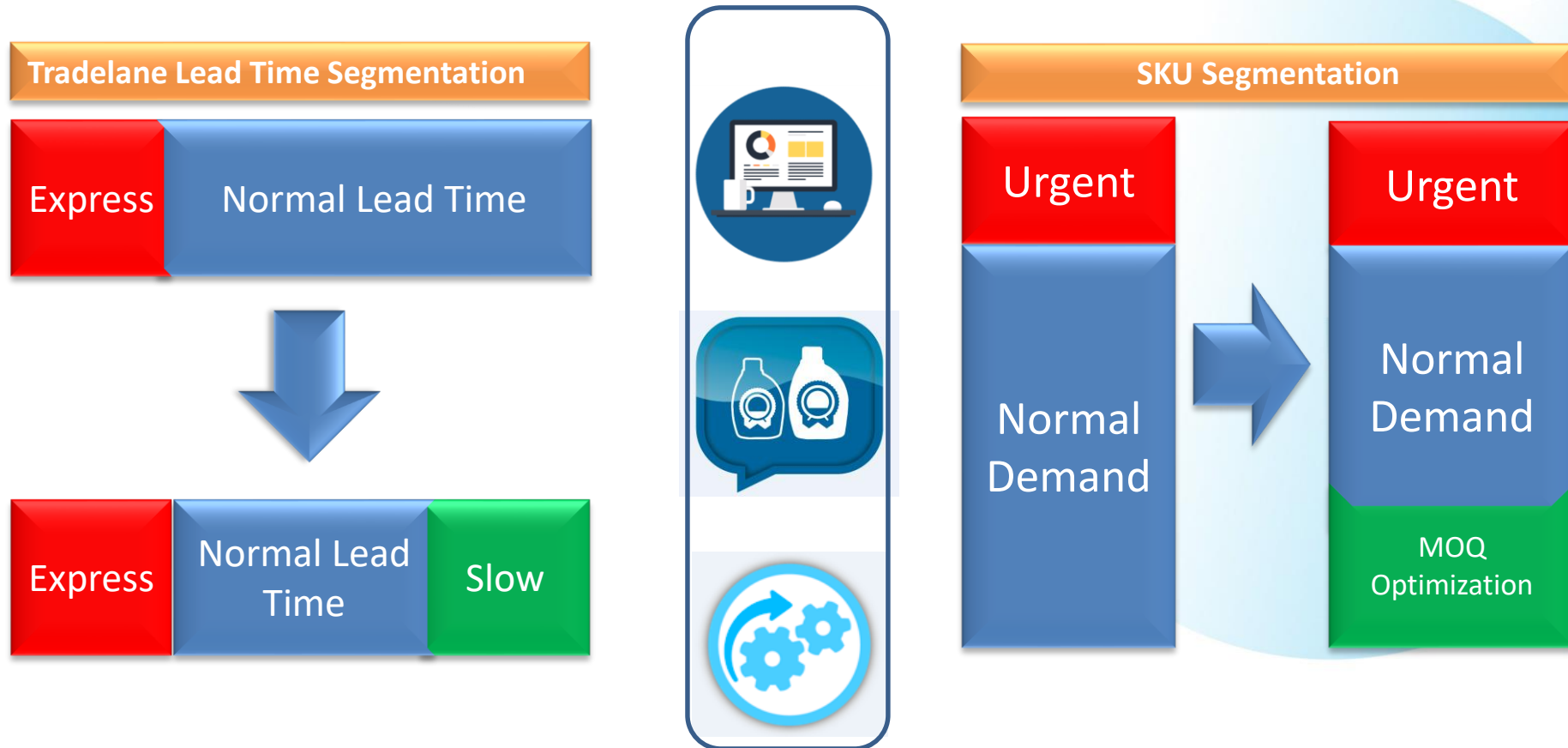
- Modular dimensions from cargo containers down to tiny sizes
- Easy to handle, store, transport, interlock, load, unload, construct, dismantle, compose and decompose
- Smart tag enabled, with sensors



EDEKA	Müller	Rossmann	dm	GS1
Stauchdrucktest 3-er Stapel** 1.200 daN	1.100 daN	1.000 daN	1.400 daN	FEM-Berechnung
Bodendurchbiegung* 30Kg- 5mm Gewicht:3,2 Kg LKR-Boden,10mm	7,5kg – 12mm Gewicht: 2,3 Kg Einfacher Boden,	20kg – 11,3mm Gewicht: 2,8 Kg Einfacher Boden	30kg – 1,7mm Gewicht: 3,2 Kg Doppelboden	Gewicht: 2,7 Kg FEM-Berechnung, Wert zu definieren Doppelboden
				

3. CLUSTERS 2.0 SYNCHROMODALUTY

Synchromodality : skus & tradelanes segmentation...





SYNCHROMODALITY

THE ALPHA ALPHA CASE



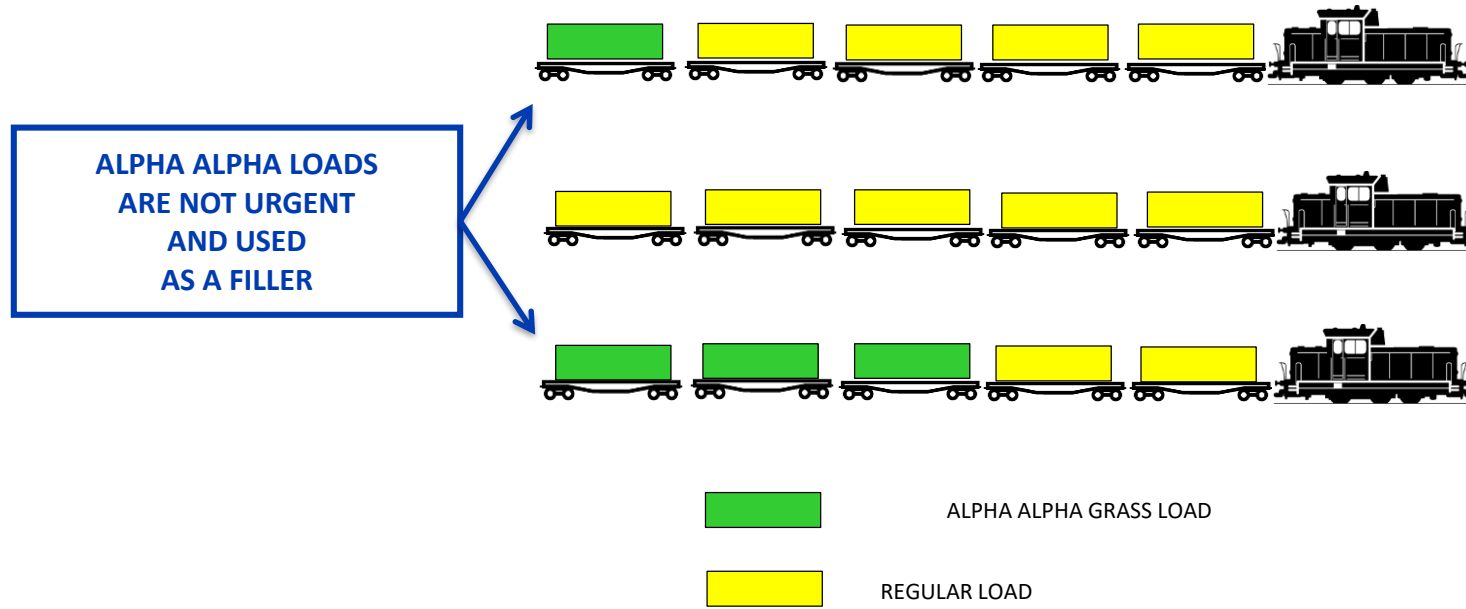
**ZARAGOZA REGION
THE BEST
ALPHA ALPHA GRASS**



**THE NETHERLANDS
THE BEST
MILK COWS**



HOW DO WE GET THE GRASS TO THE COWS?





Is this the best
you can do?

Contact



Sergio Barbarino

Barbarino.s@pg.com

#HållbaraTransporter

DEL 2

70 - det nya 30!



KNEG

Klimatneutrala godstransporter på väg



TRAFIKVERKET



Möjligheter att nå klimatmål

Hanna Eklöf
2019-09-30

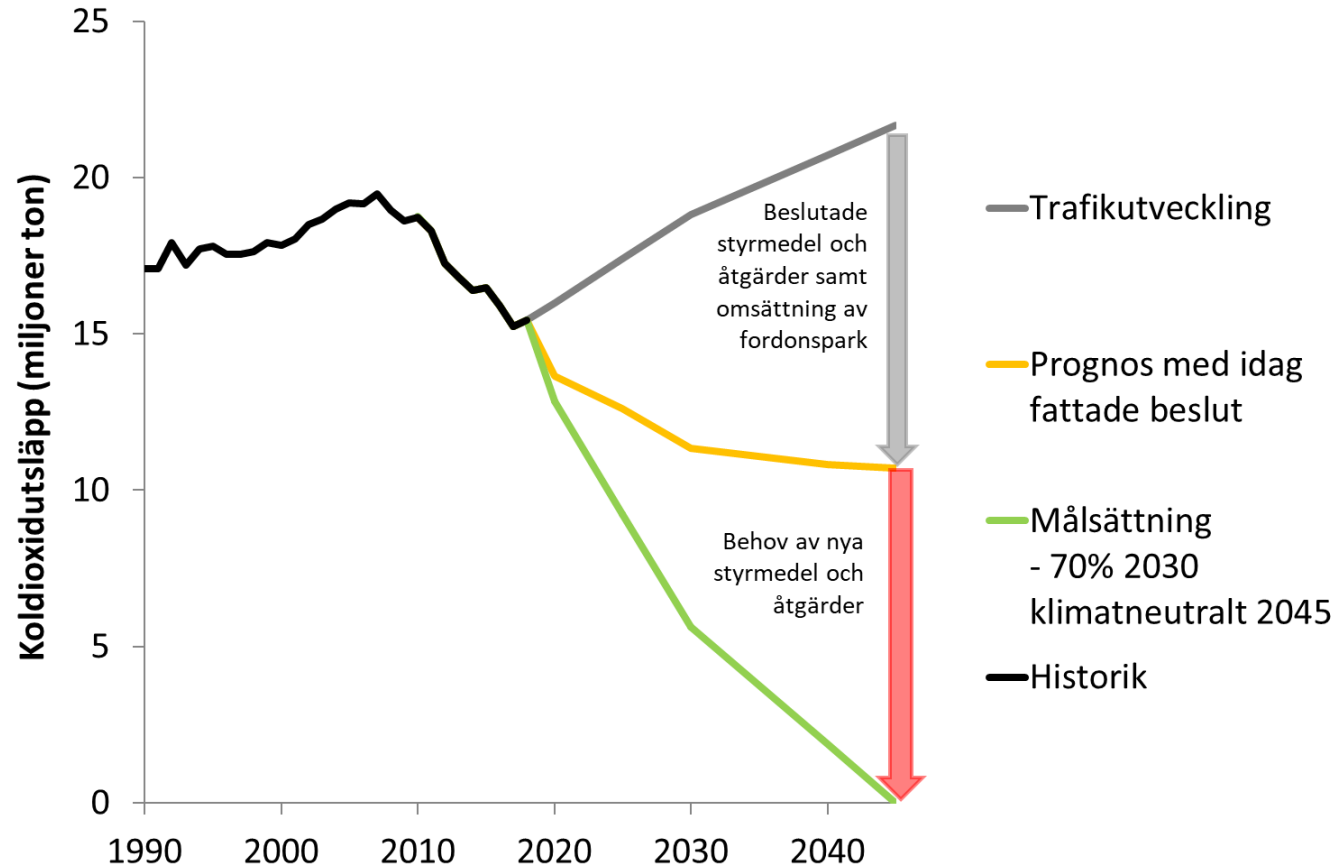


TRAFIKVERKET



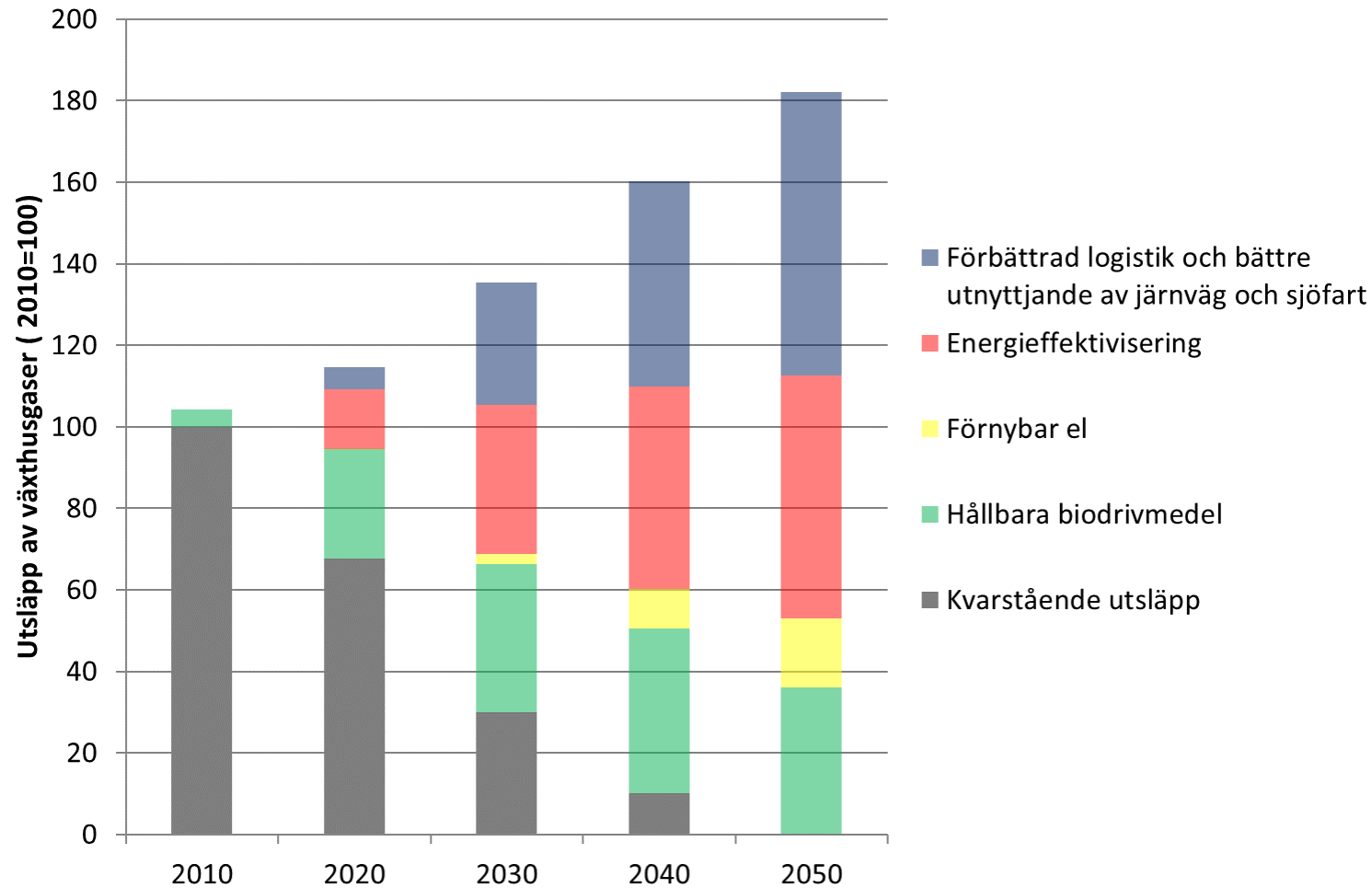
Behov av nya åtgärder och styrmedel

Vägtrafikens utsläpp med beslutade CO2 krav (lätta och tunga),
reduktionsplikt och bonus-malus (lätta)



Lastbilarnas utsläpp av växthusgaser

med och utan åtgärder (index 100=2010 års utsläpp)





Goda exempel från nio pådrivande företag

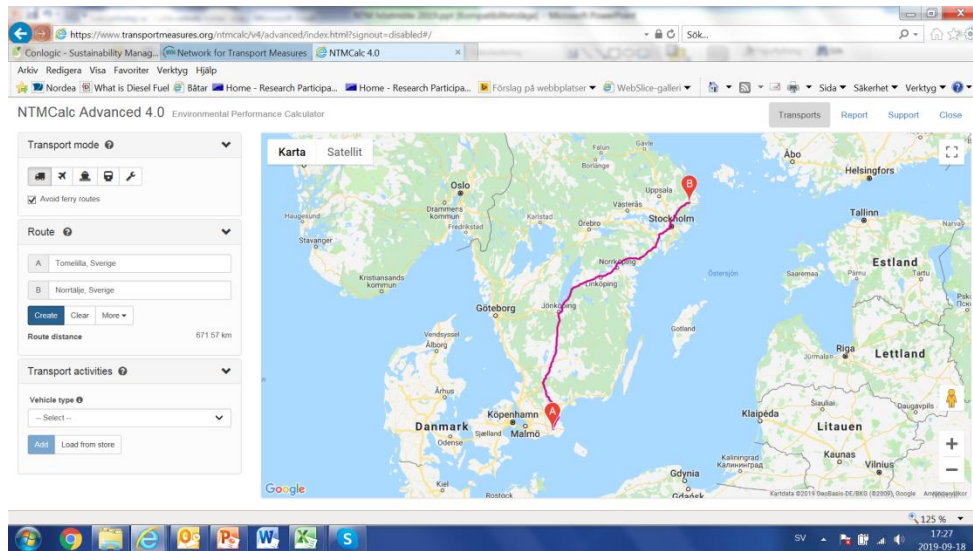
Magnus Swahn

[Läs rapporten](#)

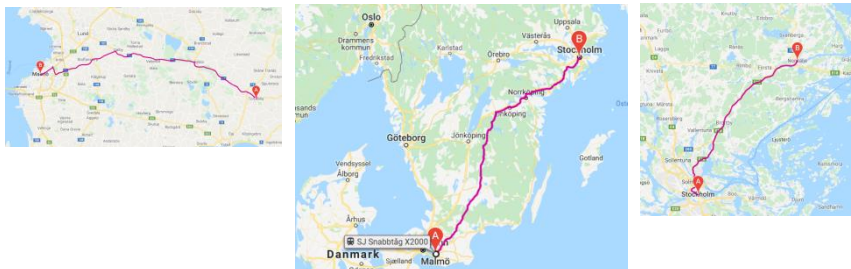
Vi kan göra skillnad redan idag

- En exempeltransport från Tomelilla till Norrtälje

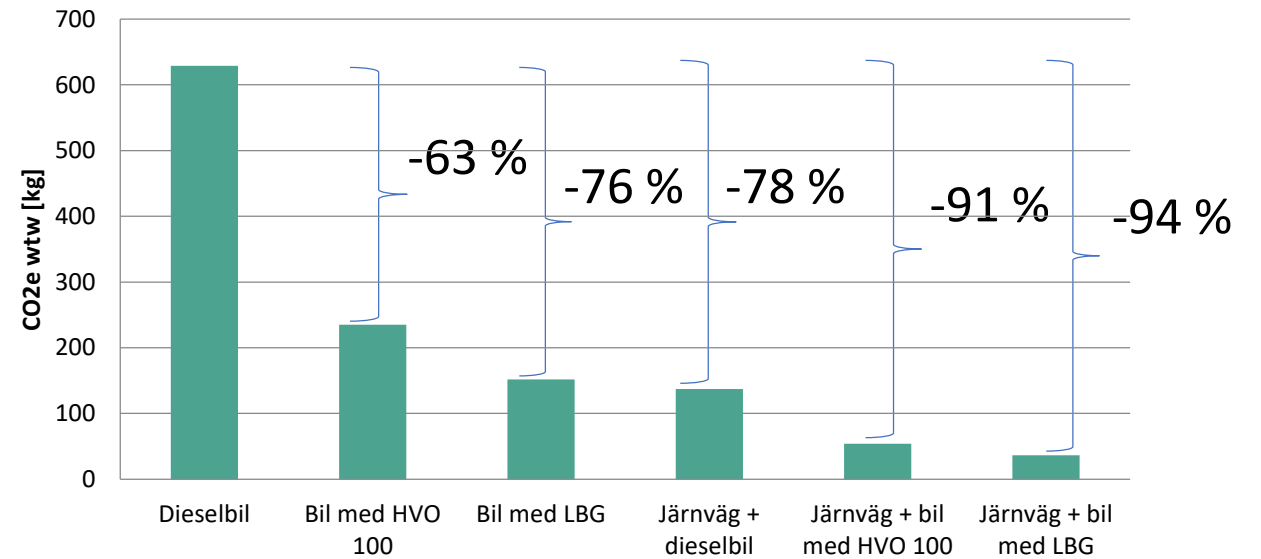
Direktbil



Bil – eltåg - bil

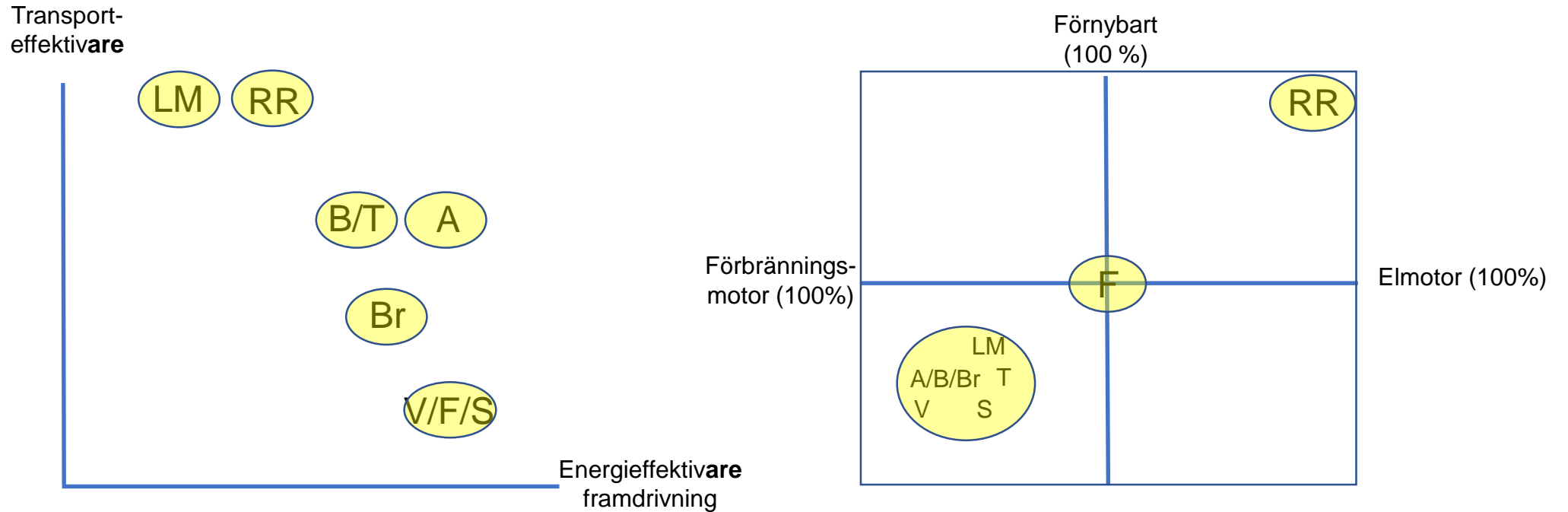


Tomelilla till Norrtälje



Utmaning: Tillgång till rätt resurser till rätt pris

Personlig reflektion av fallstudier där alla är "state-of-the-art".
Observera att företagen inte ska ställas mot varandra



Lantmännen, LM
BRA, Br
Viking Line, V
ForSea, F
Stena Line, S

Afredssons åkeri, A
Berglunds åkeri, B
TGM åkeri, T
Real Rail, RR



2018

ForSea – same route, new name, even greener.

The little big journey

- 7,1 million passengers
- 1,3 million cars
- 452 000 trucks
- 16 500 buses
- 50.000 departures / 142 per day
- 24/7 operation
- 99.8 % reliability
- Efficient, punctual & safe



FORSEA

Battery ferries



Co-financed by the European Union
Connecting Europe Facility

Business considerations

- Two main consideration - high oil prices **environmental footprint.**
- Power infrastructure in the port
- Battery lifetime – fast development
- Grant from INEA 13,15 MEUR
- Taxations on electricity.
- Maintain high-frequency sailing schedule - 60 minutes
- How to achieve maximum environmental benefits



Pioneering technology

- 640 batteries per ferry, with a weight of 90 kg per battery. A total capacity of 4,160 kWh
- Battery charged by “green electricity” from non-fossil fuel; wind, water, solar energy
- No emissions from the battery-operated vessels
- Watercooled batteries for highest safety
- The batteries are placed in four containers between the chimneys
- Less noise
- Possibility to hybrid mode or full diesel mode





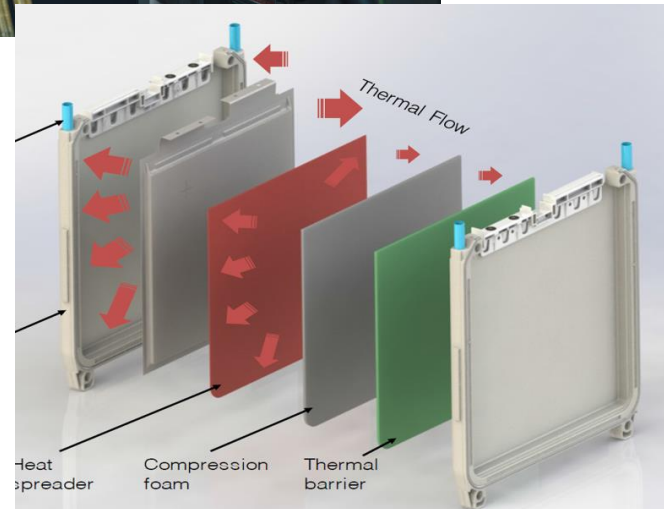
Charging fast and green

- A fully automatic laser-controlled robot arm
- 6-9 minutes of efficient charging for a 20-minute crossing
- Charging with 10 500 kW, 10500 V and 600 Amp
- The energy combustion when using battery operation, is much lower compared to diesel, due to the efficiency of the power



Batteries

- **Litium Ion batteries**
- **'Production costs' approx. 1200-1700 tonnes CO2**
- **Lifespan approx 5 years**
- **Batteries to be reused in other areas**
- **Casing to be reused after end of life**
- **Fast development within the area**



Authorities and approval



- No Rules for batteries, IMO Alternative design
- 1455 Guidelines for approval of alternative design.
- Pre risk assessment - HAZID
- Design team - all specialists
- Lloyds role for approval
- Flag state Authorities (DMA and STA) roles for approval



Results

- So far reduced bunker and emissions by 50% in 2019 - 11 000 tons CO2
- Reduced energy consumption with approx. 30%
- Reduced amount of particles (PM) – reduced NoX and SoX
- Less noise and vibrations
- In full batteryoperation (97%), reduction in emissions are expected to reach 65% in total – this equals approx. 23 000 tonnes CO2, 13 tonnes NOx and 5 tonnes Sox
- NPS – customer satisfaction increased from 50 to +62 on battery vessels

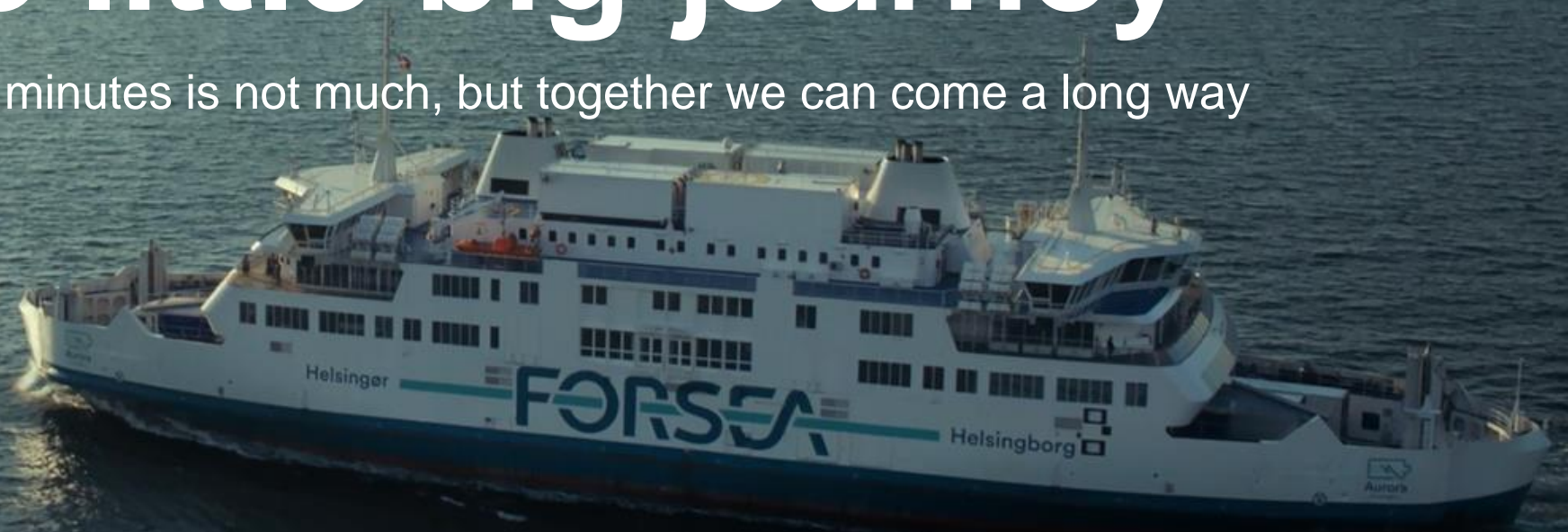


- To be a “first mover” is time consuming
- The approval process is too complicated.
- Using industrial technology in a maritime environment is challenging.
- It can be done!



The little big journey

So again; 20 minutes is not much, but together we can come a long way



“The most sustainable, customer focused company, striving for zero emission”

FORSEA

History



Operating since the vikings

Vision



“The most sustainable, customer focused company, striving for zero emission”

Operations



- Every 15 minutes, all year around in all weather
- 142 crossings/day
- 7,1 million passengers
- 1,3 million cars
- 428 000 trucks
- 16 500 buses

Offering



- Food & Beverages
- Retail
- Passenger traffic
- Freight

Sustainability



- Charged by green electricity.
- 6-9 min of efficient charging
- 4160 kwh energy capacity

The logo for FORSEA features the word "FORSEA" in a bold, white, sans-serif font. A horizontal light green line passes through the middle of the letters, creating a continuous line across the entire width of the image. The background is a solid teal color.

FORSEA



M/S Aurora

Battery driven



- [FoodXpress](#)
- [Ristretto](#)
- Lounge
- [ShopXpress](#)
- Restaurant: Waves
- Bar with live music
- VIP-room/meetings

Built	1992
Total Length	111 m
Width	28 m
Draught	5.3 m
Car capacity	238
Passenger capacity	1250
Lane meters	539 m
Gross tonnage	11 046



M/F Tycho Brahe

Battery driven



- [FoodXpress](#)
- [Ristretto](#)
- [ShopXpress](#)
- Conference & event
- Bar - open in certain periods

Built	1991
Total Length	111 m
Width	28 m
Draught	5.3 m
Car capacity	238
Passenger capacity	1100
Lane meters	539 m
Gross tonnage	11 434

Alltid gott sällskap

Färskt och fryst bröd till
frukosten, fikat och middagen



*Hätting mat- & fika*bröd



Lantmännen Unibake

- Lantmännen är ett lantbrukskooperativ som ägs av 25 000 svenska lantbrukare med verksamheter i hela värdekedjan. Verksamheten drivs i divisionerna:
- Lantmännen Unibake är en del av livsmedels divisionen
- Vi säljer bröd produkter i mer än 60 länder
- Vi har 36 bagerier
- Vi har 100+ produktionslinjer
- Vi är 6000 anställda



Lantmännen Unibake

36 bagerier och 100+ produktionslinjer

- Bageri– Fryst
- Bageri – Färsk
- Produktions linjer

3
3
19

Denmark

3
9


Sweden

1
2

Norway

2
6
17

Finland

1
1
13

Estonia

1
4

Latvia

1
3

Russia

1
1


Germany

2
8

UK

3
6

Belgium

2
1
9

Poland

1
1

Romania

1
1

Hungary

2
7

Lithuania

1
3

US

1
4

AUS



Lantmännens klimatmål

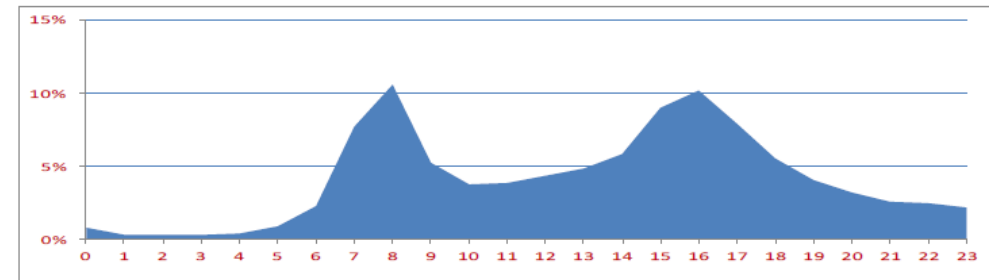
- Lantmännens samlade klimatmål för koncernens inköpta transporter är att minska utsläppen av växthusgaser (CO₂e wtw)³ med 70 % till 2030 från basåret 2009. Målet är satt relativt omsättning.
- Primärt fokus inom Unibake är att energieffektivisera bageriers ugnar, övergå till LED-belysning och hela tiden mäta och följa åtgärdernas besparing via ett digitaliserat uppföljningsverktyg. Genom att bland annat förbättra energieffektiviteten nås Lantmännens övergripande klimatmål på att minska utsläppen av koldioxid med 40 % före 2020 i förhållande till basår 2009.



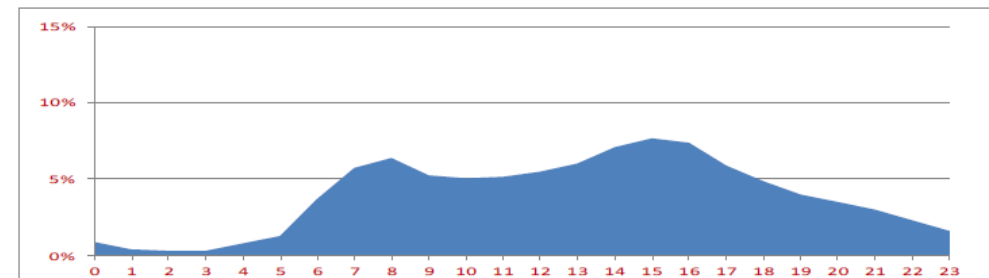
Distribution av färsk bröd i Danmark

Ständiga förbättringar – Steg 1

- I Danmark levererar Unibake färskt bröd under varumärket Schulstad. Verksamheten täcker hela landet.
- För ett antal år sedan ville Coop minska trängseln vid butiksmottagningen genom att ställa krav på en effektivare logistik hos sina bröd leverantörer. Detta genom att kravställa en brödleverans per dag till butik.
- Uppdraget att hitta en fungerande logistik lösning gick till Schulstad som började en samdistribution med andra bröd leverantörer till Coop och sedermera utvidgades till andra detaljhandelskedjor i Danmark..
- En utmaning var konkurrenslagstiftningen som man hanterade genom att öppna upp samdistributionen för alla andra brödproducenter så som Kohberg, Pågen och ytterligare ett 15 tal aktörer.
- Detta ledde till avsevärda kostnadsbesparingar för alla samtidigt som de totala utsläppen av växthusgaser minskade.
- Schulstad distribuerar idag färskt bröd 7 dagar i veckan till 2.400 butiker runt om i landet. Det färska brödet levereras till stor del före klockan 7.00 och senast klockan 9.00 till de större snabbköpen. Nu uppstod en ny utmaning i den nya samdistributionen. Trängselproblematiken sänkte distributionsbilarnas produktivitet. Mellan klockan 07.00 och 9.00 var problemet vilket är samma tid som leveransfönstret.. Vad kunde göras?.



Cyklarnas dygnsrytm i Köpenhamn



Biltrafikens dygnsrytm i Köpenhamn



Distribution av färsk bröd i Danmark

• Ständiga förbättringar – steg 2

- Schulstaad analyserade problem bilden och kontaktade Köpenhamns kommun för att diskutera möjligheter att distribuera brödet under nattetid, då övrig trafik är i mycket mindre.
- Aargumenten för var:
 - - Bröd måste vara levererat senast 8 till de större varuhusen
 - - Det råder svår trängsel mellan klockan 6.30 till klockan 9.00
 - - Distributionsbilarnas produktivitet går ner med 17 % mellan klockan 7.00 och 9.00
 - - Effektivare distribution sänker utsläpp av koldioxid
 - - Minskad tomgångskörning minskar utsläpp och buller
 - - Mindre stress för chaufförer eftersom rusningstrafik kan undvikas
 - - Kortare transporttid som ger större leveransflexibilitet
 - - Förbättrad driftsekonomi
- Köpenhamns stad var öppna för idén så länge som buller nivån kunde hanteras. Schulstaads förslag på lösning var att införskaffa el/dieselhybridbilar från Scania som kunde levereras i stort sett ljudlöst. Köpenhamns stad godkände förslaget och det blev verklighet.

• Ständiga förbättringar– Dagens lösning

- Nattdistributionen möjliggjorde effektivare leveransmönster och ökad produktivitet. Schulstaad gick från 2 stopp i timmen till 6 stopp i timmen., med en distribution som går fram till kl 10.00 på morgonen.
- För att lösa inlastningen nattetid fick chauffören nycklar till 75 % av de mottagande butikerna (1700 butiker) och kod för att stänga av larm. Detta innebär en besparing av personal kostnader även för mottagande butik.
- Chaufförerna är nöjda med denna lösning då det innebär mindre stress för dem och dessutom får den ”nattersättning”.
- Schulstaad har idag 68 lastbilar som alla har Euro 6 motor och är Piek godkända som ”low noise”. 40 % bilar har bullerdämpad utrustning som är godkända enligt Piek.
- Schulstad har också investerat i utrustning som sänker övrigt buller vid lastning och lossning av bröd och hittills har ingen framfört klagomål om att verksamheten bullrar.
- Chaufförerna är även tränade i körteknik för tyst avfärd.
- Till dessa allmänna aktiviteter tillkommer de tre hybridlastbilarna från Scania som samtliga är Piek-certifierade. Bilarna drivs med konventionell diesel men under 30 km/h går bilen över till eldrift. Distribution nattetid har pågått i tre år i fasta rutten med tysta fordon där det finns specifika bullerrestriktioner.



Distribution av färsk bröd i Danmark



Scanias diesel/elhybrid lastbil

- **En förutsättning för dagens lösning**
- Tekniken finns i Scanias hybridbilar. De har bland annat inget backlarm utan istället en backkamera. Lastutrymmets golv är uppbyggt för att minska buller. Truck för lyft har isolerade motorer och bullerdämpande hjul.
- Decibelmätningarna visar att skillnaden mellan konventionell lastbil och elhybrid vid förbi passage och tomgång skiljer mellan 15-17dB.
- Tekniken finns även i avskilda skåp för leverans till vissa butiker med access via egna nycklar. Med denna teknik kan leveransfönster ändras helt för att öka produktiviteten och minska utsläppen. Tekniken hjälper företaget att nå mål på såväl buller som koldioxid.



Distribution av färsk bröd i Finland

Ständiga förbättringar – Steg 1

- I Finland levererar Unibake färskt bröd under varumärket Vaasan. Kunderna utgörs av tre stora livsmedelskedjor med totalt ungefär 3000 affärer runt om i landet. Bröd levereras dagligen från måndag till och med lördag. Totalt innebär detta mer än 300 leveransdagar per år.
- Vaasan har 5 bagerier i Finland samt 4 i de baltiska länderna som levererar bröd till Finland. Distribution sker via 6 distributionscenters som täcker fastställda geografiska områden. Vissa brödsorter produceras endast i ett eller några bagerier vilket gör att dessa bagerier levererar via samtliga distributionscenter.
- 2009 påbörjades det första steget av att effektivisera Vaasans distributionslogistik för att bli mer kostnadseffektiv. Man tittade då på service nivåerna – att gå från två till en brödleverans per dag. 2012 genomfördes denna förändring med lyckat resultat ur ett kostnadsperspektiv men även genom en halvering av sina CO2 utsläpp.

Ständiga förbättringar – Steg 2

- Nästa steg i effektiviseringen blev att försöka samordna bröddistributionen med flera aktörer. En utmaning var även här konkurrenslagstiftningen som man hanterade genom att skapa en samdistribution med ett antal underleverantörer tillsammans med Fazer som också hade behov av rikstäckande distribution.
- Kundkraven varierar på motorerna. Privatägda kunder efterfrågar inga EURO klasser medan offentlig verksamhet kräver EURO 6 klasser.
- I den nya lösningen använder Vaasan idag 20st större lastbilar (25,25m samt några med 34,5 meter) för den ingående logistiken (bageri till distributionscenter) och ungefär 250 distributionsbilar (distributionscenter till affär). Alla lastbilar ägs och körs av fristående åkerier. I fordonsparken förekommer några få Euro 4-motorer men flottans fordon domineras av Euro 5 och Euro 6 motorer. Vaasans privatägda kunder efterfrågar ingen specifik nivå på Euroklass med kunder i offentlig verksamhet kräver Euro 6-motorer.
- Från och med januari 2020 tillåter finsk lagstiftning 34,5 meters lastbilar på huvudlederna i Finland. Med dessa långa fordon där det är praktiskt möjligt möjliggörs övergång från transport med två 25,25 meters fordon till ett 34,5 meters fordon. Orsaken till denna betydande besparing är att leveransvolymerna varierar mellan veckans dagar. Måndag och fredag har mest gods vilket fordrar två 25,25 meters lastbilar. Lastbilen som är 34,5 meter klarar dessa toppar och även övriga dagars volym. Utifrån ett bränsleförbrukningsperspektiv är detta ingen utmaning. Bröd är lätt med stor volym vilket främst skapar volymutmaningar i lastutrymmet. Bränsleförbrukning är inget problem då endast vikten påverkar fordonets förbrukning. Således ger detta betydande klimatvinster



Distribution av färsk bröd i Finland

- **En förutsättning för dagens lösningar**
- Nästa steg i effektiviseringen blev att försöka samordna bröddistributionen med flera aktörer. En utmaning var även här konkurrenslagstiftningen som man hanterade genom att skapa en samdistribution med ett antal underleverantörer tillsammans med Fazer som också hade behov av rikstäckande distribution.
- Kundkraven varierar på motorerna. Privatägda kunder efterfrågar inga EURO klasser medan offentlig verksamhet kräver EURO 6 klasser.
- I den nya lösningen använder Vaasan idag 20st större lastbilar (25,25m samt några med 34,5 meter) för den ingående logistiken (bageri till distributionscenter) och ungefär 250 distributionsbilar (distributionscenter till affär). Alla lastbilar ägs och körs av fristående åkerier. I fordonsparken förekommer några få Euro 4-motorer men flottans fordon domineras av Euro 5 och Euro 6 motorer. Vaasans privatägda kunder efterfrågar ingen specifik nivå på Euroklass med kunder i offentlig verksamhet kräver Euro 6-motorer.
- Från och med januari 2020 tillåter finsk lagstiftning 34,5 meters lastbilar på huvudlederna i Finland. Med dessa långa fordon där det är praktiskt möjligt möjliggörs övergång från transport med två 25,25 meters fordon till ett 34,5 meters fordon. Orsaken till denna betydande besparing är att leveransvolymen varierar mellan veckans dagar. Måndag och fredag har mest gods vilket fordrar två 25.25 meters lastbilar. Lastbilen som är 34,5 meter klarar dessa toppar och även övriga dagars volym. Utifrån ett bränsleförbrukningsperspektiv är detta ingen utmaning. Bröd är lätt med stor volym vilket främst skapar volymutmaningar i lastutrymmet. Bränsleförbrukning är inget problem då endast vikten påverkar fordonets förbrukning. Således ger detta betydande klimatvinster



Distribution av färsk bröd i Finland

En förutsättning för dagens lösning

- Från och med januari 2020 tillåter Finland 34,5 meters lastbilar på huvudlederna i Finland. Med dessa långa fordon där det är praktiskt möjligt möjliggörs övergång från transport med två 25,25 meters fordon till ett 34,5 meters fordon. Detta innebär en ytterligare möjlighet till besparing genom att leveransvolymerna varierar mellan veckans dagar. Då antalet körda km har minskat med 30%.
- Måndagar och fredagar ha mest volym som fordrar två 25,25 m bilar. Men 34,4 m klarar dessa volymtoppar. Och eftersom bröd är en lättviktsprodukt är bränsleförbrukningen inget större problem.. Tekniken möjliggör därmed en ytterligare minskning av CO2 utsläpp.
- Dock finns det vissa praktiska hinder med långa fordon som man ännu inte har löst och framförallt avseende bärighet på de små vägarna och de snäva rondeller som finns runtomkring bagerier.
- Överlag är arbetar den finska regeringen kontinuerligt med att öppna upp vägnätet för tyngre och längre trafik. Utmaningarna ligger i det kommunala nätverket som är mindre villiga att använda sina resurser till att anpassa vägnätet.
- Alla åkerier mäts på totala km för perioden, km för Vaasan och genomsnittlig bränsleförbrukning per km.
- Vissa lastbilar körs på LNG (fossilt) men över tror man att dessa kommer att kunna drivas genom flyttande biogas.

Nästa steg - framtiden

- Kommande steg för att minska utsläppen av växthusgaser är introduktion av biodiesel. Bränslet benämns "My diesel" och levereras av Neste. Kostnaden är något högre för detta bränsle i förhållande till konventionellt bränsle.
- Introduktionen av nya drivlinor och förnyelsebara bränslen kommer att bli en test om vad klimatarbetet får kosta.
-



Vad gjorde detta möjligt?

- En starkt ledarskap som driver förändringsarbete
- En tydlig win-win mentalitet
- Ett starkt varumärke
- Tekniken fanns tillgänglig
- Landets lagstiftande möjligheter



Frågor?





Marilene Eckerström
Sustainable Transportation 2 cases

+467300728374
marilene.eckerstrom@lantmannen.com
www.lantmannen.com



Workshop

- Transportköparen utmanar transportsäljarens tillräckliga ambitioner att öka transporteffektiviteten i sin verksamhet.
 - Givetvis ska transportsäljaren argumentera emot.
- Transportsäljaren utmanar transportköparens tillräckliga ambitioner att öka transporteffektiviteten i sin verksamhet.
 - Givetvis ska transportköparen argumentera emot.



#HållbaraTransporter

DEL 3 Framtidens transportlösningar



KNEG

Klimatneutrala godstransporter på väg



TRAFIKVERKET



Så klarar Sveriges transporter klimatmålen

En delrapport från IVA-projektet Vägval för klimatet

*KNEG-konferens
2019-09-30*

Kristina Haraldsson, Hifab

Mål för IVA- projektet

”Vägval för klimatet”



Ta fram en handlingsplan för hur vi uppnår netto-nollutsläpp och ökad konkurrenskraft till 2045.



Stötta regering, riksdag, det klimatpolitiska rådet och andra viktiga instanser i klimatarbetet.

IVA –

Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien
- 100 år, 1200 akademiledamöter, 250 företag.

- samarbete med näringsliv och högskola med fokus på åtgärder som stärker Sveriges industriella kompetens och konkurrenskraft.

”Akademien ska till nytta för samhället främja tekniska och ekonomiska vetenskaper och näringslivets utveckling”

IVAs stadgar, § 1

Transportsystemgruppen

Hans Folkesson, ordförande

Kristina Haraldsson, delprojektledare

IVA

Hifab

Anders Berger

Anders Bylund

Björn Fredriksson Möller

Elna Holmberg / Anders Nordelöf

Erica Kronhöffer

Evert Andersson

Fredrik Larsson

Henrik Littorin / Jannike Ludvigsson

Jonas Eriksson / Maria Gunnarsson

Markus Petäjaniemi

Mårten Bergman

Sara Emanuelsson

Sven Hunhammar

Tobias Henmark

Tomas Björnsson

Ylva Öhrnell

Volvo

Siemens

E.On

Swedish Electromobility Centre

Branschfören. Tågoperatörerna (BTO)

IVA

Svensk Sjöfart (adjungerad)

Swedavia

Göteborgs Stads Parkering

LKAB

Svenskt Näringsliv

Energiföretagen

Trafikverket

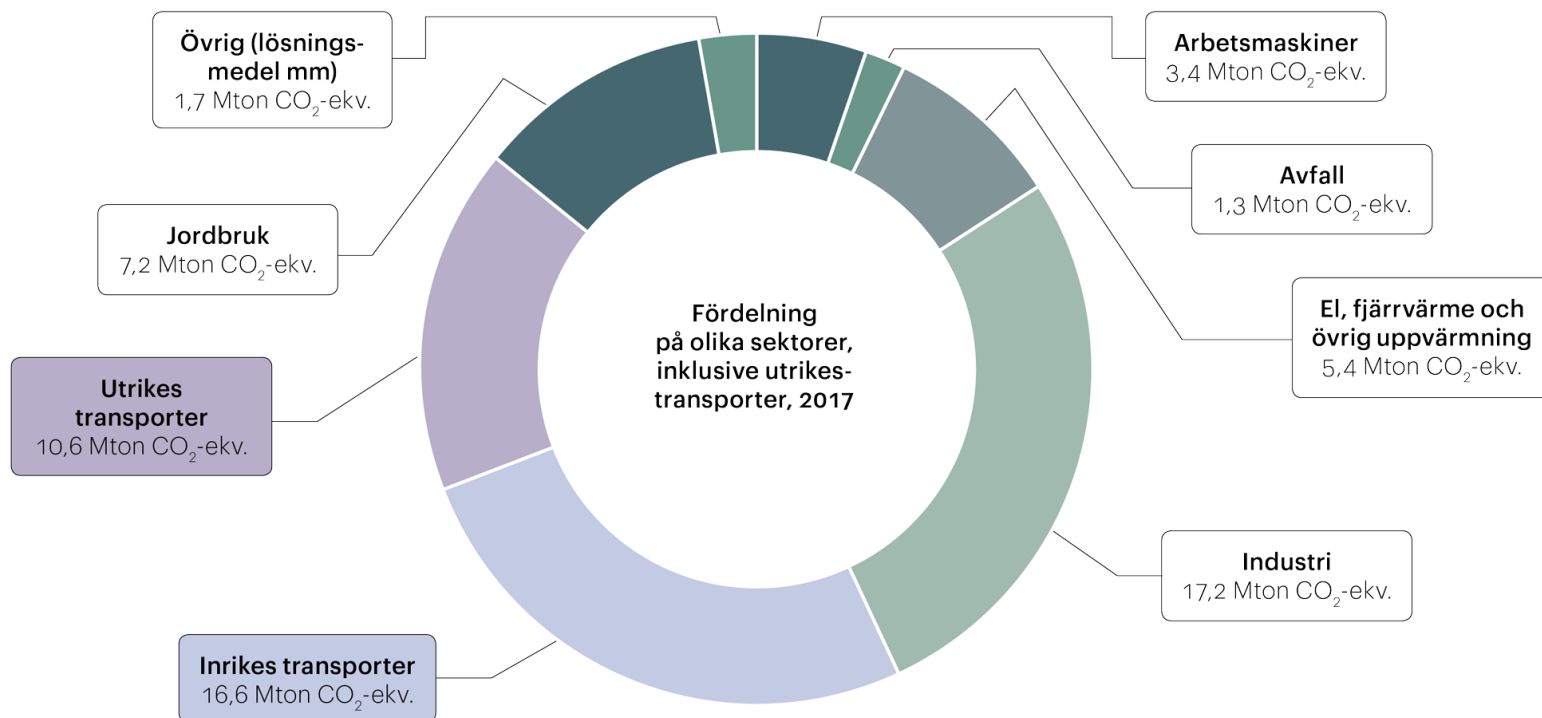
Fortum

Vattenfall

DHL

Transportsektorns utsläpp

Sveriges territoriella utsläpp och transportsektorns utsläpp



Inrikes transporters totala utsläpp 17 miljoner ton CO₂-ekv.

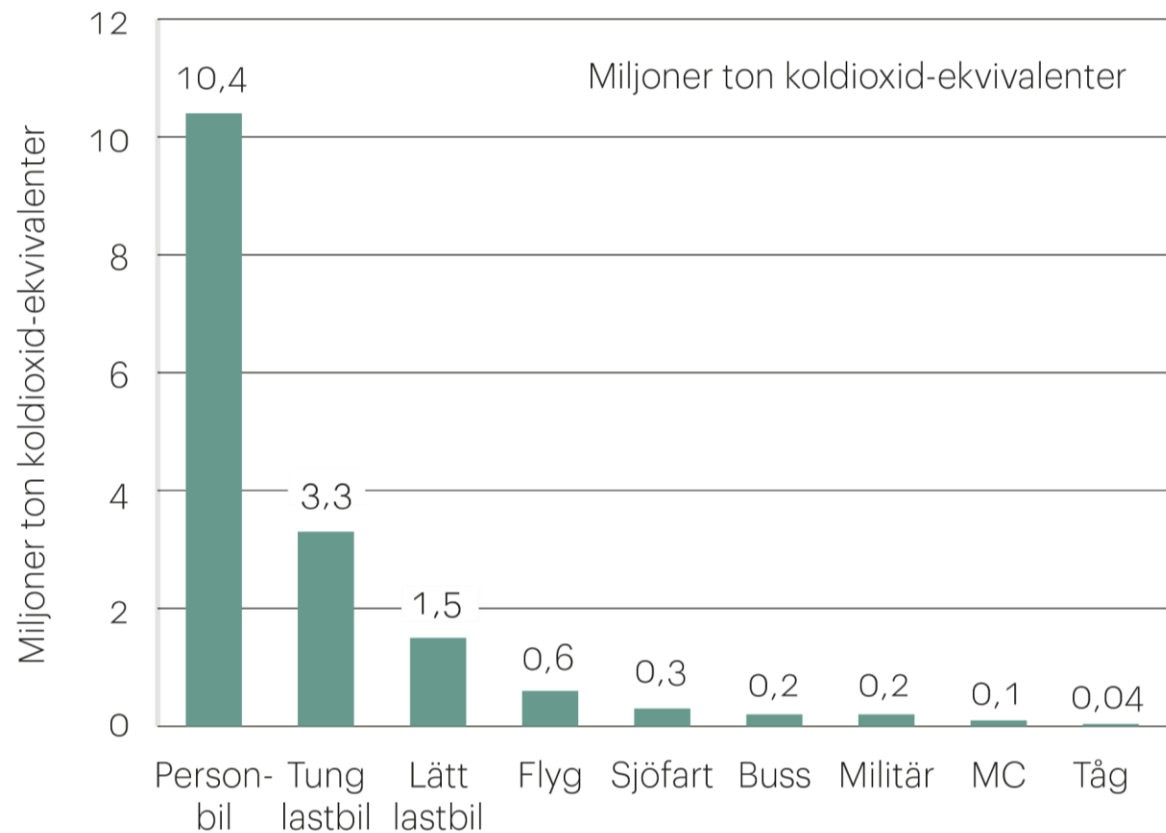
Inklusive utrikes bunkring 27 miljoner ton CO₂-ekv.

Sveriges totala utsläpp 53 miljoner ton CO₂-ekv.

Källa: SCB, 2019

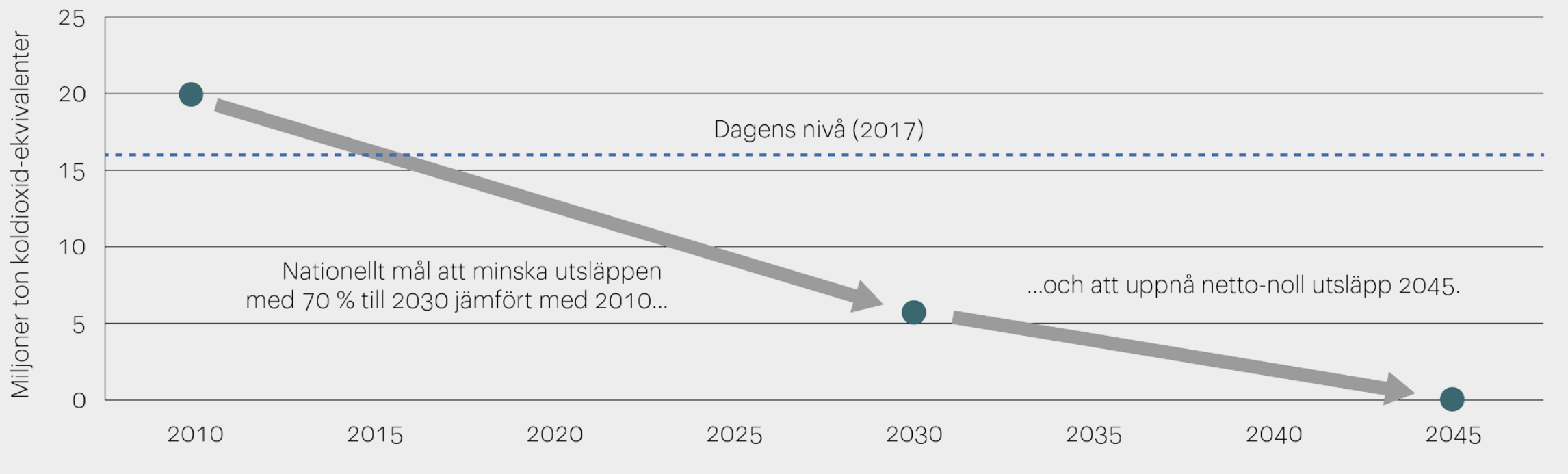
Transportsektorns utsläpp

Inrikes transporters utsläpp fördelning



Källa: SCB, 2019

Transportsektorns omställning – det går för långsamt



Behov av en radikal omställning av transportsystemet

ETT TRANSPORTEFFEKTIVT SAMHÄLLE

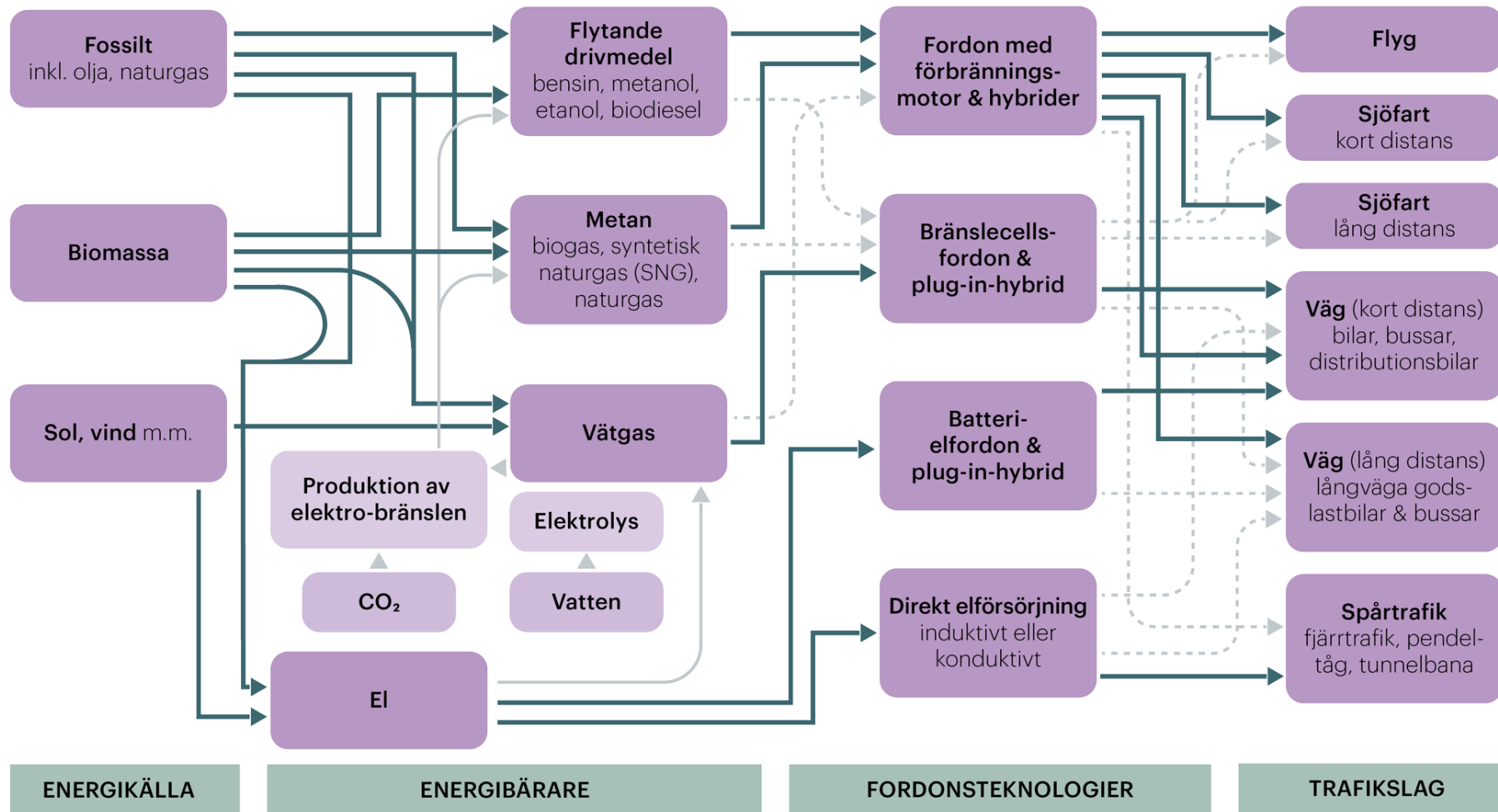
FOSSILFRI FRAMDRIVNINGSENERGI

EFFEKTIVA FORDON OCH FARKOSTER

Omställningen kräver

- teknisk utveckling
- bränslebyte och elektrifiering
- överflyttning till mer energieffektiva trafikslag
- mobilitetslösningar
- kunskap och ledarskap.


Möjliga teknikskifte(n)





Samhället måste bli mer transporteffektivt

- Behov av transportpolitisk handlingsplan.
- Ett transporteffektivt samhälle kräver snabba och samordnade satsningar på infrastruktur.
- Infrastruktur för laddpunkter och biodrivmedel måste vara på plats innan fordonen / farkosterna.

An aerial photograph of a large port facility. The foreground and middle ground are dominated by rows of stacked shipping containers in various colors (red, blue, green, white). Several yellow gantry cranes are visible, extending over the water and the container stacks. In the background, a large body of water is visible, with a few ships docked at the pier. The sky is overcast and grey. A semi-transparent white circle is overlaid on the left side of the image, containing text.

Stor potential för ökad användning av spårtrafik och sjöfart

- Nationella strategier för hamn och kustsjöfart.
- Incitaments- och avgiftsstruktur för att främja spårtrafikens och sjöfartens användning.

Elektrifiering är en central åtgärd, särskilt för vägtrafiken

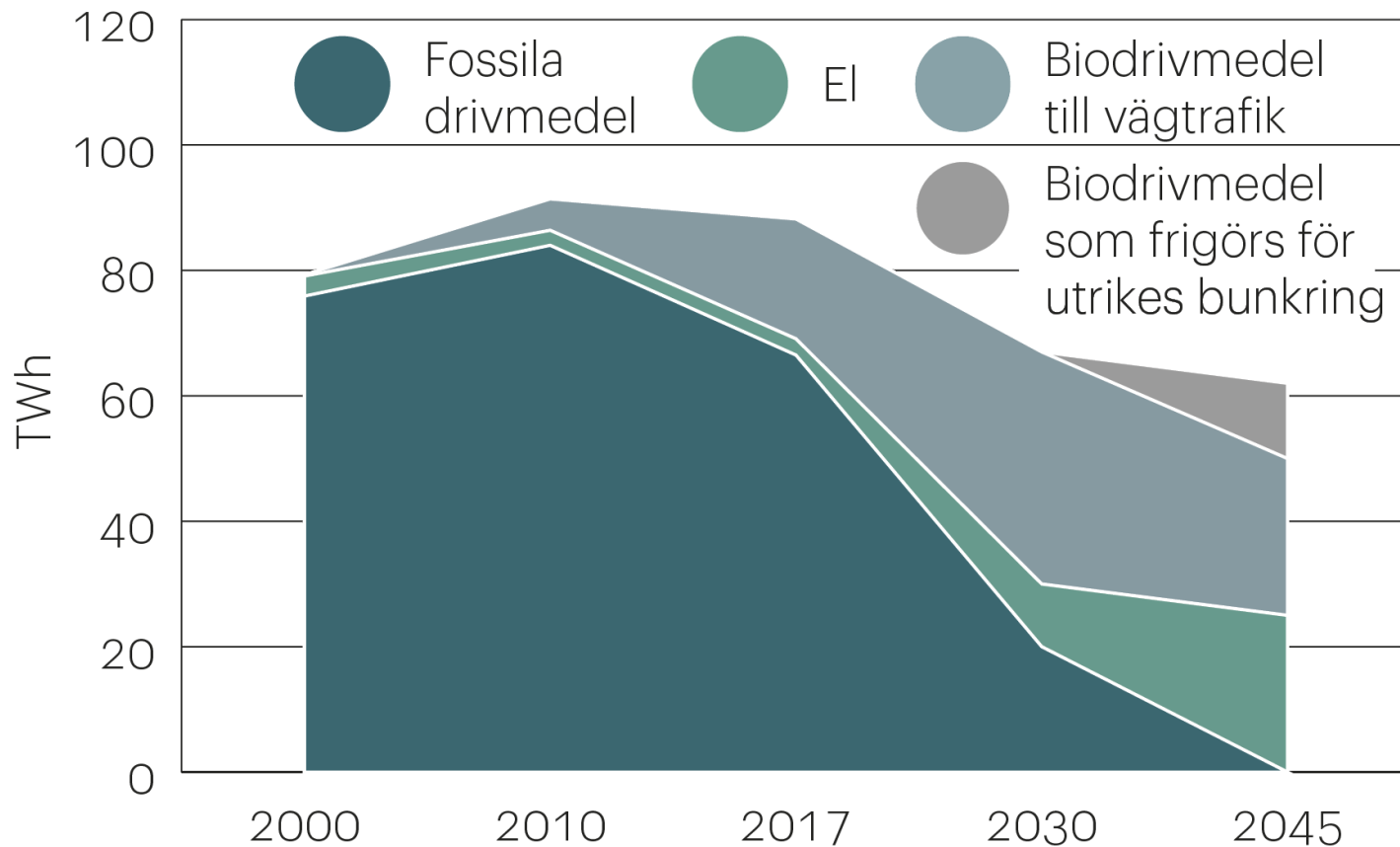
- Investeringar i både publik och icke-publik laddinfrastruktur
- Anpassade laddinfrastrukturs-lösningar för olika fordonsslag
- Vätgas är både ett alternativ och ett komplement till el




Biodrivmedel är avgörande för en snabb omställning

- Vätskeformiga biodrivmedel som kan användas i befintliga fordon.
- Biogas är en möjlighet både för tunga lastbilar och sjöfart
- Fler tankstationer och utökad inhemsk produktionskapacitet.


Transportsektorns ökade behov av biodrivmedel och el



	Biodrivmedel (TWh)		El (TWh)	
Dagens användning		19 TWh		2,6 TWh
Ökat behov 2020–2030	15–20		5–10	
Ökat behov 2030–2045	0		10–15	
Totalt behov 2045		Cirka 40 TWh		Cirka 25 TWh



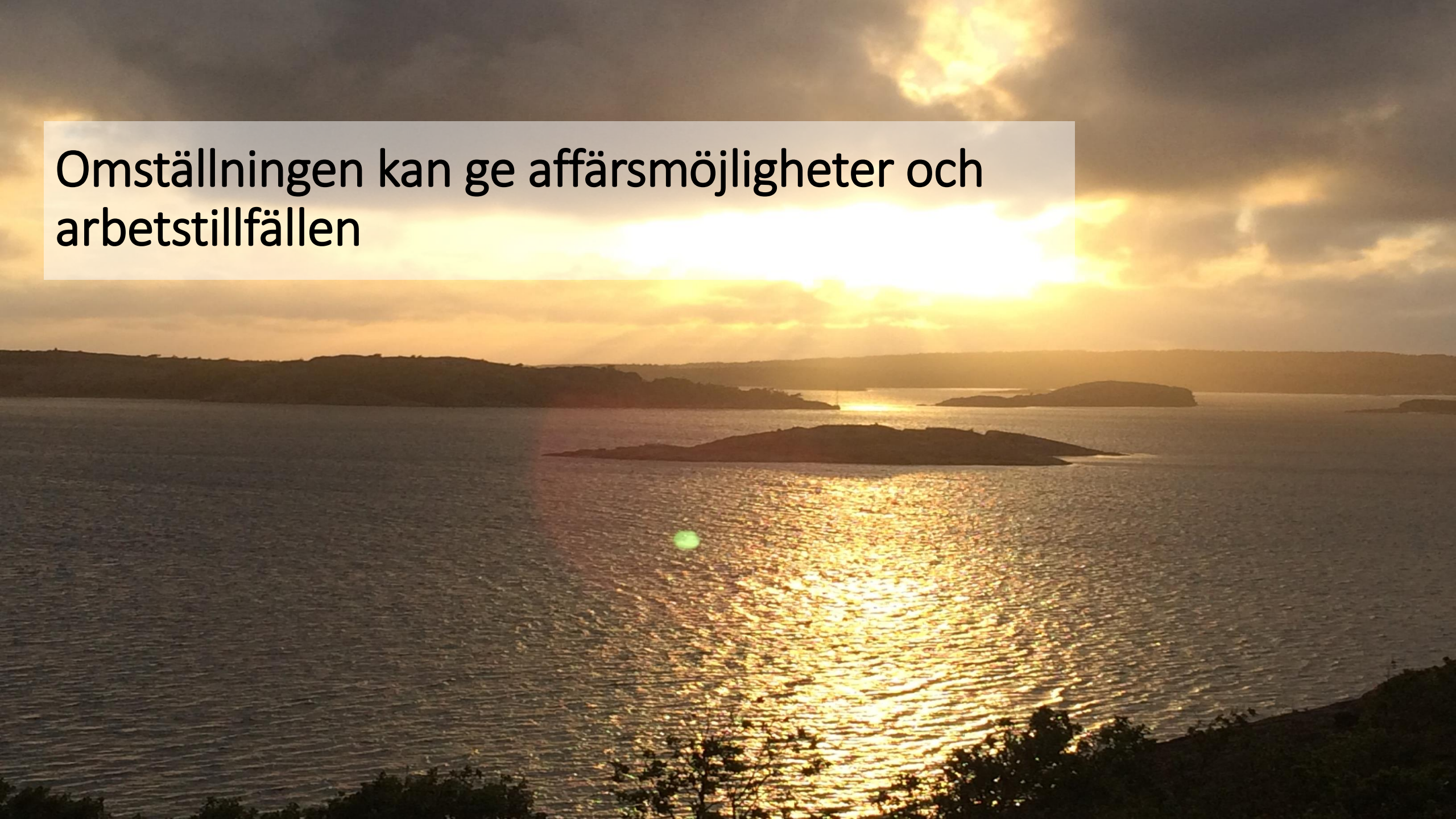
Osäkerheter
m.a.p. framtida
spelregler försenar
nödvändiga
investeringsbeslut



Aktiv dialog med EU-länderna

- EU är en viktig ”hemmamarknad” och gemensam front till den globala marknaden.
- Sverige bör i högre utsträckning aktivt söka påverka utvecklingen i en hållbar riktning.

Omställningen kan ge affärsmöjligheter och
arbetstillfällen



TACK!

- Följ gärna projektet på <https://www.iva.se/projekt/vagval-for-klimatet/> och rapporter finns på <https://www.iva.se/projekt/vagval-for-klimatet/publicerat/>
- Det går även att följa på Twitter @IVA_Klimat eller genom nyhetsbrev (ange e-postadress).

HUR KAN FÖRETAG LEDA OMSTÄLLNINGEN TILL FOSSILFRIA TRANSPORTER

GLOBAL LOGISTICS SUSTAINABILITY
SEPTEMBER 30TH, 2019



H&M Group

H&M

COS

WEEKDAY

MONKL

#MHOME

& other Stories

ARKET

AFOUND



OUR VISION:
LEAD THE CHANGE
TOWARDS CIRCULAR AND
RENEWABLE FASHION WHILE
BEING A FAIR AND EQUAL COMPANY



H&M GROUP

OUR OPERATIONS
CREATES
CLIMATE IMPACT



CLIMATE CHANGE
IMPACTS
OUR BUSINESS



CLEAR DEMANDS ON COMPANIES FROM MANY DIRECTIONS



MOVEMENTS



REGULATIONS



CUSTOMERS



COLLEAGUES

KEY RISKS FOR THE H&M GROUP

- Increased prices of raw materials
- Production disturbances
- Distribution disturbances
- Customers changing attitudes and purchasing patterns



A photograph of three women smiling and looking towards the camera. They are wearing elegant, dark-colored dresses with ruffles and sequins. The background is softly blurred, suggesting an indoor event. A semi-transparent dark grey diagonal shape is overlaid on the image, containing the text 'OUR APPROACH'.

OUR APPROACH

H&M CONSCIOUS EXCLUSIVE AW 19



IT'S LOGISTICS
WHERE IT ALL CONNECTS

A photograph of two women in swimsuits running through ocean waves. The woman on the left is wearing a white swimsuit and a straw hat, and the woman on the right is wearing an orange swimsuit. They are both smiling and looking towards each other. The background shows the ocean and a clear sky. A large, light blue triangle is overlaid on the image, pointing downwards.

CLIMATE POSITIVE 2040

“BY REDUCING
MORE GREENHOUSE GAS
EMISSIONS THAN WHAT
OUR VALUE CHAIN EMITS”





OUR COMPASS

A 30% CO₂ REDUCTION
WITHIN TRANSPORT UNTIL
2025



RENEWABLE FUEL STRATEGY



Promote **SECOND GENERATION** renewable fuel



Promote investment in **ELECTRIC VEHICLES**, regardless of energy source

—
Next step – ensure renewable energy source



Use **LNG/CNG** (natural gas) as a stepping stone, as these are fossil fuels



Promote **LOWEST COST OVER TIME** – may require initial investments



Avoid potentially negative **ENVIRONMENTAL AND HEALTH IMPACTS** (e.g. blends with palm oil)

RENEWABLE FUEL STRATEGY



Be a front-runner in **PILOT TESTING**



Support and collaborate on **LARGE SCALE IMPLEMENTATION** among our transport suppliers



Closely follow global and local **DEVELOPMENTS** in renewable fuel sector



Push for global definitions (CO₂ calculations, biofuel, etc.) and solution **ALIGNMENT**



ENGAGEMENT FROM ALL STAKEHOLDERS IS CRUCIAL
(truck manufacturers, fuel companies, global & local H&M, transport companies)

REDUCE FUEL USE



USE RENEWABLES



COLLABORATION IS KEY

THE PATHWAYS COALITION

e-on
SCANIA
SIEMENS
H&M Group

Driving fashion forward
by smarter transport.
Saving fuel, reducing our transport emissions and carbon footprint.





TACK!

H&M Group

H&M

COS

WEEKDAY

MONKL

H&M HOME

& other stories

ARKET

AFOUND

Utvecklingen av transporternas utsläpp av växthusgaser

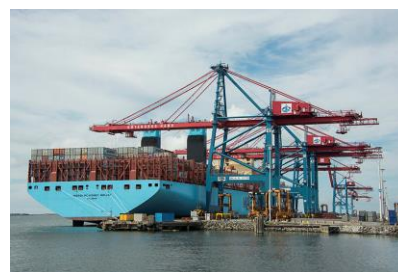
Håkan Johansson

Nationell samordnare klimatfrågor

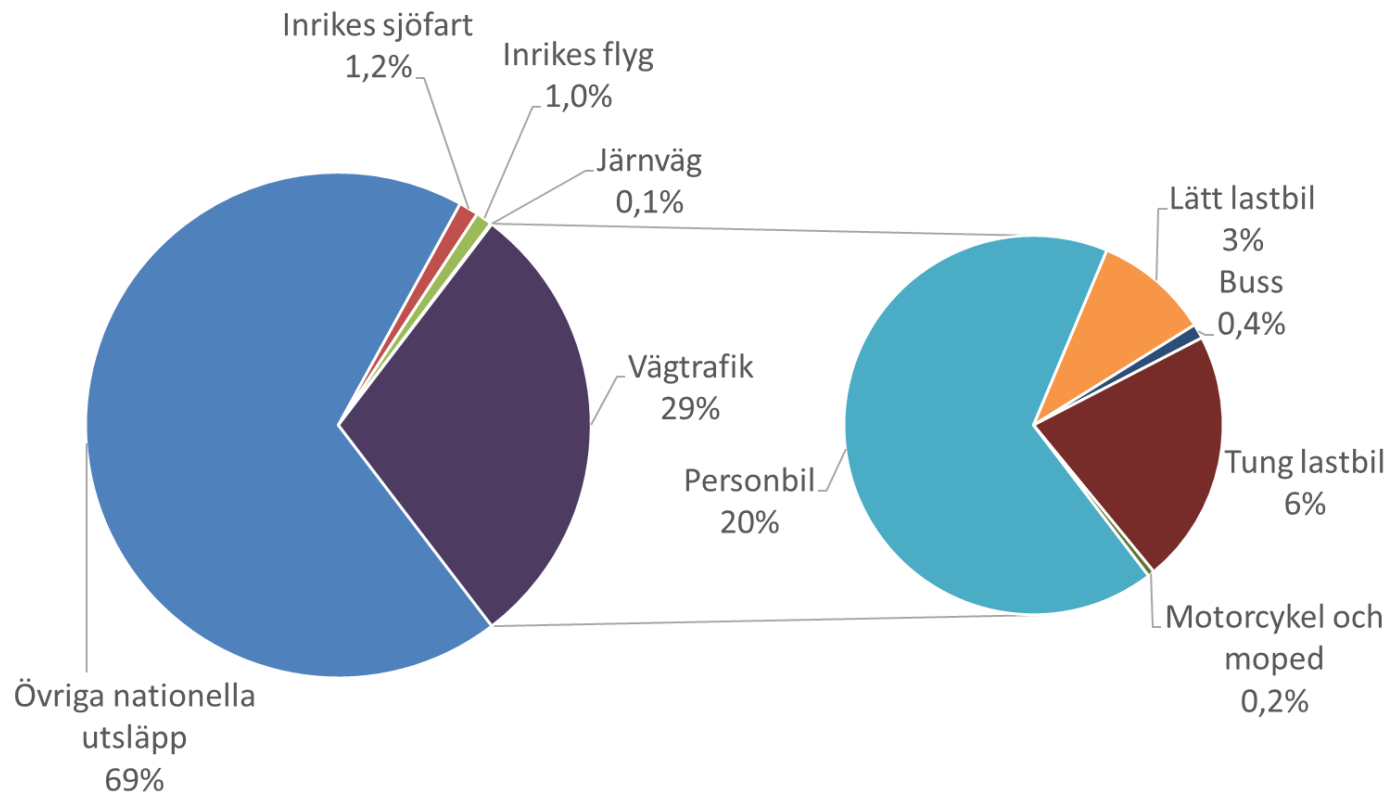
hakan.johansson@trafikverket.se



TRAFIKVERKET



Transporternas andel av utsläppen



Inrikes transporter står för en tredjedel av de nationella utsläppen.

Vägtrafiken står för 92% av detta.

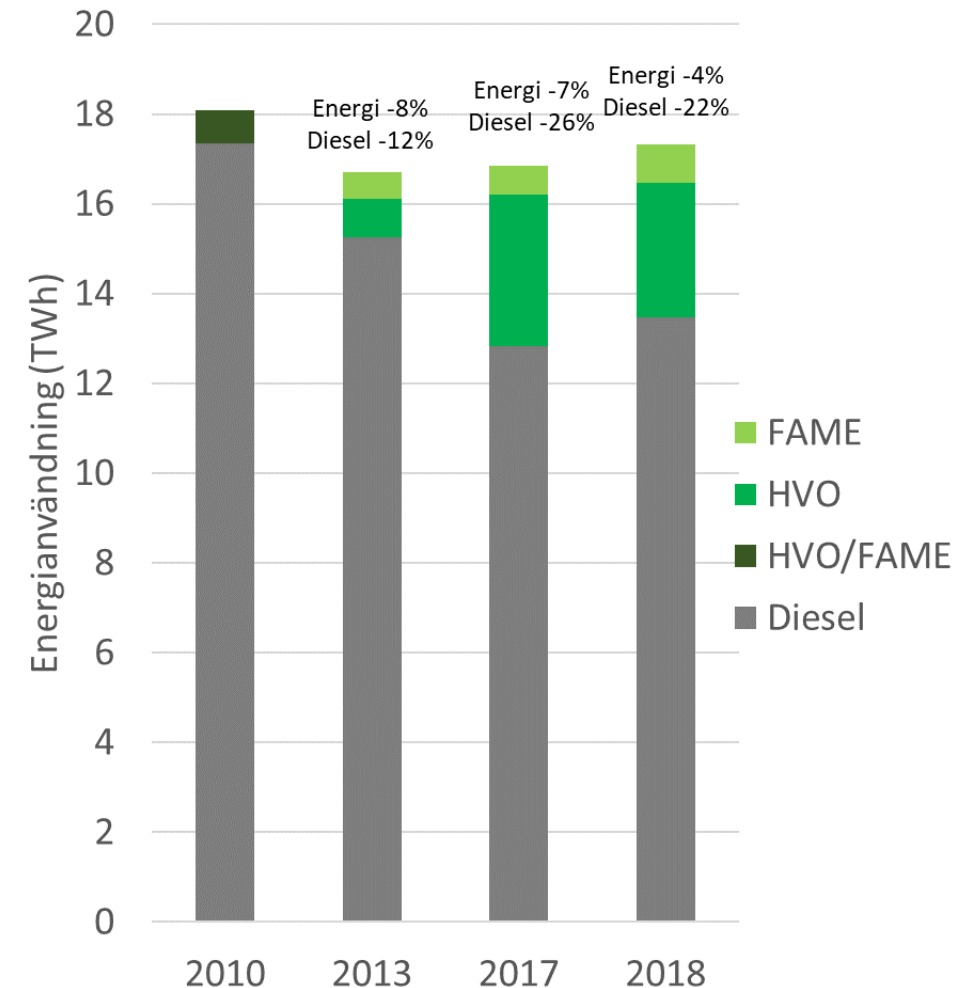
Hur har tunga lastbilars klimatpåverkan förändrats?

Positivt

- EU CO2 krav på tunga fordon beslutade
- Reduktionsplikt införd 2018

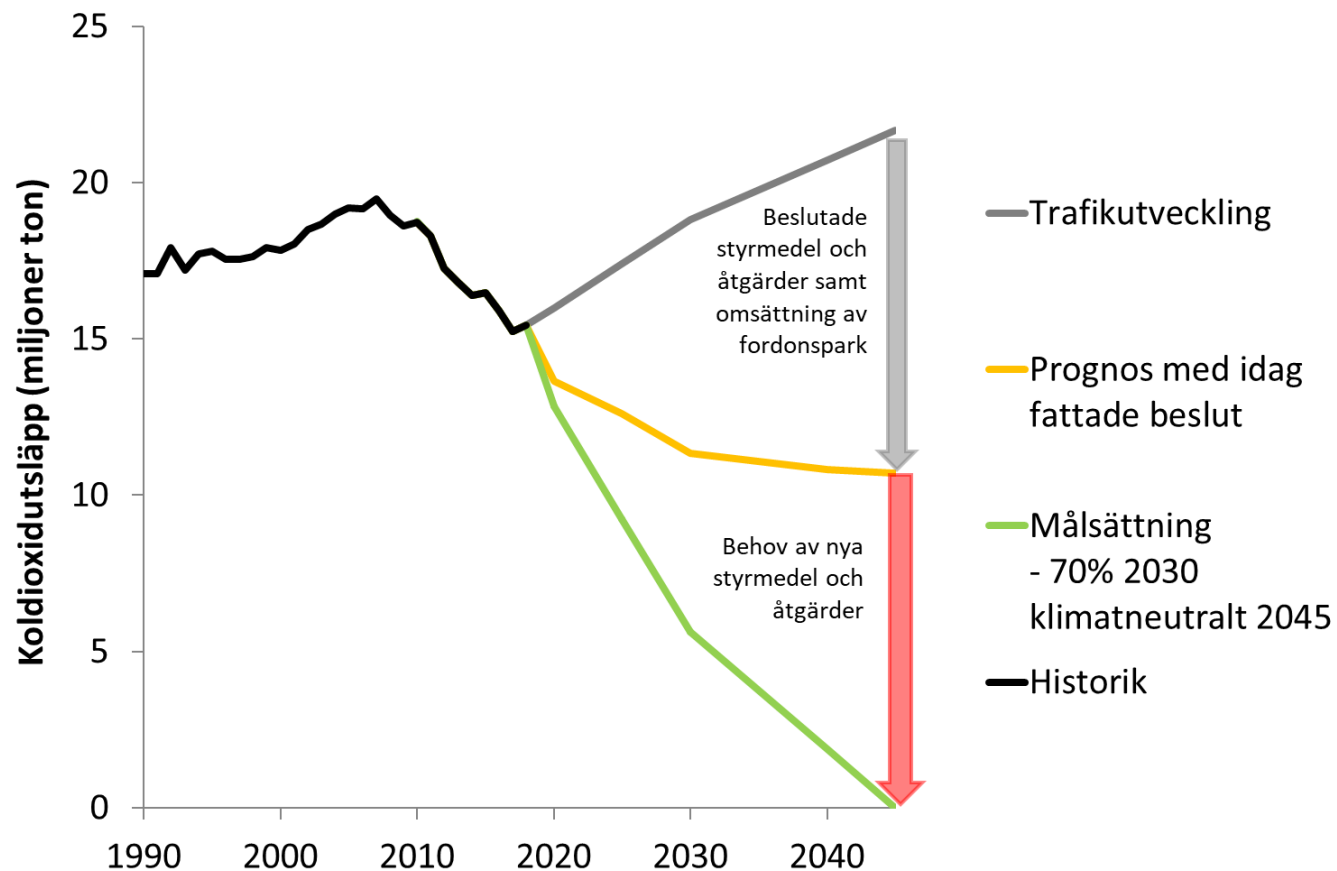
Utmaningar

- Ökad trafik under 2018 orsakade ökade utsläpp
- Biodrivmedel utanför reduktionsplikt minskar
- Trafikprognosen pekar på fortsatt ökad trafik om inga åtgärder sätts in



Behov av nya åtgärder och styrmedel

Vägtrafikens utsläpp med beslutade CO2 krav (lätta och tunga),
reduktionsplikt och bonus-malus (lätta)

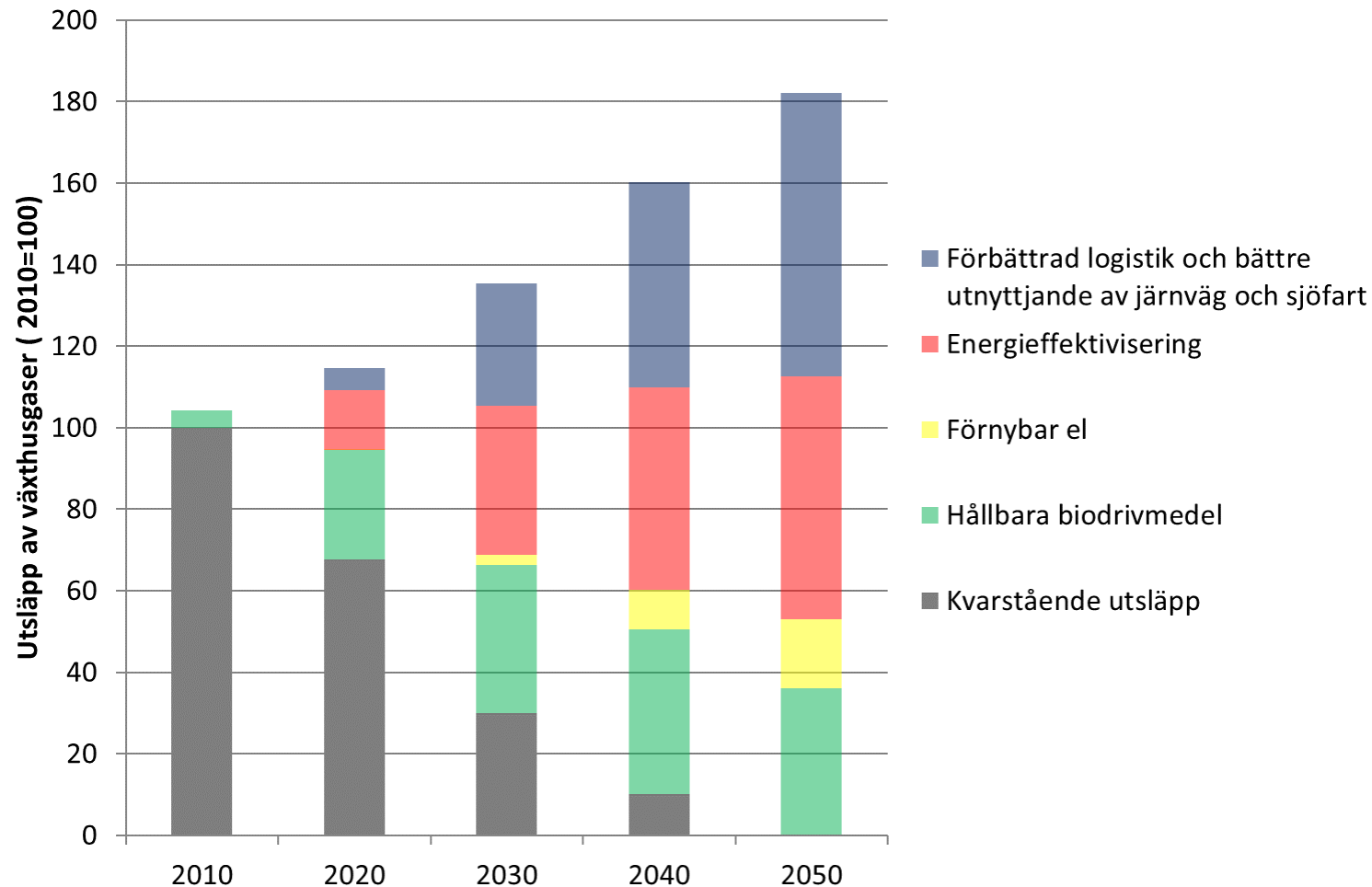


*Dagens beslutade
åtgärder och
styrmedel räcker till
40% reduktion till
2030*

KNEG Färdplan för Fossilfritt
 NTM åkerinäringen 2030 Sverige
 SOFT Godstransportstrategi Informations och
 Closer Godstransportråd Nationell kunskapshöjande
 IVA Triple-F samordnare för åtgärder
 Klimatpolitiska rådet 62 punktslista med inrikes- och
 Åtgärdsförslag för ökad andel järnväg och sjöfart Elektrifieringskommission
 ATK Elvägar Horisontella samarbeten och öppna data
 Tyngre lastbilar (BK4) Nationell och regionala planer för transportinfrastrukturen Längre lastbilar (34 m)
 Förnybar el till vägar och järnvägar Godstransporter i den fysiska planeringen
 Höginblandat efter 2020 CO2- och energiskatt Reduktionsplikt till 2020 Reduktionsplikt efter 2020
 Incitament för inhemsk produktion av biodrivmedel
 Nya miljözoner EU-CO2 krav nya tunga lastbilar Klimatpremie för eldrivna tunga fordon
 Sparsamt körsätt EU - Rena och energieffektiva fordon Upphandlingskrav för entreprenader och transporter
 Miljökompensation järnväg Ekobonus sjöfart Klimatklivet
 Stadsmiljöavtal urbana godstransporter Stöd till laddinfrastruktur längs större vägar

Lastbilarnas utsläpp av växthusgaser

med och utan åtgärder (index 100=2010 års utsläpp)



Sedan 2010 har vägtrafikens utsläpp i snitt minskat med 2% per år.

För att nå målet 2030 behövs en minskningstakt på 8% per år!

KNEG resultat 2018

Anders Ahlbäck

Projektledare

**Göteborgs centrum för hållbar utveckling (GMV) vid Chalmers tekniska högskola
och Göteborgs Universitet**

KNEG resultat 2018

874 000 ton CO₂

Mycket eller lite..?

- Cirka 700 000 flygresor tur och retur till Trumps USA (New York)
- Årligt utsläpp från 80 000 medelsvenskar (konsumtionsrelaterade utsläpp inkluderade, 11 ton CO₂/person)
- Enligt ETS, värt cirka 244 MSEK (spotpris 25,93 EUR/ton CO₂)
- Årligt utsläpp från över 10 000 lastbilar
- Motsvarar cirka 24 % av totala koldioxidutsläpp från tunga lastbilar i Sverige (2018: 3,63 miljoner ton CO₂)

Vad mäter vi?

- Besparing av KNEGs medlemmars åtaganden
- Besparing av projekt inom KNEG

...och hur?

- Årlig datainsamling från alla medlemmar
- Beräknar skillnaden mellan med och utan åtagande och i jämförelse med basåret 2005

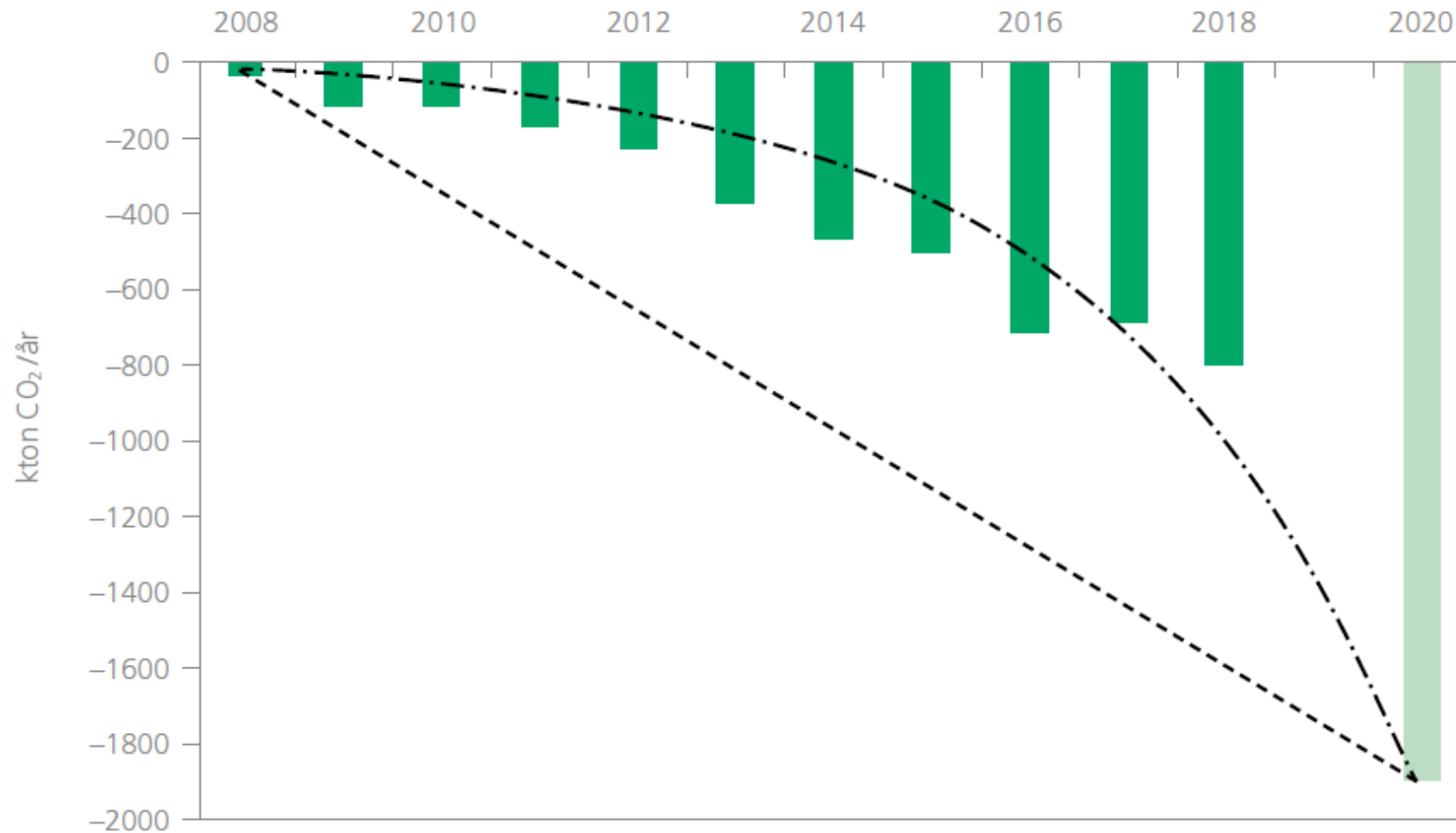
KNEG resultat per insatsområde

Insatsområde	Utsläppsbesparing (ton koldioxid)
Förnybara bränslen	807 600 (658 000)
Effektivare fordon	63 400 (54 500)
Effektivare transporter	2600 (2 600)
Totalt	874 500 (715 100)

Åtaganden med störst bidrag

Åtagande	Insatsområde	Utsläppsbesparing (ton koldioxid)
"Fortsätta utveckla och marknadsföra förnybara drivmedel som kan användas i redan befintlig fordonsflotta"	Förnybara bränslen	420 200
"Förnyelsebara drivmedel – biodiesel"	Förnybara bränslen	243 000
"Öka andelen förnybara drivmedel"	Förnybara bränslen	80 300
"Vi ökar andelen biobränsle"	Förnybara bränslen	79 200
"Bränsleeffektivisering av lastbilar"	Effektivare fordon	45 700
"Etanol i tanken"	Förnybara bränslen	9 900

KNEG resultat 2008 - 2018



Resultatrapporten finns på
www.kneg.org

Tack!

#HållbaraTransporter

Tack för er medverkan!

Mer info finns på webben!

kneg.org | transportmeasures.org



KNEG

Klimatneutrala godstransporter på väg



TRAFIKVERKET

