

# Grøn mobilitet og omstilling af transporten

## – Kommunale virkemidler

**Otto Anker Nielsen, Professor**  
**[oani@dtu.dk](mailto:oani@dtu.dk)**

# Hvorfor stiger CO<sub>2</sub> udledningen fra Transportsektoren?

Vækst i trafikken overstiger teknologiske forbedringer;

- Flere biler, færre personer per bil, skift mod større/tungere biler
- Ændring i valg af transportmiddel fra kollektiv trafik til bil
- Ændrede logistikmønstre, overvejende lastbilbaseret godstransport, lav udnyttelsesgrad i logistikkæder (herunder tom returkørsel)

# Vurdering af løsninger – tidlige analyser

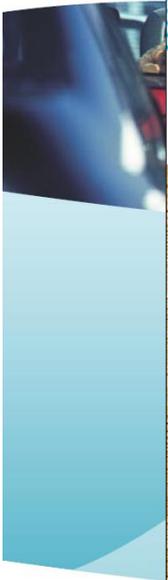
IMV 2006

06

Infrastrukturkommissionen 2008

Danmarks  
Transportinfrastruktur

2030



Maj 2006

Cph. Consensus 2009

DANMARK

Trængselskommissionen 2013



TRM Ekspertgruppe 2018

EKSPERTGRUPPE  
Mobilitet

Kommissionen for grøn omstilling af personbiler 2021

DELRAPPORT 2

Veje til en veludbygget ladeinfrastruktur

Februar 2021



# Syv Udfordringer



## Løsninger på dem



## Teser for mere strukturelle udfordringer



# Udfordring 1; De fleste infrastrukturprojekter øger CO2 udledningen





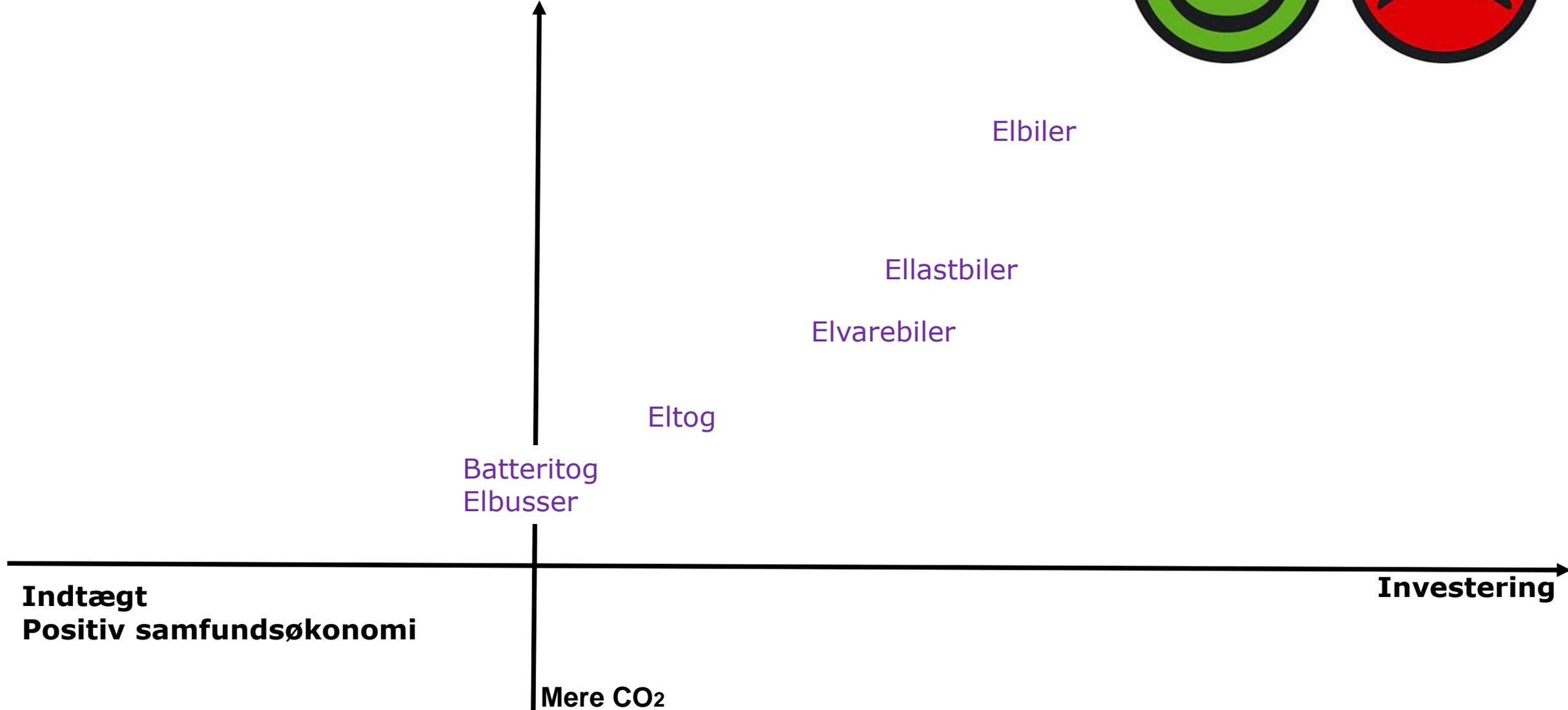
## Løsning 1; Udskyd eller drop vejprojekter

- Anlægsprojekter, der bygges nu udleder meget mere CO<sub>2</sub> end anlægsprojekter, der udskydes
- Anlægssektoren udleder meget CO<sub>2</sub>. Entreprenørmaskiner, udvinding af råstoffer, produktion af stål og beton, m.v. sækker efter i den grønne omstilling
- Udskydes vejprojekter er brugen af dem (trafikspringet) mindre klimabelastende, idet en større del af bilparken er "grøn"

# 2 Elektrificering. Løsning og udfordring



Hvor stort potentielt  
CO<sub>2</sub> bidrag?



# Udfordringer i forhold til udbredelsen af elbiler

1. Boligforeninger og virksomheder med fællesarealer
2. Kantstensopladning, hvor man ikke har adgang til opladning på egen grund (typisk bymidter)
3. Hurtigopladning på lange ture
4. Etablering af opladning med tilstrækkelig effekt til el-varebiler, lastbiler og busser

# Kommunerne får en central rolle i udrulningen

- Laver plan for udbud i byrummet
- Bredere beføjelser til kommunerne
  - Mulighed for udbud på offentlig grund
  - Mulighed for bedre planlægning efter ladeinfrastruktur
  - Kan give tilskud, om nødvendigt
- Parkering
  - Ensretning af parkeringsgebyrer uanset drivmiddel
  - Ladepladser bør anvendes til opladning – ikke parkering
  - Mulighed for parkeringsbetaling eller gebyr efter opladning
  - Nødvendigt for at sikre marked for ladeinfrastruktur



# Kommunernes egen “forretning”

- Flåder af egne el-biler
  - Hjemmepleje
  - Teknisk forvaltning, vej&park,...
- Destinationsopladning for egne medarbejdere og borgere
  - Rådhus, skoler, svømmehaller, plejehjem,...
  - Særligt relevant i kommuner/områder med kantstensopladning
- Opladning af el-cycler, sikker parkering (overvågning, overdækket, belyst, evt. Aflåst)

# 3 Smartere organisering og deleøkonomi

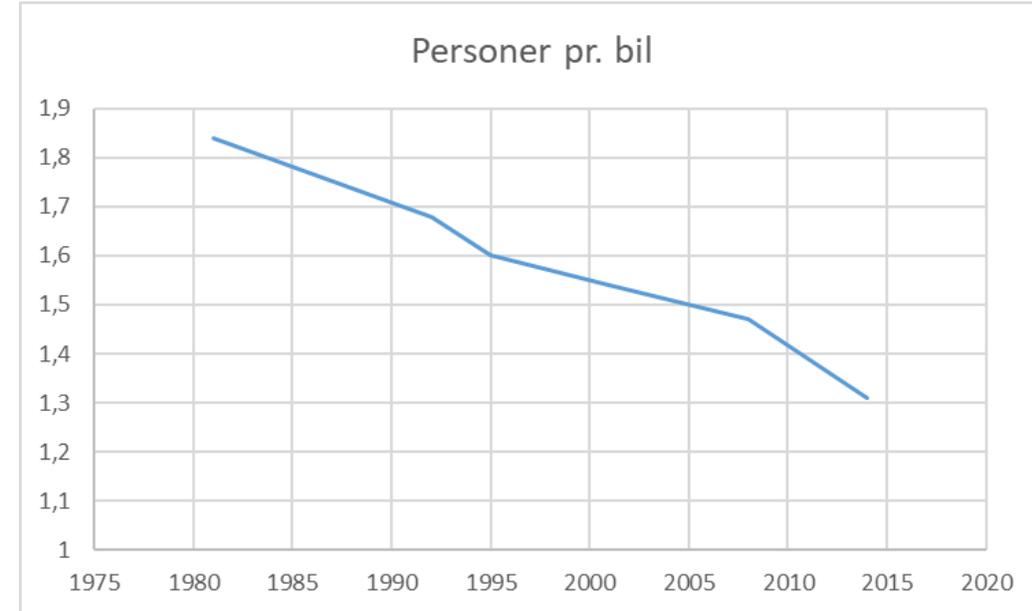


Hvor stort potentielt CO2 bidrag?

Hjemmearbejde

Telemøder

Deleøkonomi/  
samkørsel



**Indtægt**  
**Positiv samfundsøkonomi**

**Investering**

**Mere CO2**

# Kommuner som foregang

- Kommuner er store arbejdspladser
- Mange borgere som “kunder”
- Samkørsel behøver ikke at udvikle løsninger – kan ske gennem partnerskaber
- Dele-økonomiske løsninger kan fremmes via parkeringspolitik

## Samkørsel - Ta'Med fra FDM

Ta'Med er FDMs grønne samkørsels-app, der gør det nemt for dig at få glæde af alle de gode fordele ved at køre sammen med en anden, når du skal til og fra din arbejdsplads.



Company cars of the future are electric and shared



1. Hent Ta'Med gratis i din [App Store](#) eller [Google Play](#), og opret en profil på 2 minutter.
2. Mød flinke folk, der skal samme vej som dig. Du kan se bedømmelser af passagerer og chauffører, for du siger ja til en tur.
3. Nyd turen, spar penge og få optur over formindsket CO<sub>2</sub>-udledning og mindre trængsel på vejene.

[Læs betingelserne for at benytte appen](#)

# Udfordring 4; Investering i cyklisme har ofte ingen effekt



Senest opdateret 28-05-2019

## Cykelpuljer: vejledning til evaluering

**Beskrivelse:**

Denne vejledning er bilagt et eksempel på en evalueringsplan og en evalueringsrapport. Tilskudsmodtager skal ifølge tilskudsvilkårene sende deres komplette evalueringsrapport sammen med slutrapporten senest 3 måneder efter, at projektet er afsluttet.

**Udgiver:**

Vejdirektoratet

**Registreringsdato:**

28-05-2019

**Sprogkode:**

DA

# Forskning, Cyklisme - super god samfundsøkonomi!

- Sundhed
- Fremkommelighed, arealeffektiv, omkostningseffektiv
- CO<sub>2</sub>



# Hvorfor har investeringerne så så lille effekt?

- Steder med få cyklister
- Lille befolkning
- Turlængder, der er for lange til cyklisme
- Steder med meget højt bilejerskab
- Alene enkeltprojekter inden for kommuner
- Spredelhagl i hele landet, så det kun forbedrer dør-til-dør rejsen for få

# Hvordan kan cykel investeringer få effekt?

- Der hvor der er trængsel på cykelstier
- Veje uden cykelsti, hvor der allerede er mange cyklister
- Veje uden cykelsti med meget biltrafik og en vis mængde cyklister
- Huller i cykelnettet med en vis mængde cyklister
- Tværkommunale projekter



## Løsning 4; Invester kun i cykelprojekter, der kan betale sig



- Gennemfør samfundsøkonomiske analyser af cykelprojekter
- Vurdér sammenhængende puljer af projekter, fremfor kommuneinterne stumper
- Forbedre vidensgrundlaget med før-efter analyser af gennemførte projekter

# 5 Bystruktur

Hvor stort potentielt  
CO<sub>2</sub> bidrag?



Bystruktur

Stationsnær byudvikling  
Erhverv ved multimodale terminaler



Indtægt  
Positiv samfundsøkonomi

Investering

Mere CO<sub>2</sub>

# Tese; U hensigtsmæssig byudvikling leder til krav om ikke-bæredygtig infrastruktur



METROPOL

## I nordsjællandsk by skaber højhuse på 15 etager stor debat: »Borgerne føler sig kuppet«

Planer om en ny bydel med højhuse på 45 meter har vakt stor debat blandt borgere i Hillerød. Byggeriet er for højt og skærmer for byens vartegn, Frederiksborg Slot, lyder kritikken. Borger Rolf David Jensen mener, at politikerne har sovet i timen, da de i sin tid godkendte højhuse på 15-etager.



## Nye højhuse kan blive højere



Højhusene i Frederiksbro i Hillerød bliver endnu højere, hvis det står det til M. Goldschmidt Holding (Illustration: Manor & Naeel)

# Løsning 5 Vurder af trafikeffekter ved ny byudvikling, og vurder byudviklingseffekter ved anlæg af ny transportinfrastruktur

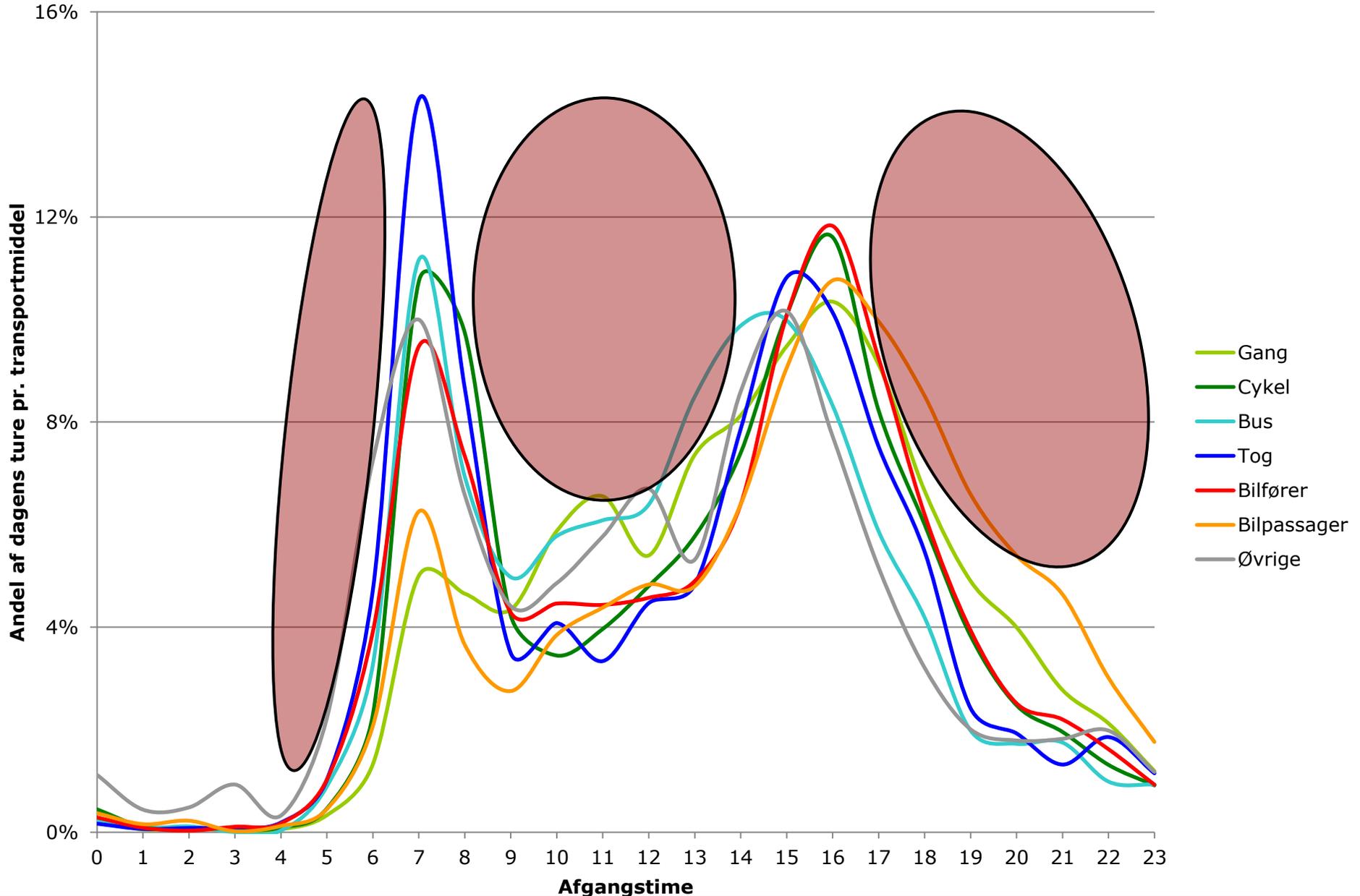


# Beskatningen og brug af transport er inefficent dermed også brugen af infrastrukturen



- For billig i byer og myldretiden, for dyr i åbent land
  - Unødig trængsel i byerne
  - For mange har ikke råd til bil i landområder med ringe kollektiv transport
- Beboerparkering er alt for billig
  - Intet marked for parkering
  - Inefficent brug af byernes arealer (gaderum i stedet af privat off-street parking og deleøkonomi)
- Medfører behov for vejudbygning, for at imødekomme trængsel i myldretiden
- Gør det vanskeligt at prioritere kollektiv trafik i byer og udvide cykelstier, fordi der ikke er nok vejareal til det

# Stort kapacitetsoverskud uden for myldretiderne



## Løsning 6; Smartere afgifter – kommunale bidrag

- Kort sigt (nu)
  - Højere beboerlicens for parkering
  - Afgifter for kantstensparkering kan være proxy for road pricing, f.eks. Ved en startafgift (i myldretiderne)
- Mellem sigt (2025)
  - Minutbaseret afgift for personbiler
  - Kan let indføres i de fire eksisterende miljøzoner



# Udfordring 7; Klima er en ringe begrundelse for nye jernbaner, letbaner og til dels BRT



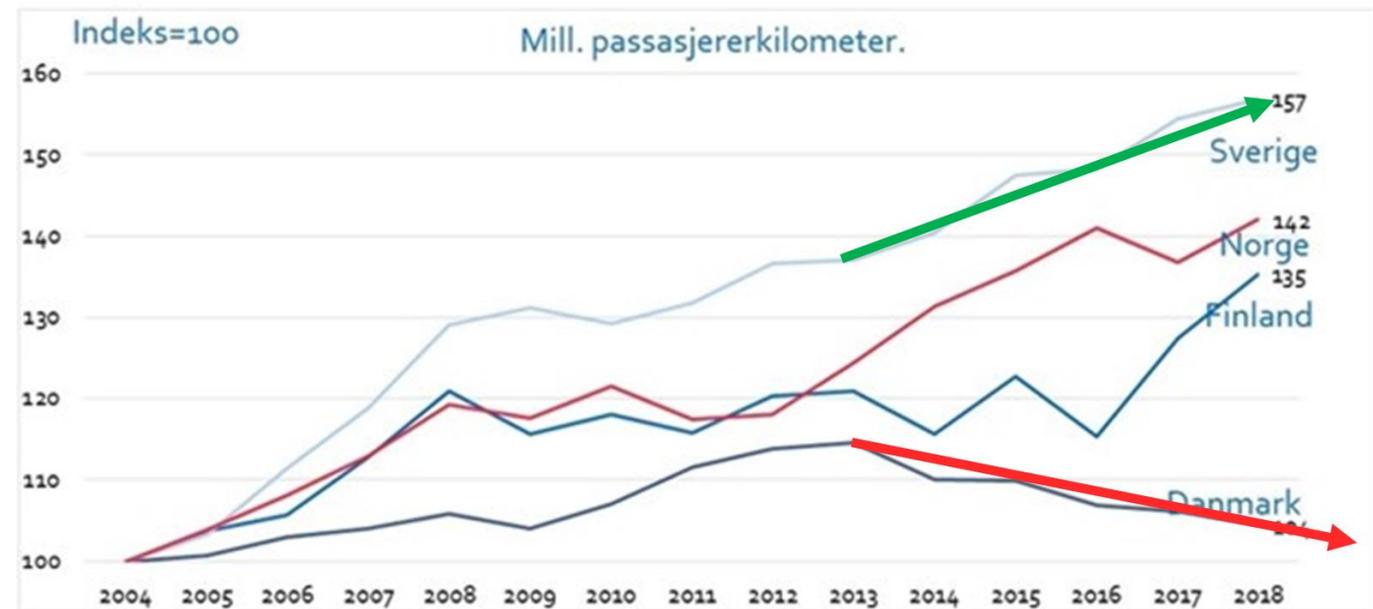
- Den grønne omstilling af vejtransporten vil på sigt reducere fordele ved kollektiv trafik set ud fra et klimaperspektiv
- Jo længere tid der går, desto mindre fordel
- Projekter, der besluttet nu, tager så langt tid at udføre og reducerer performance af systemet i mellemtiden, så klima kan sjældent være argument for dem
- Anlægsprojektet udleder meget CO<sub>2</sub> – måske endda mere end klimagevinsten af den efterfølgende drift
  
- Der er stadig andre argumenter for kollektiv trafik, f.eks. effektiv arealudnyttelse, mobilitet og fordelingspolitik
- Men trods massive investeringer, ikke stor effekt, og sjældent god samfundsøkonomi

# Tese; Den kollektive trafik kan organiseres meget bedre



- Meget kompliceret organisering, sjældent single-point-of-responsibility
- Kompliceret og uhensigtsmæssig takststruktur
  - For billig på korte rejser
  - For dyr på lange
- Uhensigtsmæssige køreplaner

## Togtrafik i Norden



# Løsning 7; Kommuner endnu mere aktive i forhold til bestilling af kollektiv trafik



# Sammenfatning af løsninger og anbefalinger



1. Udskyd eller drop vejprojekter
2. Understøt elektrificering af transportsektoren
3. Understøt deleøkonomi
4. Invester i cykelprojekter, der kan betale sig
5. Støt mod stationsnær byudvikling, undgå byspredning
6. Smartere parkeringsafgifter, måske miljøzoner
7. Organiser den kollektive trafik bedre