



Miljøringen  
**Nasjonalt  
klimatilpasningsarbeid**

Herdis Laupsa  
Seksjonsleder - Seksjon for klimatilpasning og lokale klimatiltak

# Miljødirektoratets to roller i klimatilpasning



## Koordinerende

- styrke kunnskapsgrunnlaget
- bygge kapasitet og formidling
- stimulere til samarbeid
- støtte politikkutforming
- støtte i internasjonalt arbeid

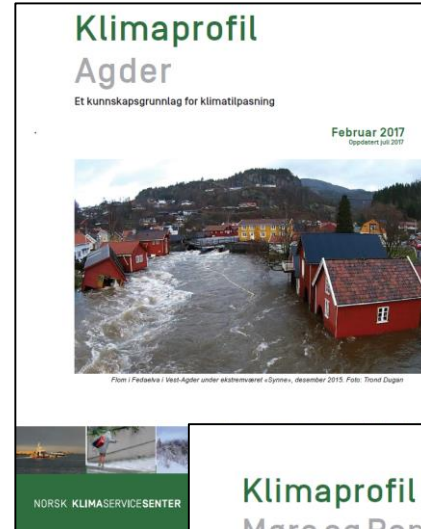
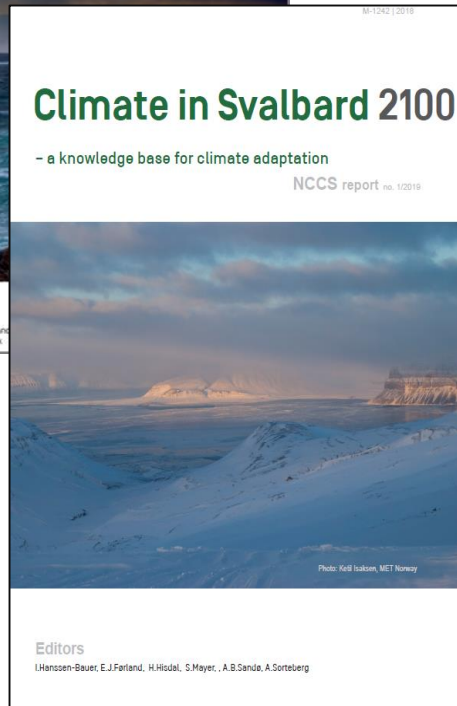


Kilde: <https://commons.wikimedia.org>

## Miljøfaglig

- naturmangfold
- forurensning
- friluftsliv
- utslipp
- bymiljø
- ...

# Hva vet vi om klimaendringer i Norge ?



**ØKT SANNSYNLIGHET**

- Kraftig nedbør
- Regnflom
- Jord-, flom- og sørpeskred
- Stormflo

**MULIG ØKT SANNSYNLIGHET**

- Tørke
- Isgang
- Snøskred
- Kvikkleireskred

**UENDRET ELLER MINDRE SANNSYNLIGHET**

- Snøsmelteflom

**USIKKERT**

- Sterk vind
- Steinsprang og steinskred
- Fjellskred

# Klima i Norge frem mot 2100



Foto: Anette Karlsen/NTB scanpix



Foto: Hans Olav Hygen



Foto: Ludvig Lorentzen



Helge Mikalsen/NTB scanpix



Foto: Erling Briksdal

# Konsekvenser av klimaendringene i Norge



Foto: Kjersti Marie Ellewsen, Riksantikvaren



Foto: Fredrik Varfjell



Foto: Thor Erik H. Mathisen



Foto: Karl-Otto Jacobsen



Foto: Tor Erik Schrøder, NTN Scanpix



Foto: Tone Georgsen, NTN Scanpix

# Politiske rammer for klimatilpasningsarbeidet



DET KONGELIGE  
MILJØVERNDENDEPARTEMENT

**Meld. St. 33**  
(2012–2013)  
Melding til Stortinget

---

Klimatilpasning i Norge



DET KONGELIGE  
KLIMA- OG MILJØDEPARTEMENT

**Prop. 1 S**  
(2015–2016)  
Proposisjon til Stortinget (forslag til stortingsvedtak)

---

FOR BUDSJETTÅRET 2016

Utgiftskapittel: 1400–1482  
Inntektskapittel: 4400–4481 og 5578

DET KONGELIGE  
KLIMA- OG MILJØDEPARTEMENT

**Meld. St. 14**  
(2015–2016)  
Melding til Stortinget

---

Natur for livet  
Norsk handlingsplan for naturmangfold

DET KONGELIGE  
JUSTIS- OG BEREDSKAPSDEPARTEMENT

**Meld. St. 10**  
(2016–2017)  
Melding til Stortinget

---

Risiko i et trygt samfunn  
Samfunnssikkerhet



DET KONGELIGE  
KLIMA- OG MILJØDEPARTEMENT

**Prop. 77 L**  
(2016–2017)  
Proposisjon til Stortinget (forslag til lovvedtak)

---

Lov om klimamål (klimaloven)

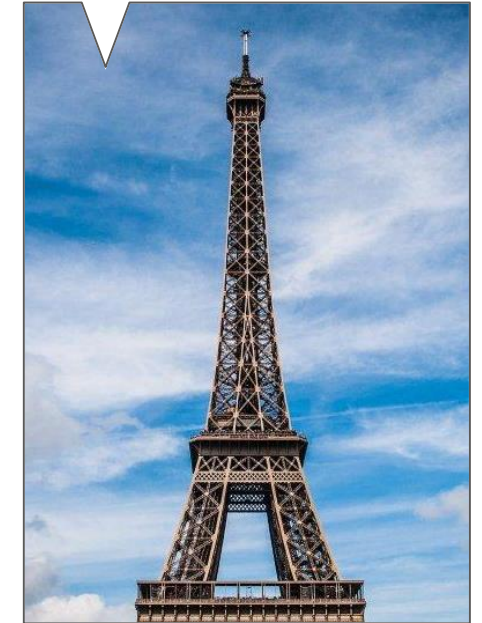


Foto: Creative Commons CC0 pixabay.com

# Verktøykassa for klimatilpasning styrkes

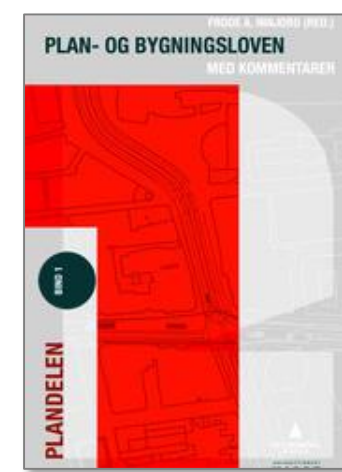
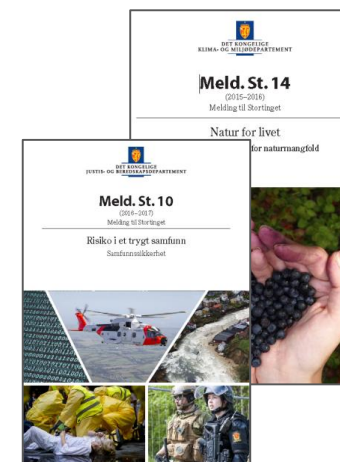


## Planlegging

- Statlig planretningslinje om klimatilpasning (SPR)
- KU-forskriften
- Rundskriv

## Overvann i byer og tettsteder - som problem og ressurs (NOU 2015:16)

- endringer i lover og forskrifter
- NVE nye oppgaver



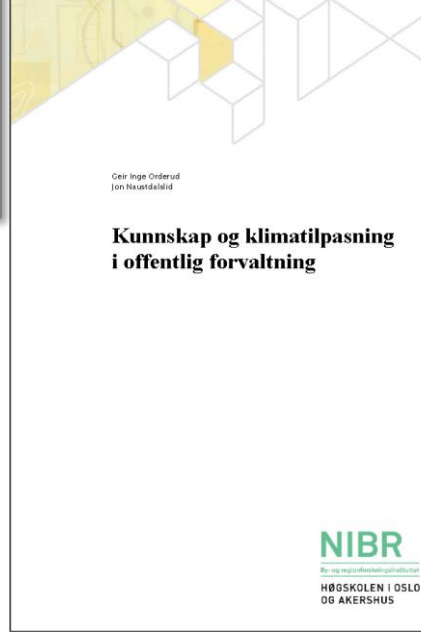
# Hva sier SPR om klimatilpasning?



- Hva SPR skal bidra til
  - Hvem som har roller i planprosessen
  - Hvordan hensynet skal ivaretas i planlegging
  - Hva som kreves av kunnskap
- 
- samfunnssikkerhet, kritisk infrastruktur, **natur- og kulturmiljø**, befolkningens helse, berørte næringer
  - våtmarker, myrer, elvebredder og skog er viktige å ivareta i arealplanleggingen.
  - vannveier, overordnede **blågrønne strukturer**, og forsvarlig overvannshåndtering.



# Kunnskapsgrunnlaget utvikles





# Havnivåstigning og strandkantdeponier

- Hvordan vil en havnivåstigning påvirke faren for utlekking av miljøgifter fra avfallsdeponier som ligger nær havnivå?
- Hvordan skal en sikre og ivareta sårbar infrastruktur i strandsonen?
- Utarbeidet en sjekklister for risikovurdering av strandkantdeponier ved en havnivåstigning som kan brukes i kystkommunene

## Havnivåstigning og strandkantdeponi

Strandkantdeponi innehold miljøgifter. For å sikre eit slikt deponi mot klimaendringar, har Kristiansand kommune vurdert risiko knytt til havnivåstiging, stormflo og kraftig nedbør.



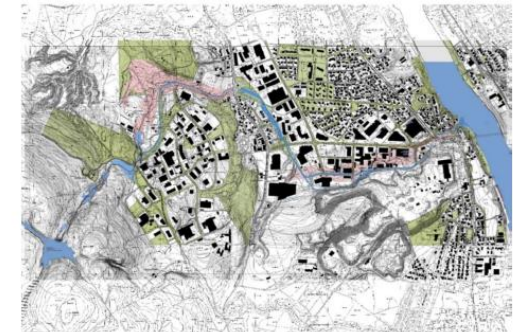
*Strandkantdeponiet i Kongsgårdbukta inneheld forureina muddermassar, mellom anna frå hamna i byen. Foto: Solvår Reiten*

# Klimaendringer og deponi



- Klimaendringer gjør at kapasiteten på overvannsnettene ikke lenger er tilstrekkelig - bekkeåpning og grønn infrastruktur er valgt som tiltak
- Hvordan påvirker bekkeåpning risikoen for spredning av miljøgifter i vann og sigevann fra gamle forurensinger?
- Hvilke tiltak kan gjøres for å hindre og isolere spredning av forurensing?
- Har vurdert ulike landskapsformer med tanke på flomveier og muligheter for å håndtere og bryte ned forurensinger fra deponiet. Utarbeidet sjekklister for andre kommuner med lignende problemstillinger.

Fra deponi til landskap i et klimaperspektiv – vannhåndtering for å hindre spredning av gamle miljøsynder.



Utarbeidet av Worksonland, NGI og Skien kommune

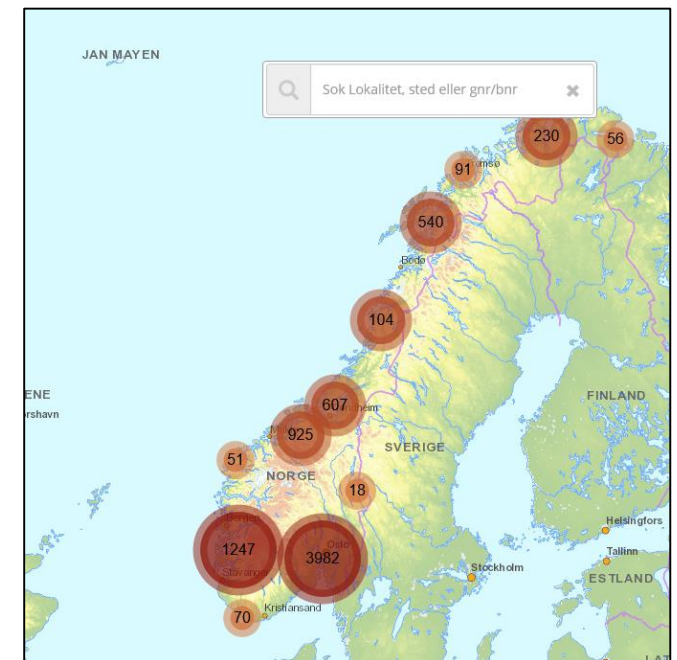
På oppdrag fra



# Grunnforurensingsdatabasen utvikles



- Databasen gir oversikt over eiendommer med forurenset grunn i Norge
- Flomsoner og havnivåstigning skal inn som eget kartlag i databasen
- Viktig verktøy for å få
  - identifisere forurensete lokaliteter som er utsatt for flom eller havnivåstigning
  - Evt. sette i gang tiltak for å hindre/reducere utlekking av miljøgifter som følge av dette



# Veiledning og kunnskap - Klimatilpasning.no



Hjelper deg som planlegger og tar beslutninger i et klima i endring

- kunnskap
- veiledning
- erfaring

The screenshot shows the homepage of the 'Klimatilpasning' website. At the top, there is a navigation bar with the title 'Klimatilpasning', a 'Kontakt oss' link, an 'English' language selector, and the 'MILJØ-DIREKTORATET' logo. Below the navigation bar is a search bar with the text 'Planlegging i kommunen', 'Sektorer', 'Klimautfordringer', 'Veiledere', 'Eksempler', and 'Hva er klimatilpasning?'. A search icon is on the right. The main content area features a large purple banner with the headline 'Et klima i endring krever handling' and a sub-headline 'Sammen må vi sikre et klimarobust samfunn tilpasset klimaendringer som allerede er her og som vil komme.' Below this is a button that says 'Dette er klimatilpasning'. To the right of the text is an illustration of a city street with buildings and trees, with the text 'FORHØYET KAIKRONT' written on one of the buildings. Below the banner is a section titled 'Få hjelp til å klimatilpasse din sektor' which contains a grid of nine category cards, each with an icon, a title, and a list of sub-topics. The categories are: Planlegging i kommunen, Landbruk, Bygg og anlegg, Naturmiljø, Vann og avløp, Infrastruktur og samferdsel, Fiske og havbruk, Sikkerhet og beredskap, and Helse. The 'Helse' card is partially obscured by the 'Infrastruktur og samferdsel' card.





Klimatilpasning i  
planstrategi



Kommuneplanens  
samfunnsdel



Bestemmelser og  
retningslinjer i arealplan



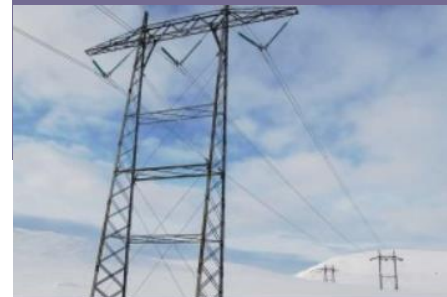
Kompetanseheving  
gjennom nettverk



Organisering av arbeidet  
med klimatilpassing



Heilskaplig innsats på  
overvann



Klimatilpasning i klima-  
og energiplan



Analyse av risiko og  
sårbarhet på  
kulturminner og  
kulturmiljø





PowerPoint lynsidepresentasjon - [Møtetag:Christian] - PowerPoint



## Webinar 5. mars om forurensning og klimatilpasning

Tirsdag 5. mars kl. 10-11 blir det webinar om hvordan klimaendringene både kan øke spredningen og forsterke effekten av miljøgifter, og hva kommunene kan gjøre for å hindre spredning av miljøgifter fra lokale kilder.

Lær mer



lynside 1 av 10



- Forside**  
Oljefri
- SØ** Silje Østerbø 10:39  
Skulle akkurat til å nevne jobben vi i Naturvernforbundet har gjort gjennom [Oljefri.no](#), men her kom Ragnhild meg i forkjøpet. Vi har jobbet lenge med å hjelpe kommuner og innbyggere rundt om i landet i gang med utfasing av oljefyring.
- Forside**  
Oljefri
- CS** Christian Sundvor 10:43  
Her er forskriften  
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2018-06-28-1060>
- Forskrift om forbud mot bruk av mineralolje til oppv...**  
Lovdata
- CS** Christian Sundvor 10:44  
Og her er veilederen  
<http://www.miljodirektoratet.no/no/Publikasjoner/2018/Juni-2018/Forbud-mot-fyring-med-mineralolje-til-oppvarming-av-bygninger/>
- Forbud mot fyring med mineralolje til oppvarming a...**
- ØT** Øyvind Tolleshaug 11:06  
Bra Webinar
- Steinar Hauglum** 11:06  
Bra webinar.
- Thor Lexow** 11:07  
Bra webinar 😊
- L** Linda Jensen 11:07  
Bra webinar 😊
- TS** Tore Sundquist 11:09  
Offentlig bekreftelse på den nye forskriften kom først på Lovdata i juni i år.. Kort tidsfrist for å oppnå Enova støtte. Kan det komme noen forlengelse her eller er den endelig pr 2019
- Camilla Østerlie Borgersen** 11:15

# «Lokalt klimaarbeid» på Facebook



Facebook interface showing the 'Lokalt klimaarbeid' group page. The page features a post by Jan Egil Gjerseth about a biogas production facility in Sandnes, an invitation to a seminar, and a poll created by Miljødirektoratet regarding webinar topics.

**Group Name:** Lokalt klimaarbeid

**Post by Jan Egil Gjerseth (23 mins):**

Hei.  
Sandnes kommune vil i slutten av august ferdigstille et produksjonsanlegg for biokull og fjernvarme. I den forbindelse inviterer vi alle interesserte til presentasjon og befaring av anlegget, med påfølgende seminar. Se vedlagt bilde for ytterligere informasjon.

**Invitasjon til befaring og seminar: PRODUKSJON OG BRUK AV BOKULL**

Sandnes kommune vil i slutten av august ferdigstille et produksjonsanlegg for biokull og fjernvarme. Anlegget vil ha en produksjonskapasitet på ca. 1 m<sup>3</sup> biokull per døgn samt opptil 100 kW varme, hovedsakelig fra park- og hageavfall.

Sandnes kommune vil med dette invitere alle interesserte til presentasjon og befaring av anlegget, med påfølgende seminar.

**Tid og sted:** 20. september på Vitenfabrikken i Sandnes (Storgata 28).

**Påmelding:** Send en e-post med navn på deltaker og eventuelt firma til [jan.egil.gjerseth@sandnes.kommune.no](mailto:jan.egil.gjerseth@sandnes.kommune.no). Frist for påmelding er 31. august, men grunnet planlegging håper vi på snarlig tilbakemelding.

**Program for dagen**

- 09:30 Registrering og kaffe
- 10:00 Velkommen og introduksjon
- 10:10 Biokull - historikk, egenskaper og produksjonsmetoder Rudolf Meisner, TVAR IKC
- 10:30 Presentasjon av anlegget i Sandnes kommune Ulrich Sævi, Biomason GmbH
- 11:00 Befaring av anlegget på Vite driftstasjon Inklusert transport og enkel lunch
- 13:00 Egenskaper ved biokull som jordforbedringsmiddel Erik Jøner, NIBIO
- 13:20 Biokull i grønne tak og som jordforbedringsmiddel til murgalsjord Arne Sævi, NIBIO
- 13:40 Anvendelse og produksjon av biokull i gartneriseringen Eva Karachridanida, NMBU
- 14:00 Pause
- 14:10 Biokull i nye jord- og gjødselprodukter Erik Jøner, NIBIO
- 14:30 Andre potensielle bruksområder for biokull Rudolf Meisner
- 14:50 Oppsummering og avslutning
- 15:00 Programslutt

**Poll by Miljødirektoratet:**

Hva slags webinarer ønsker du deg? Vi satser på ca. 10 nye webinarer til høsten, både utslippskutt og tilpasning. Huk av for det du er interessert i. Forslag til nye tema kan dere legge i kommentarfeltet, så legger vi det inn i undersøkelsen.

- Klimakommunikasjon – hvordan bruke kommunikasjon effektivt? (+56)
- Klimavennlig areal- og transportplanlegging (+54)
- Klimakrav i innkjøp/anskaffelser (+45)
- Klimatiltak i små kommuner - hva er mulig å få til? (+37)
- Klimatilpasning: Eksempler på tiltak i kommuner, nytte og kostnader (+33)

25 More Options...



