



SINTEF

Helhetlige plan- og byggeprosesser for klimatilpasning – vi har en veg å gå for bedre beslutninger

Sjef forsker Berit Time SINTEF
Community/leder av SFI Klima 2050





SINTEF



KLIMA 2050

CONSORTIUM

Private sector



Public sector



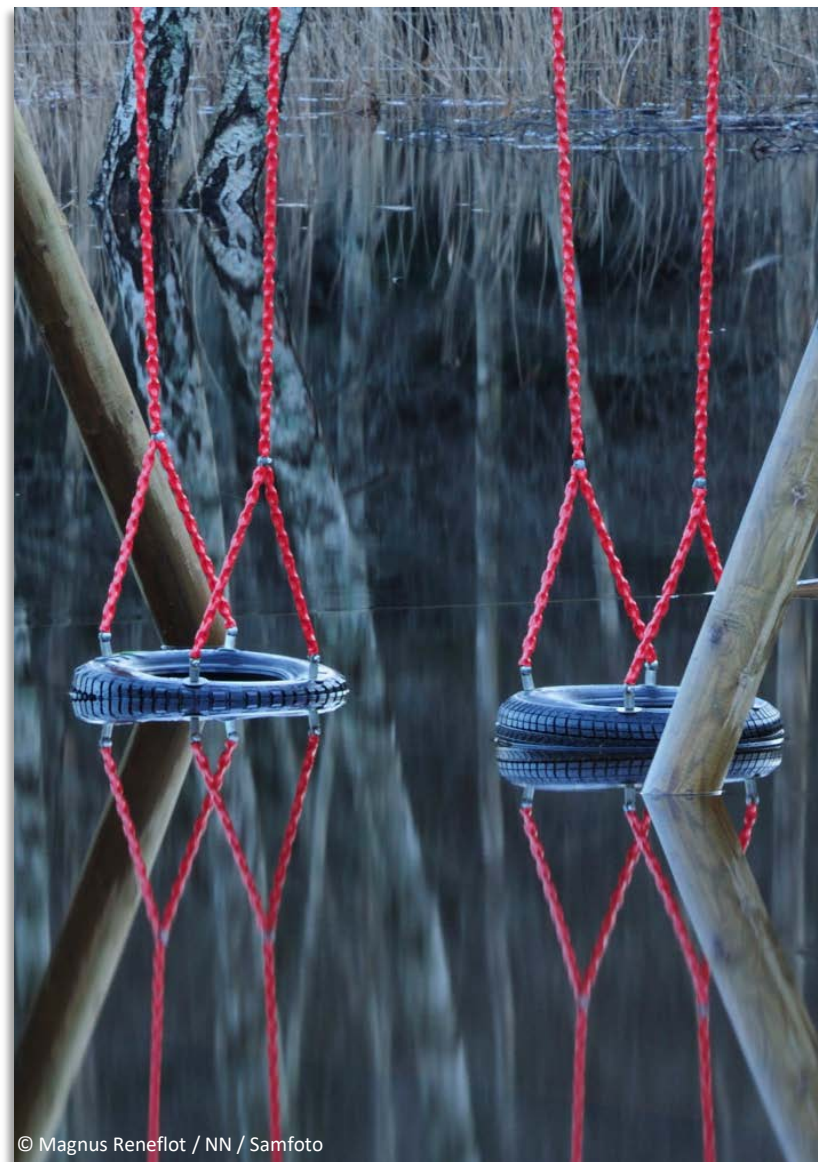
Research & education



Klima 2050 vil redusere samfunnsmessig risiko forbundet med klimaendringer, økt nedbør og flomvann eksponering i det bygde miljø

Status – klimatilpasningsarbeidet i kommunene

- Fremgang
- Store forskjeller
- Store kommuner leder an
- Hendelser er katalysator
- Barrierer i beslutningsprosesser:
 - ✓ Politiske -lovverk
 - ✓ Praktiske -kompetanse, ressurser
 - ✓ Personlige -verdier



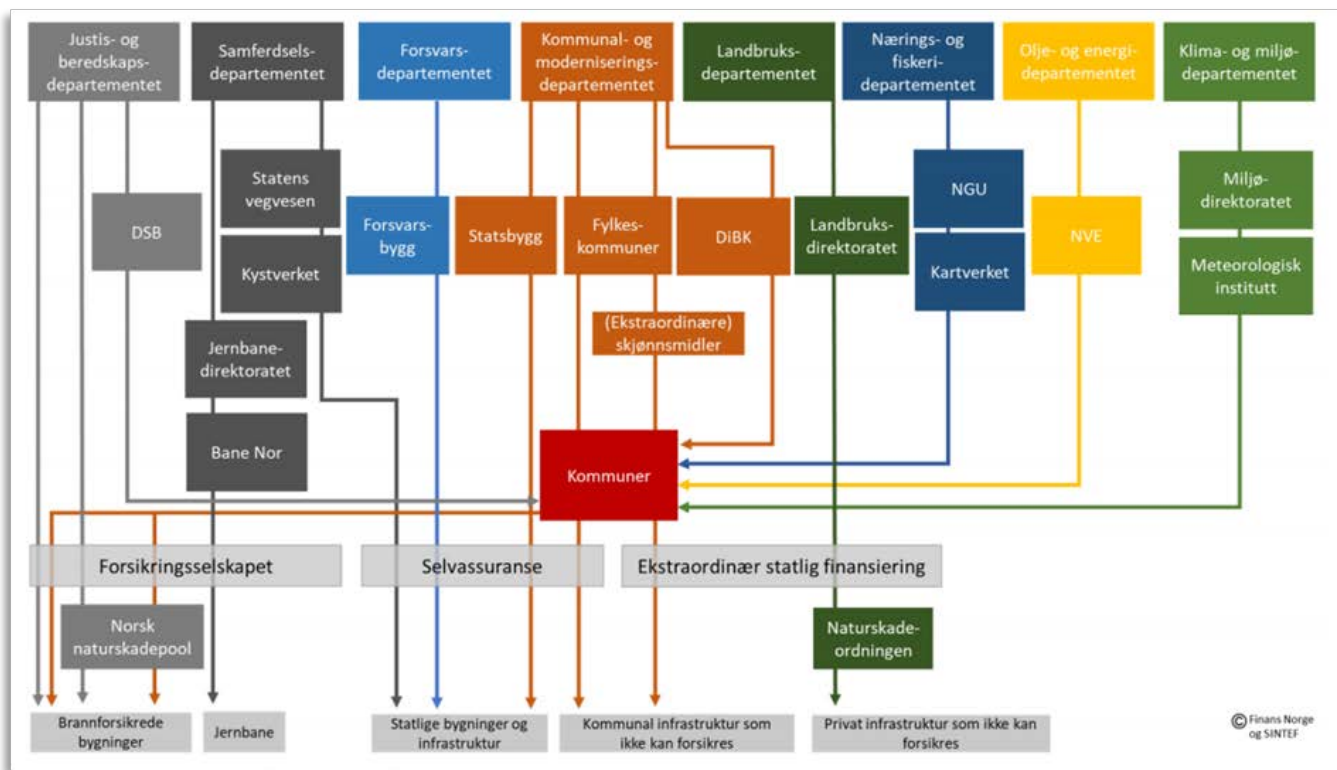


SINTEF

Utfordringer i beslutningsprosesser



SINTEF



Mange premissgivere og stort kommunalt ansvar



SINTEF



Foto: Scanpix



Mange premissgivere og stort kommunalt ansvar

Klima og usikkerhet



SINTEF



Mange premissgivere og stort kommunalt ansvar
Klima og usikkerhet

Kompleksitet og tverrfaglighet

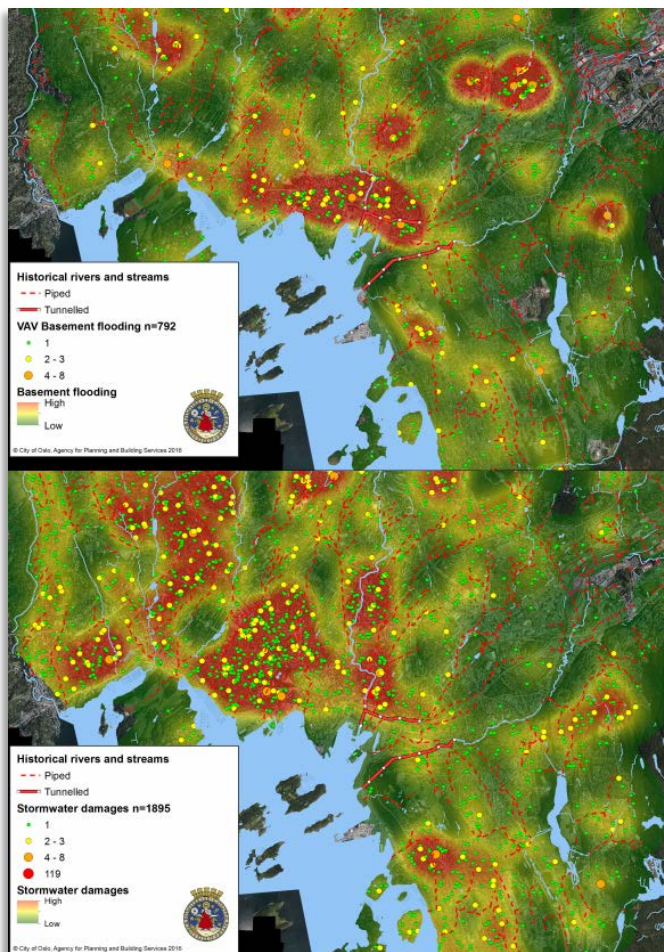


SINTEF

ID	Indikator	Skala/enhet	Kilde	Kommentar	Kartlegging	Regulering	Andr. av bruk og utforming	Planlagt	Utsatt	Utviklet	Utsatt
R1	Antall husbyggingsplaner i året i kommunen som er uten strek som følger av klimarelatert naturhendelse	Antall eller % vis*	NVE	Indikatorstatistikk							
R2	Antall husbyggingsplaner i året i kommunen som er uten strek som følger av klimarelatert naturhendelse	Antall eller % vis*	KOSTRA	Rapporteres som uplanlagt nedetid							
R3	Antall husbyggingsplaner i året i kommunen som er uten strek som følger av klimarelatert naturhendelse	Antall eller % vis*	NVDR	Nasjonal vegstatistikk - Status Vegens Vegstenging							
R4	Antall varslinger (flom, skred, storm, stormflod)	Antall	Kornkapsbanken	Kan også sjekke med M1 eller NVE							
R5	Antall innvalser fra brann- og redningsvesen ved klimarelaterte naturhendelser	Antall	Kornkapsbanken	Brann- og redningsvesenets innvalser og oppringing							
R6	Årlig utførelse/antall saker gjennom naturskadeundersøkelser (bløt, fuktbeslag og vanningsbødd)	Antall eller kr	NATX eller Kornkapsbanken								
R7	Årlig utførelse/antall saker gjennom naturskadeundersøkelser (landbruksdirektoratet) (jvst vedskadet)	Antall eller kr	Landbruksdirektoratet								
R8	Årlig utførelse/antall saker gjennom skjevrettkjøp utført av klimarelatert naturhendelse	Antall eller kr	Egne data (statistikk)	Kommunen kan selge 3 brygger til relevant og tilgjengelig statstidning, se delingsplan							
R9	Årlig utførelse/antall saker gjennom skjevrettkjøp utført av klimarelatert naturhendelse	Antall eller kr	Egne data (statistikk)	Kommunen kan selge 3 brygger til relevant og tilgjengelig statstidning, se delingsplan							
R10	Antall nye regnerør ved kommunale bygg	Antall	Egne data (statistikk)	Kommunen kan selge 3 brygger til relevant og tilgjengelig statstidning, se delingsplan							

ID	Indikator	Skala/enhet	Kilde	Kommentar	Kartlegging	Regulering	Andr. av bruk og utforming	Planlagt	Utsatt	Utviklet	Utsatt
	Andel kvadrater bygg i områder der det er utført skringstiltak mot skaderisiko som følger av:	% vis	Egne data	Hører sammen med resultatindikatoren R13							
	Overvann	% vis	https://www.mve.no/laam-og-skred/kartlegging/farezonekart-kommunen/								
	Utvelfrom	% vis	https://www.mve.no/laam-og-skred/kartlegging/farezonekart-kommunen/								
	Skred	% vis	https://www.mve.no/laam-og-skred/kartlegging/farezonekart-kommunen/								
	Kvikkleire	% vis	https://www.kartverket.no/til-losj/se-havnisa/kart								
	Utsatt	% vis	Egne data	Hører sammen med resultatindikatoren R14							
	Utsatt	% vis	https://www.mve.no/laam-og-skred/kartlegging/farezonekart-kommunen/								

ID	Indikator	Skala/enhet	Kilde	Kommentar	Kartlegging	Regulering	Andr. av bruk og utforming	Planlagt	Utsatt	Utviklet	Utsatt
T1	Andel reviderte reguleringsplaner som har inkludert klimatilpassingstiltak i forhold til totalt antall reviderte reguleringsplaner	% vis	Egne data								
T2	Andel klimatilpassingstiltak utført iRt plan	% vis	Egne data								
T3	Andel vedlikeholdsplaner for bygg hvor klimatilpassing er nevnt	% vis	Egne data	Tilbak kan deles opp til 3 gjelder for en eller flere risiko/utfordringer							
T4	Andel bered- og omgangsplaner der man har gjort skringstiltak mot skaderisiko som følger av:	% vis	Egne data								
a	Overvann	% vis	Egne data	Hører sammen med resultatindikatoren R11							
b	Utvelfrom	% vis	https://www.mve.no/laam-og-skred/kartlegging/farezonekart-kommunen/								
c	Skred	% vis	https://www.mve.no/laam-og-skred/kartlegging/farezonekart-kommunen/								
d	Kvikkleire	% vis	https://www.mve.no/laam-og-skred/kartlegging/farezonekart-kommunen/								



III. Oslo kommune

Mange premissgivere og stort kommunalt ansvar
 Klima og usikkerhet
 Kompleksitet og tverrfaglighet

Verktøy og data



SINTEF



Foto: E.L.Solbu, NRK



Mange premissgivere og stort kommunalt ansvar
Klima og usikkerhet
Kompleksitet og tverrfaglighet
Verktøy og data

Kompetanse og ressurser



SINTEF

3 eksempler for å utvikle beslutningsprosesser



Multiconsult, Trondheim
kommune og SINTEF

**Pilot:
Vannplanlegging
for klimarobust
byutvikling**



Multiconsult, Trondheim kommune og SINTEF

**Pilot:
Vannplanlegging
for klimarobust
byutvikling**

Trondheim kommune,
Trøndelag fylkeskommune,
Statsforvalteren, NVE,
Jernbanedirektoratet,
Statens vegvesen og SINTEF

**Pilot:
Nettverk
klimatilpasning
Trøndelag**





Multiconsult, Trondheim kommune og SINTEF

**Pilot:
Vannplanlegging
for klimarobust
byutvikling**

Trondheim kommune,
Trøndelag fylkeskommune,
Statsforvalteren, NVE,
Jernbanedirektoratet,
Statens vegvesen og SINTEF

**Pilot:
Nettverk
klimatilpasning
Trøndelag**



Direktoratet for
samfunnssikkerhet og beredskap
(DSB)

Kunnskapsbanken

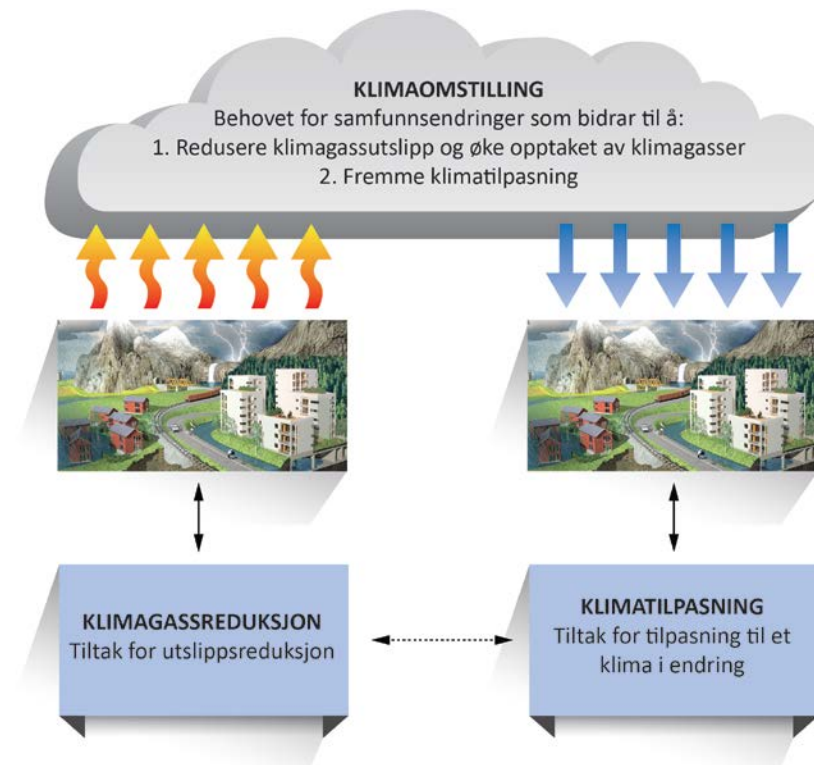




SINTEF

OPPSUMMERT

1. Regelverket må utvikles for å støtte tverrfaglige beslutningsprosesser
2. Kunnskap og verktøy må utvikles i et tett samarbeid mellom forskning, forvaltning og næring
3. En helhetlig nasjonal plan for klimatilpasning må på plass





SINTEF

Teknologi for et
bedre samfunn