



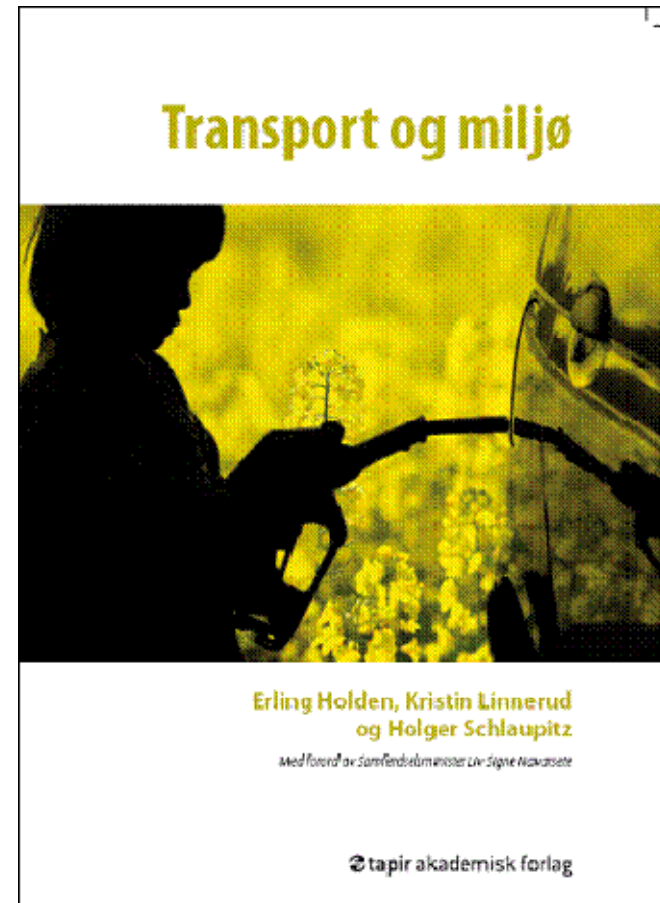
Bærekraftig transport: Fysisk planlegging, livsstil eller teknologi?

*Professor Erling Holden
Høgskulen i Sogn og Fjordane*

KLIMAX breakfast meeting on sustainable transport
Trondheim, 29. september 2009

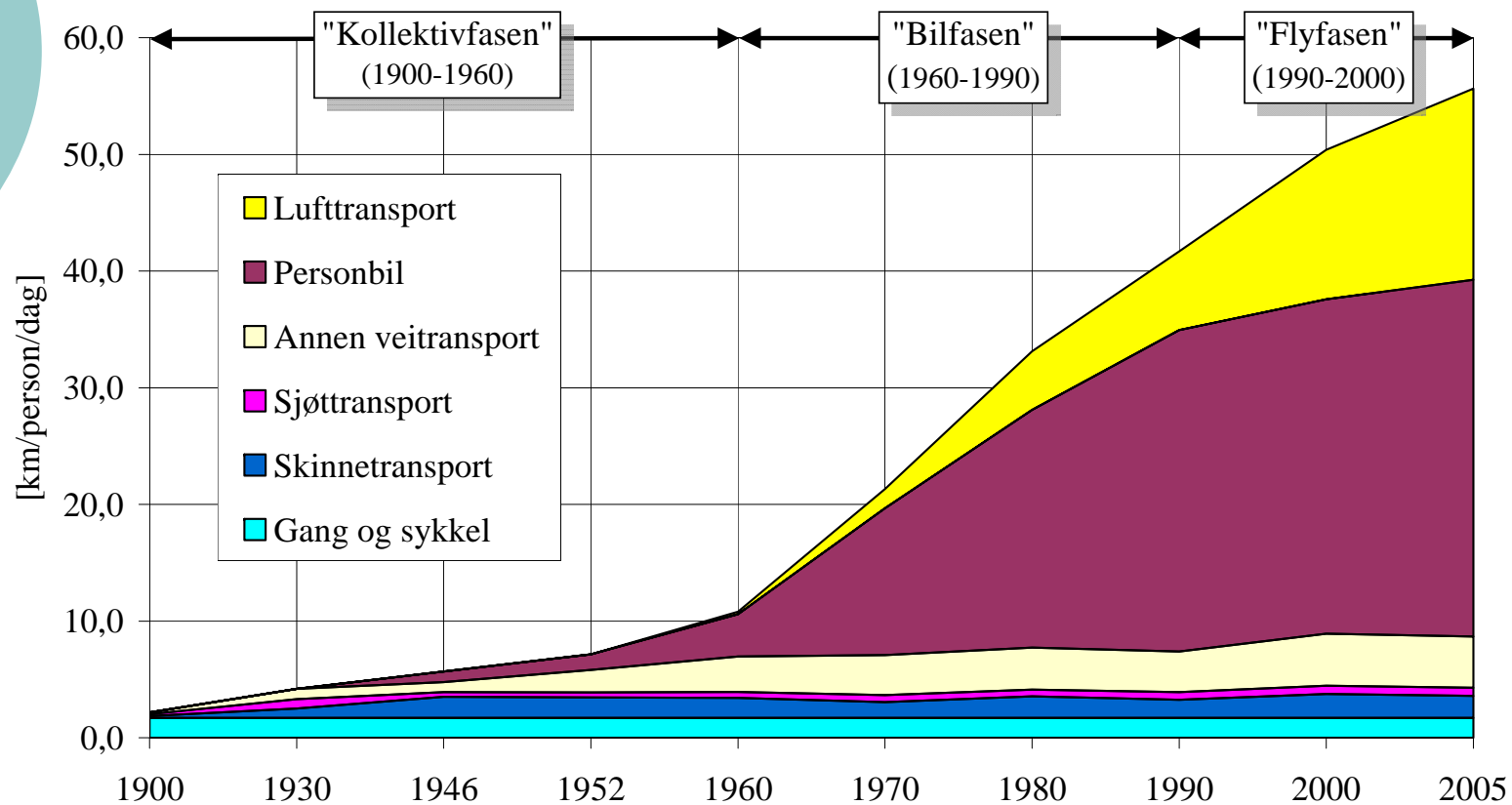
Innhold

- Hvorfor transport og miljø?
 - Gode: Reiseomfang
 - Problem: (Miljø)problemer
- Teori: Hovedstrategier og hovedtilnærminger til bærekraftig transport
- Empiri: Noen eksempler
 - konvensjonell teknologi
 - alternative drivstoffer
 - fysisk planlegging
 - grønne holdninger
- Den besværlige fritidstransporten
- Vendepunktet



Hvorfor transport og miljø?

Fordele



Nordmenns personreiser, 1900-2005

Kilde: Holden, E, Linnerud, K og Schlaupitz, H (2009) Transport og miljø (Trondheim: Tapir Akademisk forlag)

Hvorfor transport og miljø?

Medaljens bakside

Problem 1: Energibruk

Problem 2: Materialbruk

Problem 3: Utslipp til luft

Problem 4: Utslipp til vann og jord

Problem 5: Transport og arealbruk

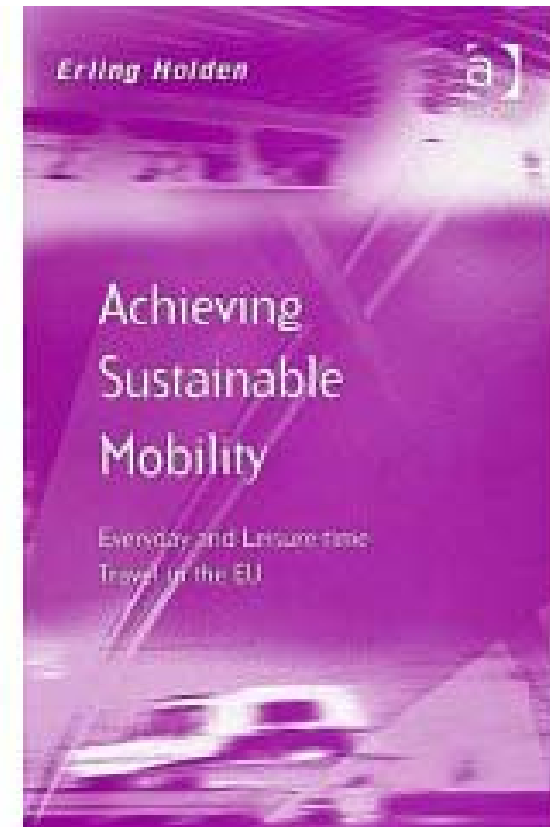
Problem 6: Skadde og drepte i trafikken

Problem 7: Støy

Problem 8: Økt trafikkinfarkt

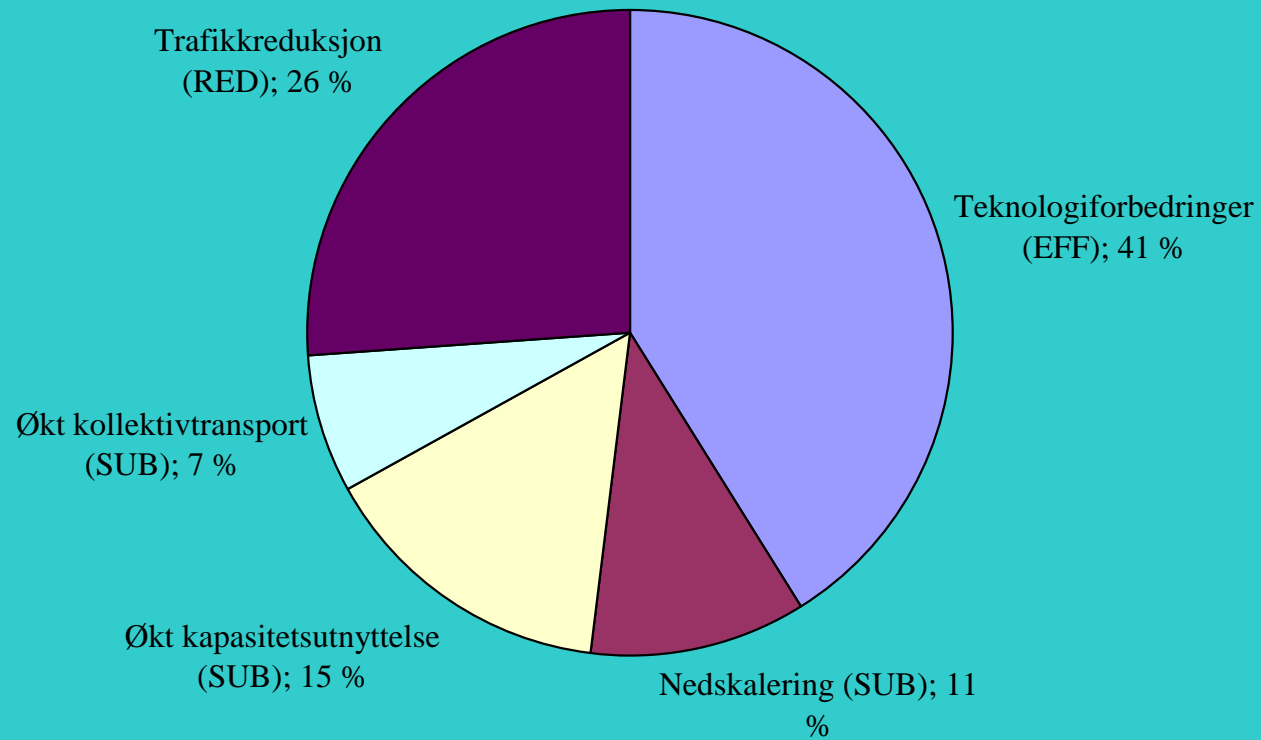
Problem 9: Et urettferdig transportsystem

KONKLUSJON: Et ikke-bærekraftig transportsystem



Bærekraftig transport

OECD (1996-2000): EST 2030



Ulike veier til bærekraftig transport

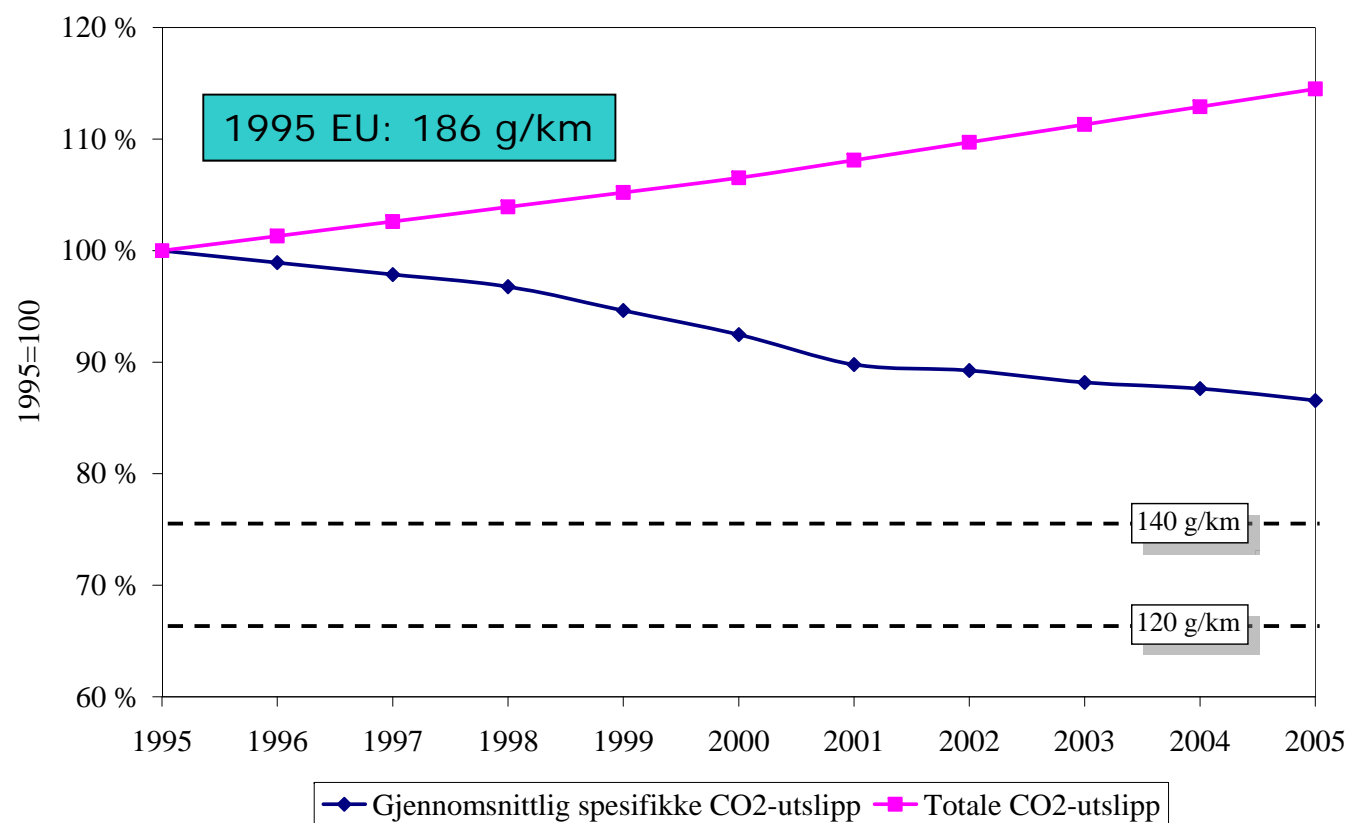
Hovedtilnærminger ("Hvordan")

Hovedstrategier ("Hva")

	Teknologi utvikling	Offentlige virkemidler	Frivillige kjøps-/atferdsendringer
Effektivisering	"Måne-landingen"	"Direktiv-veien"	"Hybrid-kjøperen"
Substitusjon	"Kommer ikke høyhastighets-toget snart?"	"Grønne skatter"	"Den grønne forbrukeren"
Reduksjon	"Den elektroniske hytta"	"Den kompakte byen"	"Det enkle liv"

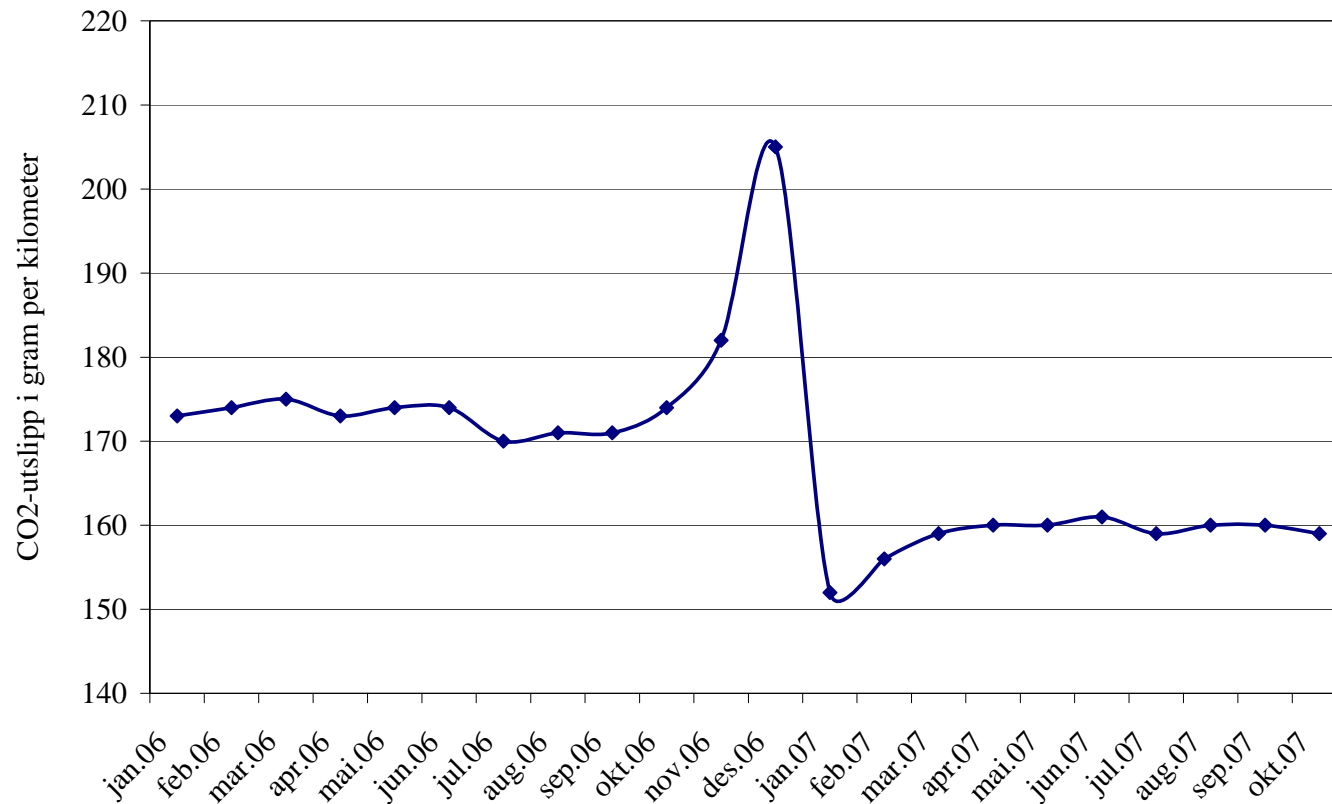
Konvensjonell teknologi 1

Vinninga opp i spinninga



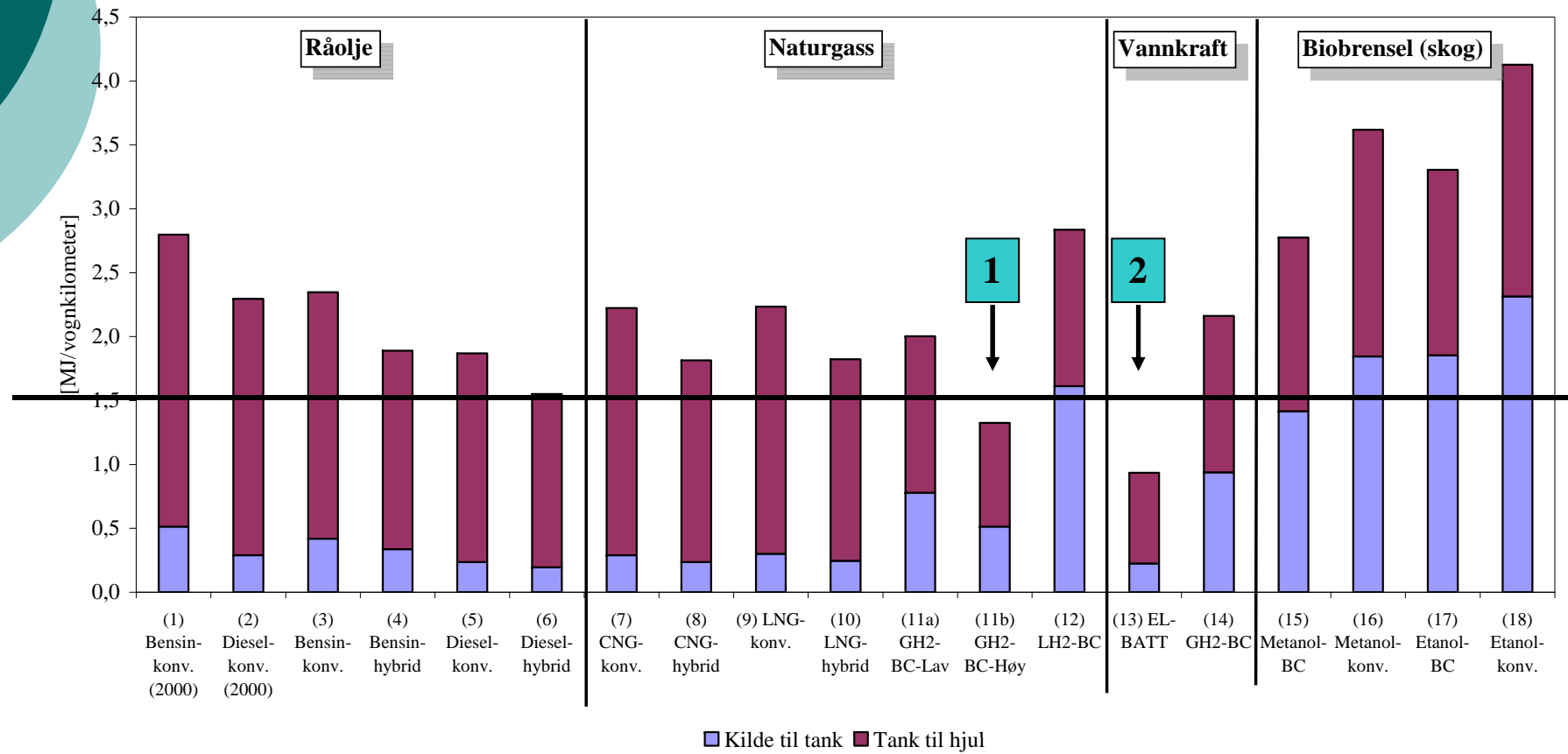
Konvensjonell teknologi 2

Hva reduserer utslippene av CO₂?



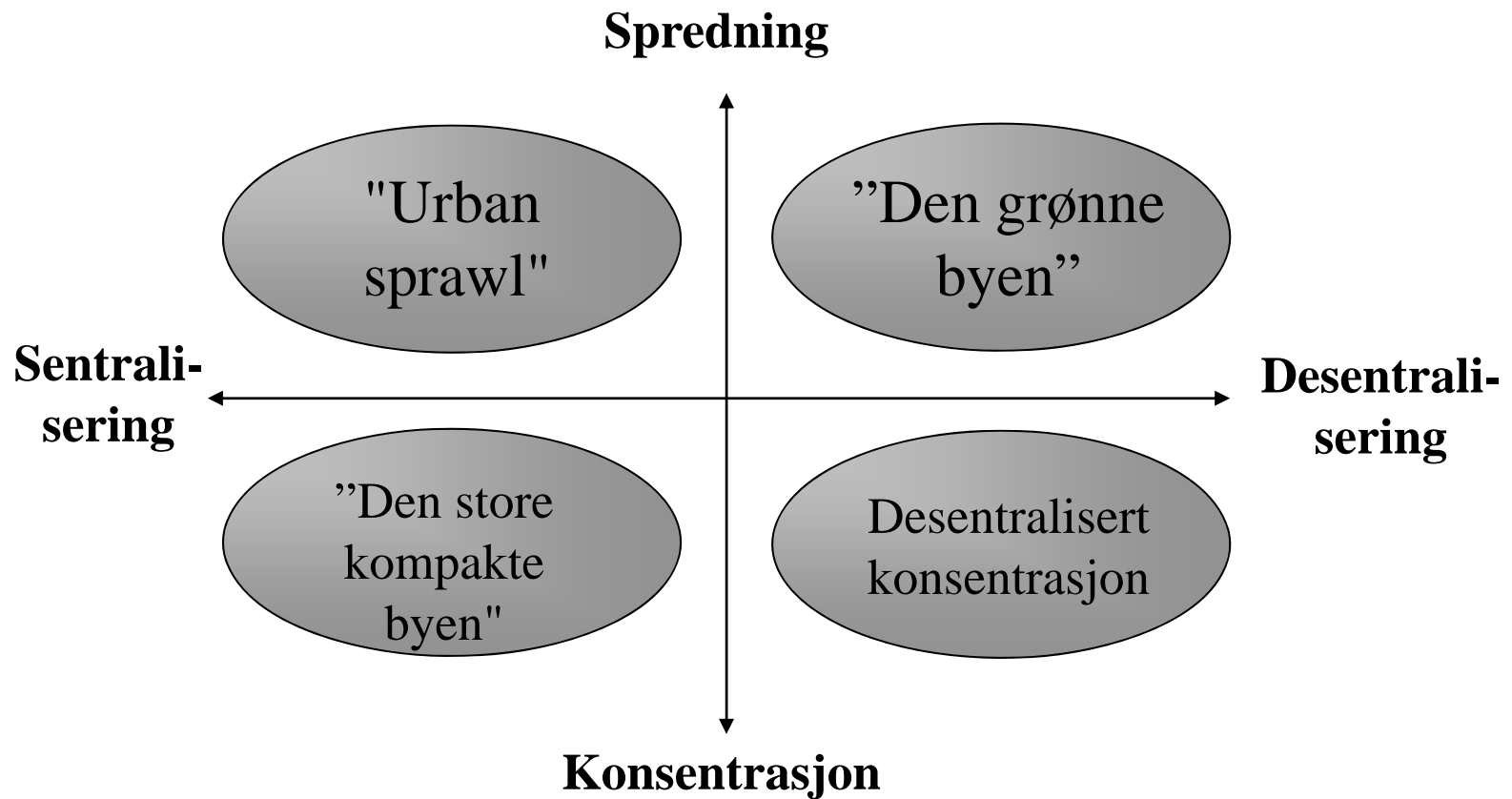
Alternative drivstoffer

Mer livsløpsanalyse



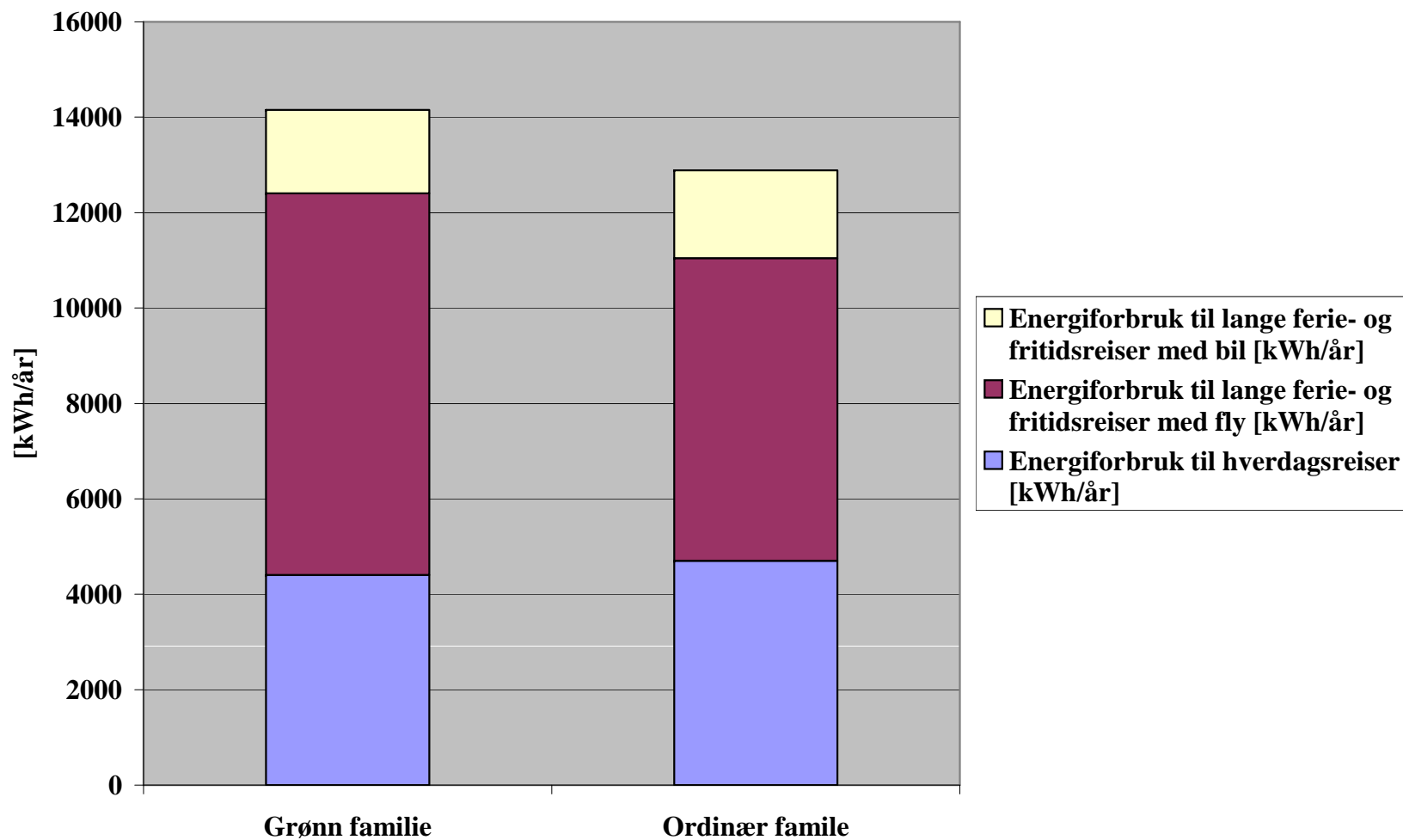
Fysisk planlegging

Ulike modeller



Holdninger

Er de "grønne" mer miljøvennlige?



Survey i Stor-Oslo (2003)

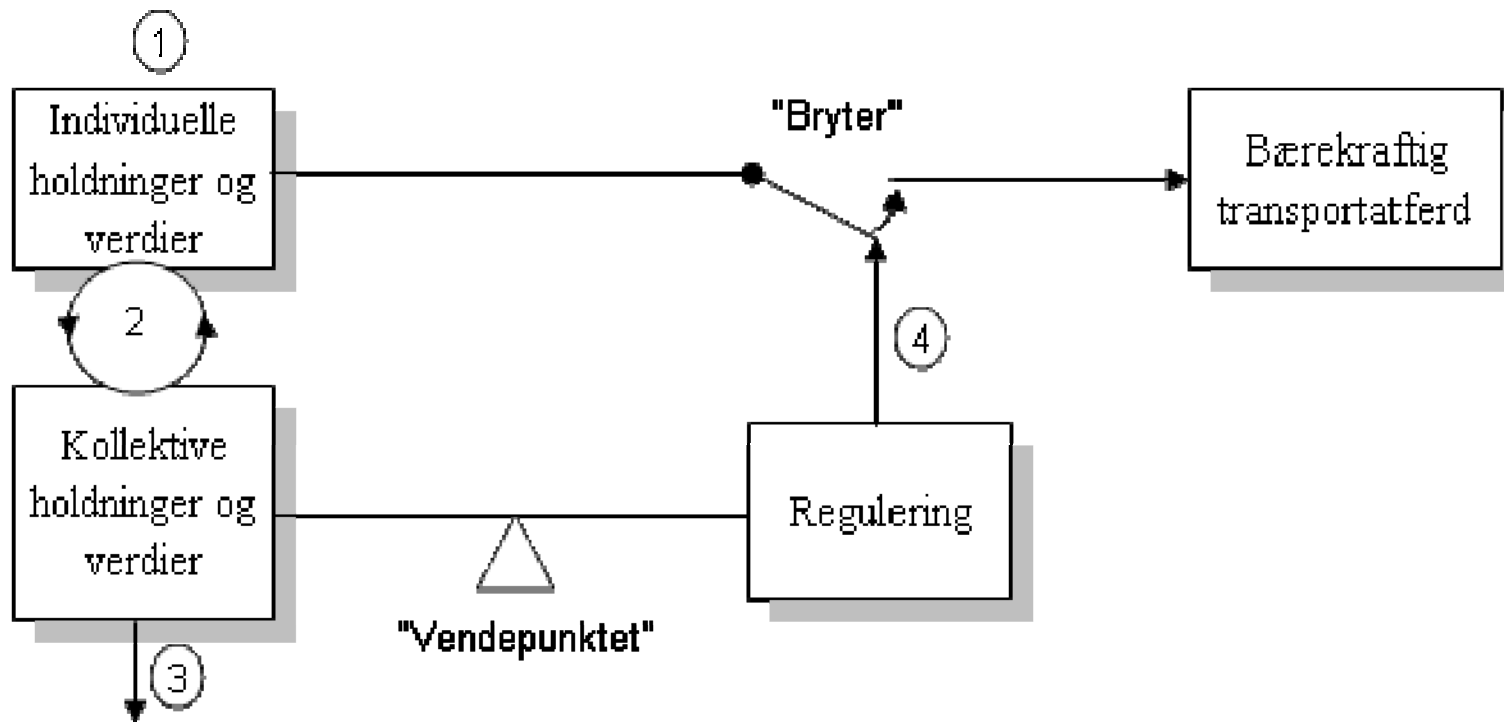


Den besværlige fritiden

Tiltak / virkemiddel	Reduserer energibruk til hverdagstransport	Reduserer energibruk til fritidstransport
Alternative drivstoffer (elbilen)	Ja	Nei
Kollektivtransport (mer buss og tog)	Ja	Nei
Grønne holdninger (miljøorganisasjoner)	Ja	Nei
Fysisk arealplanlegging (fortetting)	Ja	Nei
IKT (Internett)	Ja	Nei
Økonomiske virkemidler (CO ₂ -avgifter)	Nei	Ja

Vendepunktet

Fra handlekurv til valgurne





Takk for oppmerksomheten!