

Basisfremskrivning 2017

Fagligt arrangement i
Energistyrelsen
22.03.2017



Indhold

Hvad er en basisfremskrivning?

Hvilke forudsætninger indgår?

- Politiske tiltag
- Priser
- Modelsetup

Hvad blev resultaterne?

- Bruttoenergiforbrug (fossile brændsler, VE)
- Endeligt energiforbrug (husholdninger, erhverv og transport)
- El og fjernvarme
- Udledning af klimagasser

Hvad er en basisfremskrivning?



Hvad er en basisfremskrivning?

Energiforbrug

Energiproduktion

Drivhusgasudledning



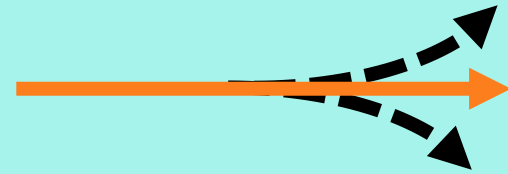
Økonomiske
forudsætninger om:

Produktion, forbrug,
brændselspriser, m.v.

Teknologispecifikke
forudsætninger om:

Anlægspriser,
virkningsgrader m.v.

Underlagt mange centrale
usikkerheder



Indregnede politiske tiltag

- Energiaftale 2012
- Finanslove frem til og med Finansloven 2017

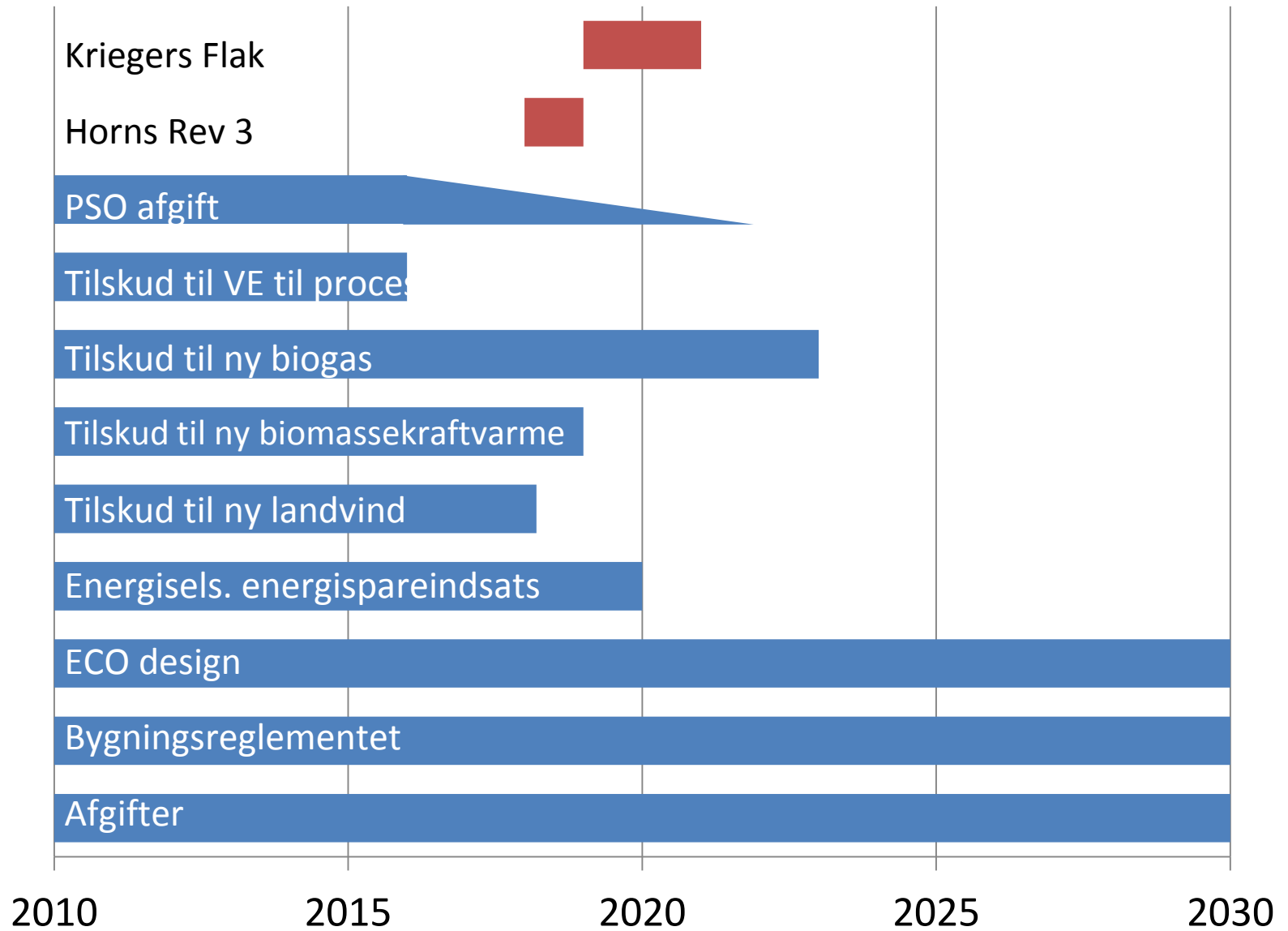
Frozen policy

- Vækstplan DK
- Vækstpakke 2014

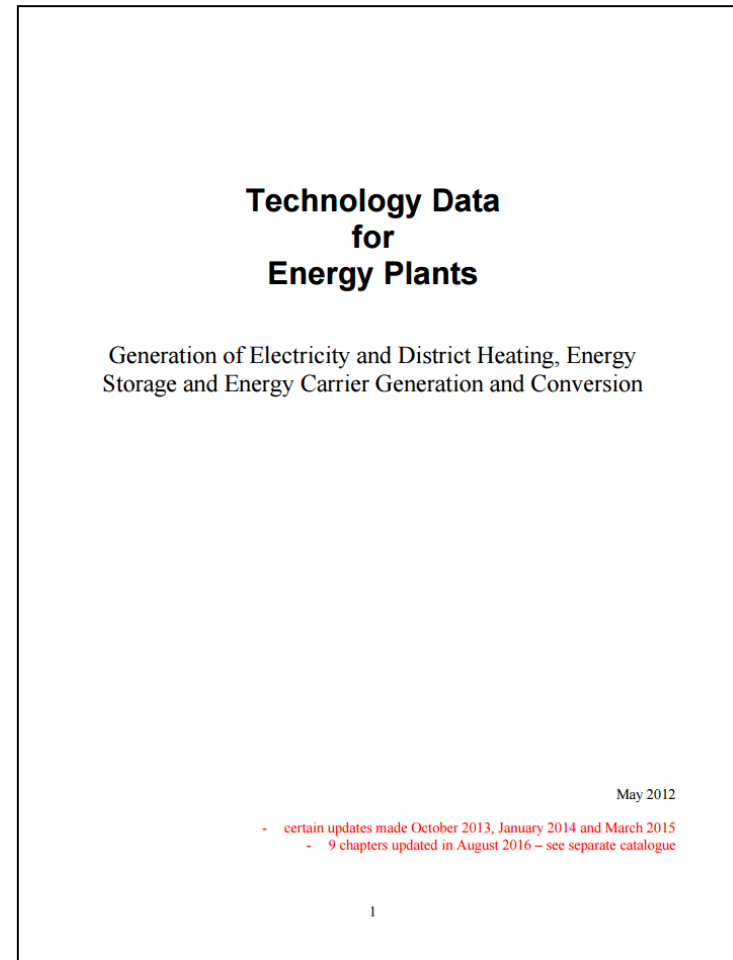
- ikke en prognose

- Tidligere vedtagne tiltag fra fx
 - Energiaftalen fra 2008
 - Skattereformen fra 2009 (Forårspakke 2.0) samt serviceeftersynet heraf i sommeren 2010

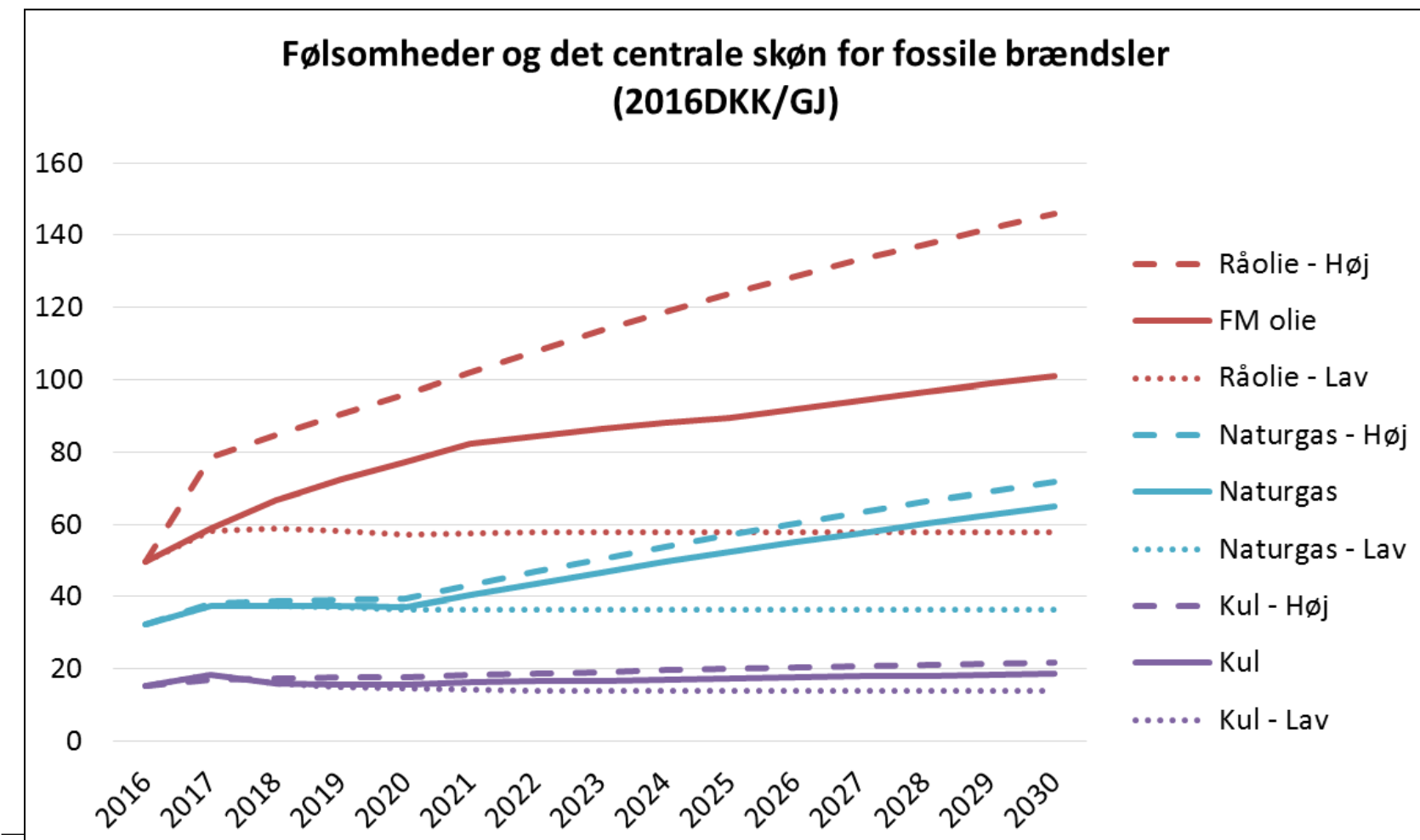




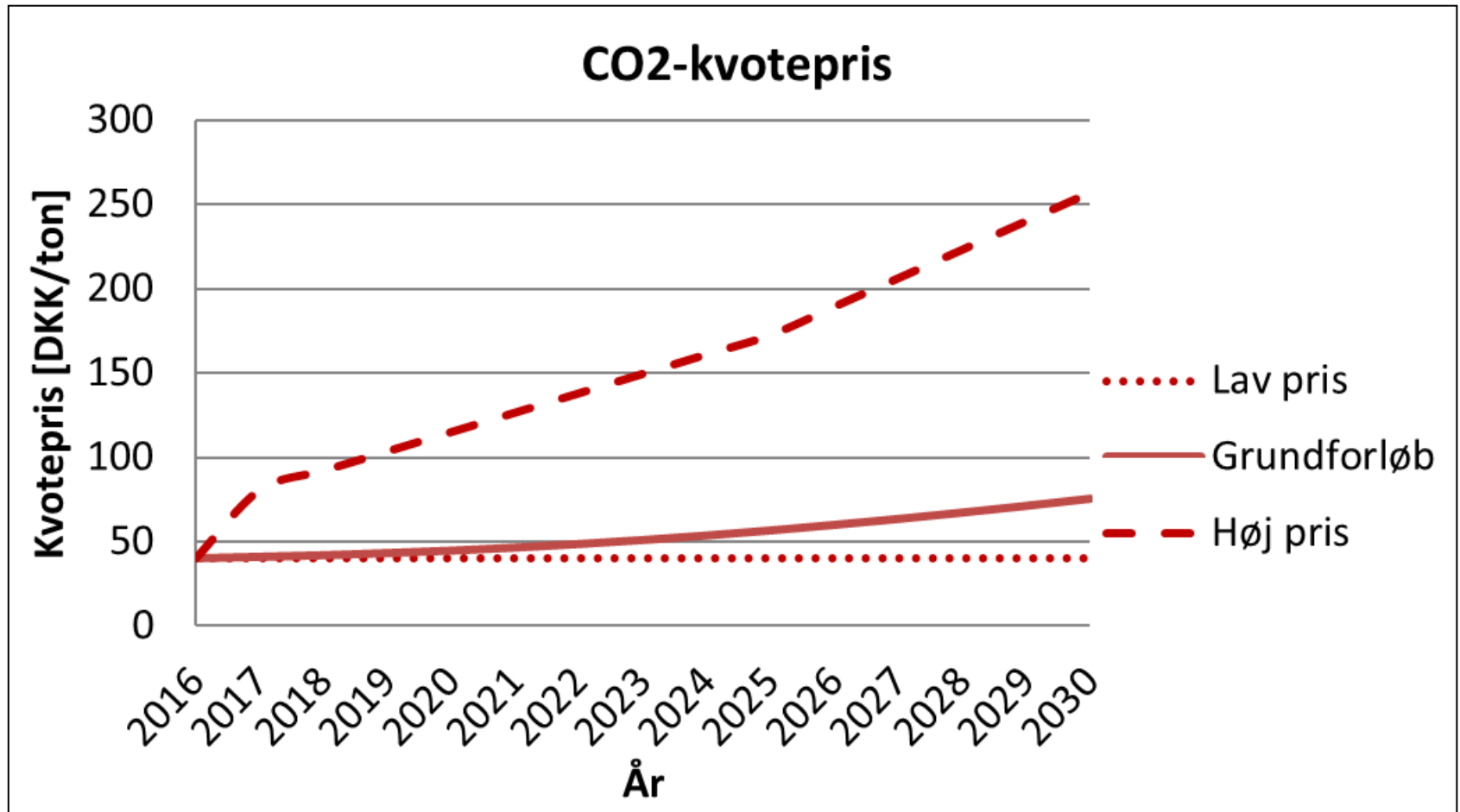
Økonomisk udvikling og priser



Brændselspriser



Kvoteprisen



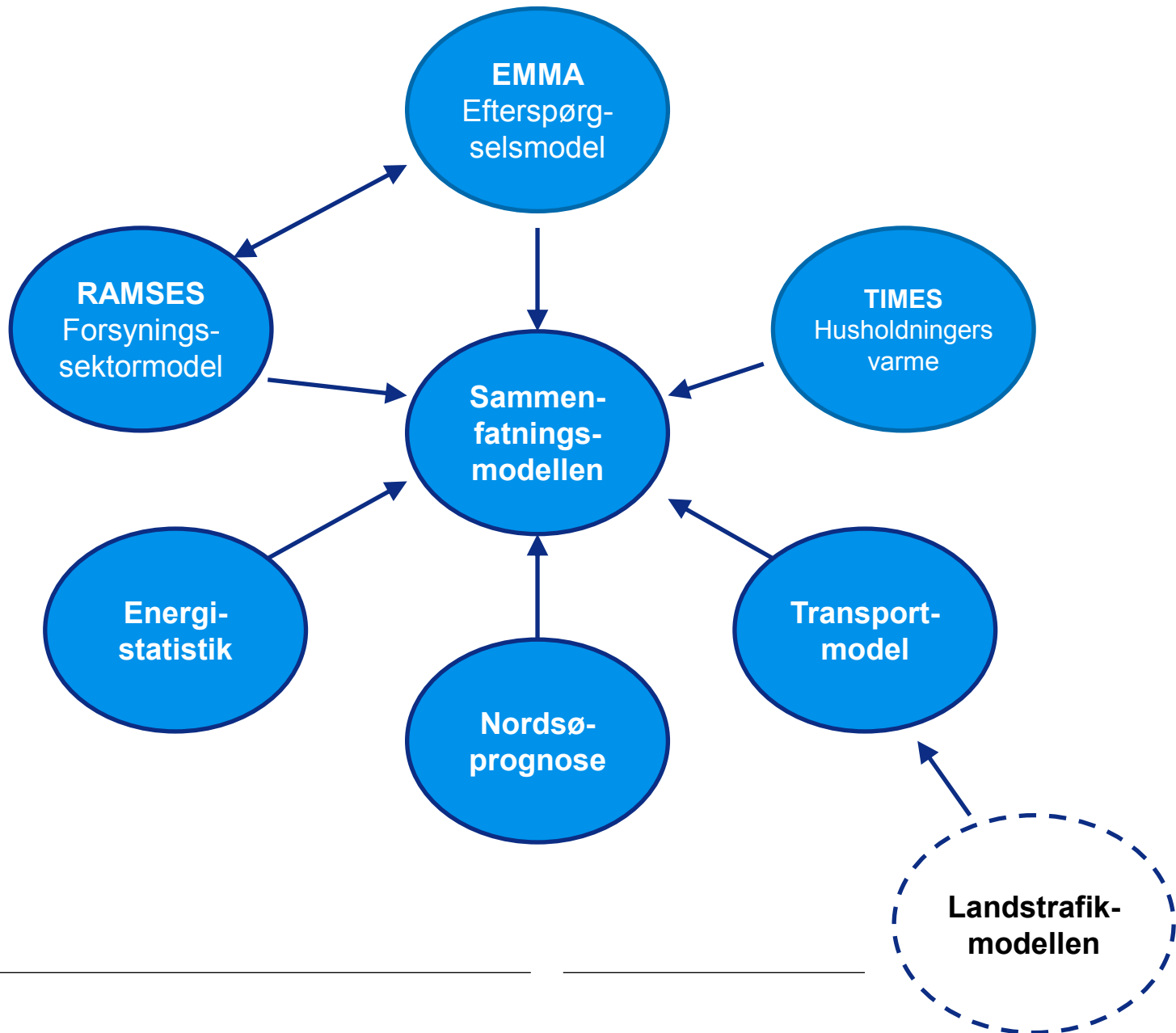
Grundforløb og alternativt forløb

- **Grundforløbet:**

- Forventet udvikling under forudsætningen om frozen policy
- Konkrete projekter indregnes hvis
 - der foreligger godkendt ansøgning eller tilsagn om tilskud
 - der er økonomisk grundlag for projektet med de i fremskrivningen anvendte forudsætninger

- **Alternativt forløb:**

- Som grundforløb, men indeholder et bud på implementering af DONG Energys udmelding om kulstop fra 2023
 - Ingen levetidsfolængelse af DONG Energys værker på kul
 - Kun biomasse på DONG Energys ombyggede værker
 - Flisfyret kraftvarmeværk i Esbjerg



Resultaterne ændrer sig fra fremskrivning til fremskrivning

- Ny statistik
 - Fx for vindmøllekapacitet
- Nye centrale forudsætninger og forventninger
 - Fx for nye brændselsprisfremskrivninger
- Udvikling og forbedring af modeller
 - Fx nye modeller for landvind og solceller
- Nye metodisk tilgang
 - Skærpet frozen policy-tilgang

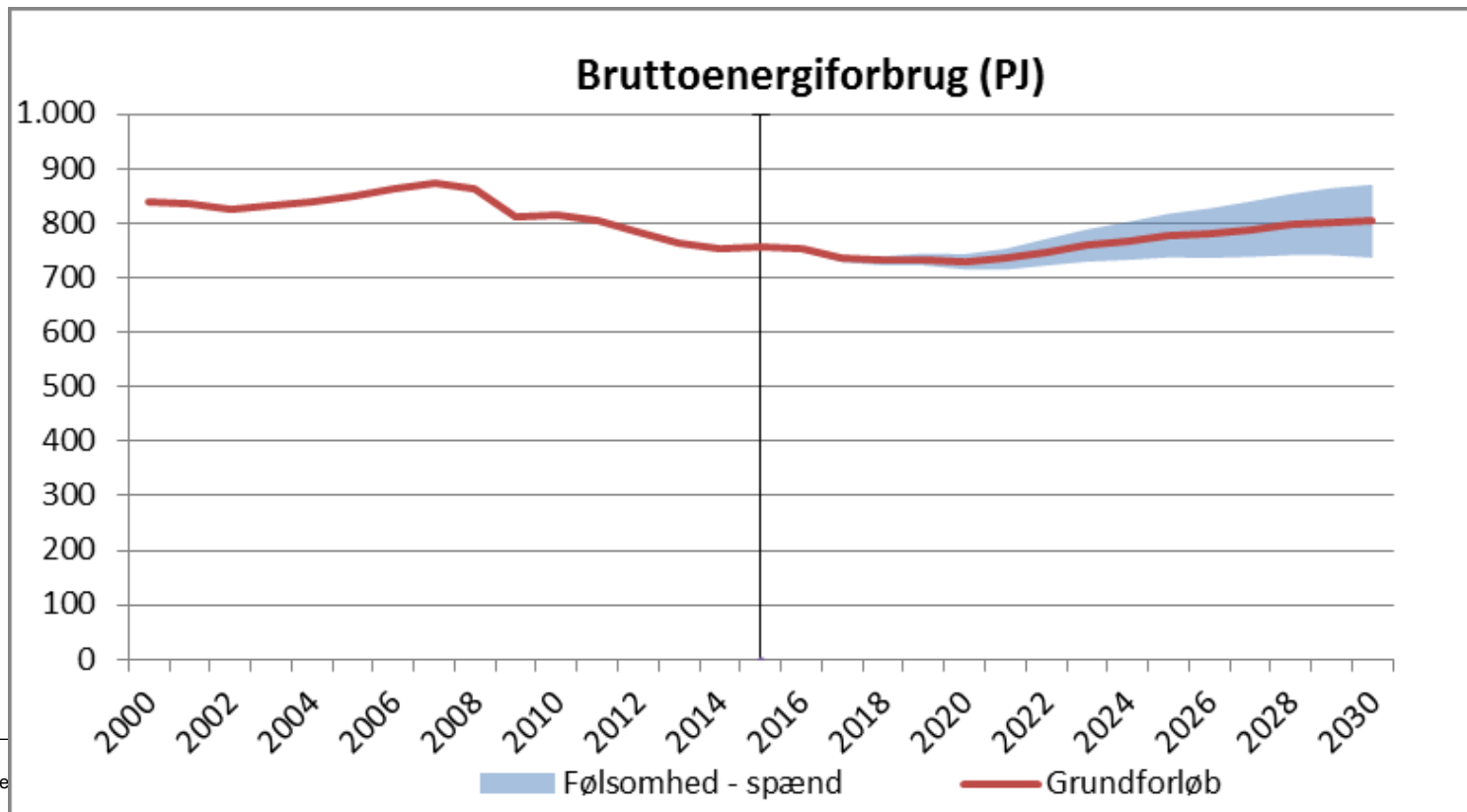


Energistyrelsen

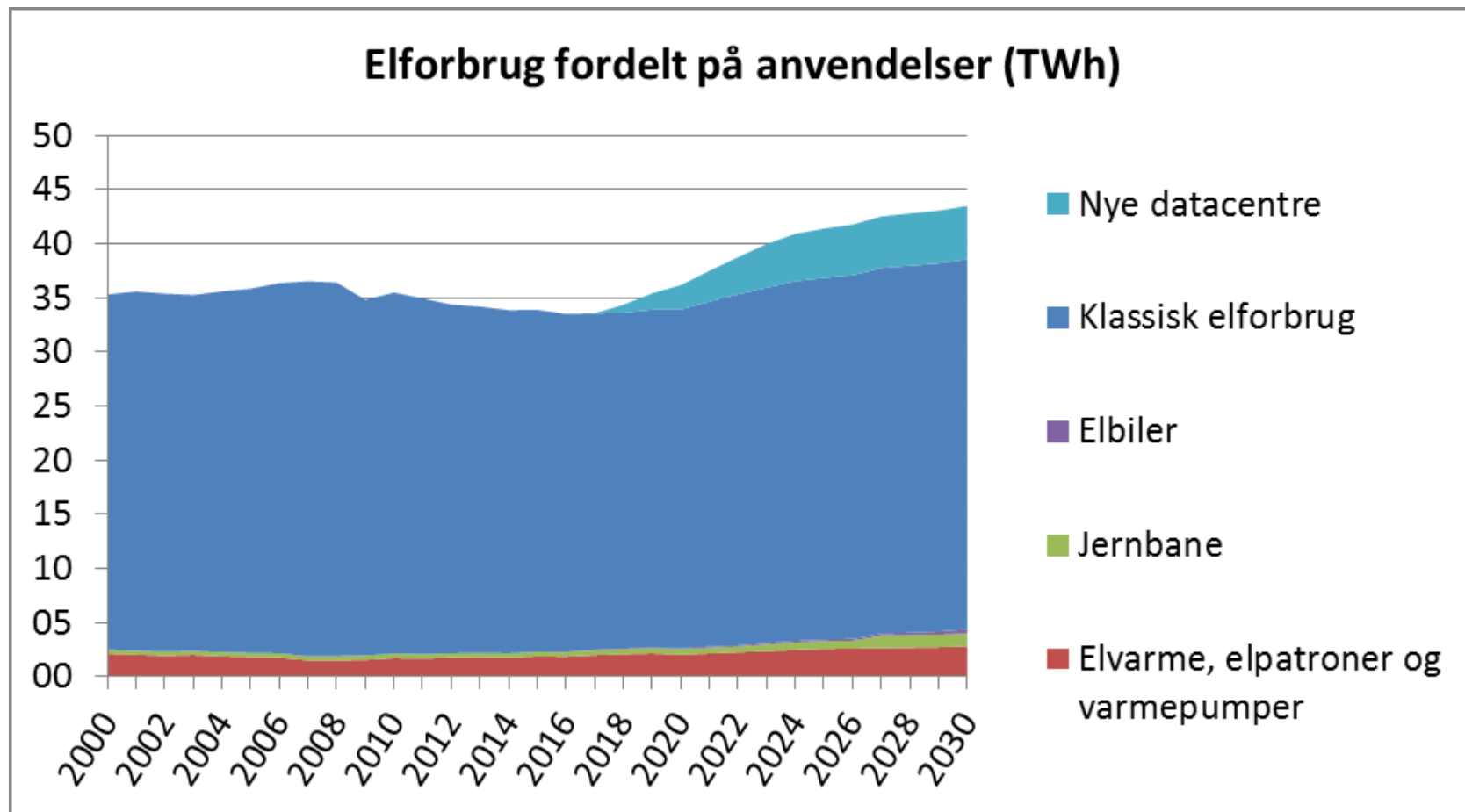
Resultater

Bruttoenergiforbrug

- Drivere: Elforbrug, energibesparelser, udbygning med vindkraft

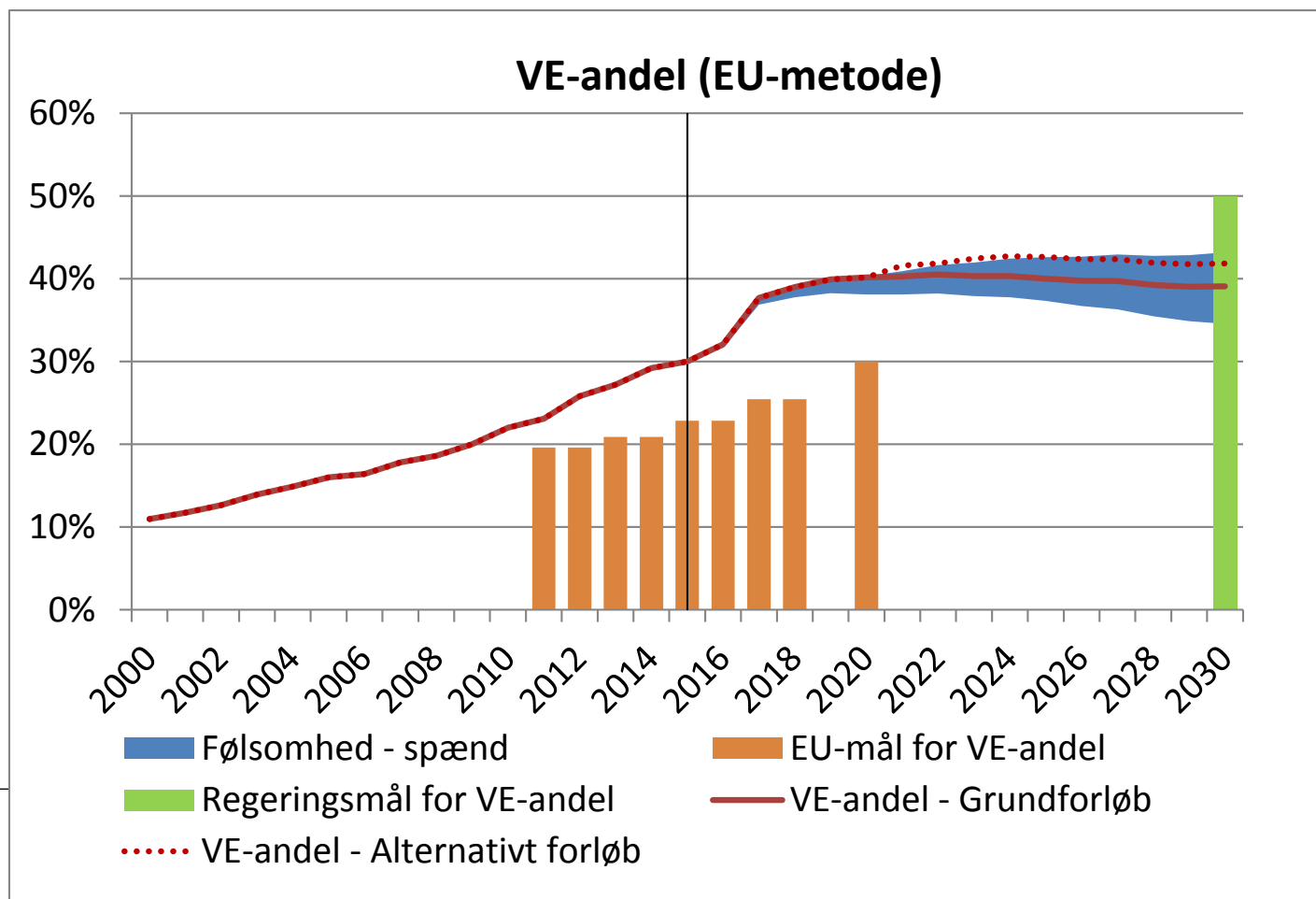


Elforbrug



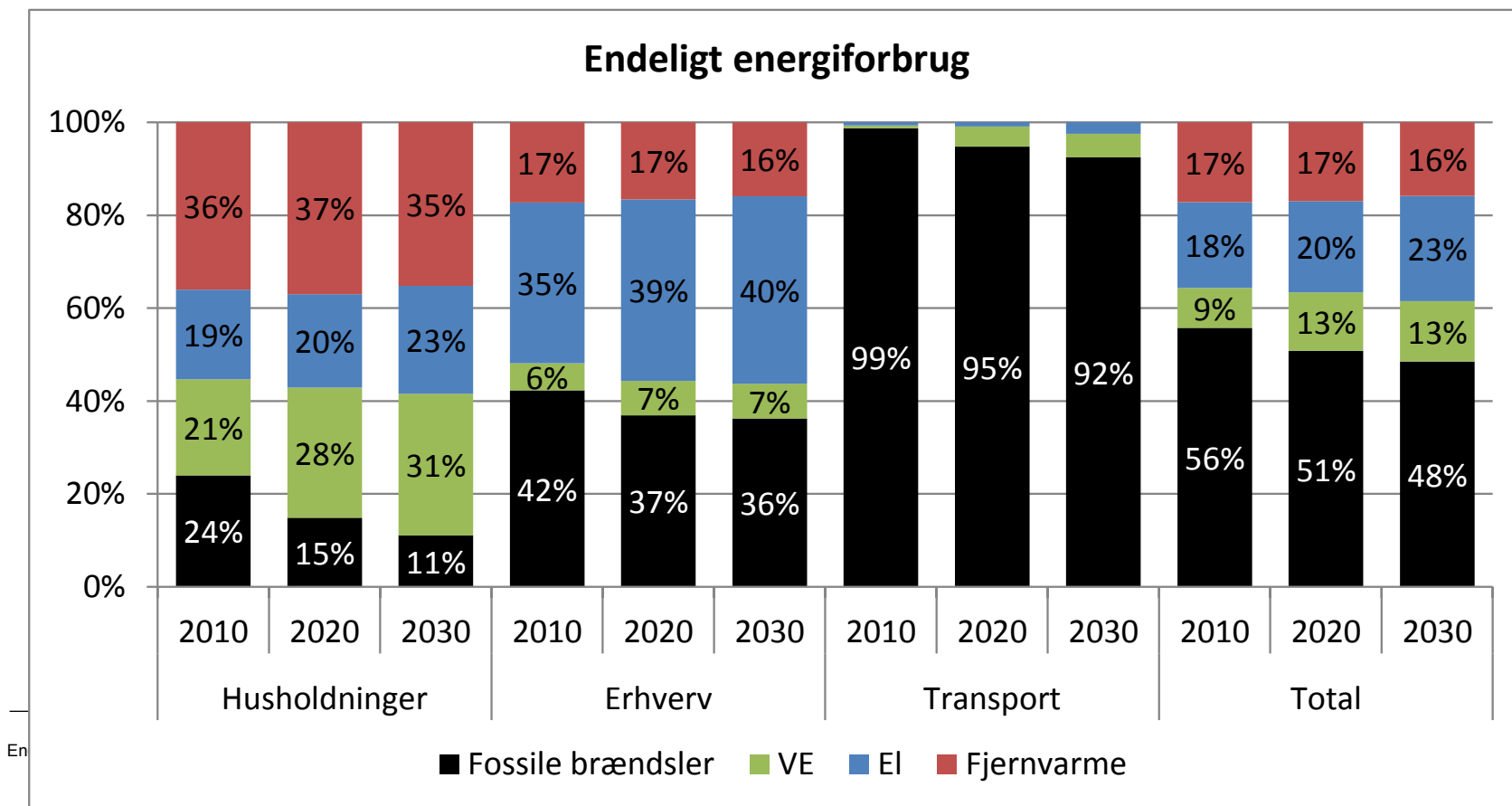
VE-andelen stagnerer efter 2020

- Øget energiforbrug
- Ingen tilsvarende udbygning med VE



Endeligt energiforbrug

- Husholdninger får flere varmepumper
- Erhverv får stigning i alle brændsler efter 2020
- Transport omstilles stort set ikke



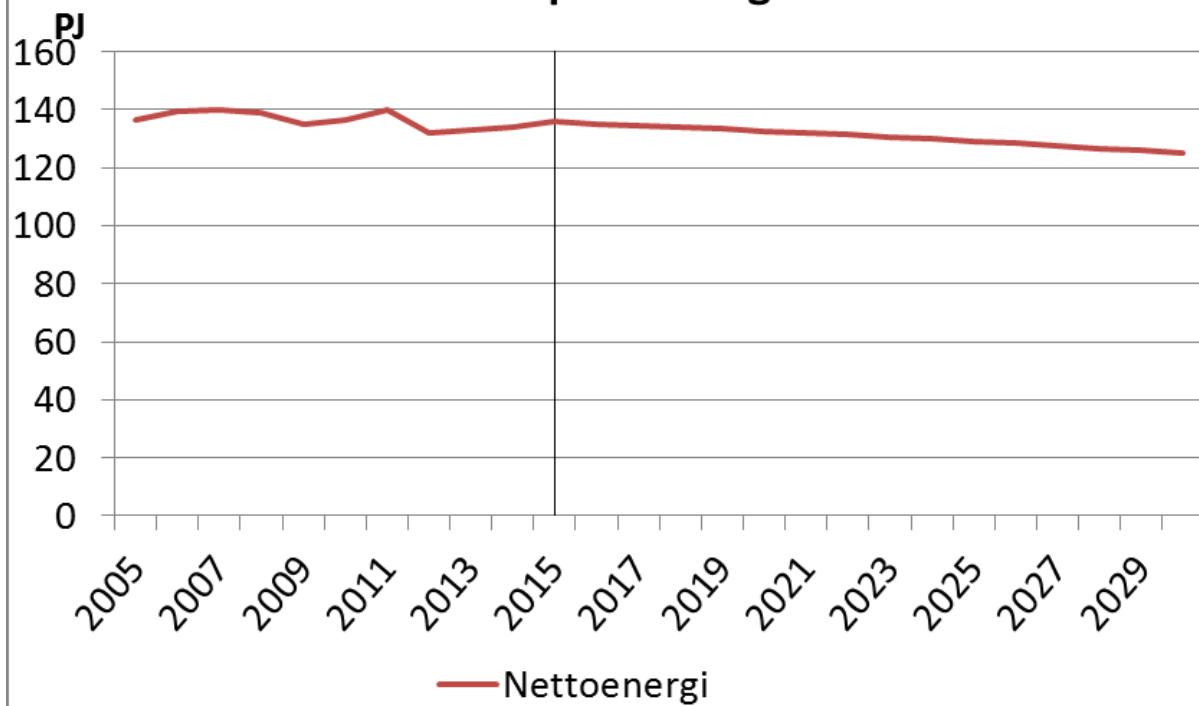
Husholdninger



- **Drivere:**
 - Nedrivning af eksisterende boliger
 - Flere varmepumper
 - Elforbrug i apparater: Økonomisk vækst og mere effektive apparater
- **Tiltag:**
 - Stramninger af bygningsreglementet
 - EU-normer for elapparaters forbrug
- **Væsentlige usikkerheder:**
 - Økonomisk udvikling
 - Konkurrence mellem teknologier

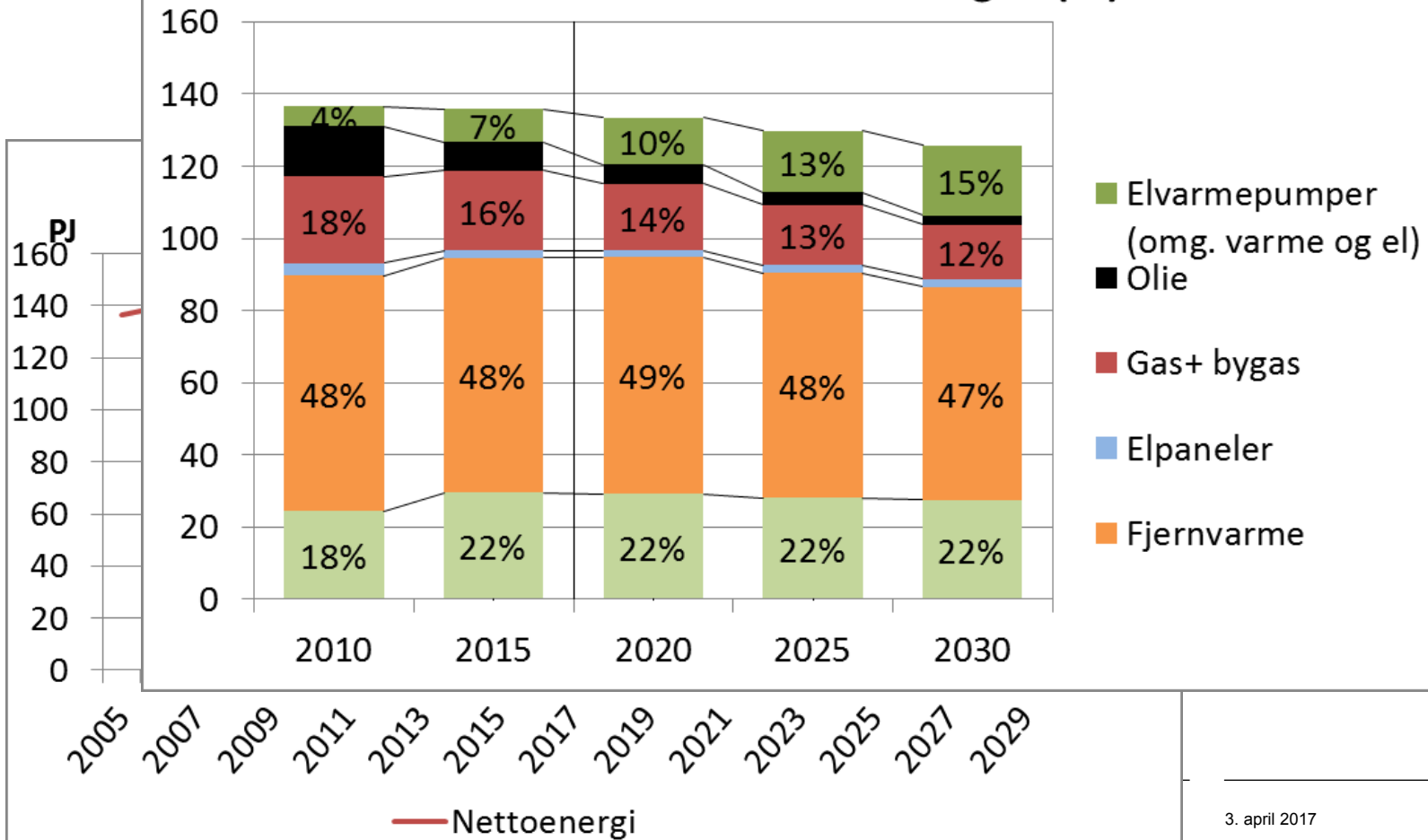
Husholdninger

Nettoopvarmningsbehov



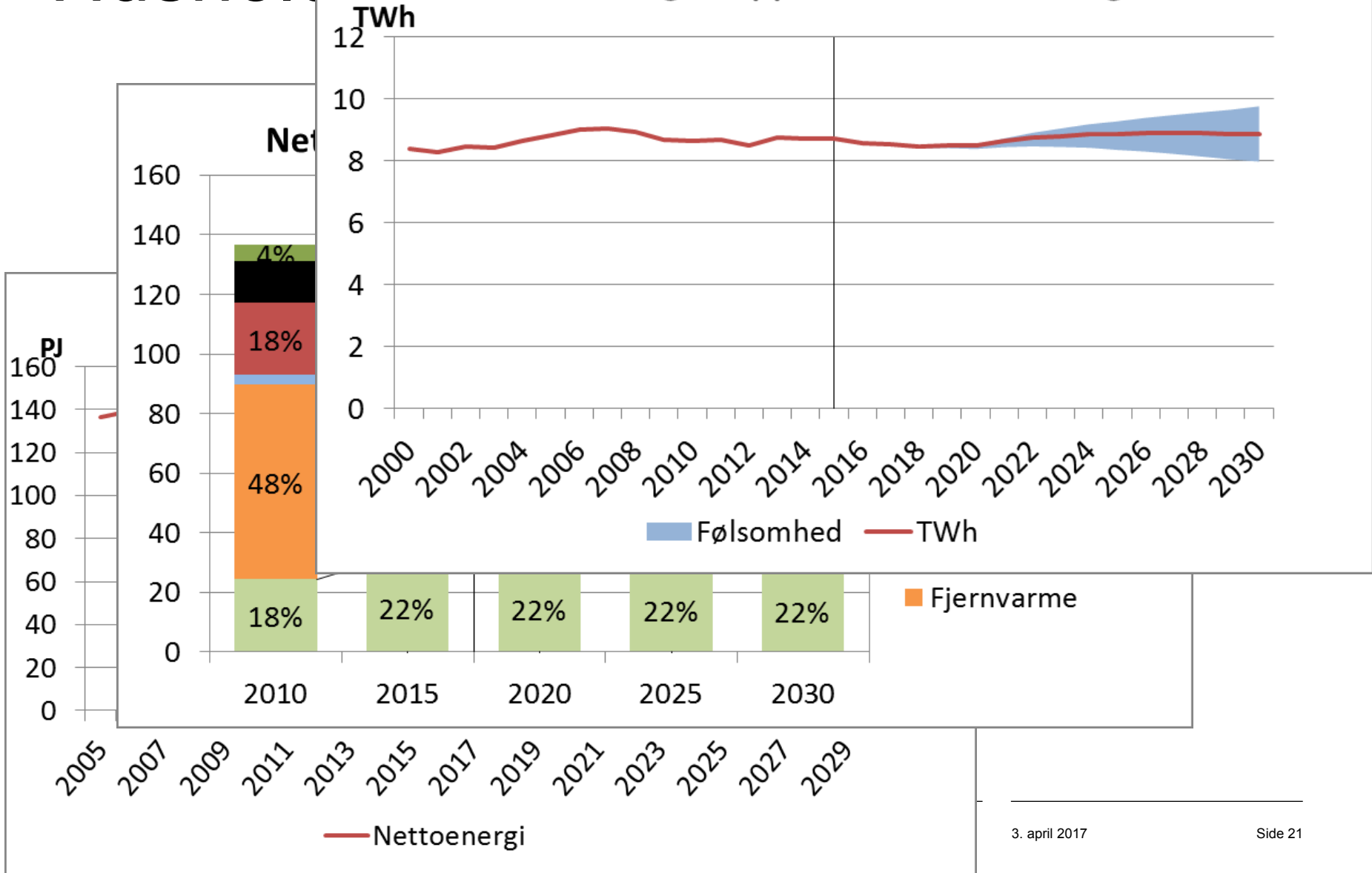
Husholdninger

Nettovarmebehov fordelt teknologier (PJ)



Hushold

Elforbrug til apparater i husholdninger

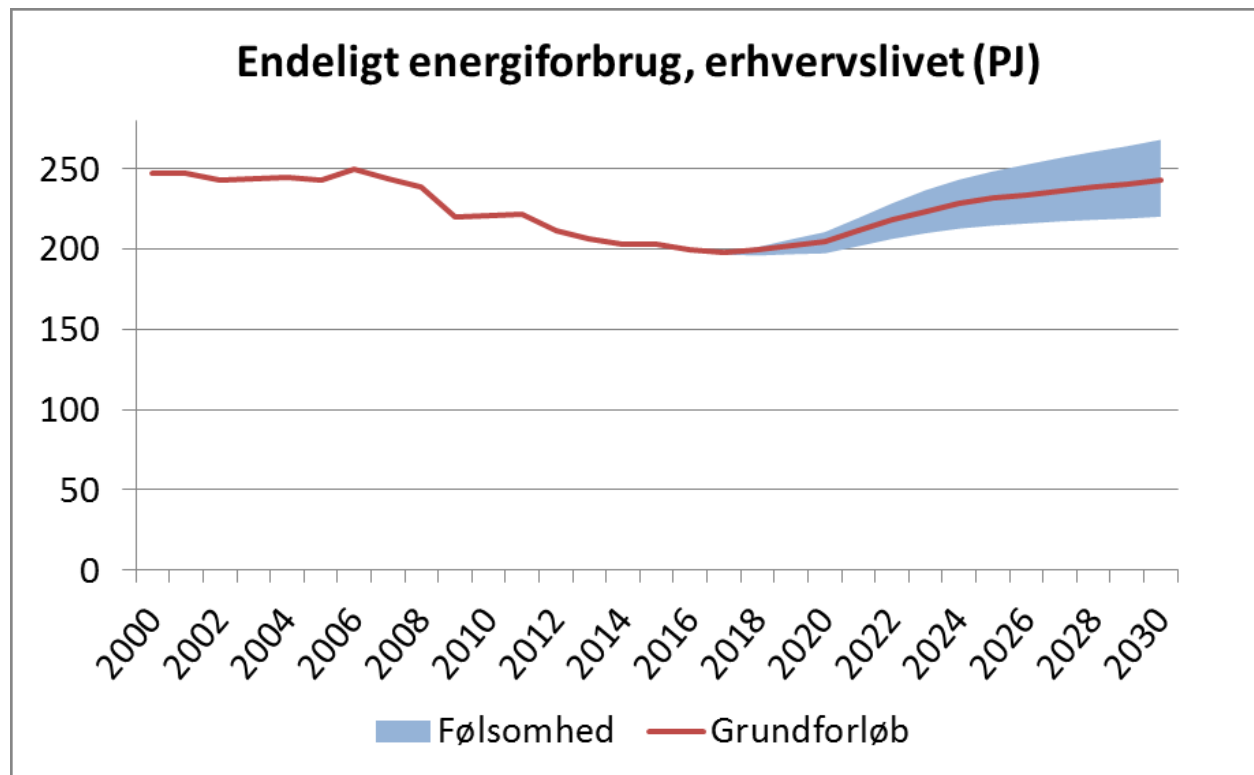


Erhverv



- Drivere:
 - Energibesparelser
 - Økonomisk udvikling og priser
- Tiltag:
 - Stramninger af bygningsreglementet (serviceerhverv)
- Væsentlige usikkerheder:
 - Økonomisk udvikling

Erhverv

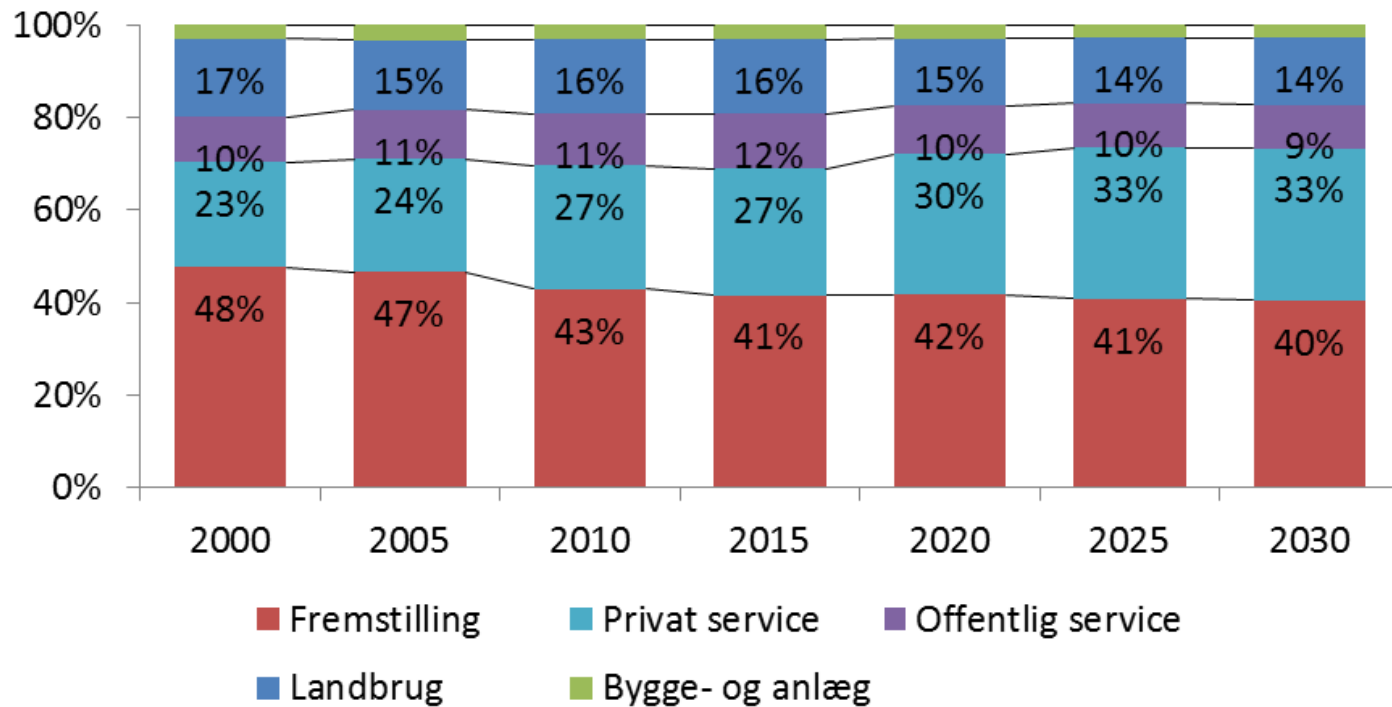


Erhverv

Endeligt energiforbrug, erhvervslivet (PJ)

250

Sektorernes andel af endeligt energiforbrug

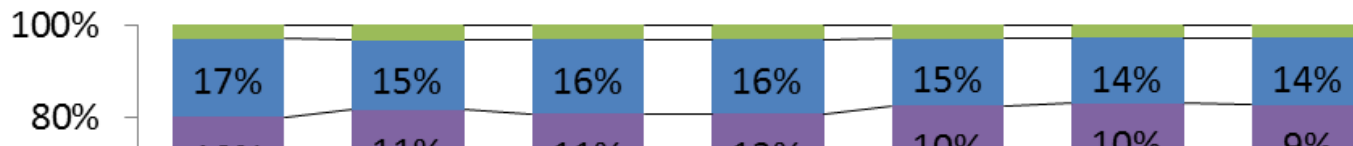


Erhverv

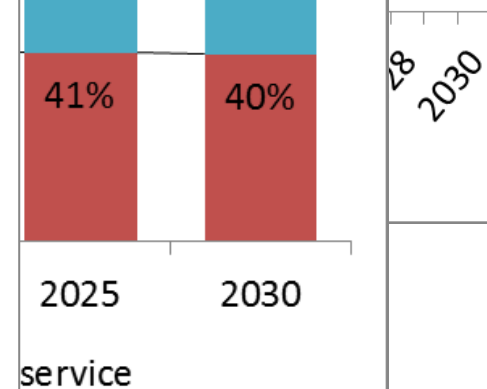
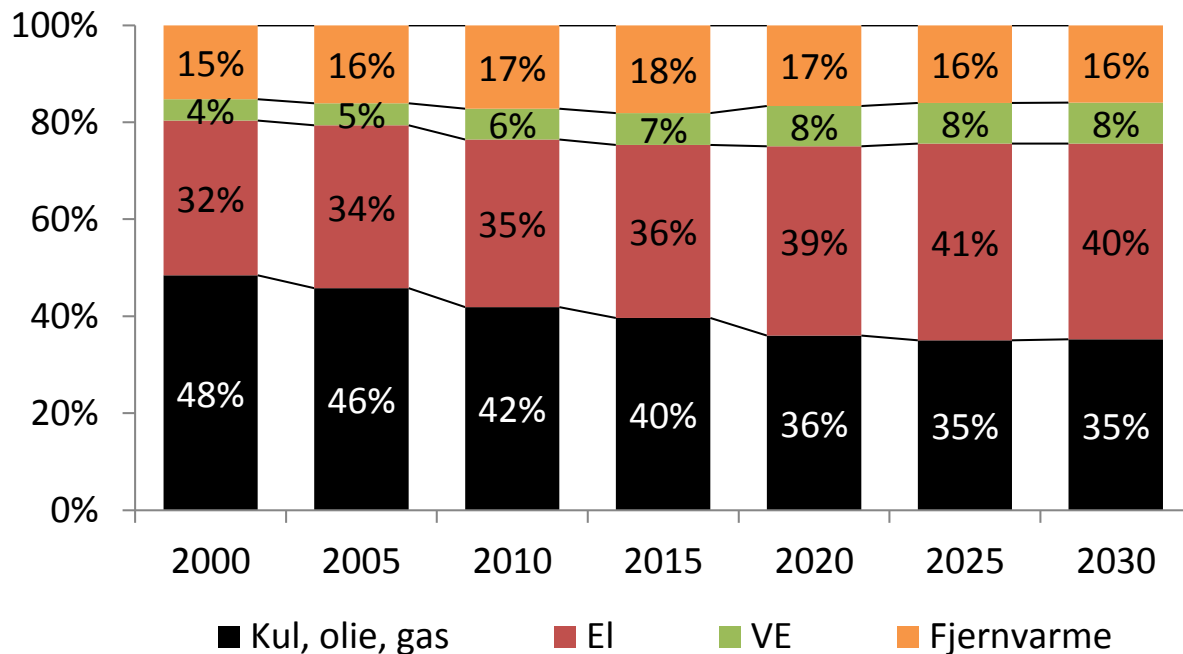
Endeligt energiforbrug, erhvervslivet (PJ)

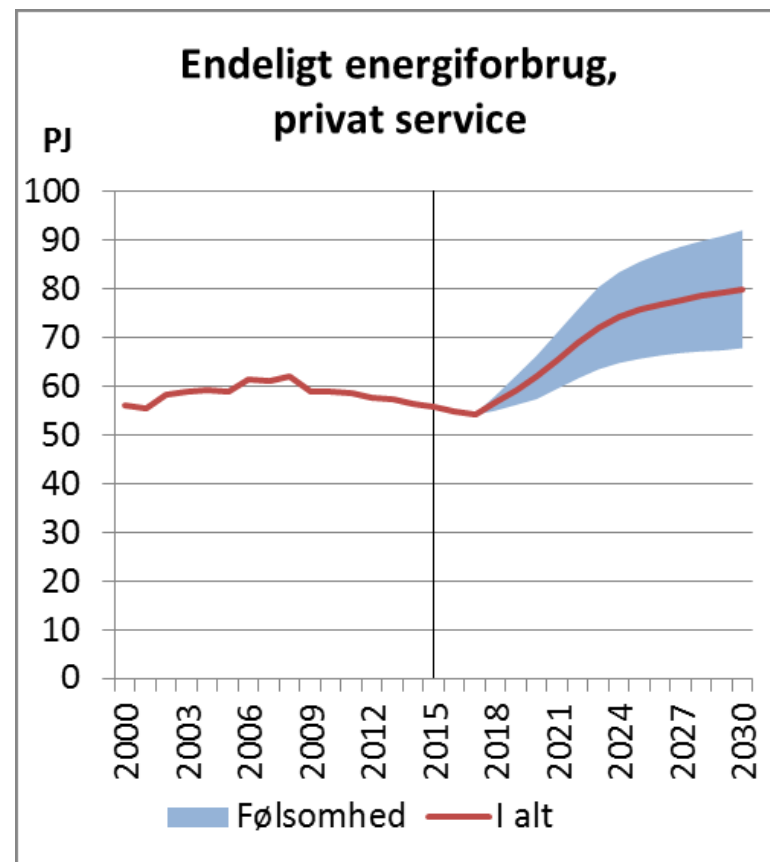
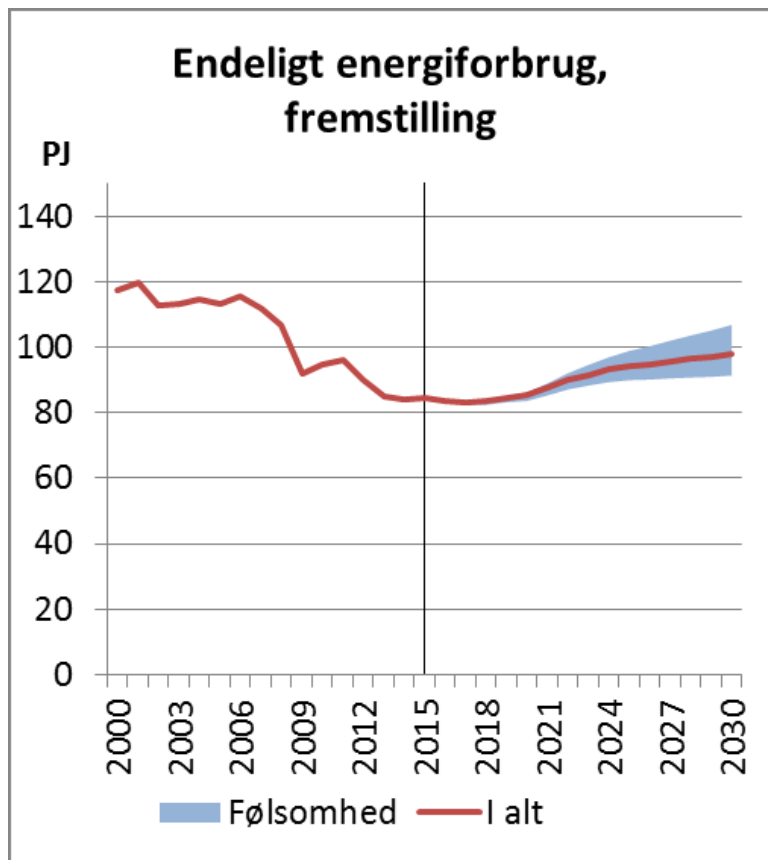
250

Sektorernes andel af endeligt energiforbrug

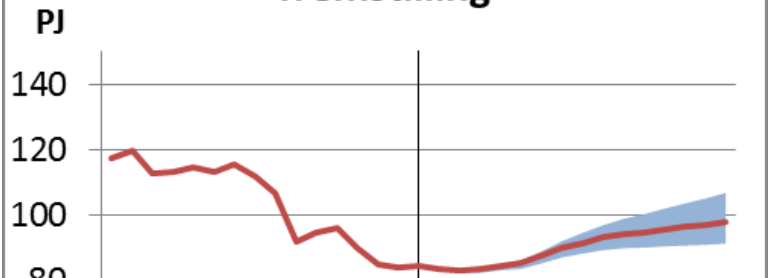


Erhvervslivets endelige energiforbrug fordelt på energiarter

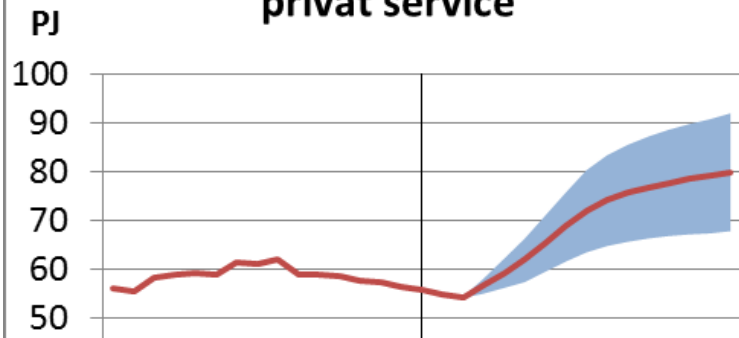




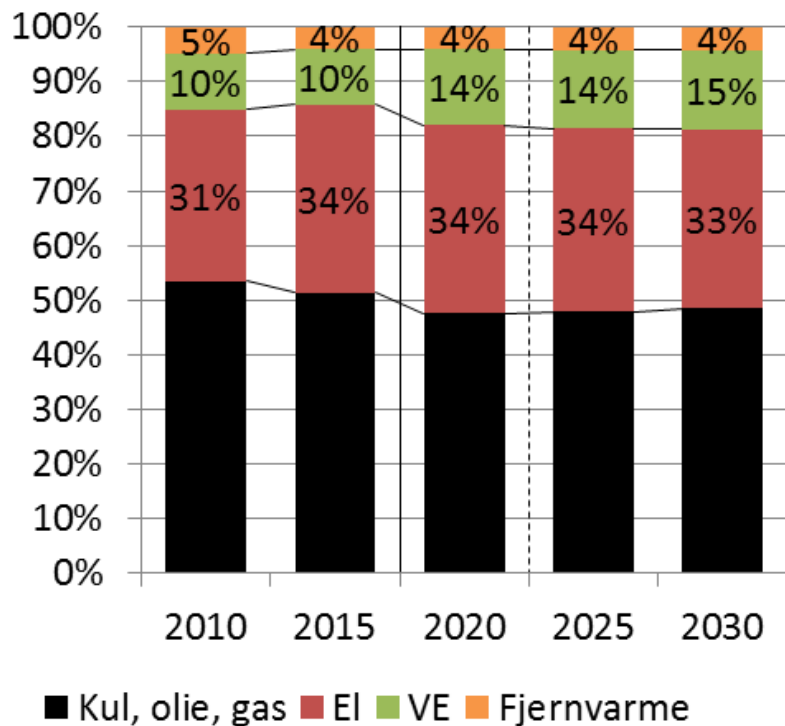
Endeligt energiforbrug, fremstilling



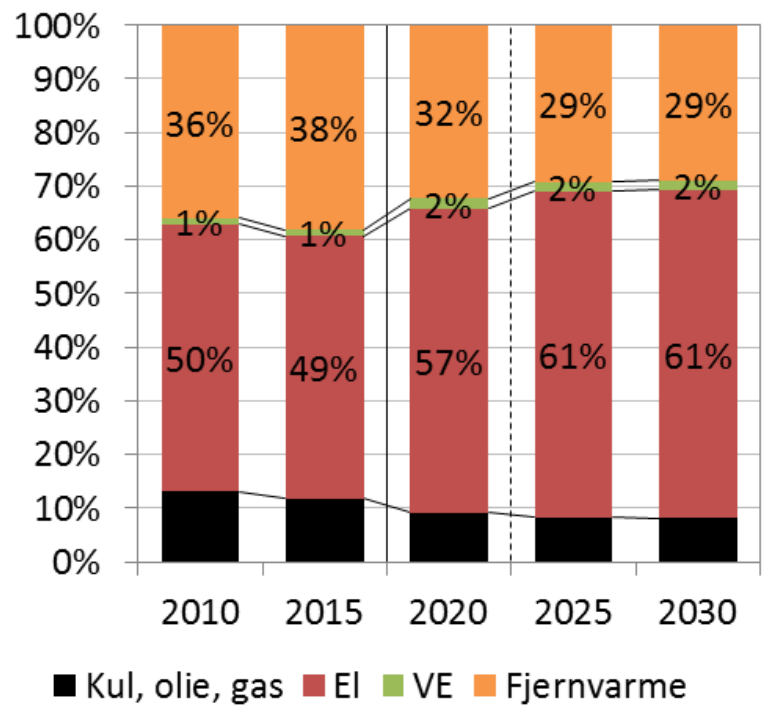
Endeligt energiforbrug, privat service



Fordeling på energiarter, fremstilling



Fordelt på energiarter, privat service



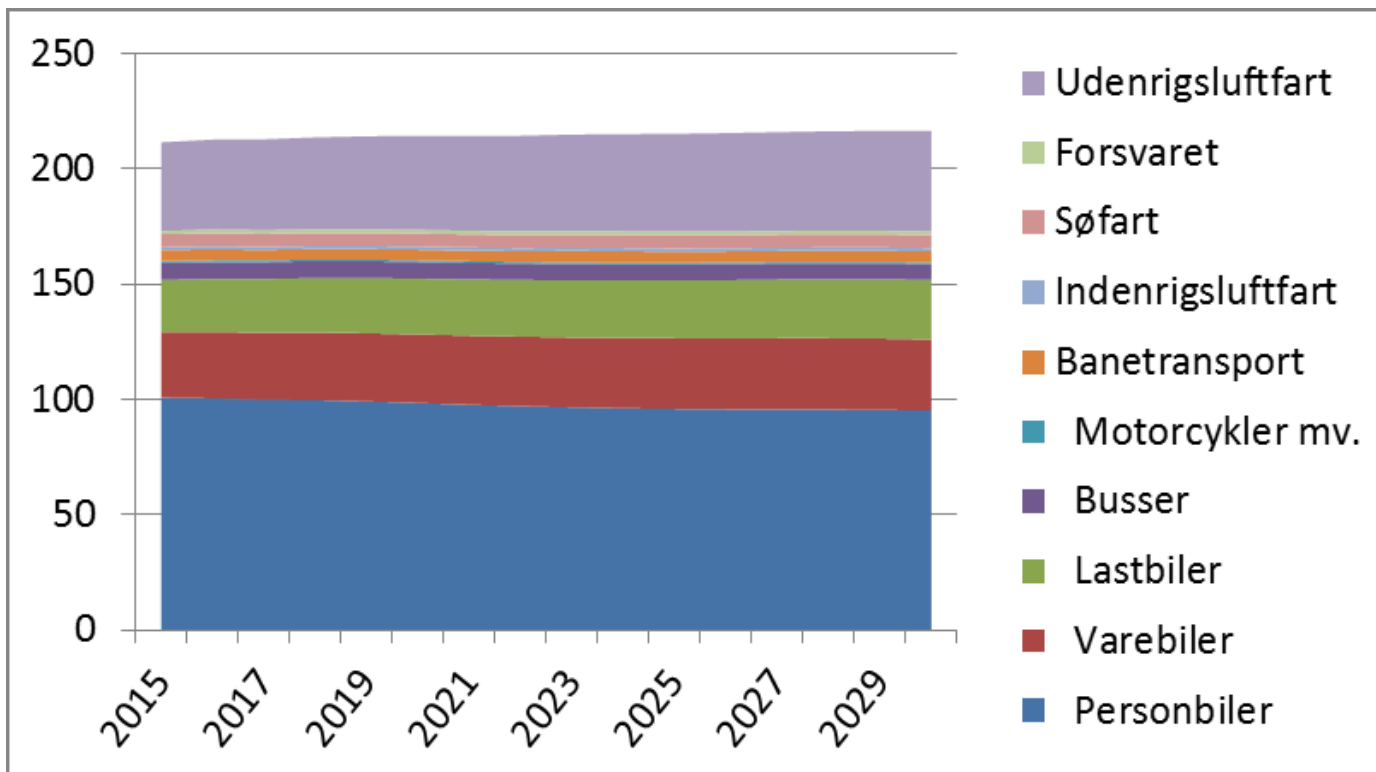
Transport



- **Drivere:**
 - Energieffektivitet for vejtransport, fly og tog, trafikarbejdets udvikling
- **Tiltag:**
 - EU's forordninger om præstationsnormer, iblanding af biobrændstoffer, Togfonden DK
- **Væsentlige usikkerheder:**
 - Forventningen til trafikarbejdet, udviklingen i effektiviteten for køretøjer

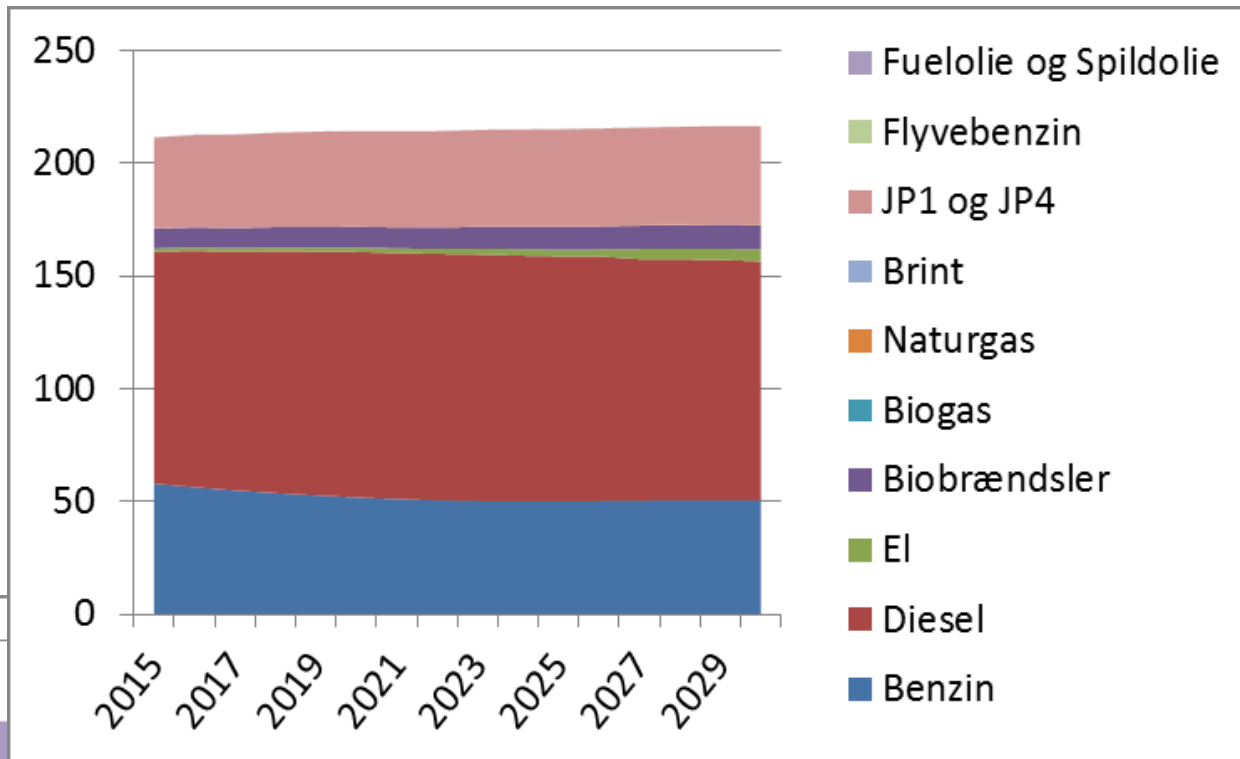
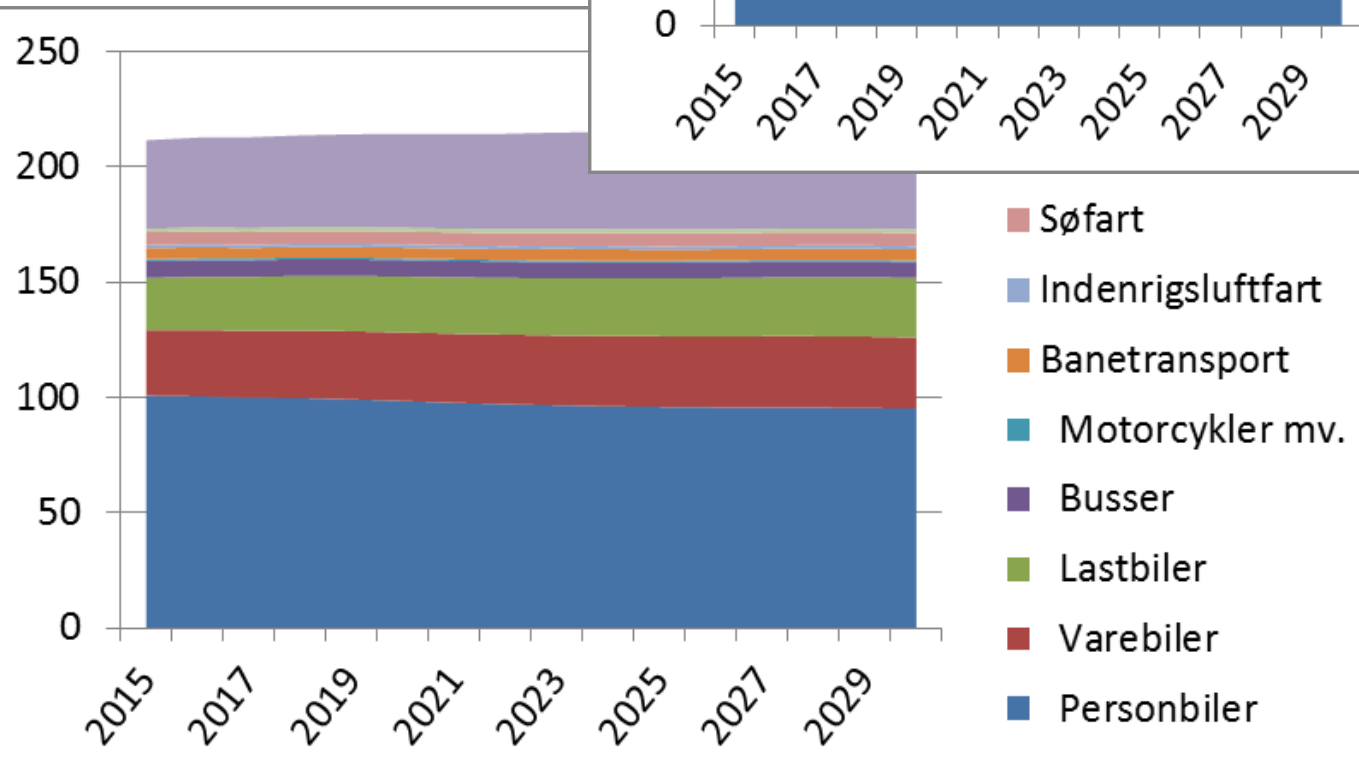
Transport

- Øget effektivitet opvejer øget transportarbejde

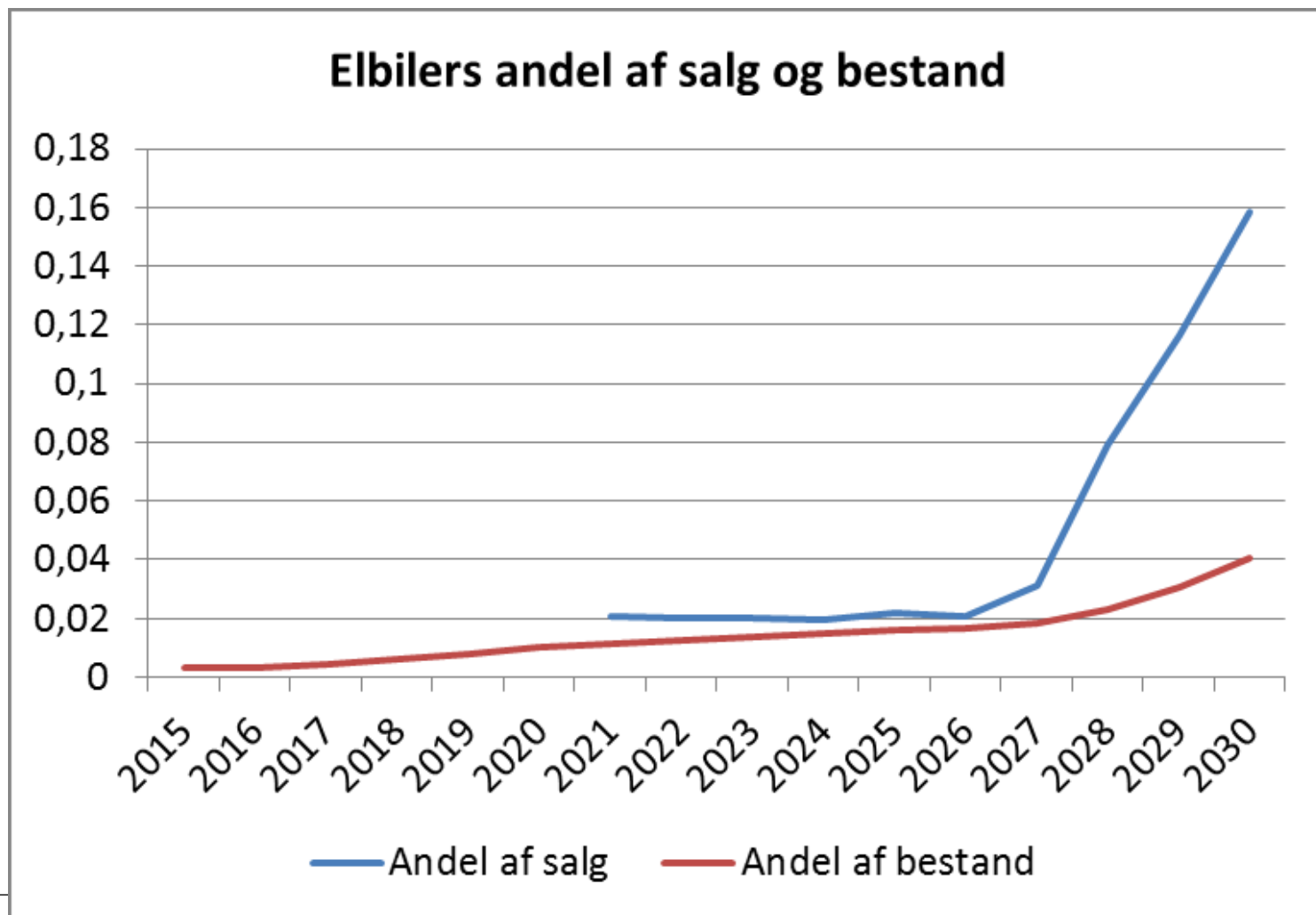


Transport

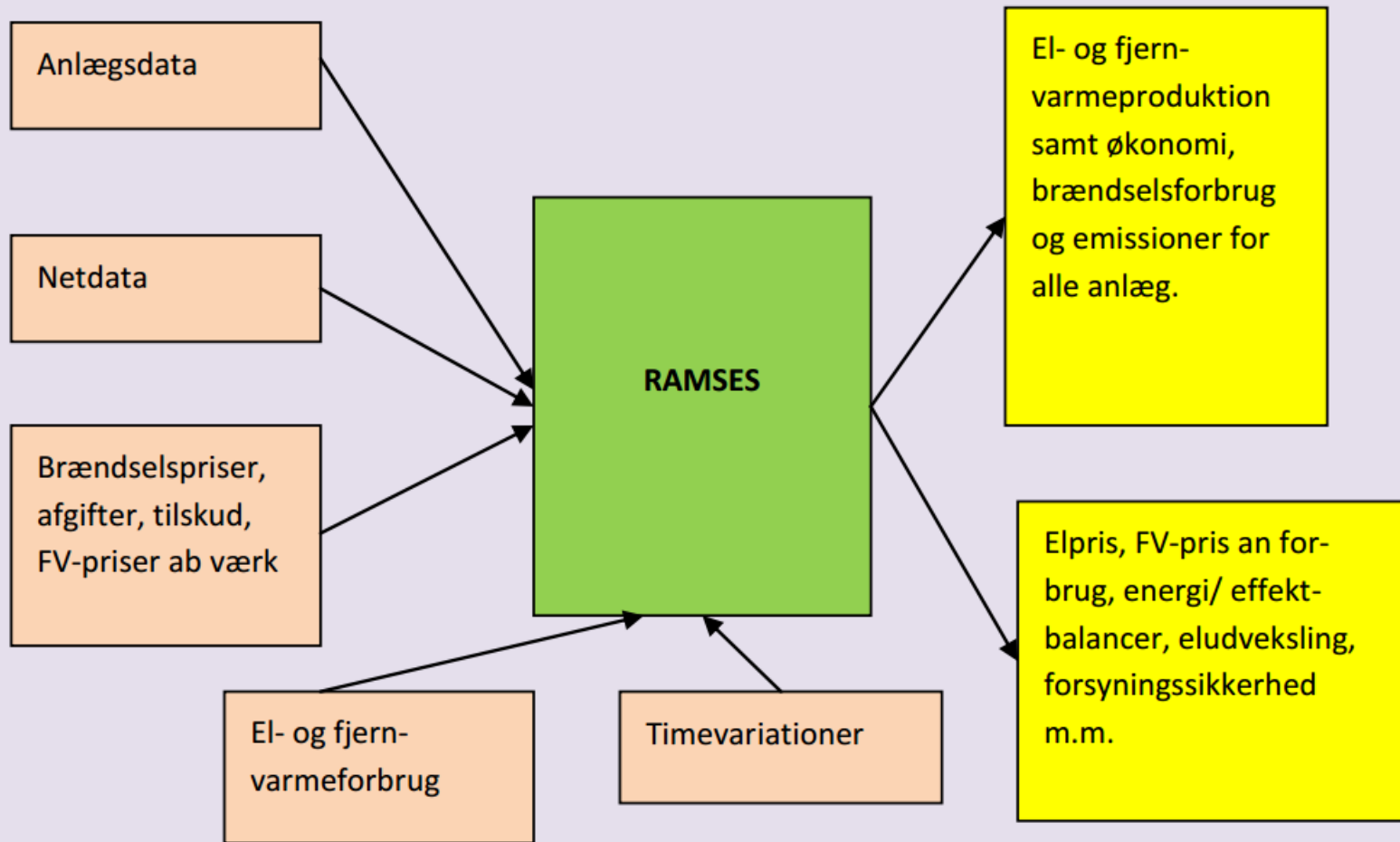
- Øget effektivitet opvejer øget transportarbejde
- Fortsat høj andel af fossile brændsler



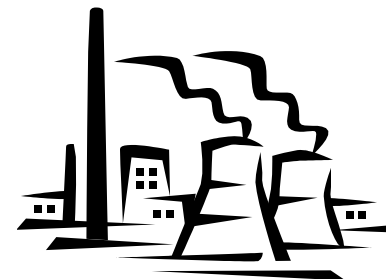
Elbiler



El- og fjernvarmeproduktion

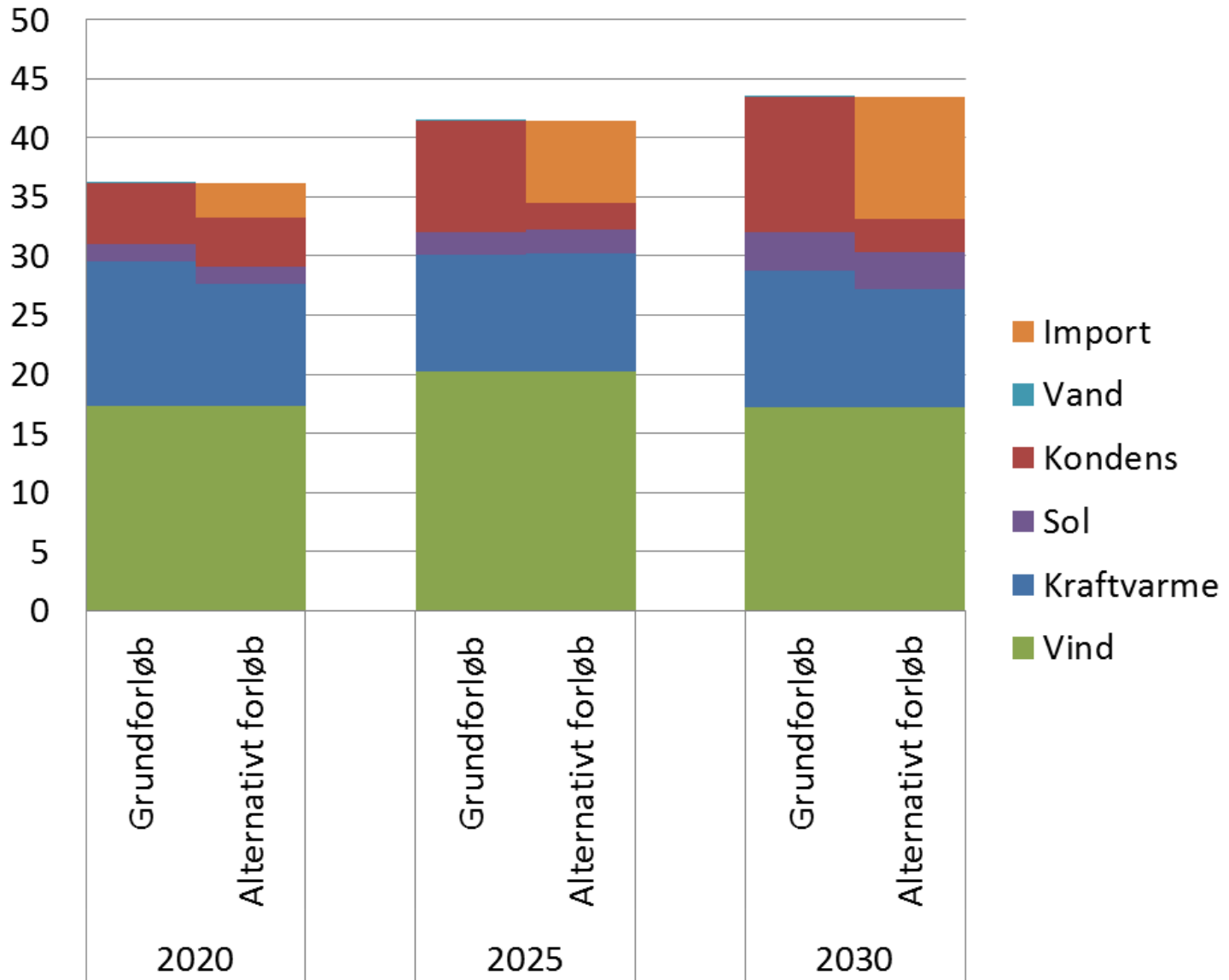


El og fjernvarme

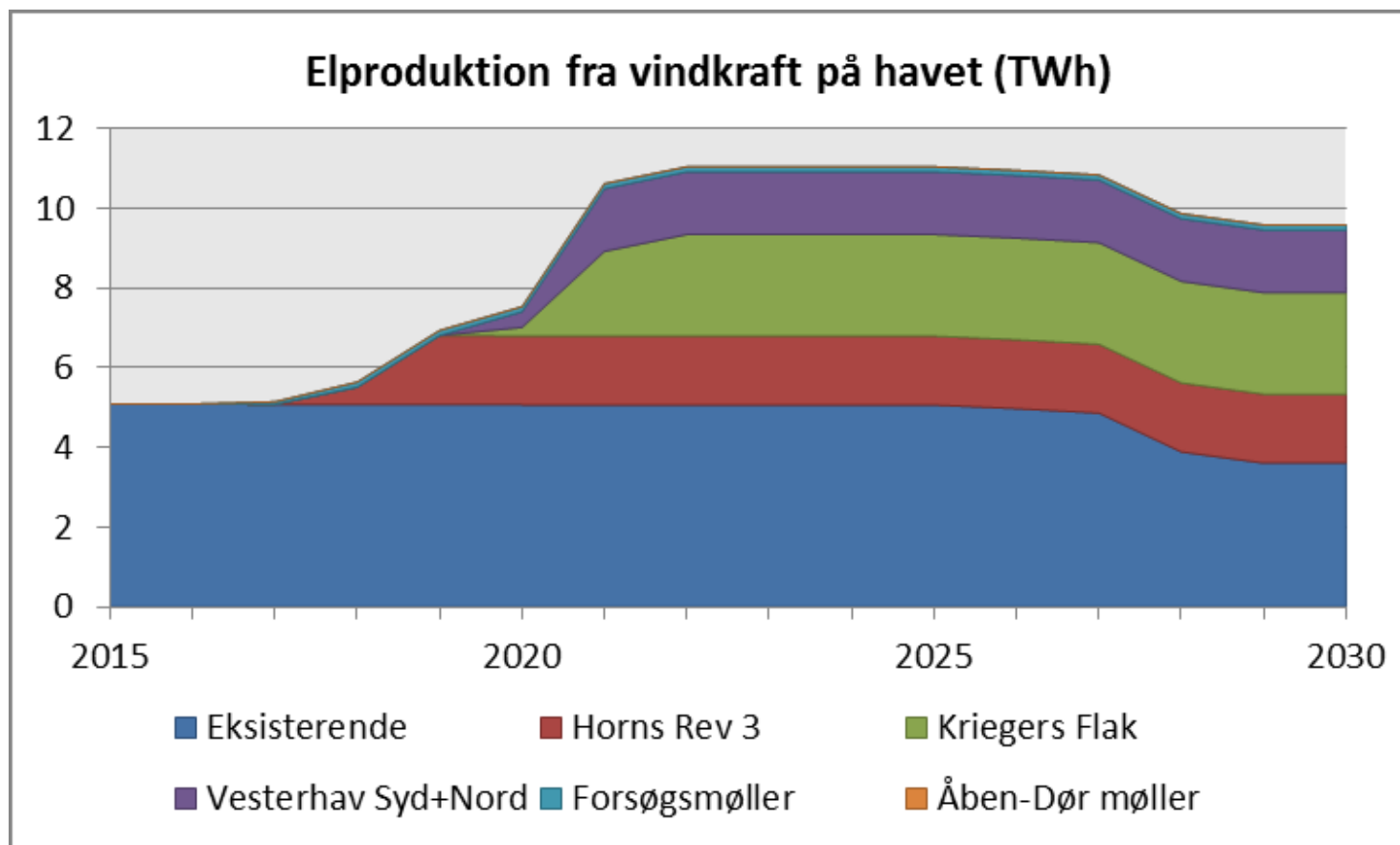


- **Drivere:**
 - Kul til biomasse, udbygning med vindkraft, biogas, solvarme, solceller
 - Stigende elefterspørgsel
- **Tiltag:**
 - Udbygning med vindkraft, tilskud til vindkraft, nettofordelsmodellen
- **Væsentlige usikkerheder:**
 - Brændsels- og kvotepriser, udviklingen i udlandet, ikke modellerede områder, drift af udlandsforbindelser

Elproduktion for teknologier (TWh)

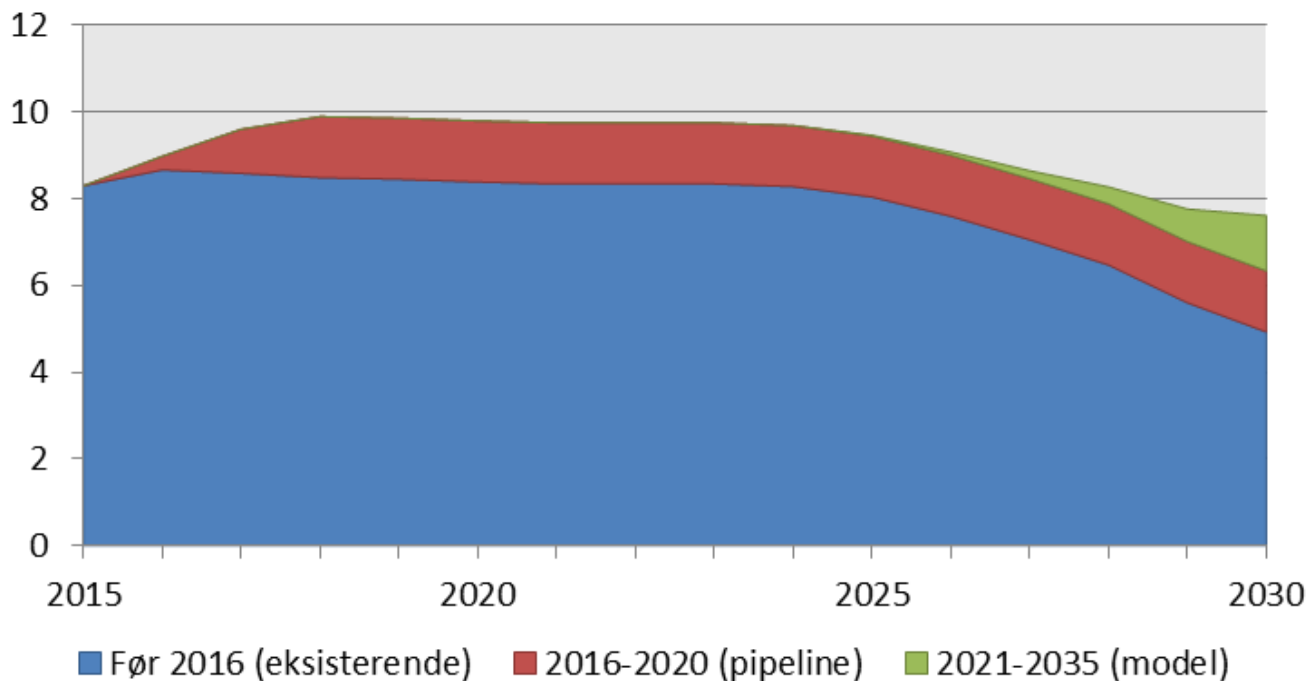


Vind

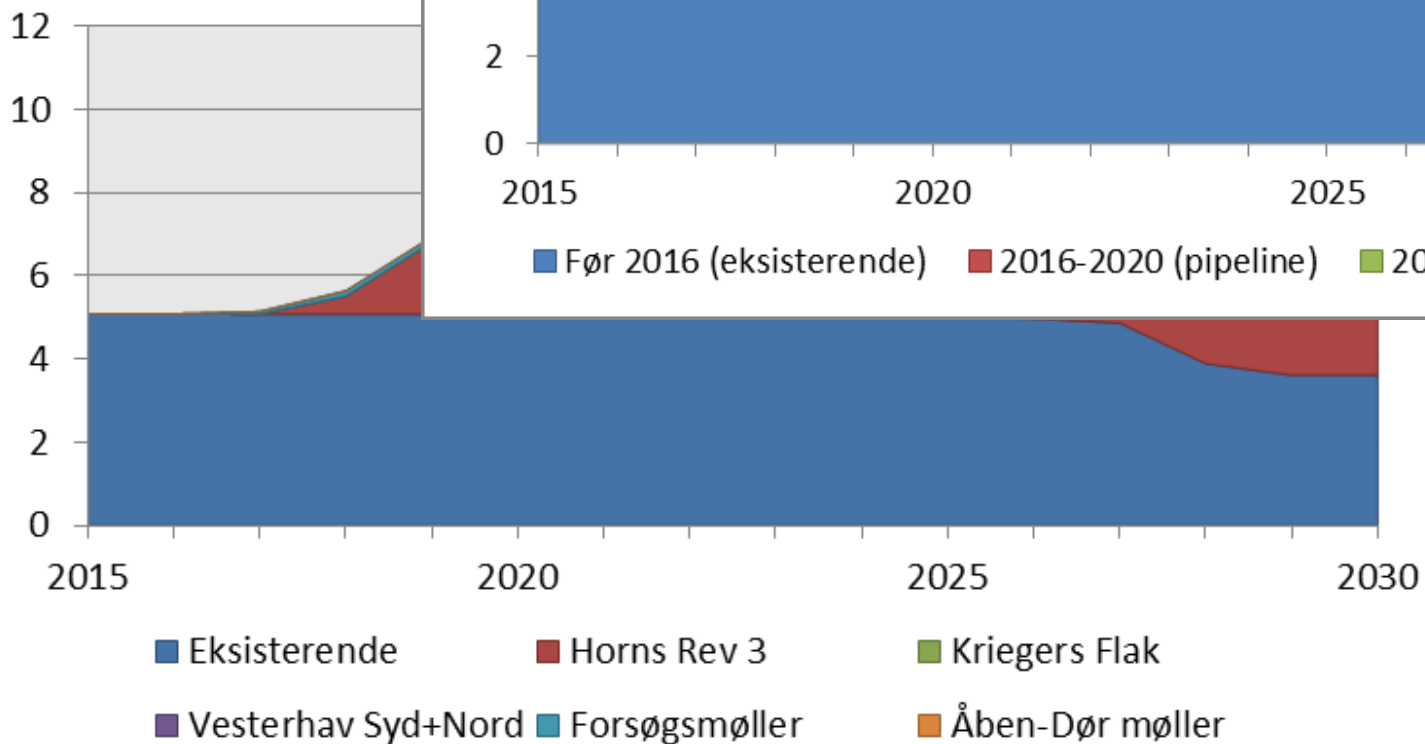


Vind

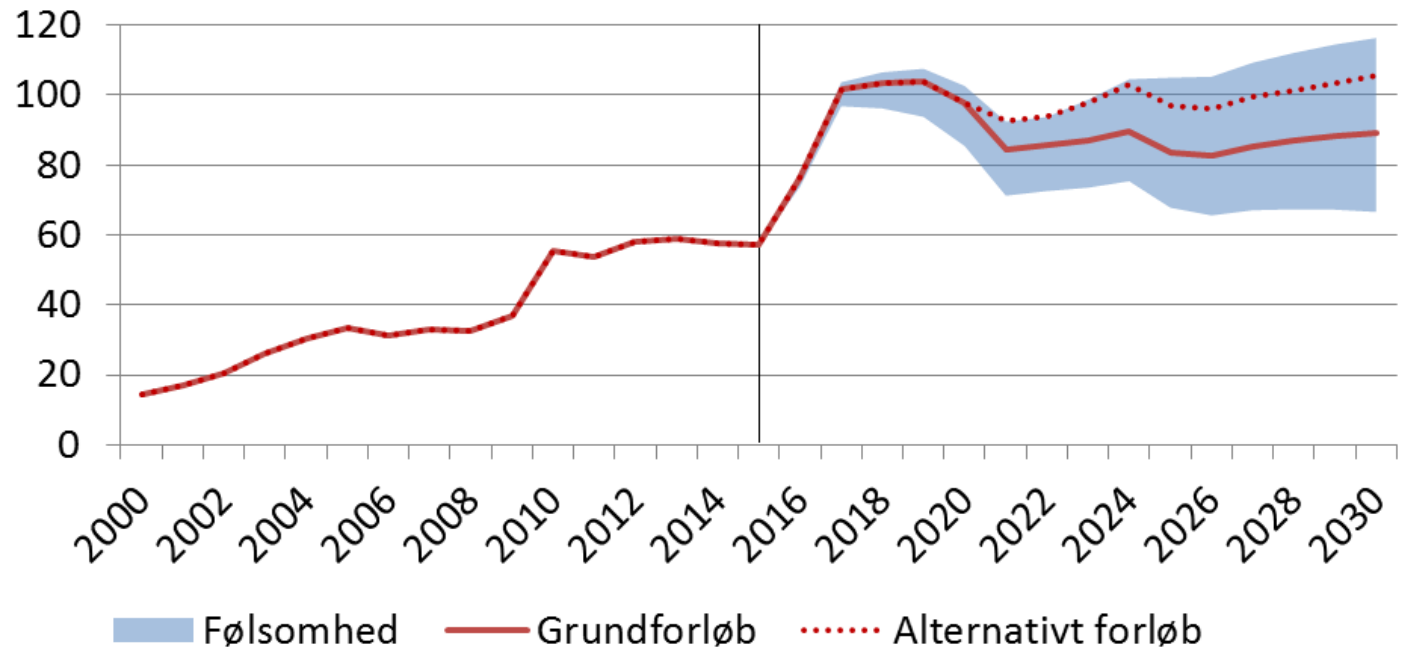
Elproduktion fra vindkraft på land (TWh)



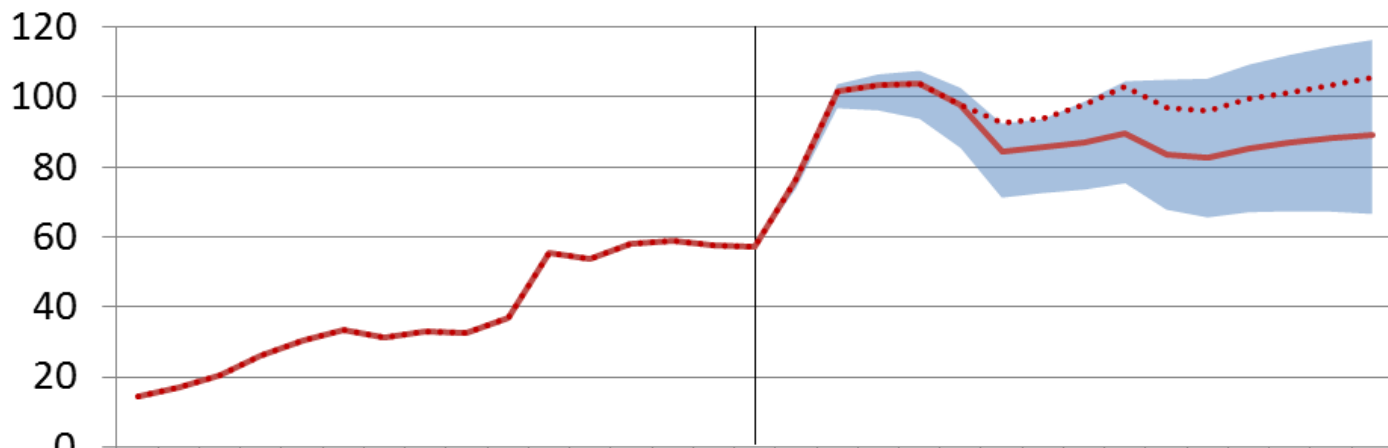
Elprod



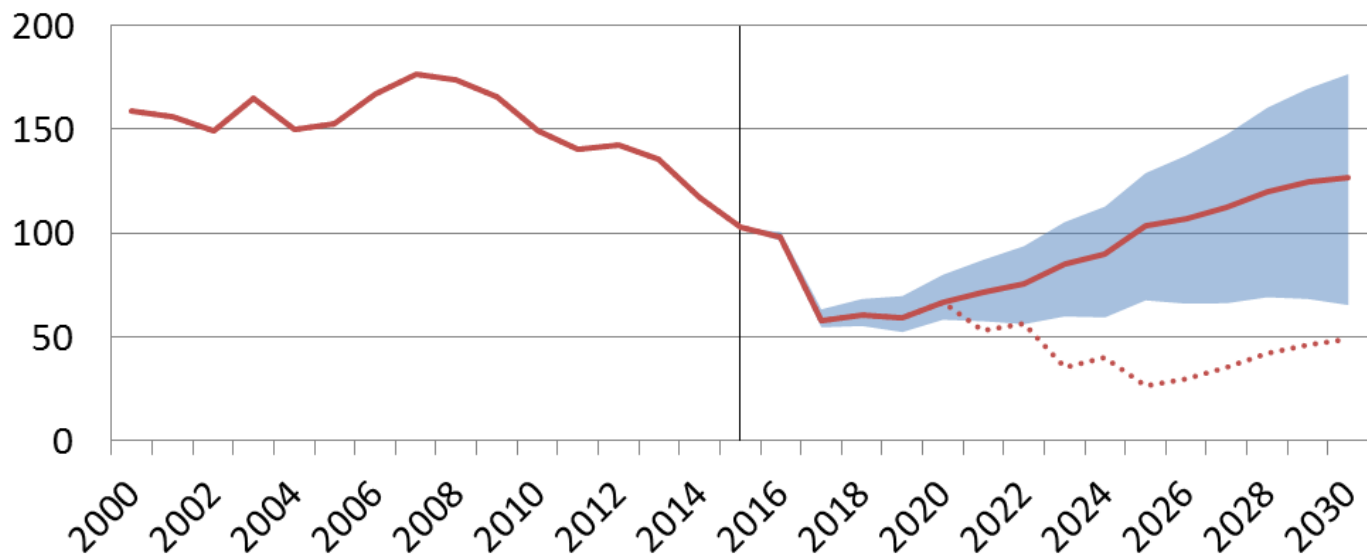
Samlet biomasseforbrug til el og fjernvarme (PJ)



Samlet biomasseforbrug til el og fjernvarme (PJ)



Kulforbrug til el og fjernvarme (PJ)

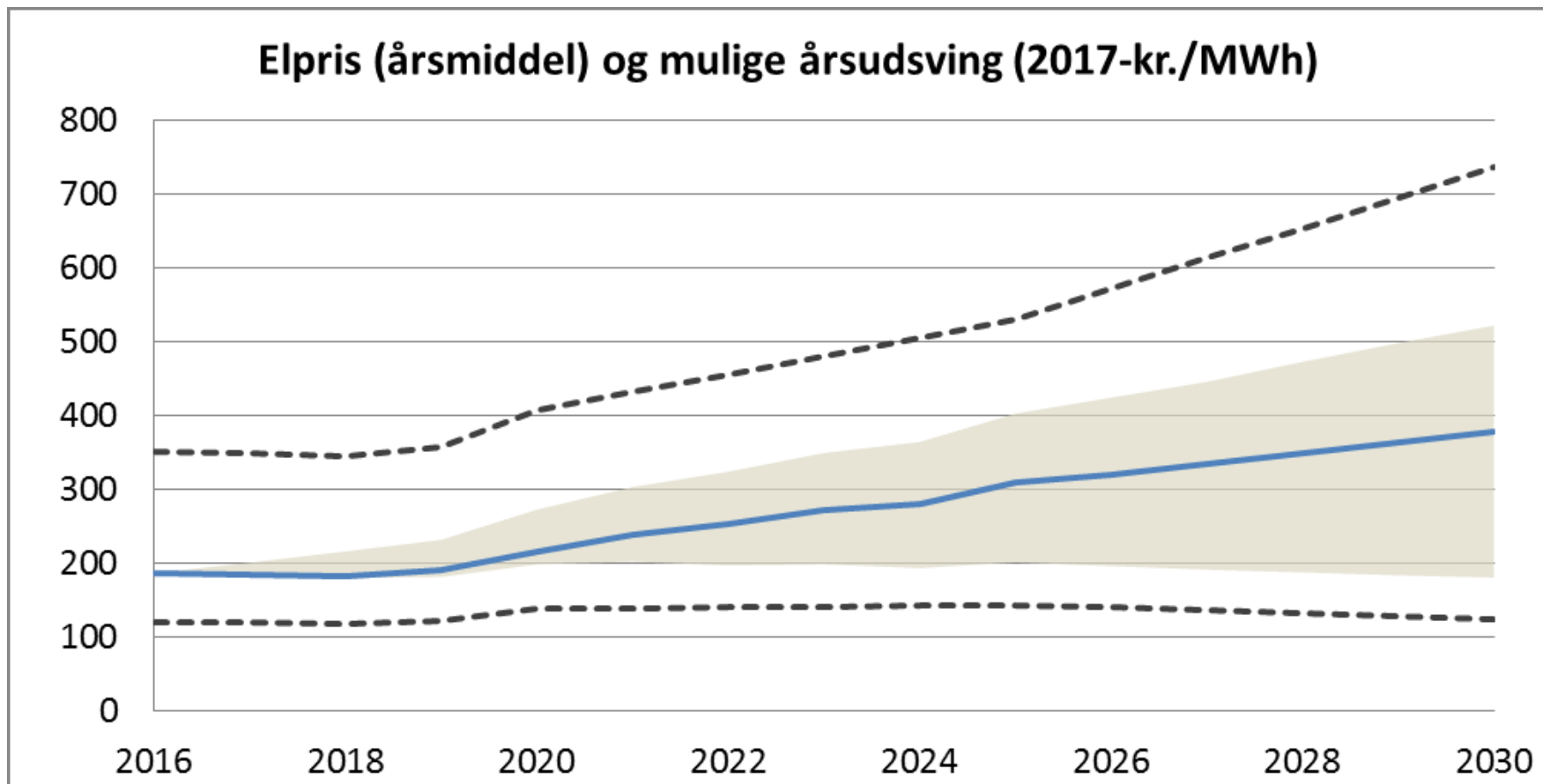


■ Følsomhed
 — Grundforløb
 ⋯ Alternativt forløb

2024 2026 2028 2030

forløb

Elpris

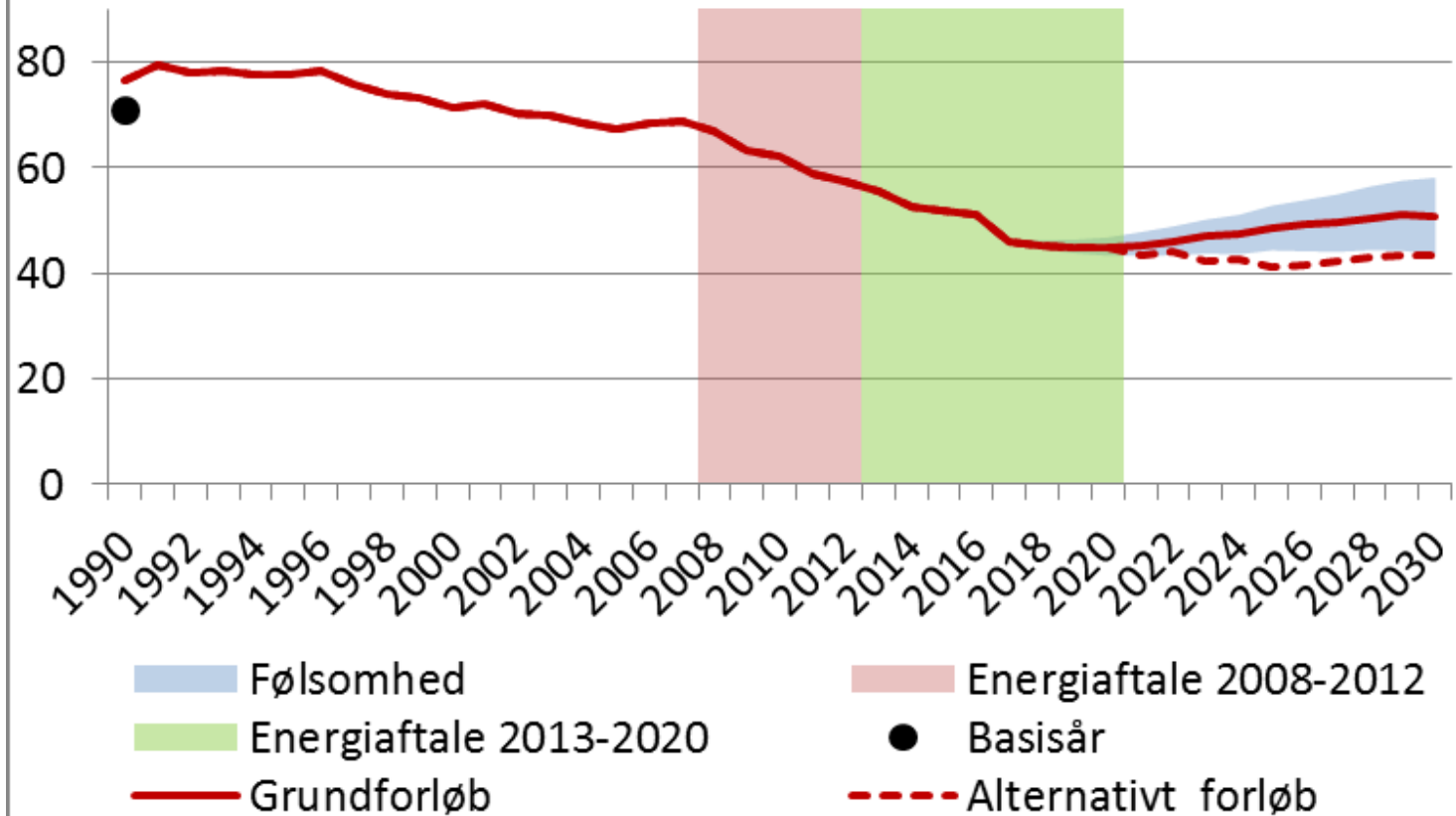


Drivhusgasser

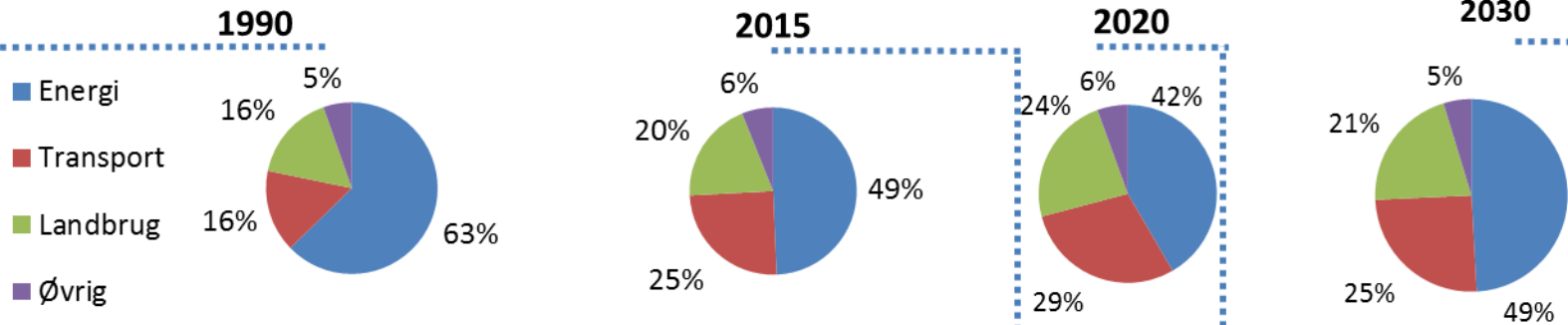


- Drivere:
 - Omstilling til VE, økonomisk udvikling, energibesparelser
- Tiltag:
- Væsentlige usikkerheder:
 - Kvotepriis, elimport, brændselspriser, udviklingen i landbrug og i transport

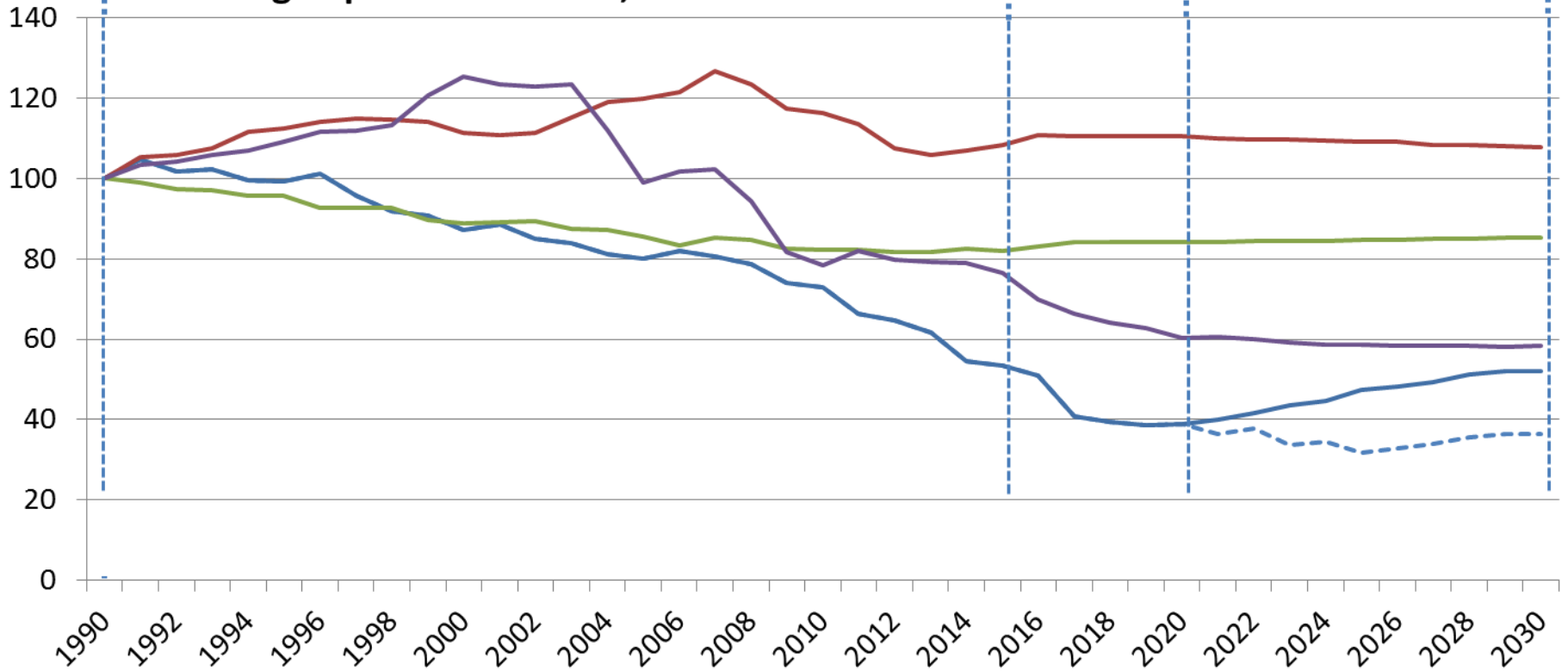
Samlede danske drivhusgasudledninger (Mio. tCO₂e)



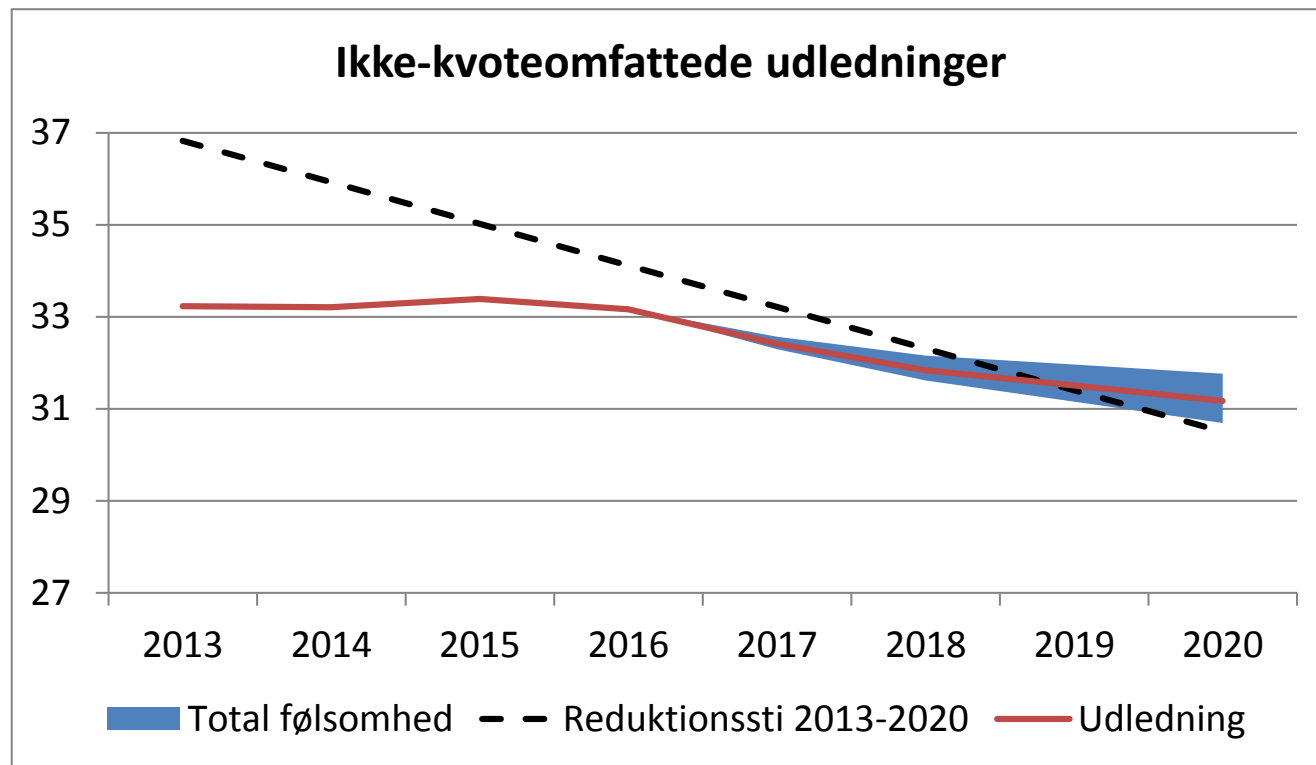
Fordelingen mellem sektorer over tid



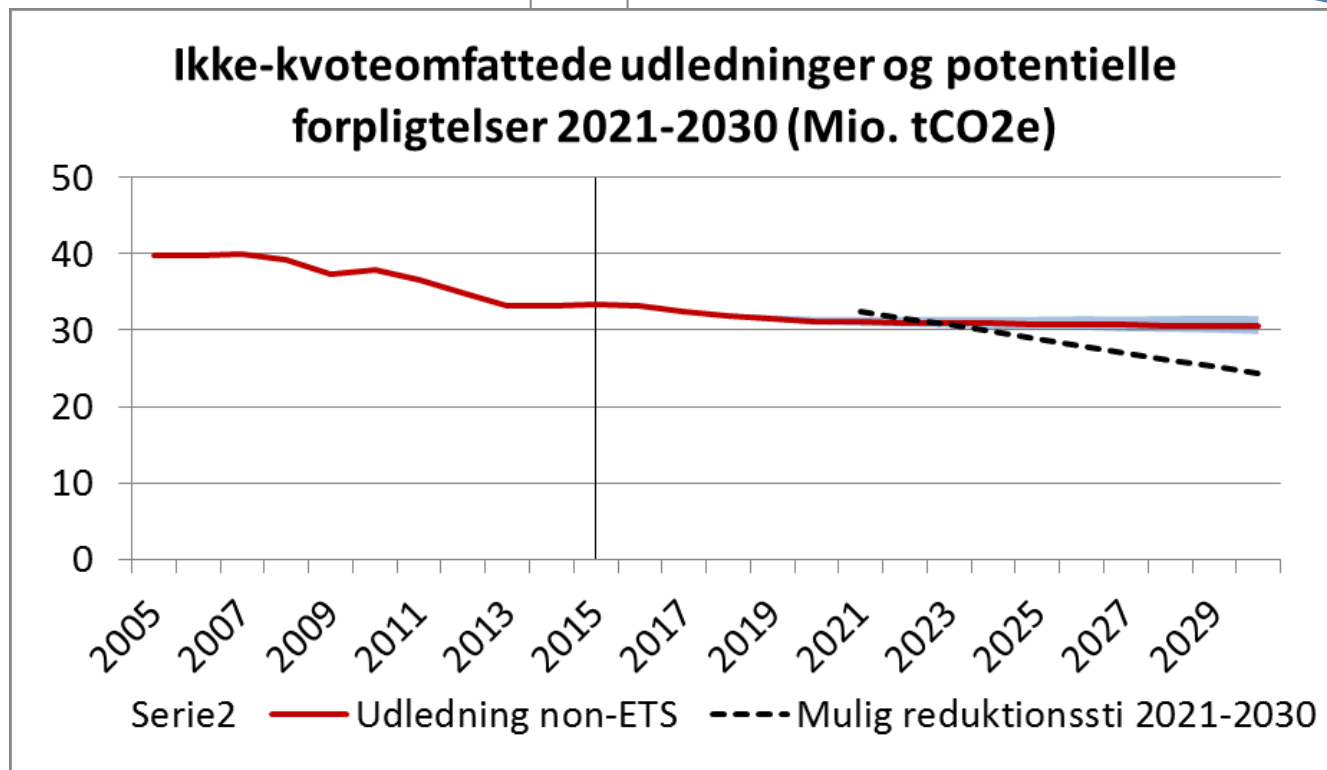
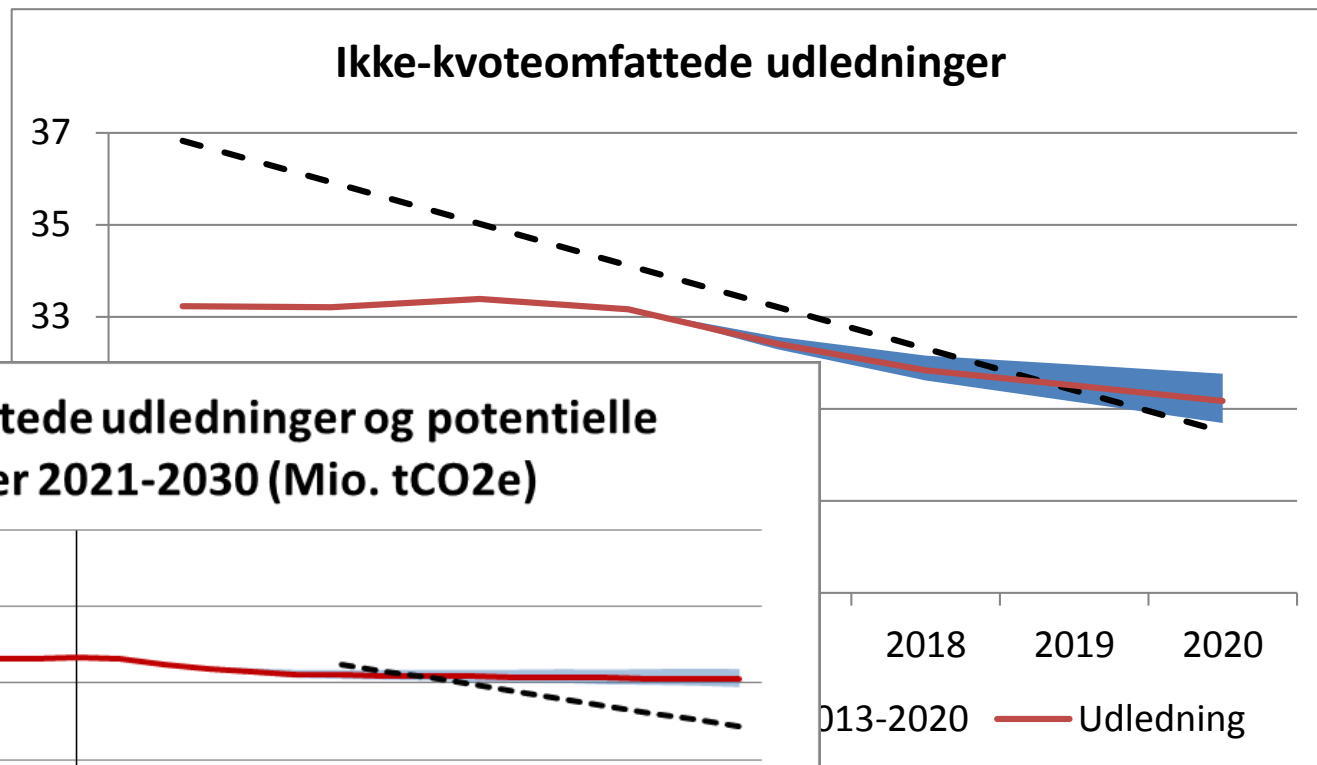
Udviklingen på sektorniveau, 1990 = indeks 100



Ikke-kvoteomfattede udledninger



Ikke-kvoteomfattede udledninger



A photograph of a wet, dark surface, possibly asphalt or a beach, reflecting a sunset or sunrise sky. The reflection shows a bright orange and yellow sun partially obscured by a dark, horizontal cloud. Two vertical poles or structures are reflected in the water. A large teal circle is overlaid on the right side of the image, and another teal circle is overlaid on the bottom left. A white rectangular box is centered horizontally across the lower half of the image, containing the text "SPØRGSMÅL ?".

SPØRGSMÅL ?

Publikationer

- Hovedpublikation: Basisfremskrivning 2017
- Baggrundsrapport
- Regneark:
 - Opgørelser med national og international metode
 - Tal bag tabeller og figurer
- Slides fra i dag kommer også op

Dokumenterne kan findes på hjemmesiden:

<https://ens.dk/service/fremskrivninger-analyser-modeller/basisshyfremskrivninger>

