



Norges vassdrags- og energidirektorat

SRN-seminar 27.4.2010

Klimavann = mer energi?

Inger Staubo, seniorrådgiver

Revisjon av vilkår

- Vilkårene har endret seg, større vekt på miljøhensyn nå enn tidligere
- Nye vilkår for å rette opp miljøskader som følge av utbyggingen
- Modernisering og sletting av uaktuelle vilkår
- Ca 340 konsesjoner kan revideres fram til 2022



Prioriteringer er nødvendig

- Minstevannføring (Q95) i alle vassdrag – medfører en redusert produksjon på ca 5-12 TWh på årsbasis.
- Magasinrestriksjoner om sommeren – 1 til 2 TWh

Fornybardirektivet

Vanndirektivet/Revisjon

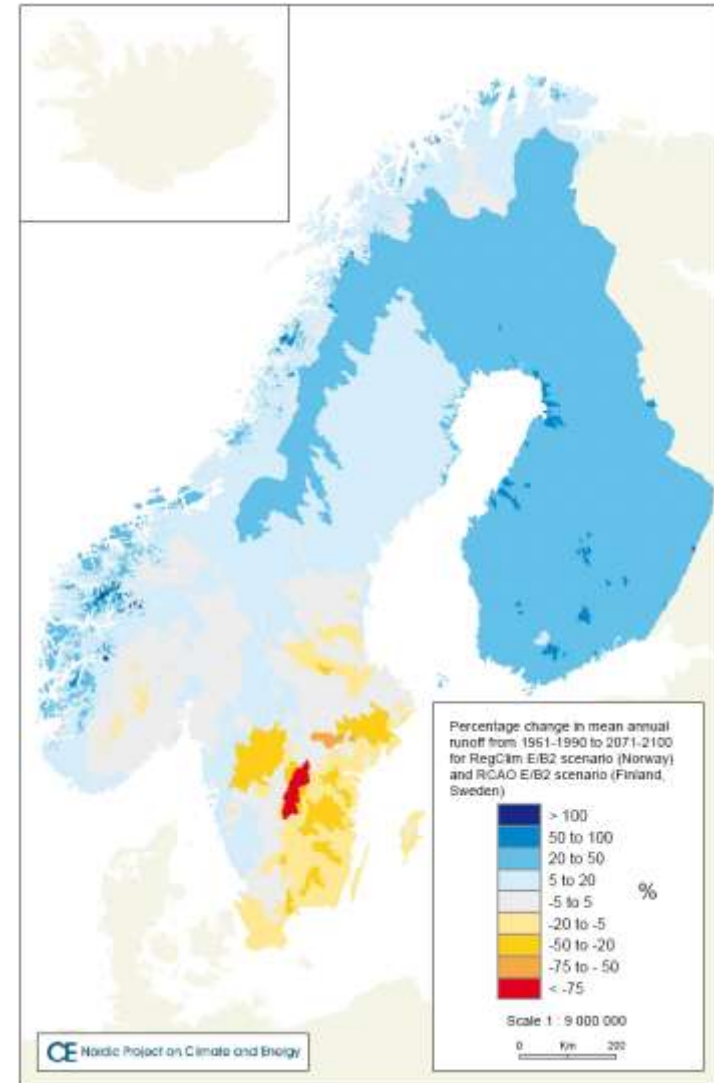
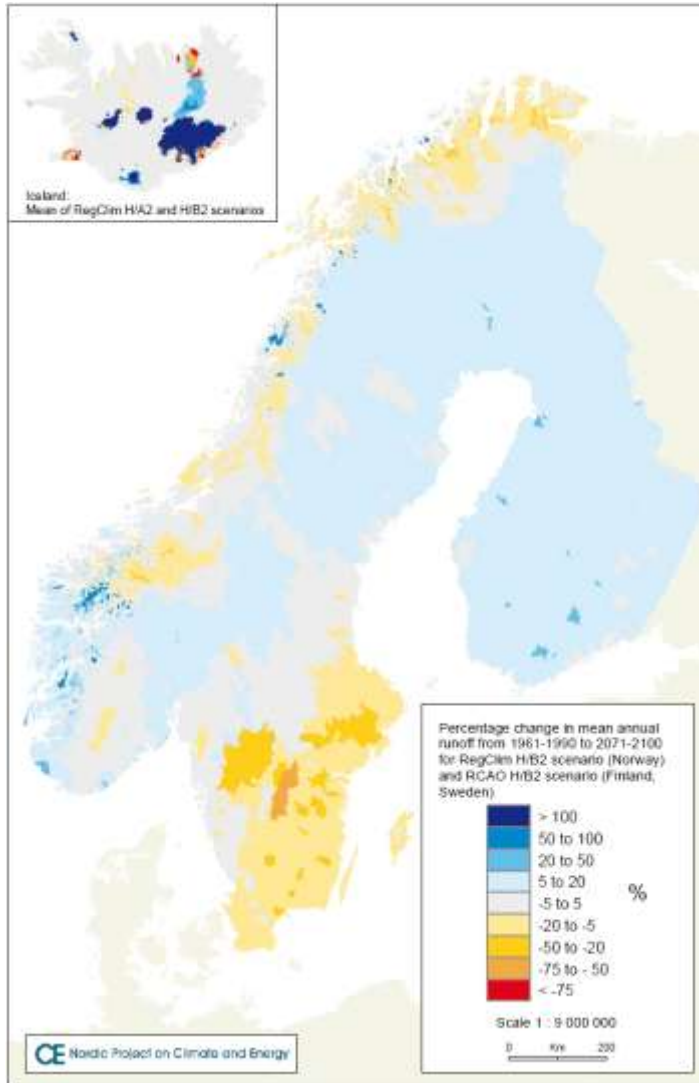


- Nødvendig å prioritere
- Viktige faktorer:
 - Berørte områders verdi,
 - Tiltakets virkning på berørt verdi
 - Tiltakets kostnad

Prosentvis endring i årstilsiget fra 1961-1990 til 2071-2100

HadAM3/B2

ECHAM4/B2



Hydrologiske scenarier Norge

- Høyere temperatur, mest om vinteren
- Mer vinternedbør, særlig i fjellet. Tørrere somre
- Redusert snømagasin og kortere snødekke i lavlandet
- Tidligere flomtopper som følge av snøsmelting
- Størrelsen varierer mellom scenariene, men retningen synes å være klar



Klima i Norge 2100

Bakgrunnsmateriale til NOU Klimatilpassing



met.no - Bjerknessenteret - Nansensenteret - Havforskningsinstituttet - NVE

Juni 2009

Foreløpig utgave juni 2009

Konsekvenser

- Nedbør og avrenning vil øke
 - i nord og vest
 - om høsten og vinteren
- Økning i antall flomhendelser
 - Økt flomtap i kraftproduksjonen
 - større fare for flomskader
- Tørkeepisoder på sør- og østlandet øker
 - Lengre perioder med lav vannføring – reduksjon i magasiner
- Økt temperatur
 - Økt avsmeltning av breer, tidlig snøsmelting, reduksjon i snømagasin på lenger sikt





Revisjon av konsesjonsvilkår

- Mulighet for å tilpasse konsesjonsvilkår til klimaendringer
- Revisjoner etter 1992 – 30 år. De eldre 50 år.
 - Samordning med forvaltningsplaner
- Tema i revisjoner
 - Minstevannsføring
 - Fyllingsrestriksjoner i magasiner
 - Standardvilkår
- Klimaendringer kan stort sett ivaretas innenfor dagens regelverk

Minstevannsføring

- Øking i tilsig -> øking i minstevannsføring forutsatt at beregningene bygger på oppdaterte tidsserier
- Større minstevannsføringer
- Mer dynamisk påslipp av vann – miljøbasert vannføring

Formålet er vesentlig!



Manøvrering av magasiner

- Økt risiko for flom -> behov for flomdemping, lavere magasin vannstand
- Økt effektkjøring for å utnytte høye spotpriser i markedet -> økt erosjon, uheldige virkninger på biologi og brukerinteresser
- Større press på norsk vannkraft, gitt nok overføringskapasitet til utlandet
- Vilkår med fyllingsrestriksjoner



Revisjoner

- Revisjonsdokumenter bør inneholde oppdaterte prognoser for tilsig og beregnet produksjonsøkning.
- Revisjonene må vurderes i lys av endret miljø-, klima- og energiregime
- Standardvilkår legges til grunn





”Klimavann”

- Konesesjoner gitt for utnyttelse av fall, ikke for en bestemt vannmengde
- Usikkerhet på +/-20% for vannmengdene oppgitt på konsesjonstidspunktet
- Hydrologiske scenarier er svært usikre
- Økt produksjon skyldes også O/U-prosjekter
- Fortsatt nødvendig med sak til sak-vurdering

- Klimavann kan bli en vinn-vinn-situasjon



Takk for oppmerksomheten!