

Innspill fra Rådgivende Ingeniørers Forening (RIF) til Ekspertutvalget om klimatilpasning

Rådgivende Ingeniørers Forening (RIF) er bransjeforeningen for rådgivende ingeniørfirmaer i Norge. Våre medlemsbedrifter planlegger og prosjekterer store deler av samfunnets grunnmur: veier, jernbane, vann- og avløpssystemer, energi og offentlige bygg som skoler og sykehus.

Klimaendringer gir mer ekstremnedbør, flom, skred og overvannshendelser. Det fører allerede til økte skader på bygg og infrastruktur og kan gi betydelige samfunnskostnader.

Samtidig viser RIFs rapport Norges tilstand 2025 – en av de mest omfattende gjennomgangene av tilstanden i offentlig infrastruktur og bygg i Norge – at store deler av samfunnets grunnmur har betydelig vedlikeholdsetterslep og oppgraderingsbehov. Når belastningen øker i et klima i endring, øker også risikoen for svikt, særlig der vedlikehold over tid er utsatt.

RIF ønsker med dette innspillet å bidra til utvalgets arbeid med å identifisere områder der klimatilpasning kan gi høy samfunnsøkonomisk effekt. Vi vil særlig løfte frem tre hovedpoenger:

1. Forebygging og klimatilpasning bør prioriteres høyere enn reparasjon, fordi det som regel er mer samfunnsøkonomisk lønnsomt
2. Klimaendringene kan forsterke eksisterende svakheter og redusere levetiden til bygg og infrastruktur
3. Manglende oversikt, svak samordning og begrenset gjennomføringsevne kan føre til at nødvendige tiltak kommer for sent og blir dyrere enn nødvendig

Samfunnsøkonomiske konsekvenser av klimaendringer

Den viktigste klimaforsikringen tegnes ikke hos forsikringsselskapene. Den tegnes i reguleringsplaner, investeringsbeslutninger og budsjetter.

RIFs rapport Norges tilstand 2025 dokumenterer at store deler av norsk infrastruktur har betydelig forfall og oppgraderingsbehov, og i begrenset grad er tilpasset et klima i endring. Når mer ekstremnedbør, flom og skred treffer bygg og infrastruktur som allerede er i dårlig stand, øker både sannsynligheten for svikt og konsekvensene av den.

Skader på veier, jernbane, vann- og avløpssystemer og bygg gir direkte kostnader. Ofte kan de største samfunnsøkonomiske tapene likevel ligge i ringvirkningene. Stengte transportårer kan gi produksjonstap og forsinkede leveranser. Svikt i vann- og avløpssystemer kan føre til miljøskader og

brudd i forsyning. Driftsavbrudd i offentlige bygg kan ramme sårbare grupper og svekke tjenestetilbudet. I enkelte tilfeller kan det også oppstå risiko for liv og helse.

Norge har en solidarisk naturskadeordning som fordeler kostnadene ved skader. Ordningen reduserer imidlertid ikke selve risikoen i infrastrukturen. Risiko reduseres gjennom planlegging, prioritering og forebygging.

Samfunnsøkonomiske analyser av klimatilpasning bør derfor inkludere både direkte og indirekte virkninger, blant annet produksjonstap, tidskostnader, svekket beredskap, forsyningsbrudd og ikke-prissatte effekter som tap av trygghet og tillit. Utvalgets arbeid er viktig fordi det kan synliggjøre disse samlede kostnadene, og tydeliggjøre hva det kan koste å la være å tilpasse samfunnet i tide.

Klimarisiko er bygget inn i infrastrukturen

Hvor store de samfunnsøkonomiske konsekvensene av klimaendringer blir, henger tett sammen med tilstanden på infrastrukturen vi allerede har.

Mye av dagens infrastruktur er planlagt og dimensjonert for et annet klima enn det vi nå ser. Samtidig er vedlikehold mange steder utsatt over tid. Sikkerhetsmarginene er derfor mindre enn de burde være.

Når klimaet endrer seg og belastningen øker, møter denne infrastrukturen en dobbel utfordring: Den er både eldre og mer utsatt. Ekstremnedbør som tidligere var sjelden, forekommer oftere. Anlegg som er bygget for andre forutsetninger, kan da få hyppigere avvik. Et gammelt rør tåler mindre trykk. En bru med redusert bæreevne har mindre reservekapasitet. Et bygg med tekniske mangler kan lettere få fukt- og følgeskader.

Klimaendringene skaper ikke alle problemene alene. Men de kan forsterke svakheter som allerede finnes. Når økt belastning kombineres med lavere standard, øker risikoen for svikt. Og når svikten kommer, kan de samfunnsøkonomiske kostnadene bli høyere enn nødvendig.

Sektorer med særlig høy risiko og stort potensial for gevinst

1. Vann og avløp – en strukturell og voksende risiko

Vann- og avløpssystemene er blant de mest grunnleggende samfunnsfunksjonene og samtidig blant de mest klimautsatte.

Norges tilstand 2025 viser et samlet investeringsbehov på over 400 milliarder kroner de neste årene. Fornylestakten er lav, og store deler av ledningsnettene er gammelt og dimensjonert for et annet klima. Samtidig øker belastningen. Mer intens nedbør og hyppigere styrtregn presser et system som allerede har betydelige svakheter.

Når tiltak skyves frem i tid, øker både risikoen og de fremtidige kostnadene. Det vil ofte være mer samfunnsøkonomisk lønnsomt å dimensjonere riktig og samordne investeringene nå, fremfor å håndtere gjentatte skader senere.

Utfordringen handler imidlertid ikke bare om økonomi. Ansvarsforholdene er fragmenterte, og gjennomføringsevnen varierer mellom kommuner. Mange prosjekter er komplekse og krevende å gjennomføre alene.

Mulighetsstudien for vann- og avløpssektoren (2022), bestilt av Kommunal- og distriktsdepartementet, Klima- og miljødepartementet og Helse- og omsorgsdepartementet, viser at bedre samarbeid og mer systematisk styring kan redusere kostnadene betydelig. Likevel gjennomføres mange oppgraderinger parallelt og isolert.

Et konkret eksempel er området rundt Trondheimsfjorden, der rundt 20 renseanlegg skal oppgraderes samtidig. Hver kommune må gjennom egne søknadsprosesser for utslippstillatelse, med tilnærmet like vurderinger og teknologivalg. Det er ressurskrevende og lite effektivt.

For å redusere risiko og sikre mer effektiv bruk av fellesskapets midler, bør staten stille tydeligere krav til interkommunalt samarbeid, gi økonomiske insentiver til samordnede løsninger, og vurdere om et statlig VA-selskap etter modell av Nye Veier kan bidra i de største og mest krevende prosjektene.

Dette er et område der risikoreduksjon kan gi betydelig samfunnsøkonomisk effekt, både økonomisk, miljømessig og for samfunnssikkerheten. Gevinstene kan også bli større jo tidligere tiltakene gjennomføres.

2. Transportinfrastruktur – systemiske konsekvenser

Transportnettet binder landet sammen. Når det svikter, stopper ikke bare trafikken. Det kan ramme leveranser, arbeidsreiser, beredskap og mobilitet i store deler av landet.

RIFs analyser viser et betydelig og økende forfall, særlig på fylkesveier og deler av jernbanen. Om lag halvparten av fylkesveiene har så lav standard at bæreevnen er svekket og risikoen for ras og flomskader øker. I RIF-rapporten Tilstand og utvikling på fylkesvegnettet (2023), anslås en årlig underdekning i vedlikeholdet på rundt 1,6 milliarder kroner i 2025-kroner. Selv om flere fylker bruker mer midler, vokser etterslepet når gapet over tid ikke lukkes.

Jernbanen har lignende sårbarheter. Bare rundt sju prosent av nettet har dobbeltspor, noe som gir begrenset alternativ kapasitet når en strekning stenges. Samtidig trenger om lag en femtedel av infrastrukturen oppgradering de neste tolv årene for å opprettholde akseptabel standard. Brukollapsen på Dovrebanen viste hvor raskt konsekvensene kan bli omfattende for både passasjerer og godstransport.

Klimaendringene kan forsterke disse utfordringene. Mer nedbør og hyppigere ekstremvær kan gjøre allerede sårbar infrastruktur mer utsatt. Avbrudd kan bli både hyppigere og mer langvarige. En stengt vei eller bane handler ikke bare om selve reparasjonen. Det kan gi omkjøringer, forsinkede leveranser, økte utslipp og svekket beredskap. I noen tilfeller kan ringvirkningene bli større enn selve skaden.

For ekspertutvalget kan transport være et eksempel på en sektor der klimaendringer kan få store samfunnsøkonomiske følger, særlig når vedlikeholdsetterslep møter mer krevende værforhold. Det kan derfor være relevant å vurdere hvor målrettet vedlikehold, forsterkning og oppgradering kan redusere risiko på en måte som gir mye igjen for innsatsen. Et eksempel kan være dreneringssystemer langs jernbanen. Når avløp og grøfter ikke fungerer som forutsatt, kan kraftig nedbør føre til undergraving av spor eller ras i fyllinger. Selv relativt små vedlikeholdstiltak kan i slike tilfeller redusere risikoen for hendelser som stenger viktige transportårer og gir store samfunnsøkonomiske konsekvenser.

Et sentralt spørsmål kan være hvor i transportnettet risikoen er størst, og hvor tiltak kan gi størst effekt sett opp mot kostnadene. Hvilke strekninger er så viktige at et brudd får konsekvenser langt utover det lokale? Hvor finnes det få eller ingen alternative ruter? Forbindelser mellom havner, terminaler, hovedveier og militære områder kan være eksempler på slike kritiske ledd.

Å ta vare på og oppgradere det vi allerede har, og bygge nytt der risikoen er stor, kan være en klok bruk av ressurser. Det kan redusere faren for kostbare avbrudd og begrense de samlede tapene for samfunnet over tid. Tidlige tiltak kan i mange tilfeller gi betydelig samfunnsmessig nytte.

3. Kritiske bygg – velferd og beredskap

Offentlige bygg som skoler, sykehjem og sykehus er selve ryggraden i velferdssamfunnet. De skal fungere hver dag, og de skal fungere når kriser oppstår.

RIFs analyser viser at én av tre kommunale og fylkeskommunale bygg har alvorlige tekniske avvik. Om lag 29 prosent har utilfredsstillende teknisk tilstand, og 6 prosent er i svært dårlig stand. Mange bygg har dermed små sikkerhetsmarginer allerede før klimaendringene gir økt belastning.

Tilstanden for sykehusene er særlig krevende. Nesten halvparten av norske helsebygg har alvorlige tekniske mangler, og over ti prosent er i svært dårlig stand. Riksrevisjonen dokumenterte allerede i 2021 at tilstanden i flertallet av helseforetakene hadde forverret seg over tid, og at kun fire av tjue oppfylte standardene i Nasjonal helse- og sykehusplan. Og helseforetakenes egne tall, rapportert til Stortinget i budsjettspørsmål nr. 714 (oktober 2025), viser at vedlikeholdsgapet flere steder fortsetter å øke.

Dette representerer ikke bare tekniske utfordringer, men også samfunnsøkonomisk risiko. Når bygg med høy samfunnsverdi svikter, kan konsekvensene bli store. For sykehus kan driftsavbrudd få betydning for liv og helse. For skoler og omsorgsbygg kan avbrudd gi velferdstap og økte kostnader over tid.

Klimaendringene kan forsterke eksisterende svakheter. Mer nedbør og høyere fuktbelastning kan øke sannsynligheten for svikt i bygg som allerede har teknisk etterslep. Risikoen ligger i kombinasjonen av klimaendringer og lav standard.

Kritiske bygg framstår derfor som et innsatsområde der potensialet for å redusere klimarelatert risiko kan være betydelig sett opp mot kostnadene ved tiltak. Mange nødvendige oppgraderinger er teknisk kjente og gjennomførbare. Når de gjennomføres før svikt oppstår, kan de redusere framtidige tap og gi lavere livsløpskostnader.

Utfordringen kan i stor grad ligge i rammebetingelsene. Vedlikehold og planmessig oppgradering taper ofte mot kortsiktige behov. Dette kan peke på barrierer knyttet til finansieringsmodeller og insentiver, snarere enn mangel på kunnskap om tiltakene.

Tiltak bør derfor ikke begrenses til enkeltprosjekter, men også omfatte styringsgrep som kan legge til rette for mer samfunnsøkonomisk lønnsom forvaltning, drift og vedlikehold av bygg. Det kan handle om mer langsiktige og forutsigbare rammer for investering og vedlikehold, tydeligere mål for teknisk tilstand og standard, samt finansieringsmodeller som synliggjør livsløpskostnader og gir insentiver til planmessig oppgradering.

I tillegg kan det være relevant å vurdere mer sambruk mellom kommuner og spesialisthelsetjenesten i tidlig fase av nye prosjekter. Felles løsninger for legevakt, akuttinntak, laboratorier eller rehabilitering kan gi mer effektiv arealutnyttelse, redusere dobbeltkapasitet og styrke lokal beredskap. Slik kan investeringer i nye bygg bidra både til risikoreduksjon og bedre ressursbruk.

Oppgradering av sykehus og kommunale bygg er et innsatsområde der klimatilpasning, beredskap og effektiv ressursbruk henger tett sammen. Å løfte teknisk standard i kritiske bygg handler derfor ikke bare om kvalitet, men om å redusere framtidige samfunnsøkonomiske tap og styrke motstandskraften i sentrale velferdsfunksjoner.

4. Flom og skred – forebygging må prioriteres

Flom og skred er blant de mest kostbare konsekvensene av klimaendringene i Norge. Risikoen øker, og hendelsene rammer boliger, infrastruktur og hele lokalsamfunn. I tillegg til selve skadene kan stengte veier, brudd i tjenester og stopp i næringsvirksomhet gi store ringvirkninger for samfunnet.

Stortingsmeldingen Førebudd på flaum og skred (Meld. St. 27 (2023–2024)) beskriver utfordringene godt og peker på nødvendige tiltak som sikringstiltak, kartlegging, arealplanlegging og naturbaserte løsninger. Likevel er det et tydelig gap mellom ambisjonene og den økonomiske oppfølgingen.

Riksrevisjonen, Gjerdrumutvalget og Totalberedskapskommisjonen har alle vært tydelige: Forebyggingen må styrkes. I statsbudsjettene de senere årene har mye av innsatsen likevel gått til opprydding og krisetiltak etter hendelser, fremfor til systematisk forebygging. Når midlene i hovedsak brukes etter at skaden har skjedd, blir innsatsen reaktiv. Det kan gjøre det vanskeligere å få ned risikoen over tid.

For eksempel har NVE anslått at det kan kreves om lag 85 milliarder kroner for å sikre boliger mot flom og skred. Gjerdrumutvalget anbefalte å styrke den forebyggende innsatsen betydelig. Tallene illustrerer at oppgaven er omfattende og krever langsiktige prioriteringer.

Klimarisiko blir ofte diskutert som et spørsmål om forsikring. Men forsikring fordeler kostnader. Den hindrer ikke at skadene skjer. Risiko reduseres først og fremst gjennom klok arealplanlegging, tydelige prioriteringer og tilstrekkelige midler til forebygging.

Her har kommunene en nøkkelrolle. De avgjør hvor det kan bygges og hvordan arealer skal brukes. Samtidig varierer kapasitet og kompetanse, særlig i mindre kommuner. Når økonomien er stram, kan langsiktige risikovurderinger tape mot kortsiktige behov. Det kan øke sårbarheten over tid.

Når risikoen er kjent og dokumentert, kan det for eksempel i noen tilfeller være riktig å styre utbygging bort fra de mest utsatte områdene. I andre tilfeller kan det være samfunnsøkonomisk fornuftig å gjennomføre forebyggende tiltak tidligere enn det som framstår som mest nærliggende på kort sikt. Mange av de viktigste valgene tas i planfasen, mens konsekvensene først viser seg mange år senere.

For ekspertutvalget er spørsmålet derfor ikke bare hva flom og skred koster i dag, men hvordan dagens fordeling av ansvar mellom stat og kommune, finansieringsordninger og prioriteringer påvirker framtidig risiko og samlede samfunnsøkonomiske konsekvenser. Flom og skred stopper heller ikke ved kommunegrenser. Skal risikoen reduseres over tid, kan det være behov for sterkere samordning, mer forutsigbare rammer for forebygging og bedre støtte til kommunene i arbeidet med å prioritere risikoreducerende tiltak før skadene skjer.

Barrierene som bør adresseres

RIF vil særlig peke på følgende strukturelle barrierer som går igjen:

- Manglende oversikt og tilstandsdata gjør det vanskelig å prioritere riktig
- For svak kapasitet og kompetanse, særlig i kommunesektoren
- Svak samordning på tvers av nivåer og sektorer
- Kortsiktig budsjettering som gjør at vedlikehold og livsløpsøkonomi taper mot akutte behov

RIF mener disse barrierene bør inngå i utvalgets vurdering av hvilke tiltak som faktisk er samfunnsøkonomisk lønnsomme. Forsinkelse, fragmentert ansvar og svak gjennomføring er ofte den reelle kostnadsdriveren. Klimatilpasning stopper sjelden fordi tiltakene er ulønnsomme, men fordi styringssystemer og incentiver ikke legger til rette for planmessig gjennomføring.

Utvalgets anbefalinger bør derfor omfatte både økonomiske analyser og styringsmessige grep som gjør det mulig å realisere den samfunnsøkonomiske gevinsten av klimatilpasning.

Erfaringer fra Danmark

Flere av utfordringene som diskuteres i Norge, blant annet knyttet til ansvarsfordeling, finansiering og gjennomføring av klimatilpasning, har også vært sentrale i Danmark. De siste årene har danske myndigheter derfor utviklet nasjonale klimatilpasningsplaner for å håndtere disse utfordringene.

Den første planen (2023) la særlig vekt på bedre nasjonal koordinering, faglig støtte til kommunene og tydeligere rammer for gjennomføring av klimatilpasningstiltak. Den andre planen (2026), Klimatilpasningsplan II (2026), innebærer et mer omfattende nasjonalt løft for kystbeskyttelse, med en investeringsramme på rundt 14,9 milliarder danske kroner og statlig medfinansiering på opptil 85 prosent av større prosjekter.

Erfaringene fra Danmark viser at klimatilpasning ofte stopper opp på grunn av uklare ansvarsforhold, utfordringer med kostnadsdeling og manglende samordning mellom kommuner. Som svar har den danske staten blant annet styrket sin rolle gjennom mer koordinering og økt statlig medfinansiering av tiltak som er for store til at enkeltkommuner kan gjennomføre alene.

De danske erfaringene peker særlig på tre forhold som også kan være relevante i Norge: Tydeligere nasjonale rammer for vurdering av klimatilpasningstiltak, bedre støtte og samordning for kommuner som står overfor store og komplekse prosjekter, og finansieringsordninger som gjør det mulig å gjennomføre større tiltak på tvers av kommunegrenser.

Samtidig er det viktig å være klar over at Danmark og Norge har ulike klimarisikoer. De danske planene er i stor grad rettet mot kyst, stormflo og vannrelaterte utfordringer. I Norge spiller også flom, skred og bratt terreng en større rolle. Erfaringene kan ikke uten videre kopieres direkte, men kan gi nyttige innspill til hvordan nasjonale rammer, finansiering og samordning mellom kommuner kan organiseres for å redusere klimarisiko mer effektivt i Norge.

RIFs råd

Gjennomgangen over peker på flere områder der klimatilpasning kan gi stor samfunnsøkonomisk effekt, men der barrierer i styring, finansiering og gjennomføring gjør at tiltak ofte kommer for sent. På denne bakgrunn mener RIF at ekspertutvalget i sine anbefalinger særlig bør:

- Legge til grunn et tydelig nasjonalt skifte fra reparasjon til forebygging, fordi forebygging gir høyere samfunnsøkonomisk gevinst over tid
- Foreslå et nasjonalt løft for data, tilstandsanalyser og risikokartlegging, slik at investeringer kan prioriteres der risikoen og effekten er størst
- Peke på behovet for sterkere krav til klimatilpasning i planlegging og prosjektering, inkludert prioritering av naturbaserte løsninger der det er mulig
- Løfte fram en mer helhetlig og samordnet tilnærming til klimatilpasning, slik at tiltak ikke stopper i sektorvise siloer
- Peke på behovet for et nasjonalt løft for vann, avløp og overvann, som er blant de mest kostnadseffektive klimatilpasningsområdene
- synliggjøre behovet for oppgradering og klimatilpasning av transportinfrastruktur, fordi sårbarhet gir store ringvirkninger og svekker verdiskaping og beredskap
- Løfte fram behovet for oppgradering og klimatilpasning av kritiske offentlige bygg, særlig sykehus og kommunale bygg, der konsekvensene ved svikt er svært store
- Peke på behovet for bedre samordning mellom klima-, beredskaps- og investeringspolitikk, slik at klimatilpasning ses som en del av samfunnssikkerhet og langsiktig verdiskaping