



Innspill til ekspertutvalget om klimatilpasning – 19.12.2025

Regjeringen har satt ned et ekspertutvalg som skal se på de samfunnsøkonomiske konsekvensene klimaendringer har for Norge, og gi anbefalinger om aktuelle tiltak for å tilpasse samfunnet et klima i endring. De skal blant annet vurdere hvordan klimaendringer vil påvirke samfunnet fram mot midten og slutten av århundret, og gi råd om hvordan vi kan tilpasse oss på en måte som er samfunnsøkonomisk lønnsomt.

Spørsmål utvalget ønsker innspill på:

- Hvordan vil framtidige klimaendringer påvirke ditt ansvars- eller interesseområde?
- Hvorfor oppstår disse konsekvensene? Finnes det hindringer for klimatilpasning på ditt område? Hvis ja, hvilke?
- Hvilke tiltak og endringer er viktigst for å tilpasse ditt område til framtidige klimaendringer?

For å svare godt på disse punktene trenger vi også innspill på om:

- Om din sektor/organisasjon/region har gode nok data, insentiver, kunnskap og metoder for å vurdere økonomiske konsekvenser av klimaendringer?
- Hvis ikke – hva skal til?
- Andre innspill direkte knyttet til utvalgets mandat

Telemark fylkeskommune er en bred organisasjon med flere fagområder som treffes ulikt av klimaendringene. Vi er positive til at regjeringen har satt ned et ekspertutvalg som skal se nærmere på konsekvensene av klimaendringene på samfunnsnivå. Alle seksjoner og fagområder i organisasjonen vår ble invitert til å kort besvare utvalgets spørsmål, og presenteres fagvis nedenfor.

Anskaffelser

Framtidige klimaendringer vil påvirke fagområdet offentlige anskaffelser ved at:

- Det kan bli stilt strengere krav i FOA § 7-9 til miljøhensyn. I dag er det stilt tildelingskrav, men lovteksten kan endres til minimumskrav.
- Det vil generelt bli mer fokus på gjenbruk, ombruk, reparasjon og deling.
- Ved fremtidige anskaffelser av bygg, kan det bli stilt krav til at byggene tåler klimaendringer (flom, ekstremvær mm.) og at infrastrukturen tåler klimaendringer (krav til overvann, VA, mm.)
- Det vil bli et større fokus på klima og miljøteknologi i anskaffelsene.
- Det blir behov for endret kompetanse i anskaffelser eller økt samarbeid internt i fylkeskommunen med rådgivere med kunnskap om klima.
- Oppfølging av kontrakter bør fremover ha fokus på oppfølging av klimakrav.



- I dag foretar vi risikoanalyser i planleggingsfasen, konkurranse gjennomføringsfasen og i kontraktsoppfølgingsfasen. Vi antar at det vil bli stilt krav til risikoanalyser for klimaendringer.

Samferdsel – Vegdrift

Økt vinternedbør som regn, flere smeltefaser og kortere, men mer variable snøsesonger gir hyppigere skifte mellom strøing, salting, brøyting og grøfterensk, og flere isingsproblemer i overgangsfaser. Mer intens nedbør og høyere flomtopper i vassdrag øker risikoen for erosjon, utvasking av stikkrenner og bekkekryssinger, skader på vegskulder og bærelag og hyppigere utglidninger i skjæringer og fyllinger.

Forventet økning i fysisk **klimarisiko** (det nye begrepet i klimaforskningen, fysisk = «utløst av klimaendringer») innebærer at både drifts- og vedlikeholdskostnader, samt kostnader ved stengninger og omkjøringer, vil øke betydelig dersom en ikke tilpasser standard og tiltak. Samfunnssikkerhetskravene til vegsektoren skjerpes når sannsynlighet for hendelser som flomskader, sørpeskred og steinsprang øker, samtidig som vegnettet er kritisk for beredskap og evakuering.

Kombinasjonen av bratte dalfører, mange vann- og elvekryssinger og partier med ustabile løsmasser gjør store deler av Telemark sårbar for flom- og skredrelaterte skader på veg. Regnflommer vil få større betydning relativt til tradisjonelle snøsmelteflommer, og snøsmelteflommene kommer tidligere og ofte lavere, noe som forskyver når i året de mest krevende driftsutfordringene oppstår.

I fjelloverganger og høyereliggende områder mot for eksempel Haukelifjell kan perioder med økt snø og vind gi mer krevende vinterdrift selv om regionen samlet sett får mildere klima, med økt behov for kolonnekjøring, stengninger og skred- og skavlsikring. I lavlandet rundt by- og tettstedsområder som Skien og Porsgrunn vil hyppigere kraftig regn og urban flom stille større krav til overflatevannshåndtering og koordinering mot kommunalt overvannsnett.

Statens vegvesen peker på behov for systematisk klimatilpasning av vegnettet gjennom kartlegging av sårbarhet, forebyggende tiltak, styrket beredskap og rask gjenoppretting, med vekt på forsterket vegkropp, forsterket drenering (grøfting, stikkrenner), erosjonssikring, skredtiltak, og redundans i vegnettet. Vi mener Telemark fylkeskommune bør ha det samme målet: Veger med god robusthet, restitusjonsevne og redundans (se vedlagte klimatilpasningstrategi for Statens Vegvesen).

Utfordringen vår er at store deler av vårt vegnett dessverre ikke er robust i dag, og etterslepet øker.

Samferdsel – Prosjektstøtte

Hva slags konsekvenser vil klimaendringene ha

1. Overvann og overbelastning på ledningsnett, stikkrenner og kummer pga. kraftig nedbør



2. Økt avrenning av forurenset vegvann til resipient, for eksempel overbelastning på sandfangskummer
3. Vil kreve mer vedlikehold av grøntanlegg eksempelvis med hensyn til vanning i perioder med ekstrem tørke

Hvorfor konsekvensene oppstår

1. Ledningsnett, kummer, stikkrenner er ikke dimensjonert for dagens og fremtidens nedbørsmengder
2. Økt avrenning vil føre mer forurensning ut i terreng, samt til sandfang som ikke klarer å opprettholde funksjonen sin med å sedimentere partikler før det når resipient. Dette vil føre til dårligere økologisk og kjemisk tilstand og tilførsel av mikroplast.
3. I perioder med ekstrem tørke vil dette kunne medføre vegetativt stress på planter langs vegnett (grøntanlegg) som gjør at disse dør.

Hvilke tiltak og endringer som er viktig for å tilpasse til framtidige klimaendringer

1. Blågrønne strukturer og løsninger, disse må prosjekteres inn tidlig i nye vegprosjekter.
2. Oppgradering av eksisterende stikkrenner/kulverter/rør.
3. Infiltrere (lokalt) - fordrøye - trygg avrenning (PBL)
4. Sedimentasjonsløsninger som er dimensjonert for dagens og fremtidige nedbørsmengder med god nok oppholdstid samt gode rutiner for tømning av f.eks. sandfang.
5. Det må dimensjoneres rotkummer o.l. som er store nok til at trær og planter har tilgang på næring og vann. Fokuserer på større og tørkesterke trær da disse tåler mer og ikke trenger like hyppig vanning.

Kulturarv

Hvordan vil framtidige klimaendringer påvirke ditt ansvars- eller interesseområde?

Klimaendringer utgjør en betydelig trussel mot Telemarks kulturmiljøer gjennom både akutte hendelser og gradvis nedbrytning. Telemark fylkeskommune egne analyser viser at tusenvis av registrerte lokaliteter ligger i soner utsatt for flom, skred, kvikkleire, eller skogbrannfare, noe som øker risikoen for fysisk tap av kulturminner. Samtidig fører et varmere og våtere klima til akselerert forfall gjennom råte, soppangrep og insektskader på fredete tre, og murbygninger, mens økt gjengroing i utmark høyner risikoen for skader ved skogbrann og gjengroing av kulturlandskapet i våre kulturmiljø.

Telemark er fylket med flest bevarte profane trehus fra middelalderen. Når disse er bevart til vår tid er det blant annet fordi de klimatiske forholdene har tilrettelagt for bevaring. Det har ikke vært for vått og ikke for varmt til at fukt og råte har kunnet bryte ned treverket. Klimaendringene vil utfordre bevaringsforholdene for vår eldste bygningsarv.

Hvorfor oppstår disse konsekvensene, og finnes det hindringer for klimatilpasning?



Konsekvensene oppstår fordi den eldre bygningsmassen er dimensjonert for andre værforhold, og fremtidens økte fuktbelastning overstiger det ordinært vedlikehold kan håndtere. Arkeologiske kulturminner rammes på en annen måte, men like fullt alvorlig, endrede grunnvannsforhold, økt erosjon, sterk vind og hyppigere flom bidrar til utvasking og skade på automatisk fredete kulturminner. Dette er spesielt prekært siden over 700 lokaliteter i Telemark ligger innenfor aktsomhetsområder for flom. Arbeidet med tilpasning hindres primært av manglende spesialkompetanse hos eiere og håndverkere, når det gjelder bygningsvern, men også at det finnes få etablerte metoder for skadebegrensning og sikring av arkeologiske lokaliteter i møte med klimaendringer. Tematikken taper ofte i konkurransen mot akutte behov, og både bygninger og arkeologiske kulturminner preges av at kulturmiljøhensyn sjelden innlemmes godt nok i kommunenes klimatilpasningsplaner. Mangel på sektorovergrepene tilnærming og forankring i kommuner og fylker gjør at nødvendige klimatilpasningstiltak ofte uteblir, selv om risikoen er godt dokumentert.

Hvilke tiltak og endringer er viktigst for å tilpasse ditt område?

De viktigste tiltakene er å fortsette systematisk kartlegging av hvilke objekter som er mest utsatt, kombinert med intensivt forebyggende vedlikehold. I bymiljøer bør naturbaserte løsninger for overvannshåndtering prioriteres for å skåne både bygninger og arkeologiske kulturlag i grunnen. Dette er en særskilt problemstilling for kulturlagene fra middelalder i Skien, da fluktuerende grunnvannsnivå påvirker bevaringsforholdene til organisk materiale. Dette må understøttes av fysiske sikringstiltak i utsatte områder, økt overvåking, og et generelt kompetanseløft i forvaltningen for å sikre riktig håndtering av klimaskader.

På eldre bygningsmasse kan økt lengde på takutstikk og det å kle inn tømmerbygninger være tiltak som kan bidra til beskyttelse mot økt nedbør. På fredet og verneverdig bygningsmasse må man i framtiden i større grad vurdere forebyggende tiltak som bidrar til skjerming og beskyttelse mot ytre påvirkninger som nedbør, skadeinsekter, soppangrep med mer.

Har din sektor gode nok data, insentiver og metoder for å vurdere økonomiske konsekvenser?

Vi har per i dag ikke tilstrekkelige verktøy for å vurdere de økonomiske konsekvensene fullt ut. Selv om vi har gode data på fysisk risiko gjennom GIS-analyser av fareområder, mangler vi metoder for å tallfeste de samfunnsøkonomiske kostnadene ved tap av ikke monetære verdier som historie og identitet. Det mangler også økonomiske insentiver som gjør det lønnsomt for private eiere å investere i forebyggende klimatilpasning fremfor reparasjon. Dette vil bli stadig viktigere å jobbe med fremover, spesielt hvis kulturminneforvaltningen samlet klarer å bedre rutiner slik at kulturminnene er bedre rustet for fremtidens klima.

Hva skal til for å bedre dette?



Det er behov for metodeutvikling som gjør det mulig å verdsette kulturarv i samfunnsøkonomiske nytte-kostnadsanalyser. Videre trengs det bedre modeller for å beregne kostnadene ved skadeforebygging kontra tap/skade. For å utløse handling er det avgjørende å etablere støtteordninger eller andre økonomiske insentiver som stimulerer eiere til å sikre historiske bygg og arkeologiske kulturminner mot klimapåkjenninger før skaden skjer. Metodeutvikling er nødvendig for å verdsette kulturarv på en måte som kan inngå i samfunnsøkonomiske analyser. Videre er vi avhengig av kompetanseheving, flere innen kulturminneforvaltningen og plan og bygningssektoren må få opplæring i klimatilpasning, slik at vi kan vurdere risiko og økonomiske konsekvenser bedre. Et tett samarbeid med for eksempel Norsk klimaservicesenter, vil være nyttig for å se på å tolke utviklingen i klima, til konkrete konsekvenser for Telemarks kulturminner.

Andre innspill direkte knyttet til utvalgets mandat.

Det er viktig å unngå at klimatilpasningstiltak i andre sektorer, som flomvoller eller energianlegg, gjennomføres på bekostning av uerstattelige kulturmiljøer. Vi vil også understreke at bevaring og gjenbruk av eksisterende bygningsmasse er et effektivt klimatiltak i seg selv. I kulturmiljøforvaltningen er det fokus på bruk av tradisjonelle materialer av høy kvalitet, at materialene som velges har vesentlig lengre holdbarhet enn det som selges i byggvareforretninger. Dette innebærer mindre behov for utskifting over tid. I tillegg er mange av de tradisjonelle materialene mer miljøvennlige enn moderne materialer. Større fokus nasjonalt på gjenbruk av eldre bygningsmasse og gjenbruk av byggematerialer med etablering av materialbanker, vil være viktig tiltak både relatert til lave klimagassutslipp og sirkulærøkonomi. Tradisjonell byggeskikk representerer verdifull kunnskap om tilpasning, og kulturmiljøvern bør derfor anerkjennes som en sentral del av den sirkulære økonomien og det grønne skiftet. Kort sagt mener vi at et samfunn som skal tåle klimaendringer også må ta godt vare på kulturminnene våre. Vi håper at ekspertutvalget tar høyde for kulturmiljøenes sårbarhet og verdier i sine anbefalinger, slik at Telemarks og Norges rike kulturarv fortsatt kan komme samfunnet til gode under et klima i endring.

Vennlig hilsen

Jonatan Lindaas
Rådgiver
Telemark fylkeskommune