

Vidgade klimatanalyser ger nya insikter

Jenny Gode, IVL Svenska Miljöinstitutet

Slutkonferens NEPP

2016-02-05

I samverkan med:

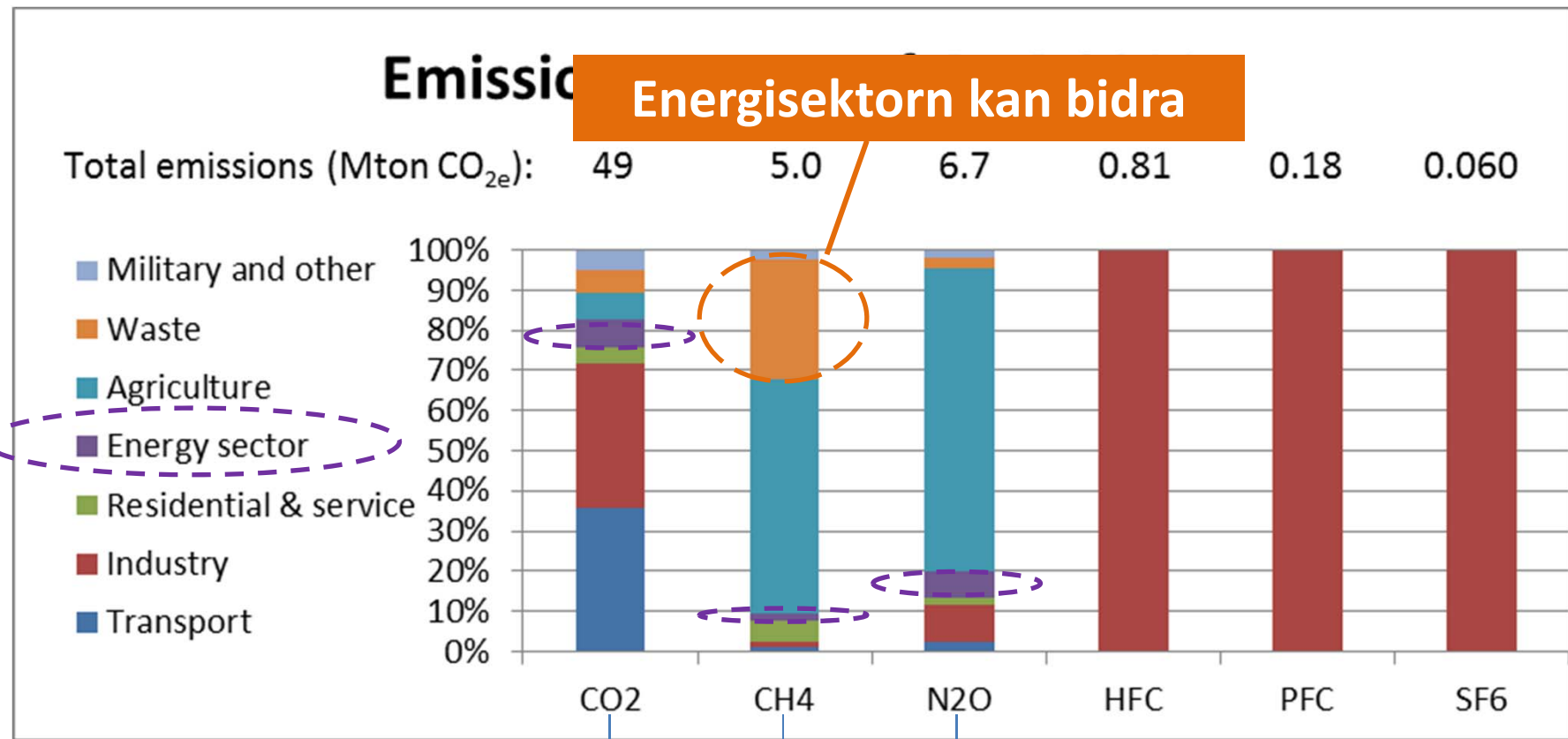
Julia Hansson, Ida Adolfsson, Lars Zetterberg, Fredrik Martinsson och övriga NEPP-konsortiet

Finansiering: NEPP (Energiforsk & Energimyndigheten), Naturvårdsverket & Formas via Stiftelsen IVL

Vilka insikter?

1. Energisektorn bidrar till att minska klimatpåverkan från andra sektorer
2. Klimatpåverkan domineras av utsläpp från förbränning – även på längre sikt
3. Det spelar roll när i tiden utsläppen sker
4. Tidsaspekten avgör hur biobränselns klimatprestanda värderas

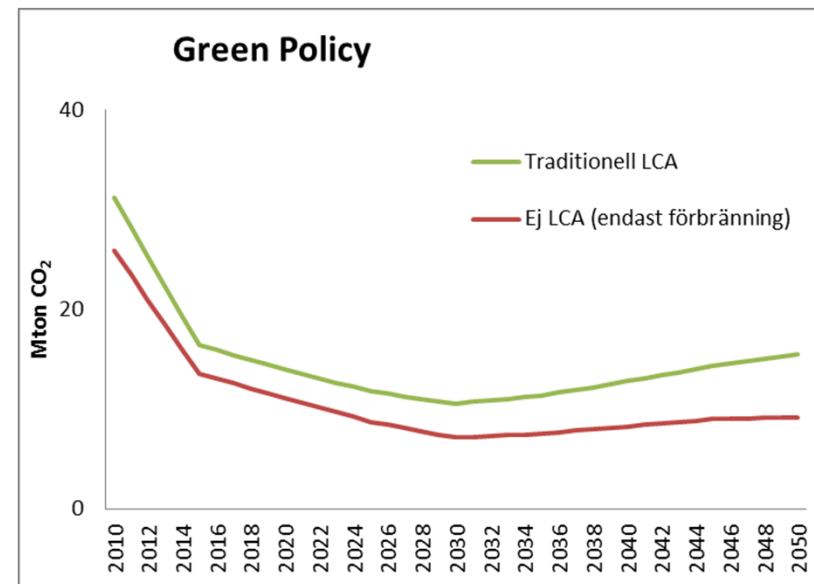
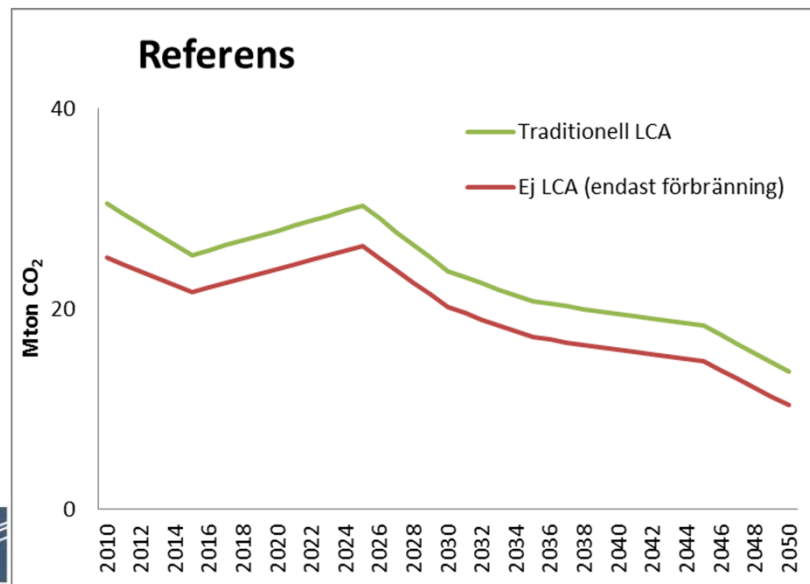
1. Energisektorn bidrar till att minska klimatpåverkan från andra sektorer

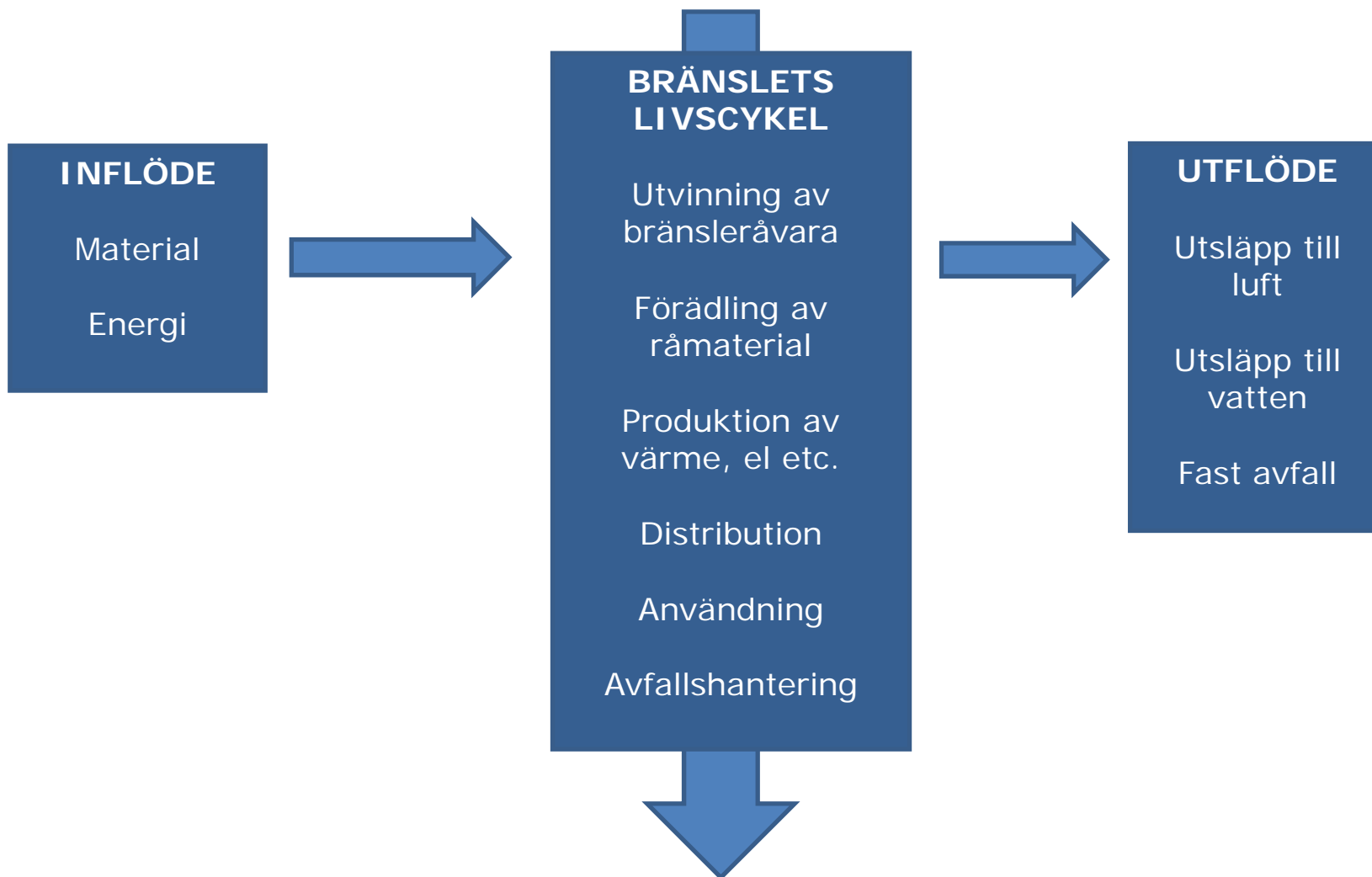


Av energisektorns klimatutsläpp: 88 % 2 % 10 %

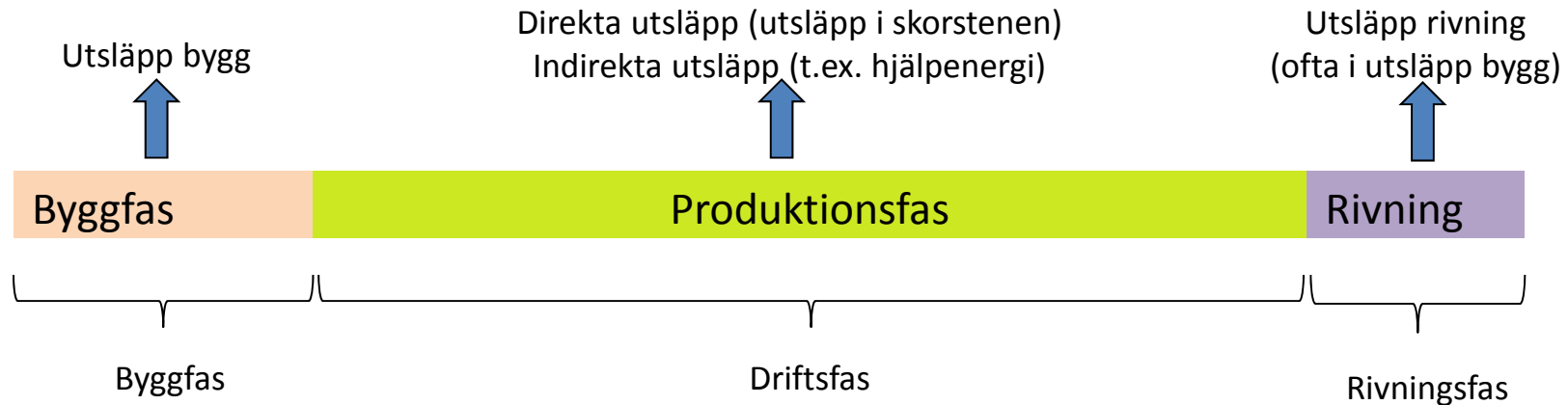
2. Klimatpåverkan domineras av utsläpp från förbränning – även på längre sikt

- Beräkningar med och utan livscykelperspektiv:
 - Livscykelperspektiv = utsläpp från hela livscykeln, dvs. utvinning, transport, förädling, förbränning m.m.
 - Ej livscykelperspektiv = bara skorstensutsläpp
- Skorstensutsläppen dominerar i alla NEPP-scenarier (60-80%)
- Andra utsläpp (än förbränning) ökar i betydelse på längre sikt
 - Teknikutveckling kan kraftigt påverka

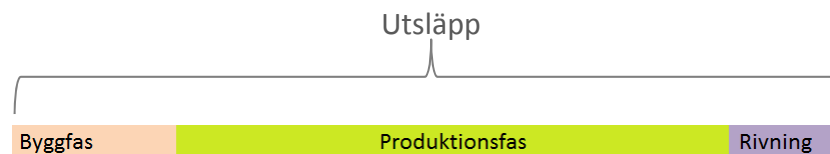




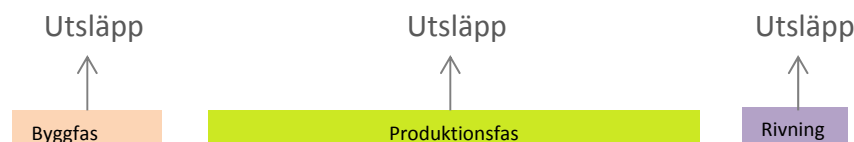
3. Det spelar roll när i tiden utsläppen sker



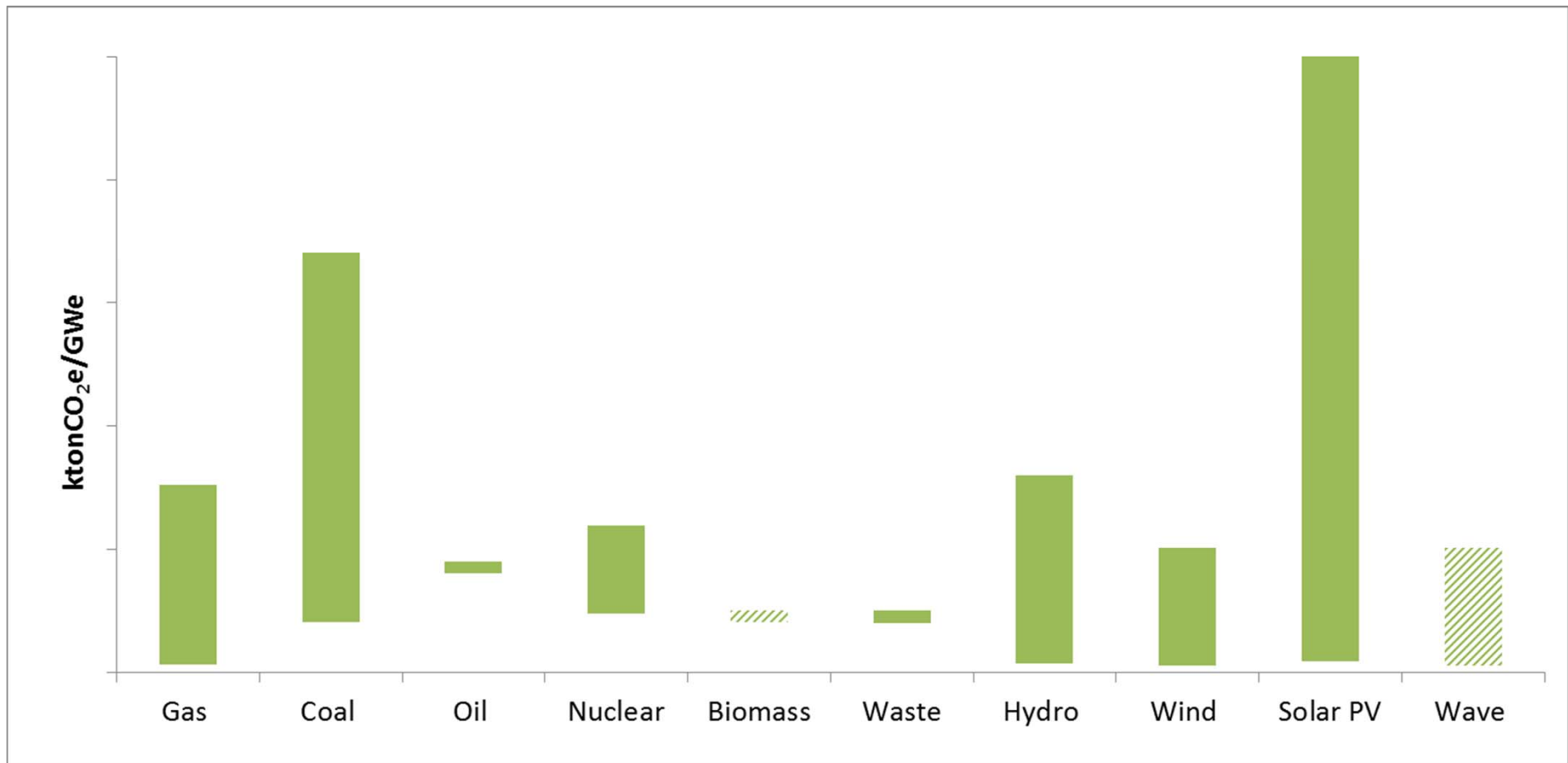
- Traditionell LCA: ej hänsyn till när i tiden utsläppen sker → utsläppen under hela livscykeln adderas



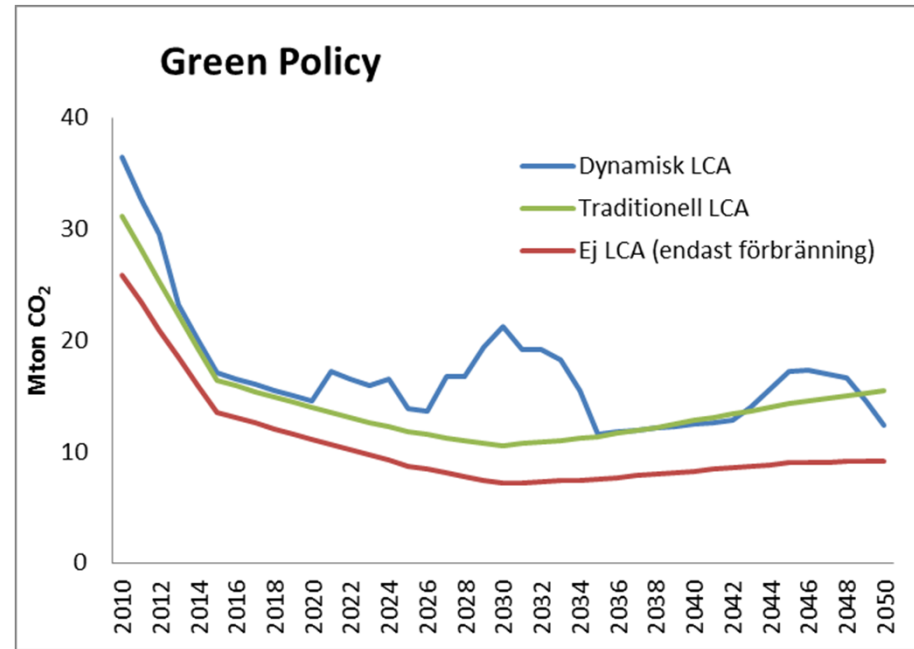
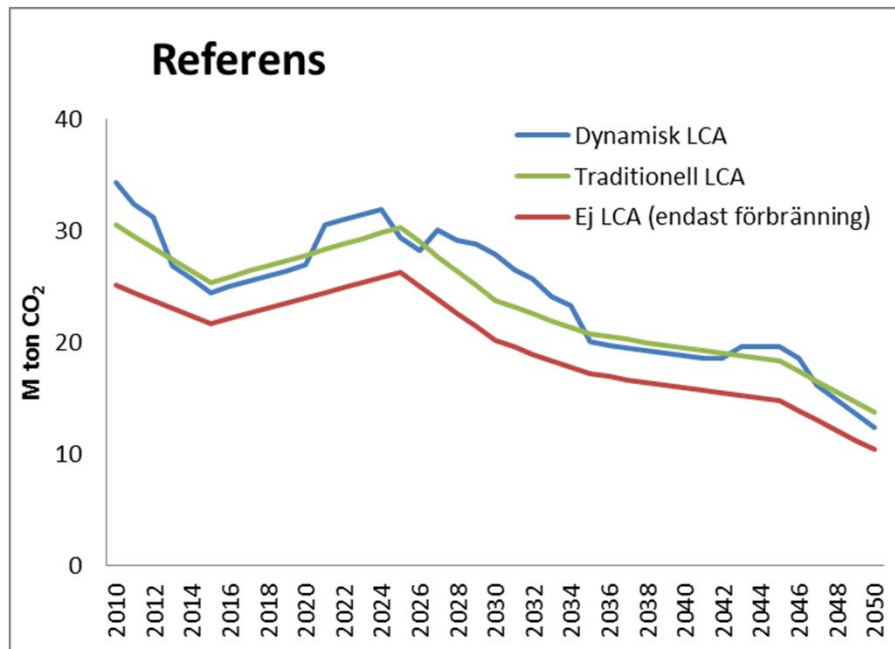
- Dynamisk LCA: hänsyn till när i tiden utsläppen sker → skiljer på bygghfas och produktionsfas



Olika tung "ryggsäck" hos olika kraftslag



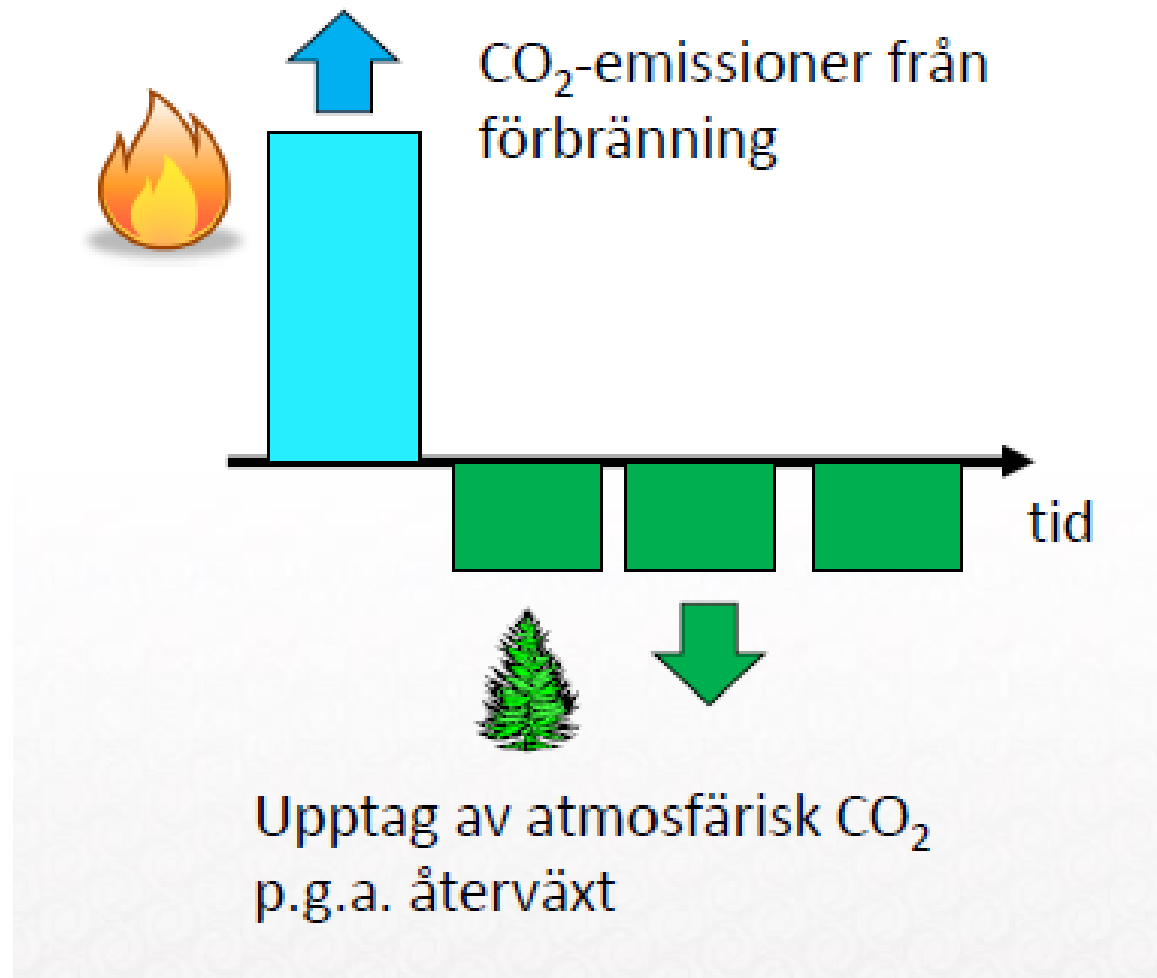
Tre olika sätt att räkna på klimatpåverkan



4. Tidsaspekten har betydelse för biobränslens klimatprestanda

- Biobränslens (från skogen) klimatprestanda beror bl.a. av:
 - Tidigareläggning av biogena CO₂-utsläpp (här finns en tidsaspekt)
 - Påverkan på kolförrådet i marken
 - Utsläpp i samband med skörd, transport, torkning, förädling, hjälpenergi
 - Utsläpp av andra växthusgaser än CO₂
 - Påverkan på albedo
 - Indirekta effekter, t.ex. eventuell förflyttning av matproduktion

Tiden spelar roll för klimatet



Tidsaspektens betydelse för biobränslets klimatprestanda

Koldioxidutsläpp [g CO ₂ /MJ _{bränsle}]	20 år	100 år
GROT	21-33	7-10
Stubbar	66	8-31
Naturgas	69	69
Kol	106	106

Tack!

Jenny Gode, IVL Svenska Miljöinstitutet
Slutkonferens NEPP
2016-02-05

I samverkan med:

Julia Hansson, Ida Adolfsson, Lars Zetterberg, Fredrik Martinsson och övriga NEPP-konsortiet

Finansiering: NEPP samt Naturvårdsverket och Formas via Stiftelsen IVL