

Villere og våtere klima vil sette små kommuner på prøve: Håndtering av skredfare



Anbefalinger

Anbefalingene er basert på funnene fra forskningsprosjektet CliCNord. Prosjektet har studert hvordan små norske kommuner i Trøndelag håndterer klimatilpasning og skredfare, sett fra samfunnsvitenskapelige perspektiver.

- Alle samfunnsaktører, fra både offentlig og privat sektor samt innbyggere, bør delta aktivt og involveres i klimatilpasning knyttet til skredproblematikk. Samarbeidet mellom lokale, regionale og nasjonale myndighetsnivåer bør styrkes.
- Skredforebyggende løsninger bør ta hensyn til den unike lokale konteksten. Kommunene bør anerkjenne verdien av lokalkunnskap og innbyggernes tilpasningspraksiser og starte en effektiv dialog med innbyggerne om lokale klimatilpasningstiltak og innbyggernes rolle i skredforebygging og beredskap.
- Kommunene bør i samarbeid med innbyggerne utarbeide strategier for å bevare, videreutvikle og formidle lokalkunnskap og lokale klimatilpasningspraksiser til nye generasjoner, tilflyttere og hytteturister.

For mer informasjon,
kontakt:

Sara Heidenreich
sara.heidenreich@ntnu.no

Robert Næss
Robert.næss@ntnu.no

Klimaendringer fører til økt skredfare

I årene som kommer, kan vi forvente et villere og våtere klima med økt nedbør og ekstremvær i Norge. Vi ser allerede nå konsekvensene av klimaendringene i form av økt fare for hendelser som flom, storm, skogbrann og ulike typer for skred. Risikoen for slike hendelser vil øke i fremtiden.

Ifølge [klimaprofilene](#) for Trøndelag, utarbeidet av Norsk klimaservicesenter (KSS) basert på IPCC scenariet med høyest utslipp (RCP 8.5), forventes gjennomsnittstemperaturen å stige med omtrent 4,0°C i Sør-Trøndelag og 4,5°C i Nord-Trøndelag frem til år 2100. Årlig nedbør forventes å øke med 20%, og vi kan forvente flere og kraftigere nedbørshendelser. Videre vil mengden snø avta, snøsesongen bli betydelig kortere, og det vil være flere perioder med snøsmelting i løpet av vinteren.

Disse forventede klimaendringene vil påvirke skredrisikoen i Trøndelag. Ettersom skred ofte utløses av faktorer knyttet til værforhold, forventes det at skredhendelser forårsaket av regn, flom, snø og snøsmelting vil øke. Særlig risikoen for jordskred, flomskred og sørpeskred vil øke. Samtidig kan hyppigheten av steinsprang og steinskred øke ved flere kraftige regnhendelser. I tillegg kan økt nedbør føre til flom og erosjon i elver og bekker, og dette kan igjen utløse flere kvikkleireskred.

Utfordringer for små kommuner

Kommuner har ansvaret for å vurdere risiko og forvalte klimatilpasningsprosjekter lokalt, inkludert forebygging og beredskap mot skred. Mange kommuner opplever økte oppgaver i forbindelse med skredforebygging og håndtering av klimarelaterte hendelser. Dette skyldes blant annet flere pålagte oppgaver og en mer detaljert styring fra myndighetene angående kommunenes håndtering av disse oppgavene.

For eksempel har prosessen med å søke om plan- og byggetillatelse blitt mer kompleks på

grunn av økt fokus på klimarelatert risiko. Dette krever ekstra kompetanse for å gjennomføre risikovurderinger. En annen utfordring er kartlegging av skredfare. Selv om mange områder er kartlagt allerede, krever en kartlegging av alle relevante områder betydelige menneskelige og økonomiske ressurser. Alt dette setter ekstra press på allerede belastede administrative enheter, spesielt i små kommuner. Mangelen på ressurser gjør det vanskelig å håndtere det økte ansvaret. I tillegg til å ha begrensede ressurser for klimatilpasning og skredhåndtering, har små kommuner utfordringer med å tiltrekke seg kvalifisert arbeidskraft.

Utfordringene som små kommuner må håndtere står i kø i årene som kommer og klimatilpasning er bare en av mange utfordringer. Hvordan argumentere for økte midler til skredforebygging når man må konkurrere med områder som helse og utdanning, som også er av kritisk betydning for samfunnet? Dette er komplekse spørsmål om fordeling og prioritering som små kommuner med begrensede ressurser må håndtere i årene som kommer.

Klimatilpasning som felles ansvar

I motsetning til klimaomstilling, som vanligvis anses som en felles utfordring der alle samfunnsaktører og innbyggere bør bidra, oppfattes klimatilpasning ofte som en oppgave for et begrenset antall aktører, for eksempel tekniske avdelinger i kommuner. Med tanke på forventede klimaendringer i Trøndelag og de betydelige utfordringene knyttet til tilpasning, er det nødvendig at alle samfunnsaktører, både offentlige og private, samt innbyggerne, engasjerer seg aktivt i klimatilpasningsarbeidet på lokalt nivå.

Det er tydelig at kommunene ofte føler seg alene med ansvaret for klimatilpasningsarbeidet. Derfor trenger klimatilpasning økt oppmerksomhet fra regionale og nasjonale myndigheter for å støtte kommunenes tilpasningsarbeid. Samarbeid på tvers av forvaltningsnivåer bør styrkes.

Videre er det potensial for forbedret læring og samarbeid mellom kommuner, for eksempel gjennom ressursdeling i interkommunalt samarbeid og [vertscommunesamarbeid](#).

Interkommunalt samarbeid

Særlig for små kommuner med få ressurser og store landområder kan det være nyttig å inngå interkommunalt samarbeid rundt klimatilpasning og beredskap. Det kan bidra til at kommunene får tilgang til viktig spisskompetanse, ressurser og nettverk.

Slike samarbeidsformer kan sikre bærekraftige tjenester, bedre ressursutnyttelse, og styrket posisjon i en stadig mer kompleks samfunnsmessig kontekst. Dette gjør det mulig å raskere respondere på nye krav og behov, som teknologisk utvikling, klimatilpasning eller endringer i lovverk. Det kan gi fordeler som:

- Nettverksbygging og muligheter for erfaringsutveksling, felles prosjekter og generell støtte som styrker samholdet i regionen.
- Kostnadsbesparelser gjennom felles innkjøp, deling av infrastruktur og tjenester, samt mer effektiv bruk av tilgjengelige midler.
- Styrket påvirkningskraft og mer tyngde i regionale og nasjonale fora samt på politiske beslutninger.
- Kompetanseheving og tilgang til bredere kompetanse, ekspertise og erfarne fagfolk.

Verdien av lokalkunnskap og innbyggernes klimatilpasningspraksiser

Klimatilpasning foregår på lokalt nivå. Fordi risikoer, behov, kapasiteter og muligheter varierer mellom forskjellige steder og samfunn, er det viktig å bygge på den kunnskapen som finns lokalt. Mange små samfunn har over tid opplevd skredhendelser og utviklet måter å håndtere dem på. Disse strategiene bygger på lokalkunnskap og praksis som ofte har blitt utviklet gjennom generasjoner, og de gjør samfunnene i stand til å takle klimarelaterte hendelser og risiko

på en effektiv måte.

Innbyggerne i små kommuner besitter verdifull lokal kunnskap. De leser naturen nøye og er observante på endringer i terrenget, elver, tre-hellinger, vegetasjon, vanngroper og vannmengder i bekker, som kan fungere som varselsignaler for økt skredrisiko. Mange innbyggere tar også egne initiativ for å forebygge utglidninger, oversvømmelser og bekkefar med høye vannmengder. Dette kan innebære enkle, men avgjørende tiltak som å inspisere avløp og stikkrenner under turer, fjerne kvister som blokkerer vanntunneler eller fylle grus og steiner i bekker. Alle disse tiltakene bidrar til å kontrollere vannets løp og sikre at ekstremvær, flom eller snøsmelting ikke fører til skred.

For å lykkes i å tilpasse seg til klimaendringer i fremtiden, er det viktig å ta i bruk denne lokale kunnskapen og integrere den i alle faser av klimatilpasning: planlegging, implementering, drift og vedlikehold, samt beredskapsarbeidet. Kommunene bør ha en åpen dialog med innbyggerne om lokale konsekvenser av klimaendringer, lokale tiltak og hvordan innbyggerne kan bidra til klimatilpasning og beredskap. Det er viktig at kommunene anerkjenner lokalkunnskap og innbyggernes tilpasningspraksiser, og samarbeider med innbyggerne for å sikre effektiv forebygging og respons.

Innbyggere kan involveres i klimatilpasnings- og beredskapsarbeidet på følgende måter:

- Åpen kommunikasjonskanal for observasjoner: Opprett en enkel kanal der innbyggerne kan rapportere observasjoner. Folk kjenner ofte sitt nærområde godt og kan oppdage endringer som kan indikere skredfare. Det er viktig å oppmuntre til rapportering og ta innbyggernes innspill og forslag til praktiske løsninger på alvor. Dette kan bygge tillit og sikre effektiv samhandling mellom lokalsamfunnet og kommunale myndigheter.

- Bevisstgjøring og opplæring: Kommunene bør drive informasjonskampanjer gjennom møter, skoleprosjekter, brosjyrer og digitale ressurser for å øke bevisstheten om skredfaren. Opplæring bør fokusere på hvordan man gjenkjenner faresignaler, rapporterer risikoområder og bidrar til forebygging.
- Samarbeid med lokale grupper og nabolag: Oppmuntre til samarbeid mellom naboer gjennom lokale beredskapsgrupper eller nettverk, slik at de kan dele informasjon, praktiske løsninger og koordinere handlinger.
- Tydelig kommunikasjon og varslingsrutiner: Utvikle klare varslingsrutiner som informerer innbyggerne om skredfare og hva de skal gjøre. Innbyggerne bør være klar over evakueringsprosedyrer, rømningsrutiner og trygge soner i tilfelle skred.
- Veisperringer og infrastrukturtiltak: Innbyggere kan spille en viktig rolle ved å rapportere potensielt farlige veistrekninger eller infrastruktur ved mistanke om skredfare. Kommunen må reagere raskt ved å sette opp veisperringer, stenge farlige områder og implementere nødvendige tiltak for å beskytte innbyggerne.

Strategier for bevaring, videreutvikling og videreformidling av local kunnskap og praksiser

Med økende skredfare i fremtiden er det avgjørende å bevare, videreutvikle og tilpasse lokalkunnskap og praksis. Dette er spesielt viktig ettersom innbyggerne i små kommuner er bekymret for at viktig lokalkunnskap for klimatilpasning kan gå tapt. Unge, tilflyttere, hytteeiere og entreprenører uten lokal tilknytning anses som en bekymring, fordi de mangler kunnskapen om områdene. Samtidig er ikke tilpasningspraksisene, som observasjon av faresignaler eller inspeksjon av avløp, integrert på samme måte i hverdagen

som hos innbyggere med langvarig tilknytning til stedene. Lokal kunnskap og praksis er ofte "taus" og basert på erfaring.

For må møte behovet for å bevare, videreutvikle og videreformidle lokal kunnskap og praksis, kan følgende anbefalinger være relevante for små kommuner:

- Etablere en åpen plattform som fungerer som en ressursbase for lokalkunnskap om skredfare og klimatilpasning. Dette kan inkludere historiske hendelser, lokale observasjoner og beste praksis for å håndtere skredrisiko.
- Arrangere jevnlig møter med lokalsamfunnet for å diskutere og dokumentere lokalkunnskap og erfaringer. Dette kan gjøre den tause kunnskapen mer eksplisitt og tilgjengelig.
- Gi støtte til lokale initiativer som tar sikte på å bevare og videreføre lokalkunnskap, inkludert kultur- og historieprosjekter og frivillige organisasjoner.
- Utvikle informasjonsmateriell rettet mot hytteeiere, tilflyttere, og andre uten langvarig tilknytning til området. Dette bør inneholde retningslinjer for skredforebygging, informasjon om risikoområder, og hvordan innbyggere kan bidra til klimatilpasning og beredskap.
- Initier kampanjer for å øke bevisstheten om viktigheten av å bevare og overføre lokalkunnskap om skredforebygging til kommende generasjoner. Dette kan omfatte skoleprosjekter rettet mot barn eller arrangementer og informasjon rettet mot foreldre.
- Samarbeid med lokale entreprenører og håndverkere for å integrere kunnskap om skredforebygging i deres praksis. Dette kan inkludere opplæringsprogrammer, retningslinjer for bygging i utsatte områder og oppfordring til bruk av lokale eksperter.

Gjennom felles innsats kan man sikre at verdifull erfaring og tilpasningskompetanse blir en ressurs som forblir levende og relevant for lokalsamfunnet over tid og styrker lokalsamfunnets evne til å håndtere klimaendringer og skredrisiko.



Forskningsprosjektet CliCNord

Prosjektet *Climate Change Resilience in Small Communities in the Nordic countries* (CliCNord) fokuserer på hvordan motstanddyktigheten og kapasiteten i små samfunn kan økes slik at de bedre kan håndtere konsekvensene av klimaendringene.

Prosjektet undersøker:

- Hvordan små samfunn forstår sin egen situasjon relatert til klimaendringer
- Hvordan de håndterer klimarelaterte utfordringer
- Hvordan innbyggernes kompetanse og ressurser kan bidra til økt motstanddyktighet
- Hvornår og hvordan innbyggerne har behov for hjelp fra lokale myndigheter og organisasjoner

Litteratur

- Hisdal, H., Vikhamar-Schuler, D., Førland, E.J., Nilsen, I.B. (2021). [Klimaprofiler for fylker](#). Et kunnskapsgrunnlag for klimatilpasning. NCCS report no 2/2021.
- NOU (2023: 9): [Generalistkommunesystemet](#). Likt ansvar – ulike forutsetninger. Oslo.
- Eriksson, K., Heidenreich, S., and Baron, N. (2023) How to improve climate change adaptation in rural areas of the Nordic Region. [Fast Track to Vision 2030](#). NordForsk
- Kongsager, R., Kokorsch, M., Eriksson, K., Heidenreich, S., Baron, N.: [Topical Collection: Place attachment and Climate-related Hazard in Small Remote Communities](#). Regional Environmental Change

Forfattere: Sara Heidenreich og Robert Næss

Bidrag fra: Amanda Bækstad Vestergaard

Forsidebilde: Johannes Hardeng (lisens [CC BY SA 3.0](#))

Bilde denne siden: Jakub Stanek/Shutterstock.com