

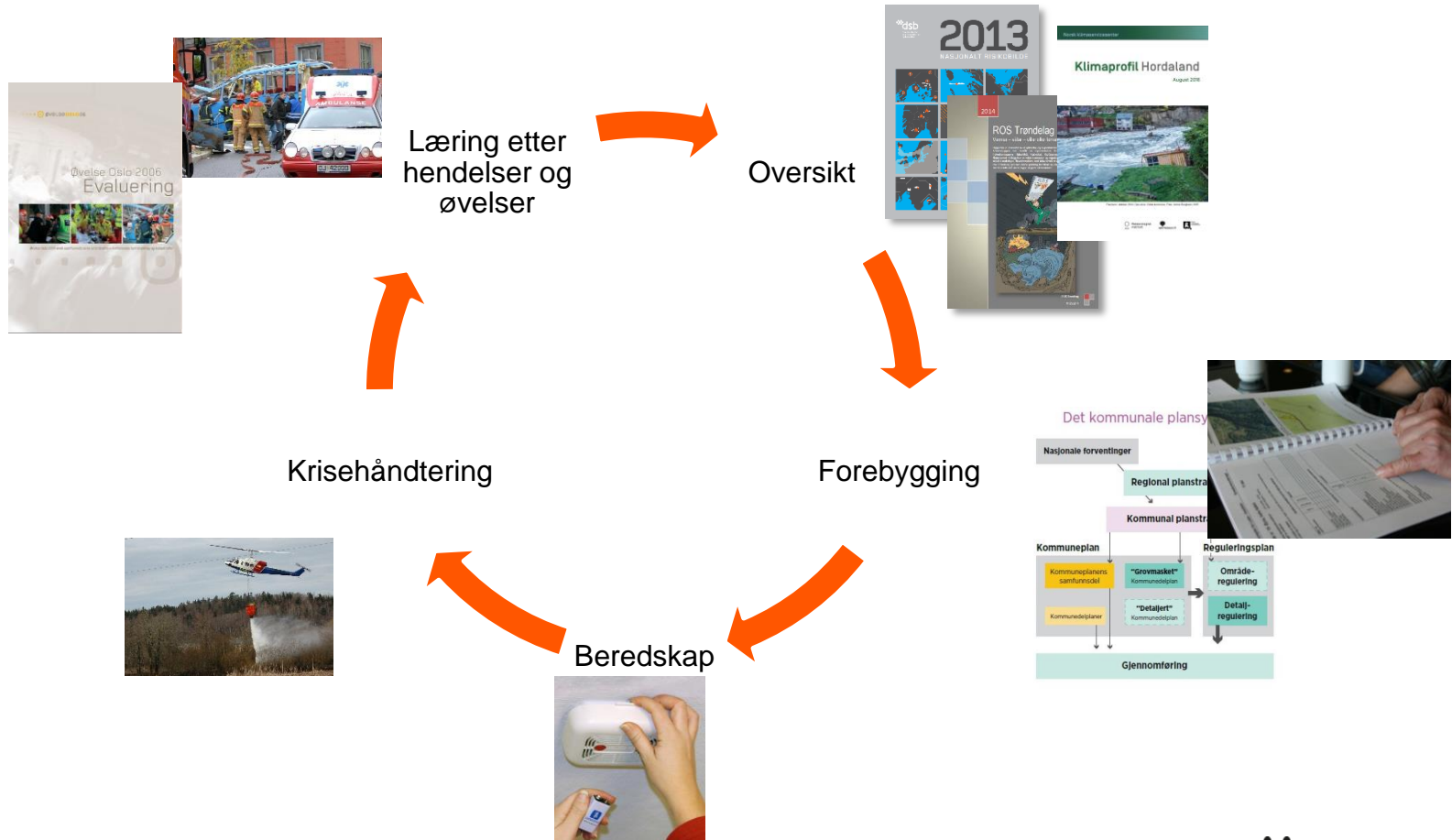


Samfunnssikkerhet og klimatilpasning i planlegging

Seniorrådgiver
Guro Andersen

Klimatilpassing mellom fjell og fjord
Skei, 14.mars 2017

Hva er samfunnssikkerhet?



Klimaendringer i samfunnssikkerhetshjulet

- Oversikt (bl.a ROS-analyser):
 - Klimaendringer? (Klimaprofiler og annen informasjon)
 - Hvordan påvirker klimaendringene risiko for:
 - Liv og helse
 - Samfunnskritiske funksjoner
 - Samfunnskritisk infrastruktur
 - Materielle verdier
 - Gjensidige avhengigheter
- Unngå risiko og sårbarhet eller bygge ny
Sikker og god arealdisponering gir mer robuste samfunn
 - Klima og klimaendringer inn i alle kommunens planprosesser (Klimahjelperen)
- Ha beredskap for rest-risiko
- Lære av hendelser og øvelser



Klimatilpasning: tilpasning til dårlig vær – i dag og i framtiden.

Klimaendringer forsterker dagens utfordringer
- krever bevissthet i hele planprosessen

Plan- og bygningsloven, jf. § 3-1h

Gjennom arealplanleggingen gir samfunnssikkerhetskravet grunnlag for å «forebygge risiko for tap av liv, skade på helse, miljø og viktig infrastruktur, materielle verdier mv.»

Hva, hvor og hvordan bygger vi?

Lov og forskrift

- Sivilbeskyttelsesloven med forskrift:
 - Kap. V: Kommunal beredskapsplikt

Plan- og bygningsloven med forskrift (TEK10, kap. 7)

ROS-analyser

- Helhetlig ROS, jf. § 14 i Sivilbeskyttelsesloven
 - Skal kartlegge hvilke uønskede hendelser som kan inntreffe i kommunen og sammenstille i en ROS-analyse
 - Skal oppdateres i takt med kommunedelplaner/ved endringer i risiko- og sårbarhetsbildet
 - Ligge til grunn for kommunens arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap
- § 4-3 i Plan- og bygningsloven
 - ROS til alle utbyggingsplaner
 - Formål å forebygge gjennom å unngå arealdisponering som skaper ny eller økt risiko og sårbarhet

Klimahjelperen – en veileder for å ivareta hensynet til et endret klima i planer etter plan- og bygningsloven

- På hvert plannivå og for alle utredningskrav viser den:
 - *Aktuelt lovgrunnlag (lenker)*
 - *Relevante veiledere (lenker)*
 - *Hvorfor klimatilpasning på dette plannivå?*
 - *Hvordan det kan gjøres?*
 - *Konkrete eksempler*
- Valgte temaer:
 - Havnivåstigning og stormflo
 - Skred (alle typer)
 - Flom
 - Overvann
- Viser sammenhengen mellom plan- og bygningsloven og sivilbeskyttelsesloven/helhetlig ROS



Ny veileder: «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging»



Med metode for ROS-analyser
i arealplanlegging

Kommunens ansvar ved oppstart av planprosess

- Samfunnssikkerhet - tidlig i planprosessen
- Planen og ROS-analysen utarbeides i.h.t. krav og føringer
- **Kommunen** *må* gjøre utbyggere/forslagsstillere kjent med risikoforhold, oppfølgingskrav fra overordnet plan, relevante veiledere, undersøkelser, utredninger, andre ROS-analyser mv.
- Kommunen *skal* legge til rette for samarbeid med kommunens eksperter
- Kommunen *bør* stille kvalitetskrav til ROS-analysen: forarbeid, gjennomføring og presentasjon (etterprøvbarhet)



Kommunens ansvar i oppfølging av planer

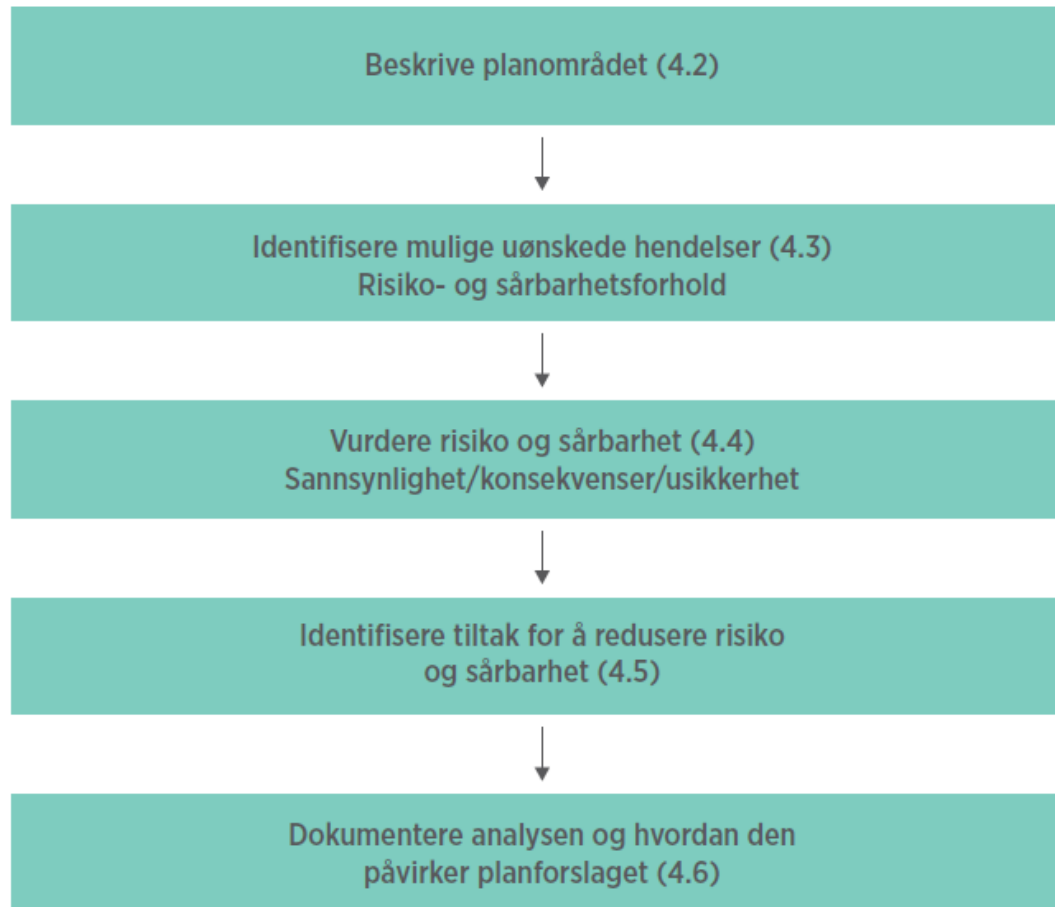
- Sikre at funn fra ROS i overordnet plan, følges opp på lavere plannivå
- Kvalitetssikre planen og ROS-analysen
- Ta den endelige beslutning om akseptabel risiko og evt. tiltak – ikke overlate til utbygger
- Funn fra analysen følges opp i planforslaget (arealformål, hensynssoner, bestemmelser mm)

Hvorfor ROS-analyser?

- **Risiko- og sårbarhetsanalyser** - ikke et mål i seg selv, men grunnlag for bedre planlegging (pbl § 4-3)
- Skape bevissthet om planområdet og utbyggingen - om utbyggingens potensielle virkninger for omgivelsene, og/eller omgivelsenes virkninger for utbyggingen
- Kunnskapsgrunnlag for videre planlegging



Trinnene i ROS-analysen



Samordning i arbeid med ROS-analyser

- Tverrsektoriell tilnærming (VA, brann og redning m.fl)
- Stille kommunens eksperter til rådighet for utbygger/konsulent

Bruk innsamlet kunnskap som grunnlag for å identifisere potensielle uønskede hendelser i ROS-analysen

Kunnskap til bruk i ROS-analysen i overordnet plan

- Hva finnes av kunnskap, hvor?
- Hvem besitter kompetanse som er viktig inn i planarbeidet?
- Tverrfaglig og tverrsektorielt samarbeid

ROS-analysene bør benyttes som en arena for samordning av kunnskap, informasjon og erfaring:

- Ta utgangspunkt i dagens klimautfordringer
- Bruk [klimaprofilene til KSS](#) – klimapåslag
- Trekk inn alle relevante fagmiljøer
- Bruk veiledere fra bl.a. NVE, DSB m.fl.
- Bruk all tilgjengelig kunnskap (kart, grunnundersøkelser, helhetlig ROS, andre ROS-analyser, lokal kunnskap mm)
- Beskriv usikkerhet knyttet til dataene/kunnskapen
- Hvilke krav stiller TEK10 (førende for plan)
- BRIS

Identifisering av uønskede hendelser

SPØR: Hva kan gå galt i planområdet, nå og i framtiden (klimaendringer)?

- Hva vet vi om klimaendringene? Vil den uønskede hendelsen bli mer alvorlig, opptre oftere i framtiden? På andre steder?
- Hva betyr dette i såfall for hvordan vi planlegger? Hva, hvordan og hvor skal vi bygge?
- Er kunnskapsgrunnlaget tilstrekkelig?



Kommuneplanens arealdel, reguleringsplan, byggesak

ROS-analyse i arealplan – avdekke potensiell fare (arealformål, hensynsoner og bestemmelser §§ 11-7 – 11-11)

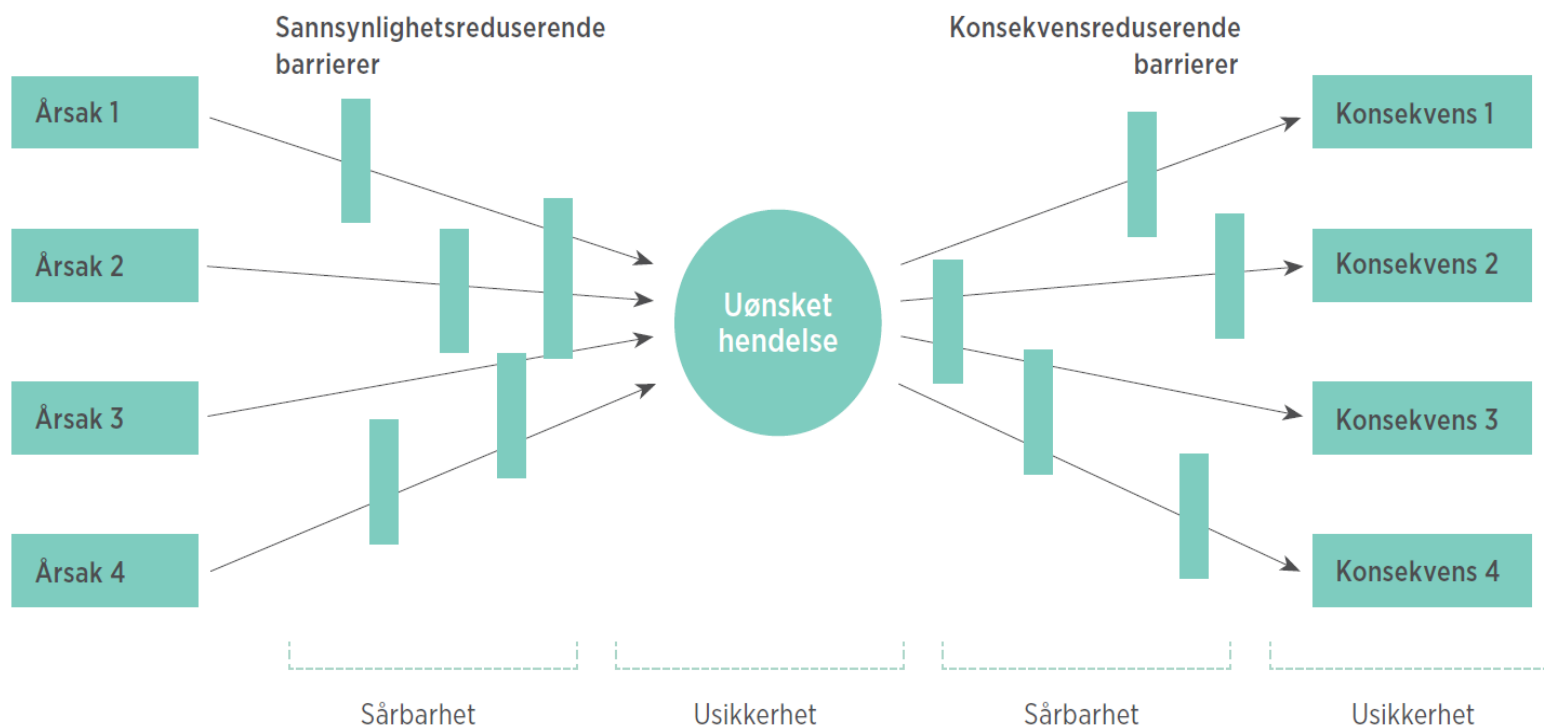
ROS-analyse på reguleringsplannivå – reell fare (sikkerhetskrav i TEK10) faresonekart anbefales. (Arealformål, hensynssoner og bestemmelser §§ 12-5 – 12-7.



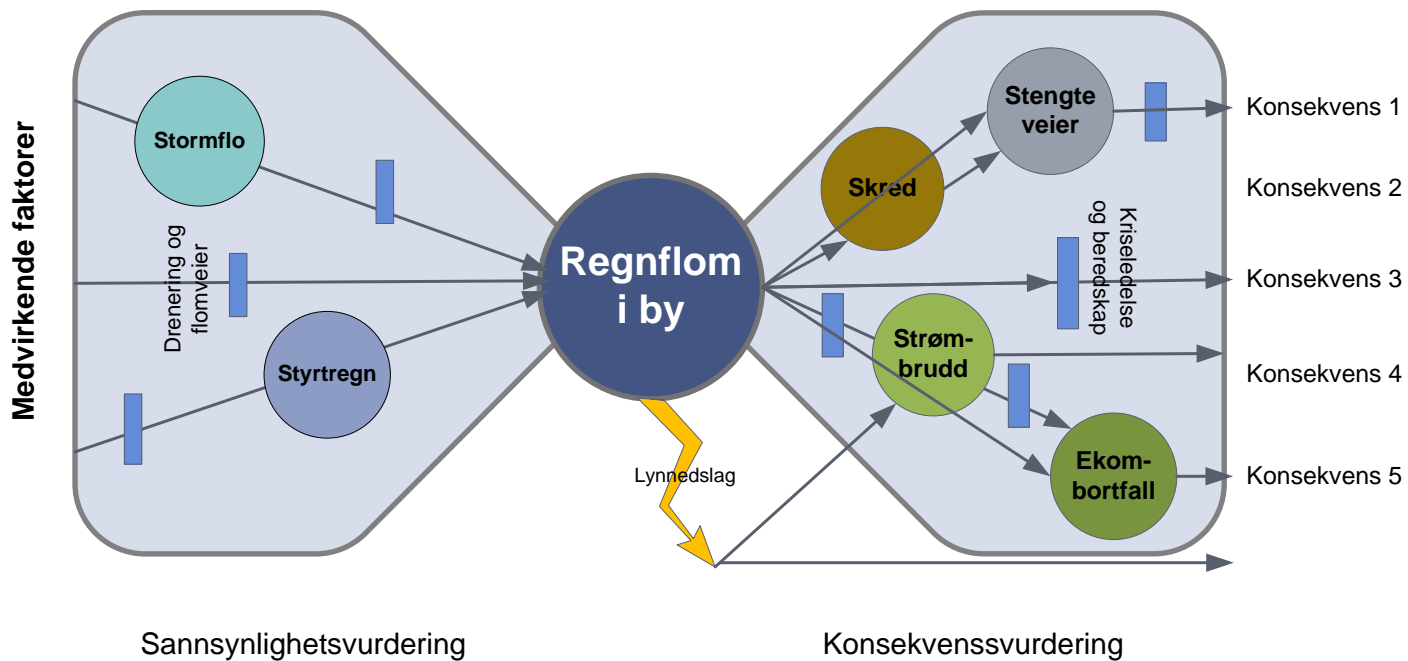
Byggesak – utbygger må dokumentere at utbygging er sikker

Trinn 3: Vurdere risiko og sårbarhet

PLANOMRÅDE - UTBYGGINGSFORMÅL



Risiko og sårbarhet i hendelseskjeder



○ - Utløsende hendelser og følgerhendelser

■ - Barrierer

Hvor sårbare er vi for klimaendringer?

Sårbarhet er en vurdering i ROS-analysen:

- Har vi eksisterende tiltak (barrierer) som kan bidra til å forhindre, evt. redusere sannsynlighet for og konsekvensene av hendelsen?
- Hvilke følgehendelser (f.eks. svikt i kritiske samfunnsfunksjoner) kan opptre?

Sårbarhetsvurderingen: skal gi en vurdering av hvor motstandsdyktig systemene er mot påkjenninger:

- Hvor mye tåler vi av belastninger (før f.eks. avløpssystemet flommer over)?
- Har vi barrierer som kan forsinke vannet (flomveier, fordrøyningsystemer etc)?
- Tåler kritisk infrastruktur ekstremvær?
- Har vi gode nok beredskapstiltak (f.eks. systemer/rutiner for rensing av grøfter, rister, kummer etc. ved melding om ekstremnedbør)



Analyseskjemaet

For hver av de uønskede hendelsene gjøres en kort beskrivelse av

- den uønskede hendelsen
- naturpåkjenninger (på reguleringsplannivå) vurderes iht. TEK 10 og sikkerhetsklasser
- årsaker
- eksisterende barrierer
- sannsynlighet
- sårbarhet
- konsekvenser
- usikkerhet
- forslag til tiltak

| | | | | | |
|--|-----|-----------------------------|-----|---|------------|
| NR. <input type="text"/> «NAVN» UØSKET HENDELSE <input type="text"/> | | | | | |
| Beskrivelse av uønsket hendelse | | | | | |
| OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 10) | | SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED | | FORKLARING | |
| ARSAKER | | | | | |
| EKSISTERENDE BARRIERER | | | | | |
| SÅRBARHETSVALDERING | | | | | |
| SANNSYNLIGHET | HØY | MIDDELS | LAV | FORKLARING | |
| | | | | | |
| Begrunnelse for sannsynlighet | | | | | |
| KONSEKVENSVURDERING | | | | | |
| Konsekvenskategorier | | | | | |
| KONSEKVENSTYPER | HØY | MIDDELS | SMA | IKKE RELEVANT | FORKLARING |
| Liv og helse | | | | | |
| Stabilitet | | | | | |
| Materielle verdier | | | | | |
| Samlet begrunnelse av konsekvens | | | | | |
| USIKKERHET | | | | BEGRUNNELSE | |
| | | | | | |
| FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET | | | | | |
| Tiltak | | | | Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc. | |
| | | | | | |

Havnivåstigning og stormflo

- Ny rapport for Norge i 2015
- Ny veileder (revidert) fra DSB sept. 2016

Hva er nytt?

- Gjentaksintervall for stormflo er tilpasset kravene (sikkerhetsnivåene) i TEK10
- Anbefaling om bruk av ett tall

Utfordringer:

- Ulike lokale forhold
- Bølgepåvirkning
- Elv ut i hav
- Universell utforming
- Ny bygging i eldre bebyggelse - kan være motstridende hensyn?
- Etc.



Hvilke tall skal brukes i planleggingen?

Stormflottall :

- Oppgitt i rapporten med minimums-middels- og maksimumsverdier.
- Anbefaling: bruk middelveien
- Oppgitt i tabellene bakerst

Havnivåstigning:

- Utslippsscenario RCP8.5
- Tidsperspektivet: 2081-2199
- Framskrivningenes øvre del (95-percentilen) som klimapåslag
 - Ivaretar i større grad usikkerheten i tallene
- Tabellene viser derfor bare dette ene tallet for havnivåstigning
- Tallene må justeres for kommunens kartgrunnlag

Regelverk og hjelp

Lover, forskrifter, veiledninger og temasider:

- > [Elektriske anlegg og utstyr](#)
- > [Brannvern, brannvesen og nødnett](#)
- > [Farlige stoffer, eksplosiver og farlig gods](#)
- > [Produkter og forbrukertjenester](#)
- > [Risiko, sårbarhet og beredskap](#)
- > [Nød- og beredskapskommunikasjon \(Nødnett\)](#)

Skjema

Her finner du skjemaene du >

Risiko, sårbarhet og beredskap

Forskrifter, veiledninger, temaveiledere og faktaark om samfunnssikkerhet, forebygging og beredskap lokalt, regionalt og nasjonalt.

Lov om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og sivilforsvaret (sivilbeskyttelsesloven) finner du på lovdata.no. Her finner du også plan- og bygningsloven.

Kommunal beredskapsplikt

- [Forskrift om kommunal beredskapsplikt >](#)
- [Veiledning til forskrift om kommunal beredskapsplikt >](#)
- [Veileder til helhetlig ROS i kommunen >](#)
- [Helhetlig ROS - analyseskjema >](#)
- [Sjekkliste ROS >](#)

Samfunns- og arealplanlegging

- [Temaveileder: Havnivåstigning og stormflo - samfunnssikkerhet i kommunal planlegging >](#)
- [Temaveileder: Samfunnssikkerhet i arealplanlegging - kartlegging av risiko og sårbarhet >](#)
- [Temaveileder: Samfunnssikkerhet i plan- og bygningsloven >](#)
- [Klimahjelperen >](#)

Takk for meg!

guro.andersen@dsb.no

dsb.no

Kunnskap om klimaendringer

- [NOU Klimatilpasning](#)
- [St.meld. 33 \(2012-2013\)](#)
- [NOU 2015:16 Overvann i byer og tettsteder som problem og ressurs](#)
- [St.meld. 15 \(2011-2012\) – Å leve med farene – om flom og skred](#)

- [Klima i Norge 2100](#) (2015)
- [Norsk Klimaservicesenter](#) (KSS) - klimaprofiler

DSBs veiledere:

- [Klimahjelperen](#)
- [Havnivåstigning og stormflo – samfunnssikkerhet i kommunal planlegging](#)
- [Metodeveileder Nasjonalt risikobilde](#) (NRB)
- [Veileder helhetlig ROS i kommunen](#)
- [Risikoanalyse av regnflom i by](#)
- [Rapport: Samfunnets kritiske funksjoner](#)
- Veileder samfunnssikkerhet i arealplanleggingen (kommer snart!)