

Klimagassutslepp – frå produksjon og forbruk

Innlegg på temadag om Fylesdelplan for klima og miljø arrangert av Sogn og Fjordane fylkeskommune

Rica Sunnfjord Hotell, Førde 30.9 2008

Carlo Aall
caa@vestforsk.no



Kva skal eg seie noko om?

- **Skilnaden mellom produksjons- og forbruksutslepp**
- **Utslepp nasjonalt**
- **Skilnader mellom Norge og Sogn og Fjordane**

Ulike typer utslepp

Frå produksjon

- Uttak av råvarer
- Produksjon av varer og tenester
- Distribusjon av varer og tenester
- Kassering av varer ("avfall")

Frå forbruk

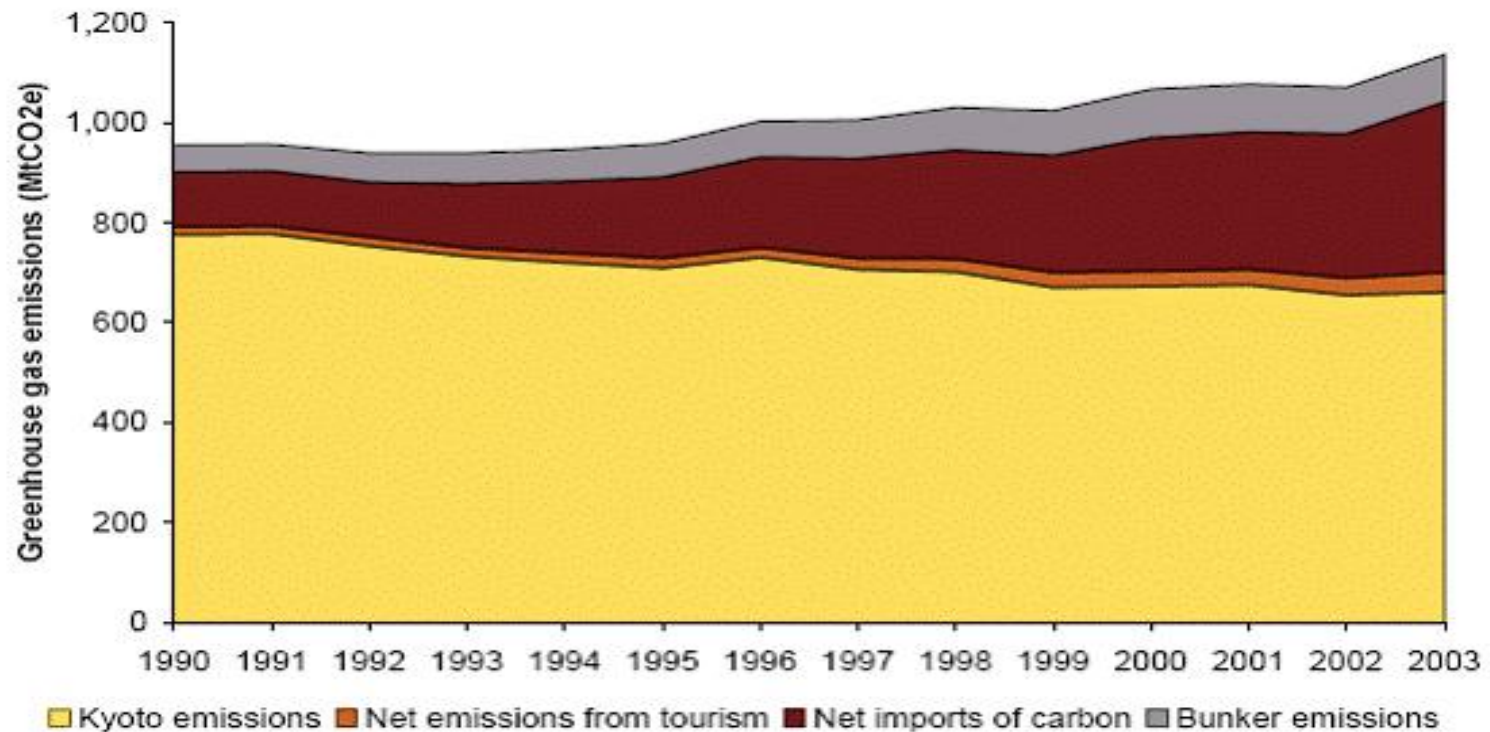
- Forbruk av tenester
- Forbruk av varer

To konkurrerende oppfatninger om utvikling av klimagassutslepp i den rike del av verda

- **Hypotese A (normalhypotesa)**
 - Miljøeffektivisering i produksjonen er tilstrekkeleg til å redusere utslepp av klimagassar
- **Hypotese B (mothypotesa)**
 - I rike land vil klimagassutslepp frå *produksjon* gå *ned* medan *forbruket* vil *auke*, fordi (1) innanlandsk produksjon vert ”flagga ut” eller lagt ned, og (2) fordi vinsten av miljøeffektivisering i produksjonen vil bli oppeten av auka forbruk

Gransking frå Storbritannia

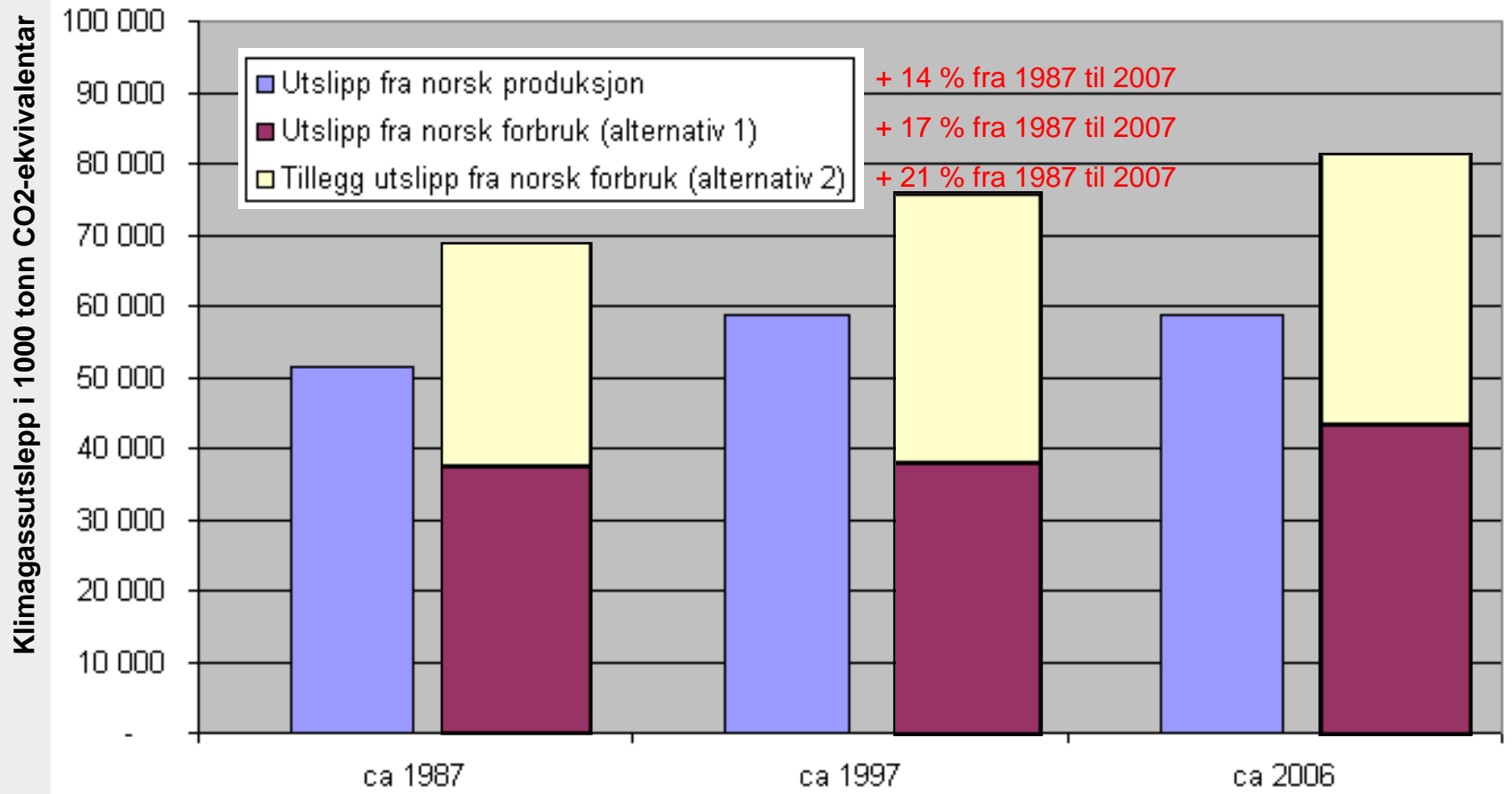
Figure 11 Greenhouse gas emissions on a consumption basis, 1990–2003



Note: Bunker emissions include a radiative forcing factor of 3 for international aviation. Source: ONS (2007) and Vivid Economics

Source: ONS (2007c), CAIT Database and Vivid Economics calculations

Gransking frå Norge



Alt.1=all el frå norsk vasskraft. Alt.2=all el frå OECD Europeisk miks

Kjelde: Vestlandsforsking

Eit meir miljøeffektivt næringsliv

- Mellom 1987-2006 har t.d. følgjande skjedd:

Drivstofforbruk per personkilometer ved utenriks flyreiser	- 39 %
Energibruken per m ² boligareal	- 20 %
Energibruken per produsert tonn av bygningsmaterialer	-10-30 %
Dyrka areal per 1 kg bomull	- 26 %
Dyrka areal per 1 kg hvete	- 19 %

- Men - forbruksveksten i Norge har vore stor nok til å ete opp miljøvinsten i næringslivet – og vel så det

Konklusjon nasjonalt

- Klimautsleppa frå norsk *produksjon* har auka *mindre* enn utsleppa knytt til norsk *forbruk*
- Ein viktig årsak til at klimagassutsleppa framleis aukar er altså at **forbruket aukar meir enn miljøeffektiviseringa** i næringslivet
- Ein effektiv klimapolitikk må derfor omfatte utslepp **både** frå produksjon og forbruk

"Norske" klimagassutslepp

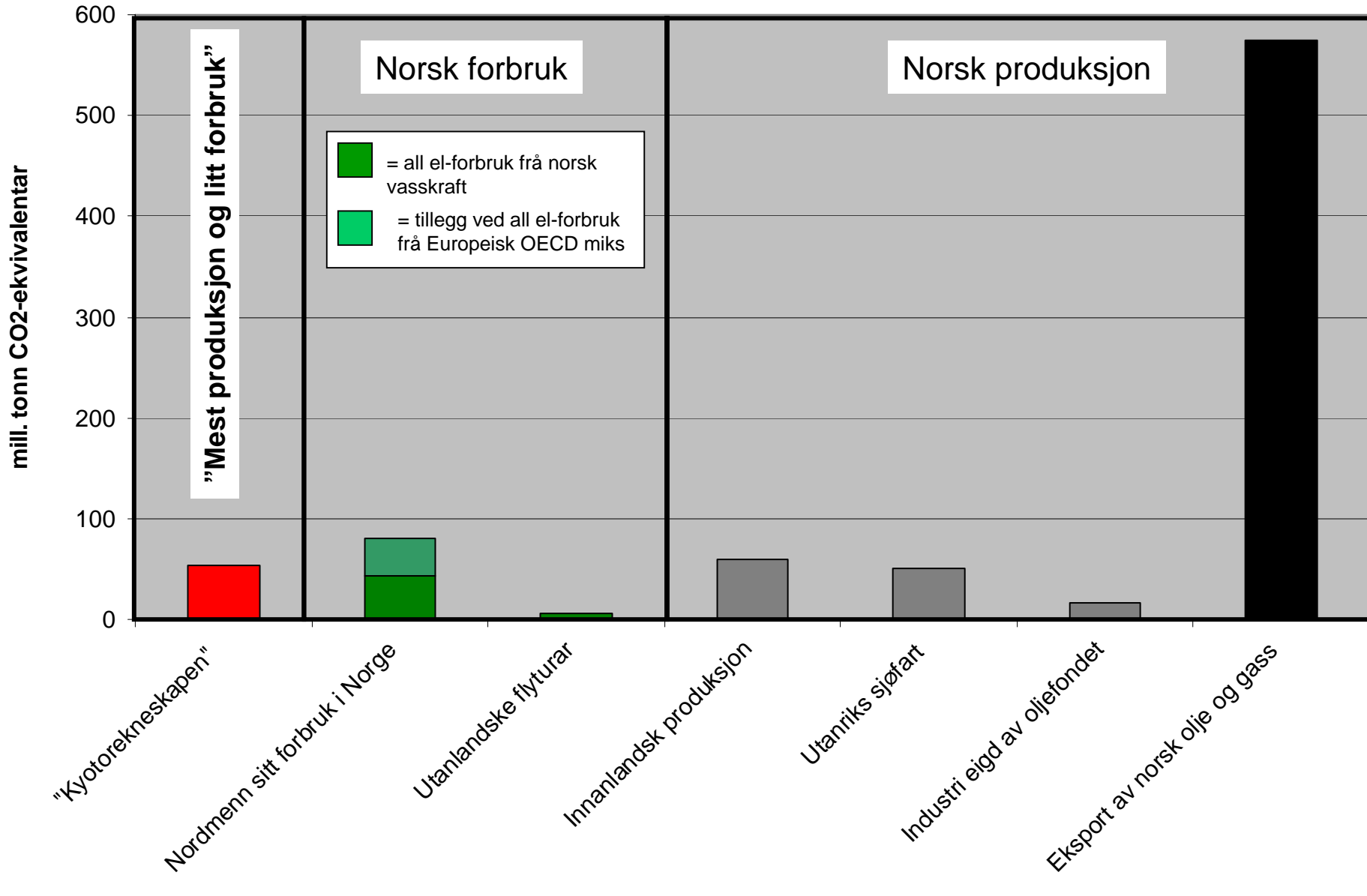
Overslag klimagassutslepp i mill. tonn CO2-ekvivalenter, 2005

"Kyotorekneskapen"
i 2005: 54 mill tonn
CO2-ekv

	I Norge	I utlandet (direkte)	I utlandet (indirekte)
Produksjon	59 (innalands produksjon)	ca 50 (norsk utalands skipsfart)	ca 16 (oljefondet sin del av den global aksjekapitalen og globale utslepp frå industri)
Forbruk	43 (alt1)/ 81 (alt2) (nordmenn sitt innalandske forbruk)	6 (nordmenn sine "sydenturar")	575 (forbrenning i utlandet av norskprodusert olje/gass)

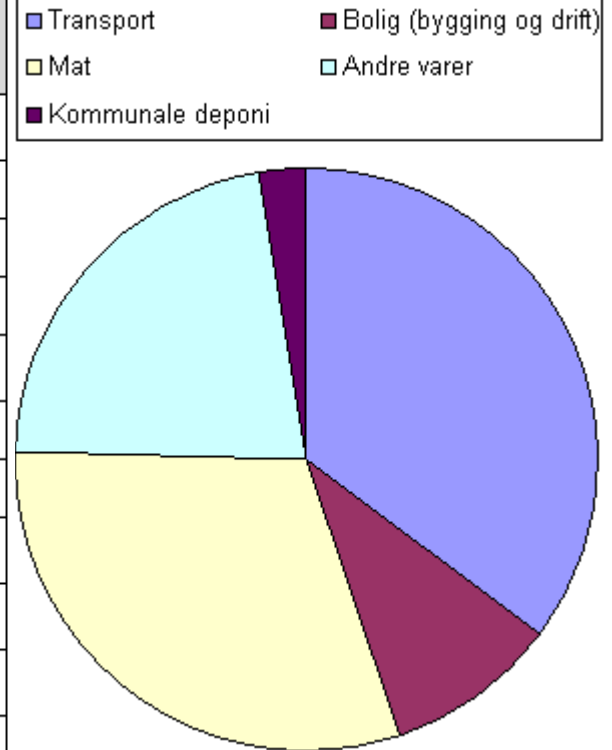
Alt.1=all el frå norsk vasskraft. Alt.2=all el frå OECD Europeisk miks

Kjelde: Vestlandsforsking



Utslepp fra nordmenns forbruk i Norge og utlandet

Type forbruk	1987 (tonn CO2-ekv)	2005 (tonn CO2-ekv)	Endring 1987-->2005
Sum transport	9 121	13 231	+45 %
Personbil	6 062	6 591	+9 %
Fly	2 830	6 301	+123 %
Andre transportmiddel	229	338	+48 %
Sum bustad	4 851	3 552	-27 %
Oppvarming o.a.	2 330	1 096	-53 %
Bygging og vedlikehald	2 521	2 136	-15 %
Mat	11 662	11 445	-2 %
Andre varer	4 036	8 349	+107 %
Kommunale deponi	1 490	985	-34 %
Sum	31 160	37 562	+21 %



Kor har forbruket auka?

- **”Ting og tang” utanom ”Biff, Bil og Bustad” (1987-2005):**
 - +225% i energibruk til transport av ”ting og tang” til norske forbrukarar
 - +147% i kroneforbruk på kle og skotøy
 - +87% i kroneforbruk på møbler og hushaldsartiklar
- **Fritidsforbruket (2001-2005):**
 - + 37% i tal nordmenn med fritidsbustader i utlandet
 - + 100% i vekt for import av sportsutstyr
 - + 115% i kroner til kjøp av radio, TV og heimedatamaskin
 - + 180% i vekt for import av fritidsbåtar
- **Bustadforbruket i fritida ei ”versting” (2001-2005):**
 - +14% i snittareal for hytter frå 2001 til 2005 mot -9% for bustadar
 - +67% i straumforbruk for hytter frå 1992 til 2005 mot +3% for bustadar

Flyeksplosjonen

Persontransportarbeid, millioner personkilometer

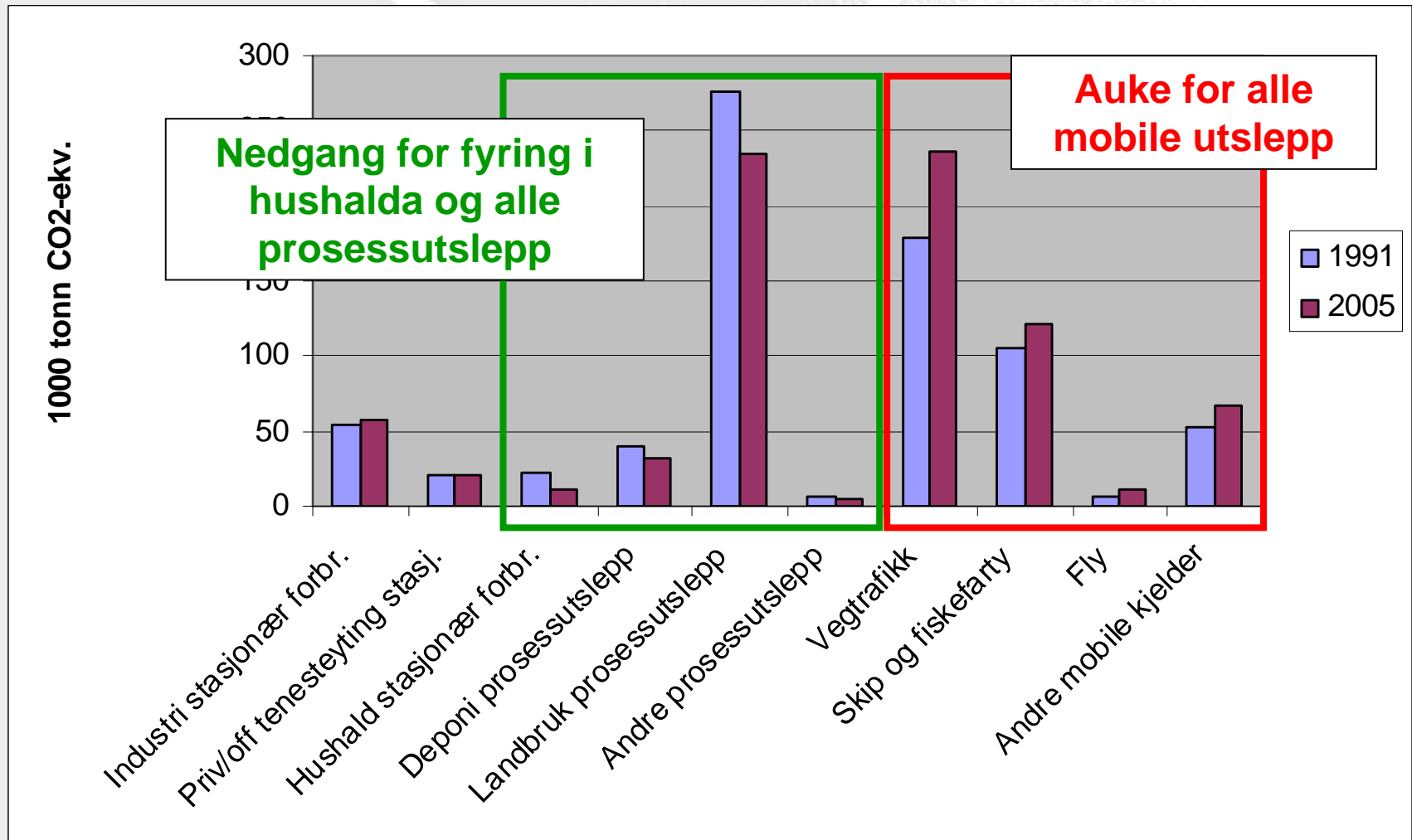
År	Jernbane	Buss	Personbil	Fly			
				Sum	Innland	Charter	Utland rutefly
1985	2 706	4 315	35 169	7 501	685	5 508	1 308
1997	2 490	4 525	43 196	10 643	1 488	5 600	3 555
2005	2 860	4 589	49 488	22 107	1 981	7 524	12 602
Utvikling	+6 %	+6 %	+41 %	+195 %	+189 %	+37 %	+863 %

Fordeling av persontransportarbeidet

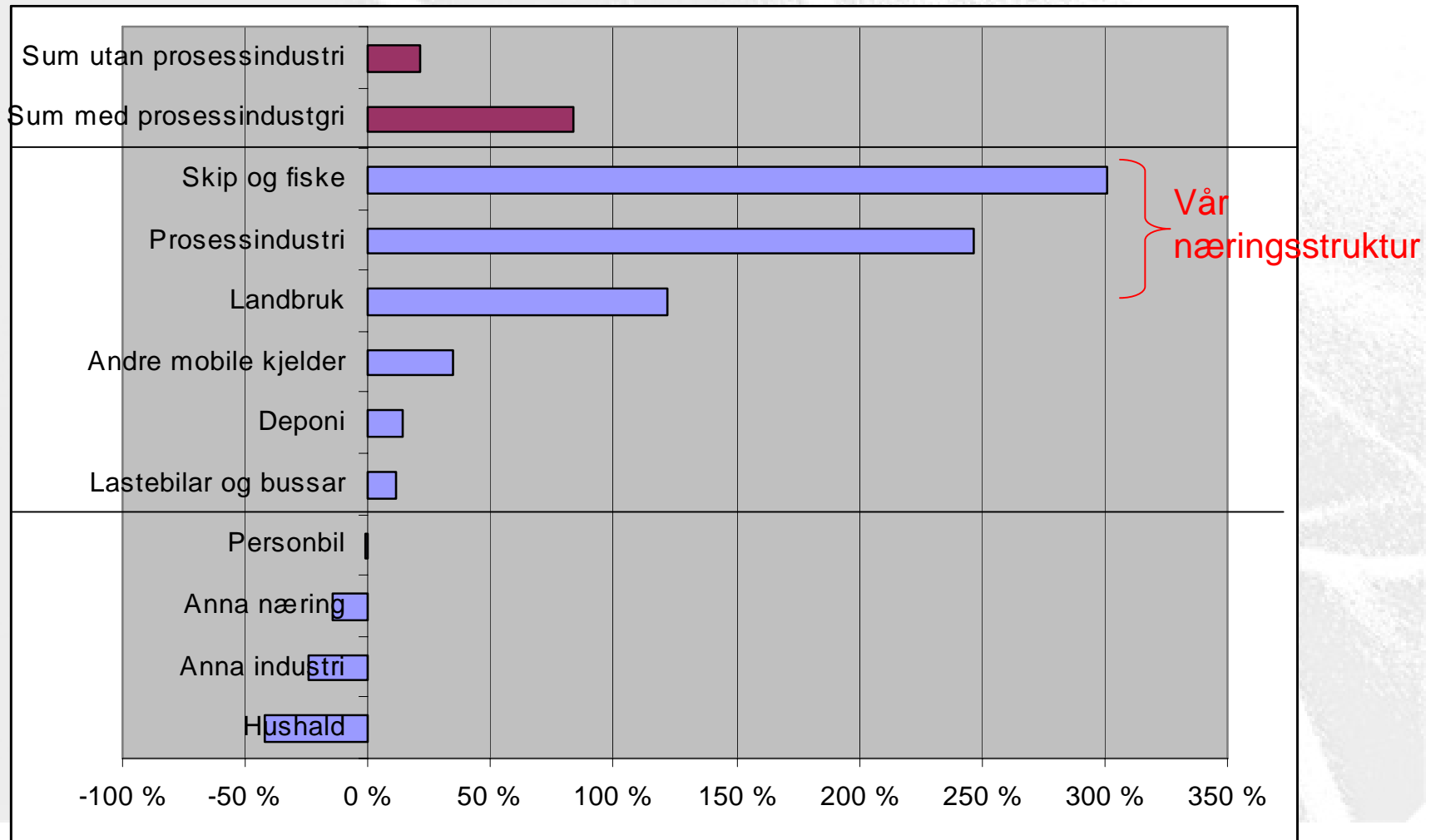
År	Jernbane	Buss	Personbil	Fly			
				Sum	Innland	Charter	Utland rutefly
1985	5 %	9 %	71 %	15 %	1 %	11 %	3 %
1997	4 %	7 %	71 %	17 %	2 %	9 %	6 %
2005	4 %	6 %	63 %	28 %	3 %	10 %	16 %

"Kyotorekneskapan" for Sogn og Fjordane 1991-2005

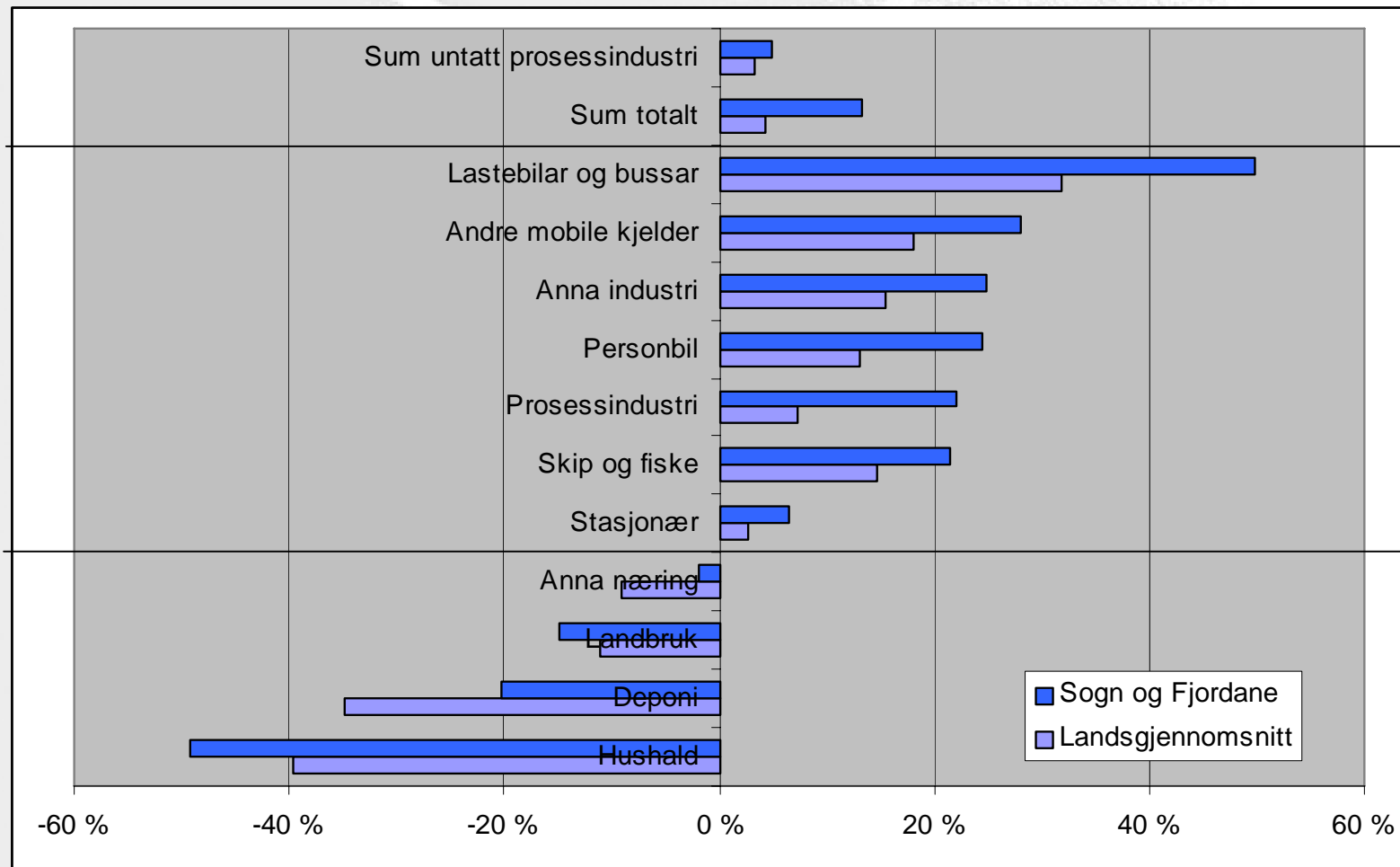
Mest produksjon og litt forbruk, men utslepp frå prosessindustrien er ikkje med



Samanlikning med landsgjennomsnittet: Skilnad i utslepp per person 2005



Samanlikning med landsgjennomsnittet: Endring i utslepp per person 1991-2005



Er forbruksutsleppa i Sogn og Fjordane annleis enn landsgjennomsnittet?

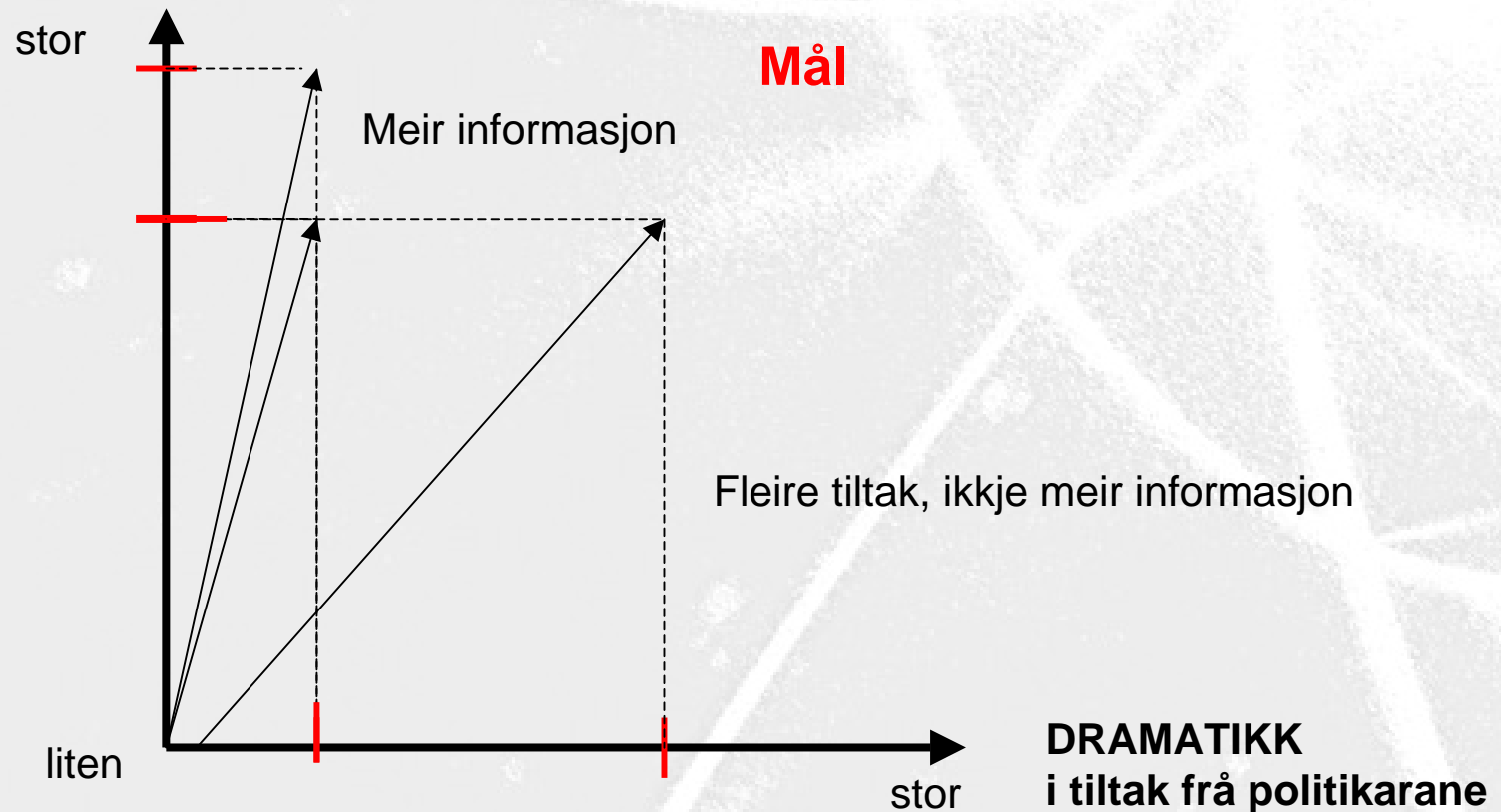
- **”Biff”**: meir eller mindre **”klimaintensiv”** diett?
 - Pengebruk til forbruk av kjøtt +8 %
 - MEN: Større tilbod av lokalmat (fylket med høgaste tal medlemmar i organisasjonen Norsk Bygdeturisme og Gardsmat)
- **”Bil”**: meir av det eine og mindre av det andre
 - Pengebruk til kjøp og drift av personbil +10 %
 - MEN Transportarbeid med fly -17%
- **”Bustad”**: Meir klimavenleg energibruk i private hushald
 - Samla energibruk -2%
 - Av dette, olje og gassforbruk -44%
 - Bioenergi +40%

Konklusjon Sogn og Fjordane

- **Nok detaljerte tal til å kunne utvikle ein politikk når det gjeld utslepp av klimagassar**
 - Både produksjons- og forbruksretta utslepp bør med
- **Fylket har ein næringsstruktur som er meir sårbar for høgare prisar på olje og klimagassutslepp enn landsgjennomsnittet**
 - Noko høgare utslepp per person enn landsgjennomsnittet
 - Noko større auke i utslepp per person enn landsgjennomsnittet
- **Eit forbruksmønster som har noko mindre utslepp per person enn landsgjennomsnittet**
 - Mindre fly og ikkje så mykje meir personbiltransport
 - Betre klimaprofil på oppvarming av bustader
 - Potensiale for meir lokalmat enn andre fylke
 - "Restar" av det vi tidlegare marknadsførte som "trivselsfylket"?
 - MEN vi som resten av landet med på "forbruksveksten" – gjer at fylket fort kan miste føremonen som meir klimavenleg forbruksprofil

Sluttord: treng vi meir informasjon eller meir handling?

DRAMATIKK
i informasjon frå forskarane



Kontaktinformasjon:

Carlo Aall

Tel: 57 67 61 56

Mobil: 991 27 222

E-post: caa@vestforsk.no

Vestlandsforskning

Postboks 163

6851 Sogndal

Tel: 57 67 61 50

Faks: 57 67 61 90