

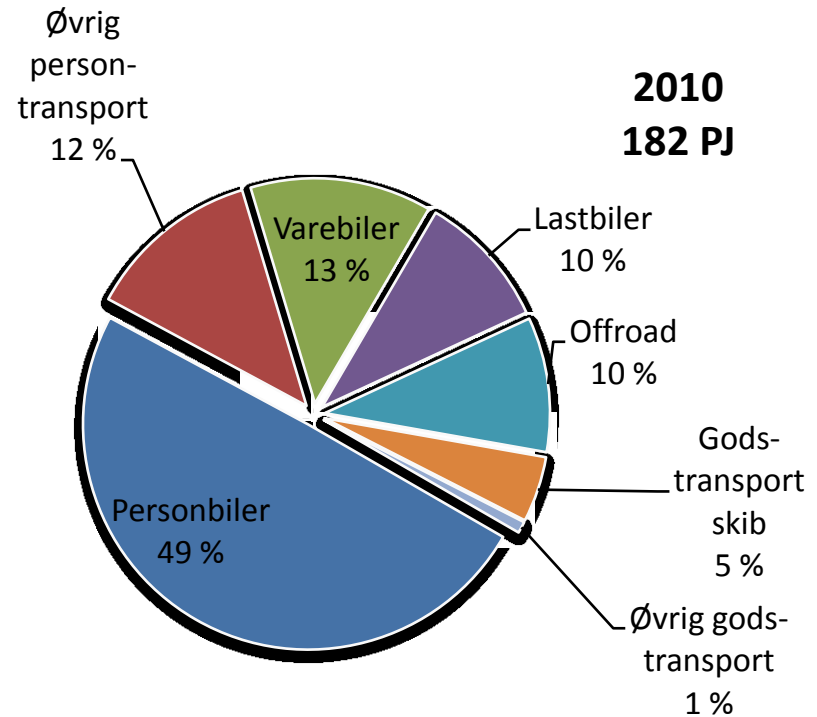
Scenarier for transportsektorens energiforbrug i Norge – med fokus på vejtransporten

NP årskonference 8. november 2011

János Hethey
Ea Energianalyse a/s
www.eaea.dk

Transportenergiforbrug

- Kun indenrigs transport
- Energiforbrug til transportformål i offroad-sektoren inkluderes
 - Bygge- og anlægssektoren
 - Diverse forbrugere
- Følgende kategorier medtages ikke
 - Skibstransport vedrørende olieudvinding
 - Fiskeri
 - Militærets forbrug af transportenergi



Tre scenarier til 2035

- **Referencescenarie**

- Fortsat vækst i transportarbejde og øget effektivitet
- Ca. 10 % biobrændstof i 2020 og 2035
- Ca. 1 % (5%) el- og pluginhybridbiler i 2020 (2035)

- **Kombiscenarie**

- Øget fokus på effektivitet
- Ca. 11 % (21%) biobrændstof i 2020 (2035)
- Ca. 2,5 % (17%) el- og pluginhybridbiler i 2020 (2035)

- **Klimakurscenarie**

- Centrale forudsætninger fra Klimakuren
- Ca. 13 % (44%) biobrændstof i 2020 (2035)
- Ca. 5 % (30%) el- og pluginhybridbiler i 2020 (2035)

Metode

Fremskrivning af transportarbejde

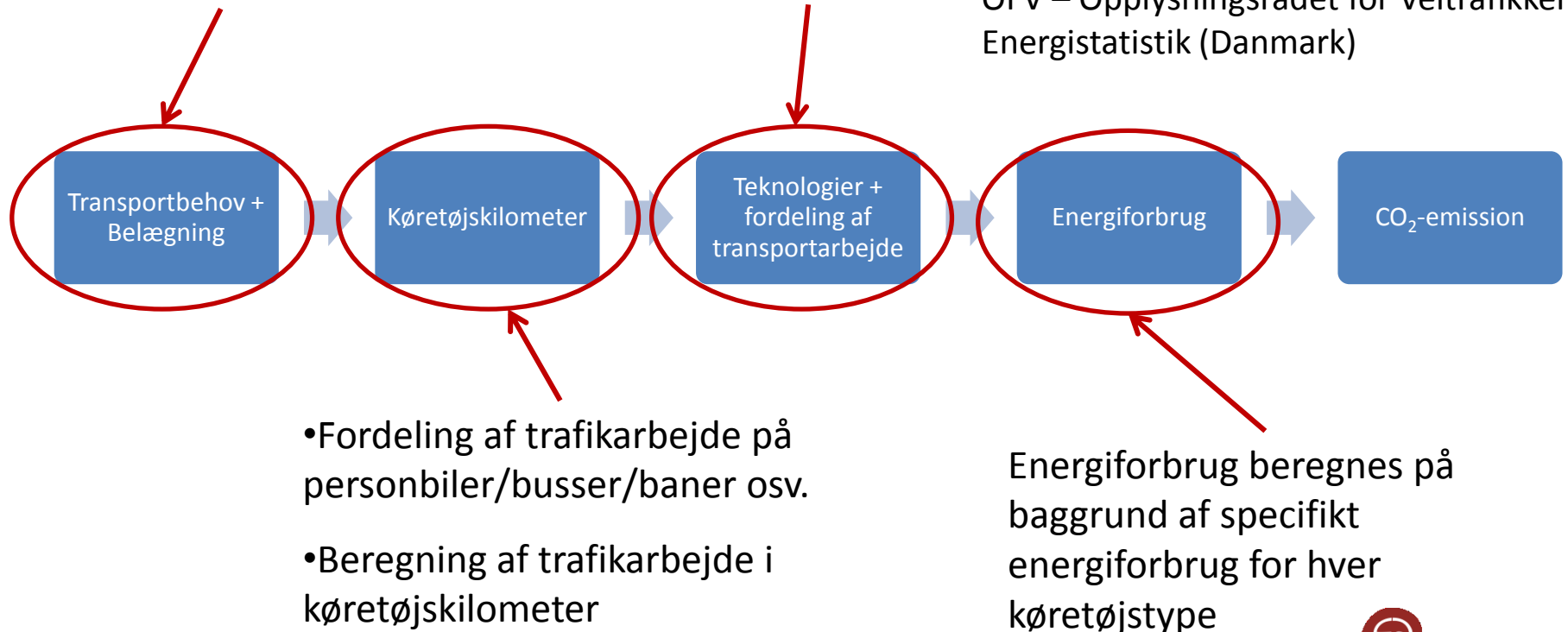
- Transport af personer (pkm)
- Transport af gods (tkm)

Fordeling af trafikarbejde

- På køretøjstyper
 - Diesel/benzin/el
- Årgang, effektivitet

Vigtige kilder

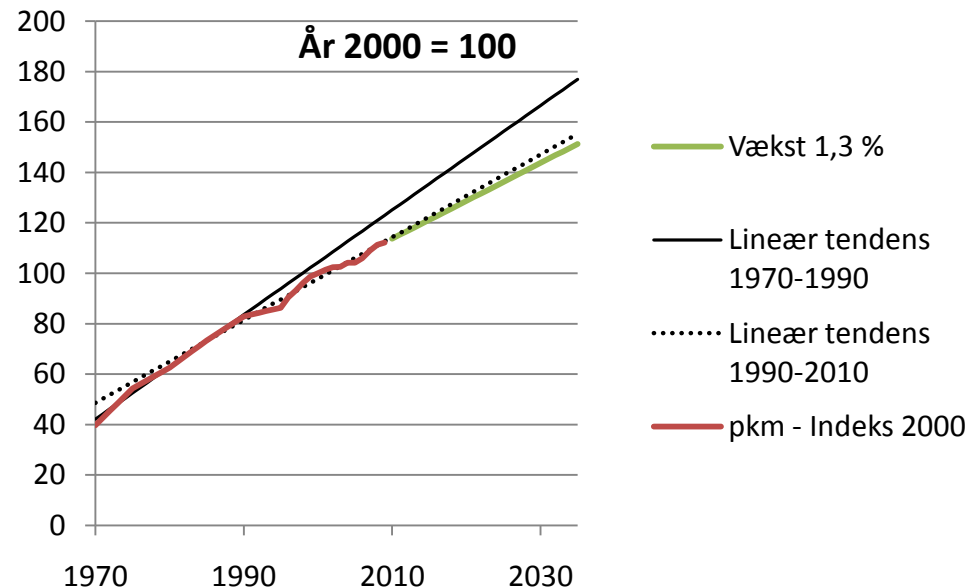
SSB – Statistisk sentralbyrå
NIR – National Inventory report
IEA – International Energy Agency
TØI – Transportøkonomisk Institutt
Klif - Klima- og forurensningsdirektoratet
OFV – Opplysningsrådet for Veitrafikken
Energistatistik (Danmark)



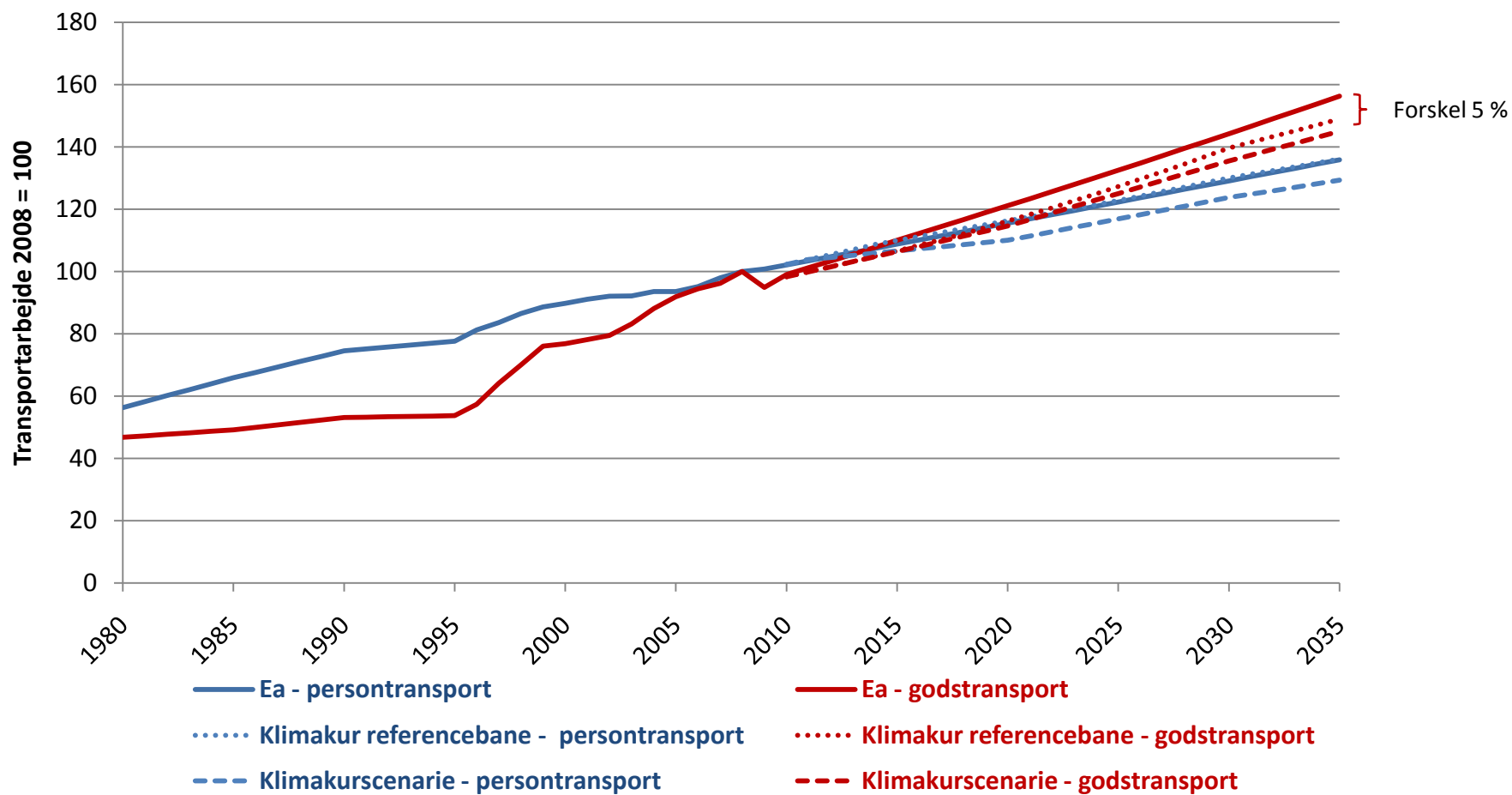
Fremskrivning persontransport

Gennemsnitlig vækst i perioder	1970 - 1980	1980 - 1990	1990 - 2000	2002 - 2007	2000 - 2009
BNP	3,6%	1,6%	3,3%	4,1%	2,6%
pkm	4,7%	2,8%	1,9%	1,3%	1,3%

- Ingen tydelig sammenhæng mellem BNP og indenrigs persontransport.
- Forudsat en fremtidig vækstrate på 1,3 % pr. år faldende til 1 % pr. år i 2035

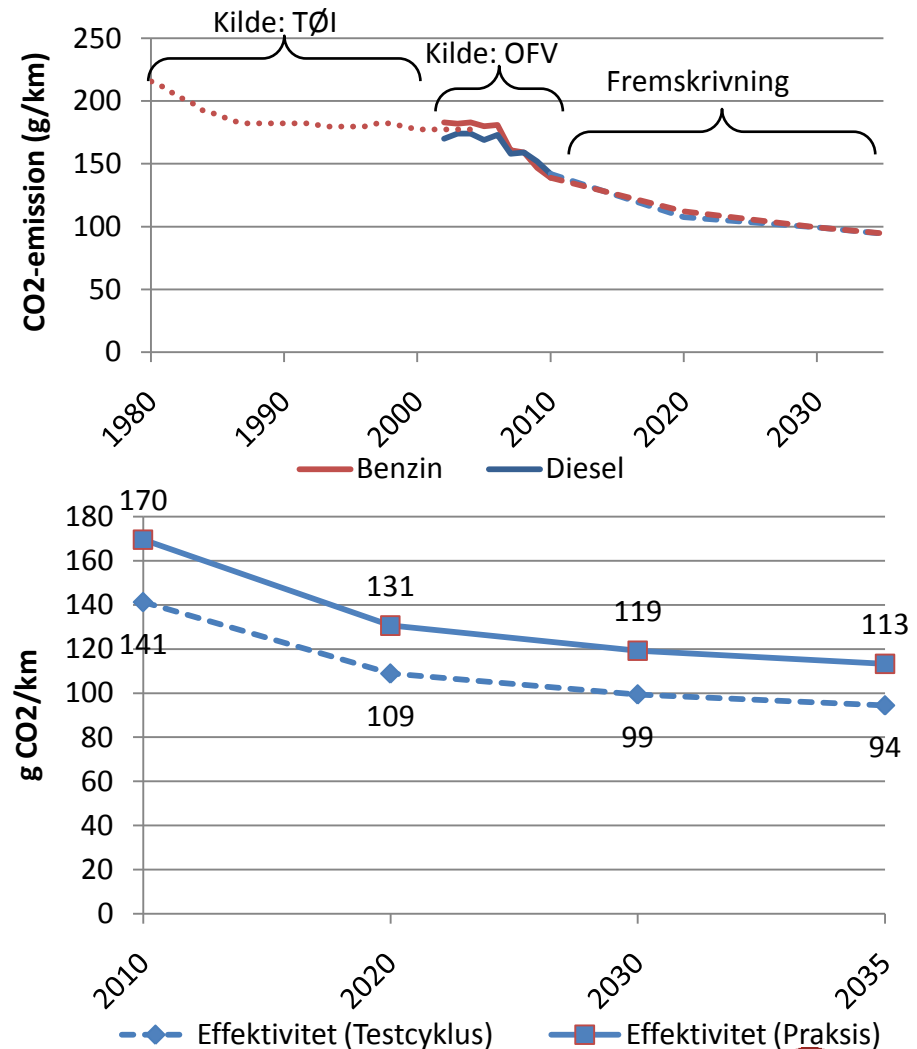


Transportarbejde klimakur



Referencescenarie - effektivitet

- Personbilers effektivitet
 - Gennemsnit 2010: 141 g CO₂/km
- Fremskrivning
 - Baseret på EØS-aftale
 - Gennemsnit konventionel og hybrid
 - 130 g CO₂/km i 2015 overopfyldes
 - 95 g CO₂/km nås først i 2035
- Faktisk udledning antages at være 20 % højere

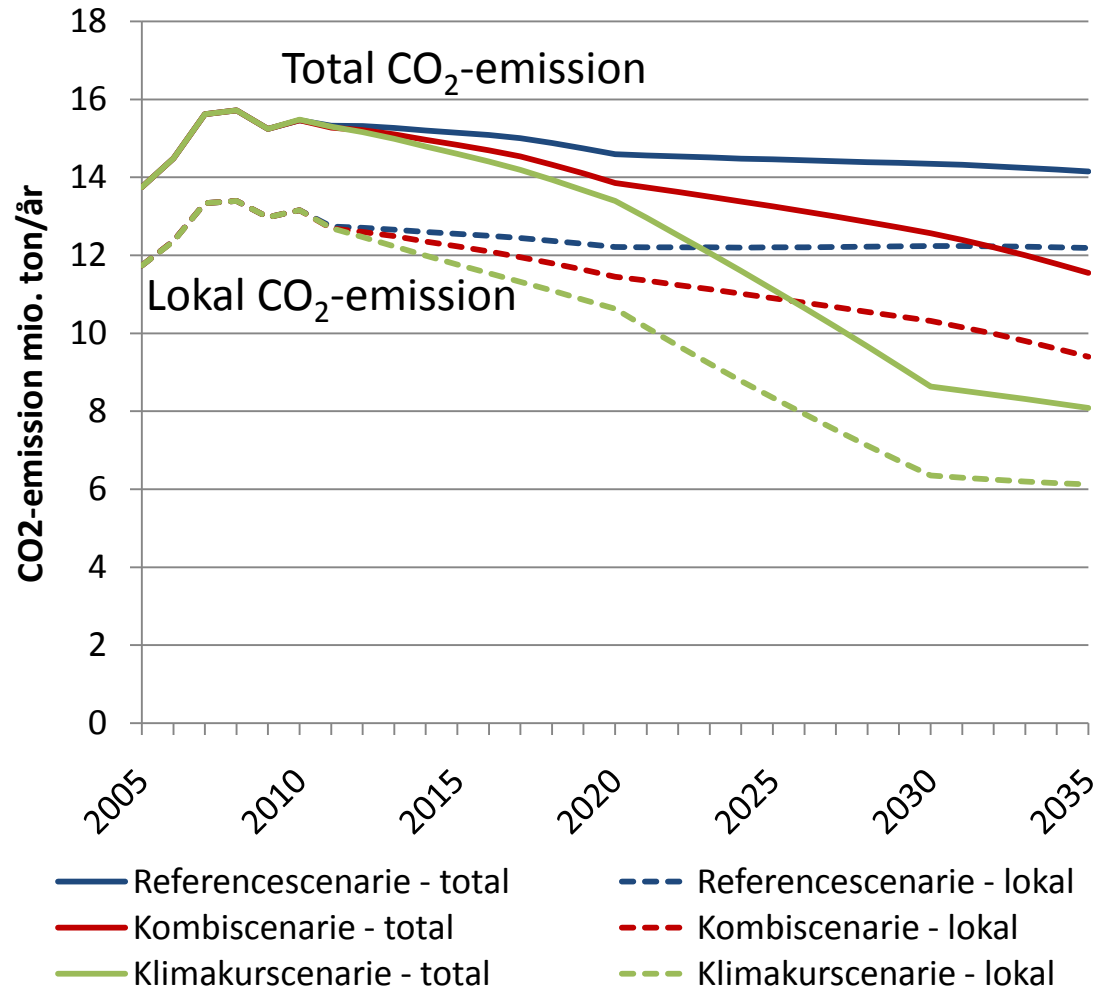


Beregning CO₂-emission

- Lokal emission
 - Brændstofforbrug i køretøjer
- Total emission
 - Inkluderer opstrøms emission ved tilvejebringelse af brændstoffer (raffinaderi, udvinding, kraftværker)
- Opstrømsemissioner
 - Opstrømsemission er fysisk CO₂ emission uanset om om dette ligger i Norge eller et andet land.
 - Og uanset om det reguleres af et kvotesystem eller andet.
 - I denne rapport indeholder Total emission alle faktiske emissioner både lokalt og opstrøms.

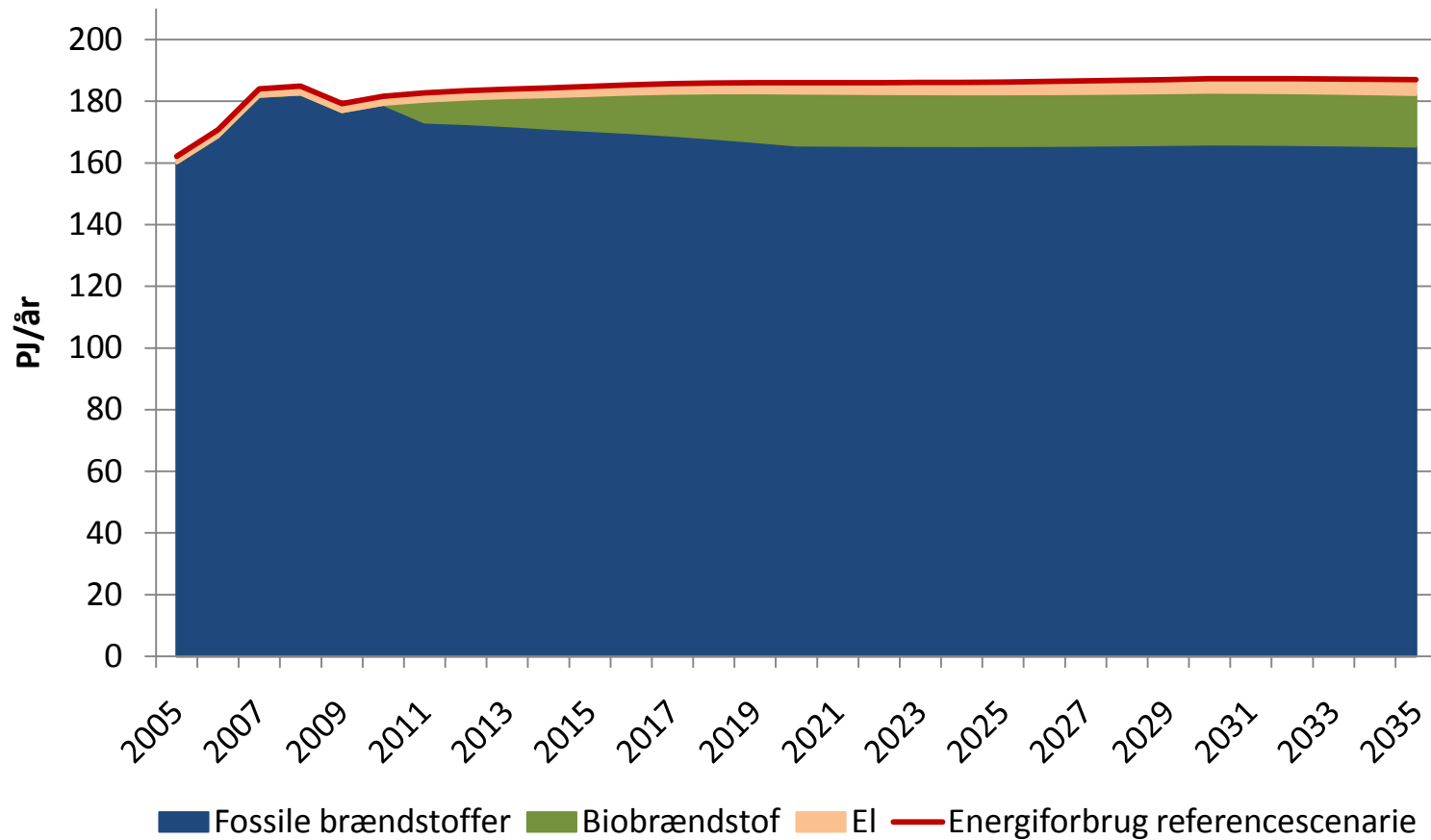
CO₂-emission

- Fossile brændsler
 - 15 % opstrømstab
- EI
 - 2010: 966 g/kWh
 - 2035: 374 g/kWh
- Biobrændstoffer
 - Besparelse ift. fossil brændstoffer
 - 2010: 35 %
 - 2020: 60 %



TAK FOR OPMÆRKSOMHEDEN

Referencescenarie - energiforbrug



Fremskrivning godstransport

Gennemsnitlig vækst i perioder	1970 - 1980	1980 - 1990	1990 - 2000	2002 - 2007	2000 - 2009
BNP	3,6%	1,6%	3,3%	4,1%	2,6%
Tkm	1,1%	1,3%	4,1%	3,6%	2,3%

- Større sammenhæng mellem BNP og godstransport
- Forudsat en fremtidig vækstrate på 2,2 % pr. år (faldende for skibstransport)

