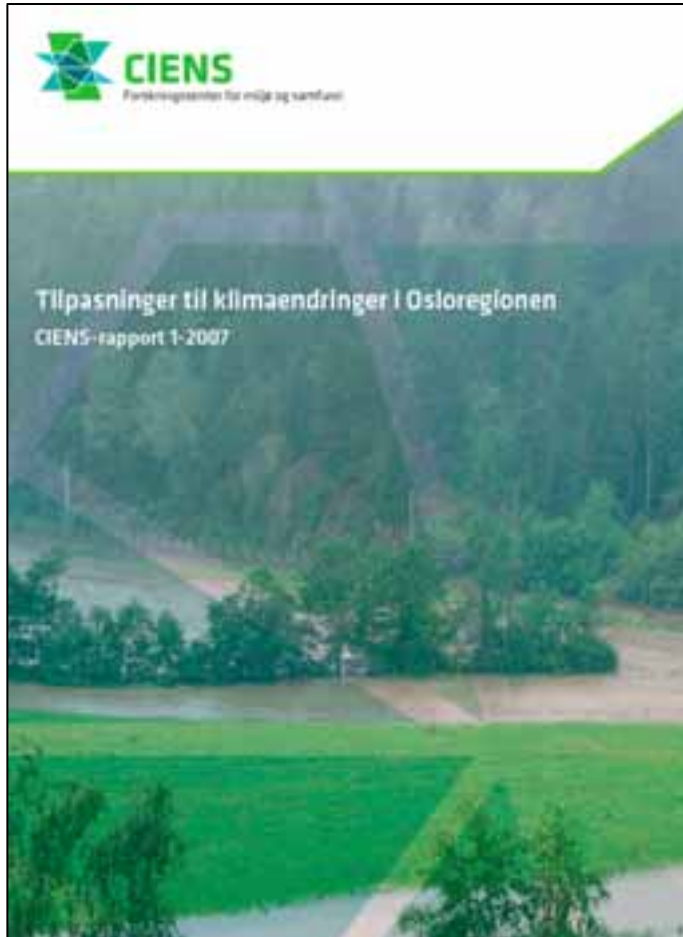


Klimatilpasning i Elvebyen Drammen



- Byens naturgitte egenskaper:
 - ved havflata,
 - ved utløpet av Drammensvassdraget
 - Kvikkleire - forekomster
- Klimatilpasning: Kjent problematikk, men klimaendringer gir ny, ukjent skala.

Tilpasning til klimaendringer



- Osloregionen:
Kartlegging 2007
- 4 byer dybdeintervjuet,
herunder Drammen

Klimasårbarhet – status kartlegging



*Utdrag fra flomsone- og kvikkleirekart
til kommuneplanen*

- Kvikkleire er risikokartlagt
Flomkartlegging; NVE
- Beregningene; basert på historiske data, ikke korrigert for antatte klimaendringer (?)
- Kommunene: "prisgitt" statlige fagetater

Klimasårbarhet – utførte tiltak



- Kvikkleire: største risikoområde (Bragernes sentrum) er sikret med motfylling.
- Kommuneplanbestemmelser:
 - Flom/stormflo: ingen bebyggelse eller sårbare installasjoner under kote ... (2,3 m i sentrum)
 - Områdebestemmelser sikring ras/kvikkleire
- Basert på NVEs anbefalinger.
- Kommunene: "prisgitt" statlige fagetater

Flommer og stormflo – ulike karakter

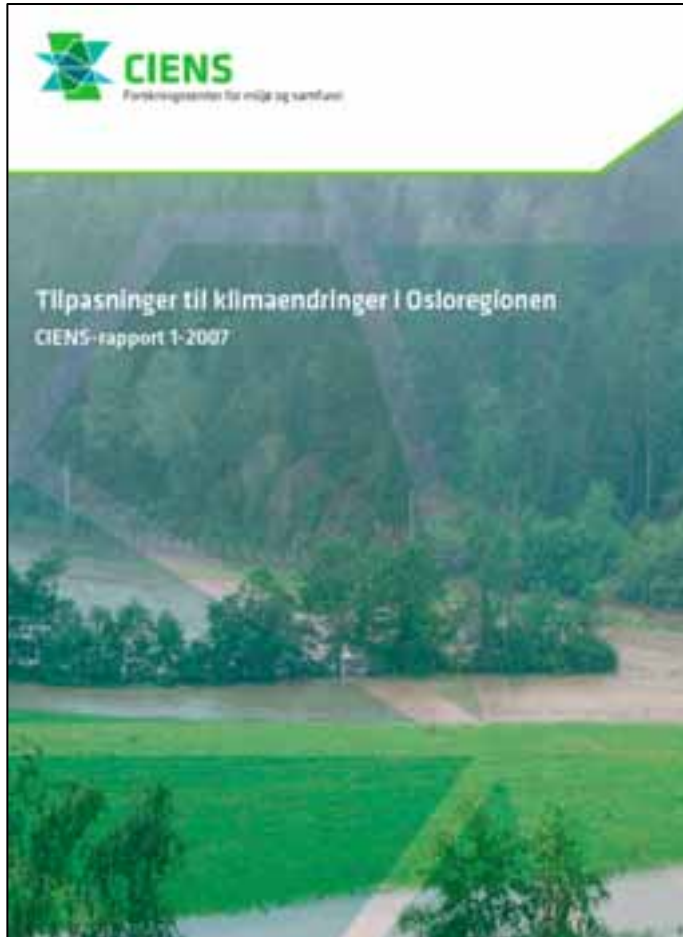
- Stormflo
 - "Stille" vann
 - Reaksjonstid beredskap: noen dager før
 - Forebygging: kotehøyder bebyggelse etc
- Store flommer – Drammensvassdraget
 - "Rolig" strøm
 - Reaksjonstid beredskap : flere dager før
 - Forebygging: kotehøyder bebyggelse etc
- Lokale flommer
 - Voldsom vannføring
 - Reaksjonstid beredskap: i etterkant
 - Forebygging: dimensjonering infrastruktur (rør, vei), fordrøyning, "myke" flater.

Klimatilpasning – eksempel



- Skutebrygga (unntak) – gulvnivå under flomvannstand, men sikret mot vanninntrengning

Andre trusler og konsekvenser



- **Havnivåstigning**
- Sårbarhet transport, mobilnett – rammer beredskapen
- Bygninger
 - fukt, råte
- Helse
 - Smittsomme sykdommer
 - Hetebølger ?

Andre forhold

- Bygningers varme-/kjølebehov
- Landbruket - jordvern
- Biomangfold – ”klimagradianter”

Vi vet hva vi har, men ikke hva vi får?

Klimatilpasning – risikobasert tiltaksanalyse

	Tiltak nå		Tiltak vente
Konsekvenser	Vitale, store	←→	Mindre
Klimaendringens karakter	Sikker	←→	Usikker
Kostnader, tiltak nå	Små	←→	Store
Kostnader, tiltak senere	Store	←→	Små
Tiltak, virkning i morgen?	Sikker	←→	Usikker

Rollefordeling stat - kommune

- Stat / forskningsinstitusjoner: grunnlagsdata, klimascenarier
- Kommune:
 - Koble grunnlagsdata til lokalkunnskap
 - Virkemidler og tiltak:
 - Infrastruktureier
 - Plan- og bygningsloven
 - ROS – analyser, samfunnssikkerhet
 - Strukturell beredskap vs fysisk beredskap

