

Hvordan kan vi tenke omkring klimatilpasning?

Presentasjon på samling II i Analysedugnadsprosjektet
Skei, 20.03.2012

Carlo Aall
Forskingsleiar Vestlandsforskning



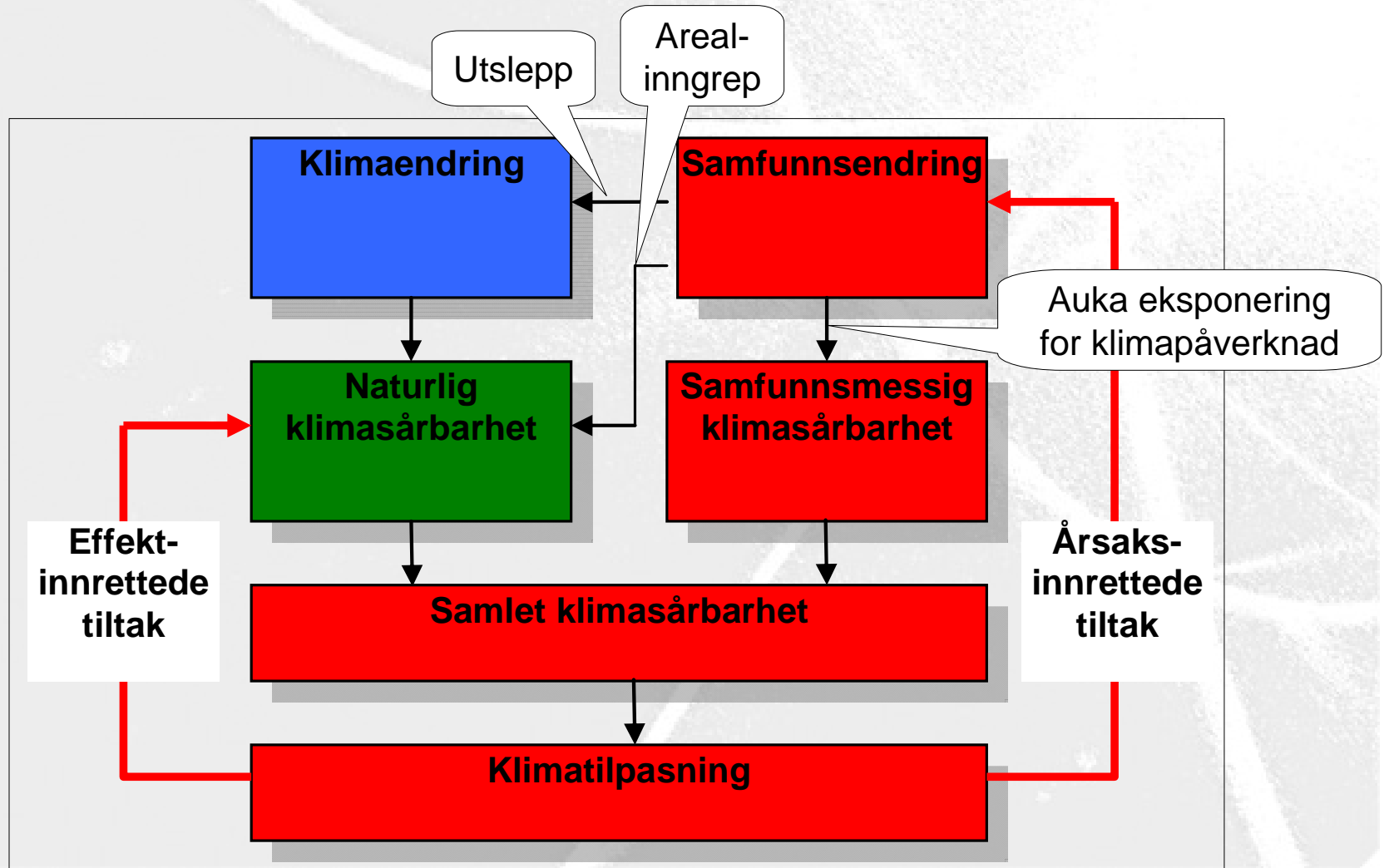
Disposisjon

- 1. Tilpassing til kva?**
- 2. Hovudstrategiar for tilpassing**
- 3. Hovudtypar av tilpassingstiltak**
- 4. Usikkerheit i klimatilpasning**
- 5. Tilpasning og reduksjon av utslepp – to sider av same sak**
- 6. Korleis starte arbeidet?**
- 7. Sluttord: Grenser for kunnskap – men ikkje for handling!**

Tilpassing til kva?

	Smal tilnærming	Vid tilnærming
Type system	Klimaendringar (t.d. auke i havnivået)	Samfunnsendringar (t.d. auka bygging i strandsona)
Tidsperiode	Klima "i morgon" (t.d. nye skredsikringstiltak på vegsektoren pga klimaendringar)	Klima "i dag" (t.d. "byggestopp" i vegsektoren for å dekke vedlikehaldsetterslep)
Type endringar	Det konkrete og dramatiske (t.d. auka byggskeidar pga meir ekstremvêr)	Det diffuse og gradvise (t.d. auka byggskeidar pga høgare temperatur og luftfukt)
Geografisk lokalisering av endringa	Lokalt eller nasjonalt (t.d. endra flomfare pga meir ekstremnedbør lokalt)	I andre land (t.d. jordvern pga svekka global matvaretryggleik)
Del av samfunnet som vert råka	Éin -sektor tilnærming (t.d. konsekvensane for beredskapssektoren ekstremvêr)	Fleir -sektor tilnærming (t.d. konsekvensane for samfunnet av ekstremvêr)

Hovudstrategiar for tilpassing



Nøkkelomgrep

- **Institusjonelle tiltak**
 - Effektinnretta: t.d. auke kapasitet og kompetanse innan lokal beredskap
 - Årsaksinnretta: t.d. auke kapasitet og kompetanse innan arealplanlegging
- **Effektinnretning: Skade-/konsekvensavgrensande tiltak ⁽¹⁾**
 - t.d. byggje rasvollar
- **Årsaksinnretning: Førebyggjande/ årsaksreducerande tiltak ⁽²⁾**
 - t.d. endre utbyggingsmønster

(1) og (2) er nytta av DSB, www.klimatilpasning.no og i Forskrift om kommunal beredskapsplikt

Hovudtypar av tilpassingstiltak

	Tilpassing til dagens klima	Tilpassing til klimaendringene
Organisatoriske tiltak	<ul style="list-style-type: none"> • Auka institusjonell (t.d. auke adm kapasitet innan arealplanlegging) • Analysere sårbarheit for klima i dag (t.d. vedlikehaldsetterslep) 	<ul style="list-style-type: none"> • Auka institusjonell kapasitet (t.d. auke kompetansen på skredfarevurdering) • Analysere sårbarheit for klimaendringar • Informere om sårbarheit for klimaendringar
Fysiske tiltak	<ul style="list-style-type: none"> • Skadeavgrensende tiltak (t.d. ta igjen vedlikehaldsetterslep) • Førebyggjande tiltak (t.d. Ikkje gje dispensasjon for bygging i skredfarlege område) 	<ul style="list-style-type: none"> • Skadeavgrensende tiltak (t.d. endre byggeteknikk ut frå forventa klimaendringar) • Førebyggjande tiltak (t.d. vere meir restriktiv m.o.t. jorvern)

Eksempel på generelle tilrådingar om prioritering av tilpassingstiltak: Tilpassing innafor fysisk infrastruktur

	Store grep	Middels grep
Kommune /fylke	<p>Bygg: "Byggestopp" og ta igjen vedlikeholds- etterslep</p> <p>VA: Ta igjen vedlikeholds- etterslep</p>	<p>Ta bedre vare på lokal kunnskap</p> <p>VA og Bygg: Endre byggeprinsipp</p>
Stat	<p>Vei og IT/kraft: Endre styrings- modell eller styrke kontroll- regimet</p> <p>Vei: "Bygge- stopp" og ta igjen vedlikeholds- etterslep</p> <p>Styrke jordvern og stor økning i ny- dyrking</p> <p>IT/kraft: Ta igjen vedlikeholds- etterslep</p>	<p>Styrket beredskap</p> <p>Helhetlig klima- sårbarhets- analyse</p> <p>Areal- ROS</p> <p>Veg: Bygge mer klima- robust</p> <p>Øremerkede overføringer til styrking av plankompetanse</p>

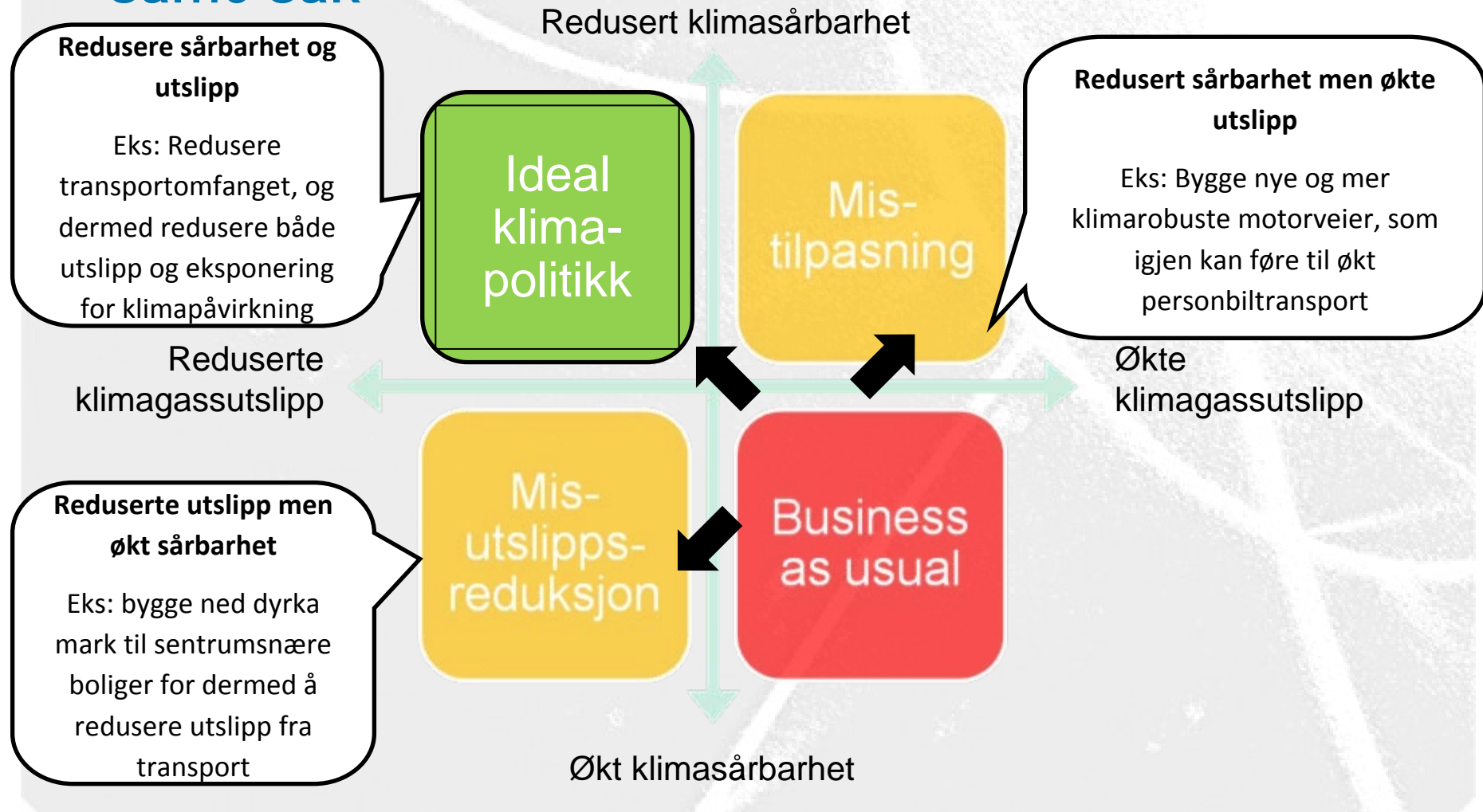
Usikkerheit i klimatilpasning

Fokus i klimadebatten

Typer usikkerhet	Lokalisering av usikkerheten		
	Klima	Natur	Samfunn
Grunnleggende usikkerhet	Eks om klimaet endrer seg og om det i tilfelle er menneskeskapt	Eks hvordan hele økosystemer påvirkes av klimaendringer	Eks utviklingen av internasjonal økonomi
Modellusikkerhet	Eks modellering av teoretisk forventet vindendringer	Eks endrede betingelser for sørpeskred	Eks global fordeling av migrasjon
Skalausikkerhet	Eks fordeling av nedbør, særlig langs øst-vest gradienten	Eks forekomsten av regnflom	Eks jobbskaping
Datausikkerhet	Eks lokale nedbørsregistreringer	Eks lokale skredvurderinger	Eks lokal klimaeksponering i bygg

Usikkerhet ein kan gjere noko med lokalt

Tilpasning og reduksjon av utslepp – to sider av same sak



Korleis starte arbeidet?

	Samla analyse på tvers av sektorar	Sektoranalyse		
Fasar		Sektor 1	Sektor 2osb....
Analysere utfordringar				
Utvikle mål og tiltak	(1)	(2)		
Gjennomføre tiltak				
Evaluere effekt av tiltak		(3)		

Korleis starte arbeidet?

Fasar	Samla analyse på tvers av sektorar	Sektoranalyse		
		Sektor 1	Sektor 2osb....
Analysere utfordringar				(2)
Utvikle mål og tiltak		(3)		
Gjennomføre tiltak				(1)
Evaluere effekt av tiltak		(4)		

Korleis starte arbeidet?

Fasar	Samla analyse på tvers av sektorar	Sektoranalyse		
		Sektor 1	Sektor 2osb....
Analysere utfordringar				
Utvikle mål og tiltak		Poeng: "Alt er lov"		
Gjennomføre tiltak				
Evaluere effekt av tiltak				

Grenser for kunnskap – men ikke for handling

- **Kor klare råd kan klimaforskinga gje?**
 - Det vil alltid vere usikkerheit på klimaområdet – klimatilpassing er difor vel så mykje tilpassing til usikkerheit som tilpassing til ein klart definert klimarisiko
- **MEN usikkerheit bør ikkje difor vere ei unnskyldning for å la vere å ta omsyn til faren for klimaendringar, m.a. fordi dette kan auke kostnadene dramatisk!**
 - Eks bygging i strandsona utan å vurdere faren for havnivåstigning
 - Eks bygging i områder som kan bli utsett for skred og flom i framtida
 - Eks omdisponering av dyrka og dyrkbar mark utan å vurdere faren for redusert global matvaresikkerheit pga klimaendringar

Takk for oppmerksomheten!

Carlo Aall
Vestlandsforsking
Boks 163
6801 SOGNDAL

991 27 222
caa@vestforsk.no
www.vestforsk.no

