

# Klimarapport Finans Norge 2025



Foto: Paal Audestad / Aftenposten / NTB

# Innhold

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 Innledning</b> .....   | <b>3</b>  |
| <b>2 Året som gikk 2024</b> .....   | <b>4</b>  |
| Uvanlig varme og nedbør i Norge .....   | 4         |
| Skadeåret 2024 .....  | 5         |
| <b>3 Slik forsikrer vi oss mot naturskader</b> .....                                | <b>6</b>  |
| 3.1 Naturskadeforsikringsordningen .....  | 7         |
| <b>4 Norske banker og forsikringselskaper tar grep mot fysisk klimarisiko</b> ..... | <b>8</b>  |
| <b>5 Statistikk</b> .....   | <b>10</b> |
| 5.1 Hovedoversikt .....   | 10        |
| Store hendelser skjer oftere og oftere.....   | 11        |
| Hvem rammes verst av været? .....   | 12        |
| 5.2 Det dyre vannet – hvor, når og hvordan skjer skaden .....                       | 13        |
| Skred- og flomskader – når, hvor og hvem rammes? .....                              | 14        |
| Skader etter styrtregn og frost – når, hvor og hvem rammes? .....                   | 15        |
| 5.3 Storm og stormflo – når, hvor og hvem rammes? .....                             | 18        |
| 5.4 Lynskader – når, hvor og hvem rammes? .....                                     | 20        |
| <b>6 Om elver og globale trender</b> .....  | <b>22</b> |
| Det er et utall elver og bekker i Norge .....                                       | 23        |
| <b>7 Hvordan demper samarbeid klimarisiko?</b> .....                                | <b>24</b> |
| <b>8 Naturbaserte løsninger i overvannshåndtering</b> .....                         | <b>26</b> |
| <b>9 Klimatilpasning krever mer og bedre forebygging</b> .....                      | <b>27</b> |

## 1 Innledning

Klimaendringene viser stadig sine virkninger. Året 2023 var det dyreste skadeåret vi har registrert i Norge. Globalt var året 2024 det varmeste året hittil målt. I Norge får vi kraftigere nedbør, som kan føre til mer flom, overvann og skred.

Overvannskader er skadene som gjerne omtales minst, men som koster oss mest. De oppstår typisk når store nedbørmengder ikke absorberes eller ledes bort, og i stedet renner inn i bygninger og kjellere i tettbygde områder. I denne rapporten ønsker vi å sette mer søkelys på slike skader. Du vil finne artikler fra Construction City og Norsk institutt for vannforskning (NIVA) som belyser overvannsproblematikken. En relatert utfordring er flom – når bekker og elver går utover sine bredder. Dette temaet tas opp i en artikkel av NORCE. I tillegg kan du lese om hvordan bank- og forsikringsnæringen jobber med klimatilpasning, og hvordan de ønsker å jobbe med dette i fremtiden, i en artikkel av SINTEF.

Forsikringsnæringen sitter på unik data om hvordan klima-relaterte skader rammer landet vårt. Denne kunnskapen anser næringen som sitt samfunnsansvar å dele, noe som er bakgrunnen for denne rapporten. Finans Norges klimarapport er en del av «veikartet for grønn konkurransekraft i finansnæringen».



Foto: Lise Åserud / NTB

**Året 2023 var det dyreste skadeåret vi har registrert i Norge. Globalt var året 2024 det varmeste året hittil målt.**

### Veikart for grønn konkurransekraft i finansnæringen

I juni 2018 la Finans Norge fram Veikart for grønn konkurransekraft i finansnæringen. Veikartet viser hvordan finansnæringen kan spille en nøkkelrolle i Norges omstilling til et lavutslippssamfunn, og hvordan næringen, myndigheter og andre aktører i samspill skal få til dette. For skadeforsikring anbefales det å:

- Utveksle skade- og klimadata med kommuner og myndigheter
- Øke innsatsen for skadeforebygging
- Utarbeide klimakrav for gjenoppbygging etter naturskader
- Utvikle produkter som stimulerer til klimasmart adferd, delingsøkonomi og sirkulære løsninger



Foto: Sergei Gapon / AFP / NTB



Foto: Mario Tama / AFP / NTB

## 2 Året som gikk 2024

I 2024 ble det satt ny global varmerecord, med en gjennomsnittstemperatur på rundt 1,5 °C over førindustrielt nivå. Dette gjør 2024 til det første kalenderåret hvor temperaturøkningen tangerer 1,5-gradersmålet fra Parisavtalen.

Varmen ga dramatiske konsekvenser. Sør-Europa opplevde noen av de verste skogbrannene på flere tiår. Hellas og Portugal ble særlig hardt rammet, med branner som førte til omfattende ødeleggelser og tap av liv. Også utenfor Europa førte ekstrem varme og tørke til omfattende skogbranner, blant annet i Amazonas og California.

Samtidig førte kraftig nedbør til ødeleggende flommer i Europa. Uværet «Boris» forårsaket store skader i flere land, særlig Polen, Østerrike og Tsjekkia, i tillegg til Slovakia og Italia. Flere regioner opplevde rekordstore nedbørmengder som førte til ødelagte veier, strømbrydd og store materielle skader. Totalt er forsikringsutbetalingene etter flommene i Sentral-Europa og

Italia i september 2024 anslått til 2,192 milliarder euro, ifølge analyseselskapet PERILS.

### Uvanlig varme og nedbør i Norge

Også i Norge var 2024 et uvanlig varmt år. Det ble det tredje varmeste året Meteorologisk Institutt har registrert, med en gjennomsnittstemperatur på 1,1 °C over normalen. I 2024 ble det satt flere varmerecorder i Nord-Norge. Alle de tre fylkene i regionen – Nordland, Troms og Finnmark – opplevde sine høyeste registrerte årstemperaturer noensinne. Samtidig var året blant de våteste, med 15 prosent mer nedbør enn normalt på landsbasis.

### Skadeåret 2024

Fjoråret begynte ganske bekymringsfullt med stormen «Ingunn», som rammet store deler av Trøndelag og videre nordover. Samtidig var det en streng vinter i januar og februar, som forårsaket mye frostskafer. Ikke siden 2010 har det vært mer frostskafer enn det ble i starten av 2024.

Samlet værskadeerstatning i 2024 for bygning og innbo beløper seg til nesten 4,7 milliarder kroner. Heldigvis ble det mindre værskader utover i året. Av totale vær- og naturskader i 2024 inntraff nesten 50 prosent i de to første månedene. Stormen Ingunn medførte skader for godt over 500 millioner kroner.

Resten av året var betydelig tørrere enn året før, selv om både juli og september hadde perioder med mye nedbør. Da falt regnet imidlertid over mindre geografiske områder og ikke i de mest tettbygde strøkene. I hovedsak var det flom- og overvannsskader i juli, særlig i Telemark, og i september i Hedmarksområdet.

#### Hendelser fra fjoråret:

- **29. januar – 2. februar:** Uværet «Ingunn» rammet Nord-Norge med svært kraftige vindkast og høy vannstand. Det ble meldt inn ca. 6200 forsikringskader.
- **23.–28. august:** Stormen «Lillian» traff Sør-Norge og forårsaket ca. 640 forsikringsmeldte skader.
- **3.–5. september:** Kraftig nedbør førte til flom i Telemark. Totalt ble det registrert ca. 600 skader.
- **9.–10. september:** Innlandet opplevde svært mye regn, som resulterte i flom og jordskred. Det ble meldt inn ca. 440 skader.
- **31. oktober – 2. november:** Uværet «Jakob» ga store nedbørmengder på Vestlandet, med flomskader i flere kom-

muner. Det ble meldt inn ca. 460 skader, men det er ikke rapportert om store nasjonale skader.

### Rapporter og regulatorisk

- **Innføring av bærekraftsrapporteringsdirektivet**  
Nye regler om bærekraftsrapportering trådte i kraft fra 1. november 2024 ved innføring av bærekraftsrapporteringsdirektivet (CSRD) i norsk lov. Finansdepartementet fastsatte samme dag overgangsregler som gir trinnsvis innføring av krav om bærekraftsrapportering de nærmeste årene. Fra regnskapsåret 2024 gjelder kravene kun de største foretakene.
- **Meld. St. 27 (2023–2024) Tryggare framtid – forebudd på flaum og skred**  
Stortingsmeldingen ble lagt frem i mai 2024 og handler i hovedsak om forebygging av flom og skred, men tar også for seg overvann. Blant annet foreslås det å redusere kommunenes egenandel i finansieringen av sikringstiltak, for å gjøre det lettere for kommunene å gjennomføre viktige tiltak. Meldingen ble behandlet i energi- og miljøkomiteen, som la frem sin innstilling i februar 2025.
- **DSBs evalueringsrapport av ekstremværet Hans**  
Evaluering av hvilken grad aktører i beredskapsorganisasjonen har klart å forebygge, håndtere og lære av flom- og skredhendelsene i august 2023. Rapporten peker særlig på utfordringer knyttet til samordning, felles risikoforståelse, informasjonsdeling og oversikt over tiltak og roller.
- **Byggteknisk forskrift (TEK17) – endringer fra 2024**  
Nye byggeregler om håndtering av overvann for nye byggetiltak.



Foto: Kjetil Langeng / NTB



Foto: Igor/Adobestock

## 3 Slik forsikrer vi oss mot naturskader

Norsk natur har gitt oss rikelig med verdifulle ressurser – i havet, på fjellet, langs elver og sletter. Vi har bosatt oss tett på for å utnytte disse verdiene. Men naturkreftene gir også risiko for storm, flom, ras og skred, særlig i de mest utsatte områdene.



Foto: Czech the World/Adobestock

Til tross for dette, har vi klamret oss til steder der «ingen skulle tru at nokon kunne bu». Det norske klimaet gir oss noen tøffe utfordringer. Selv om utfordringene alltid har vært der, ser vi likevel noen endringer. Været blir røffere og mer uforutsigbart. Det kommer mer styrtregn, som vil utløse skred og elvene vil gå utover sine bredder. I tillegg kommer stormene sterkere og oftere.

I mange land risikerer en å stå på bar bakke hvis hjemmet eller arbeidsplassen blir ødelagt av storm, flom eller skred. Man må selv sørge for forsikring mot naturskader, og bor du i et utsatt område får du kanskje ikke engang forsikring. Da ekstremværet «Bernd» herjet i Tyskland i 2021, var under halvparten av de rammede tilstrekkelig forsikret. En av grunnene til at vi kan fortsette å bo i de mest utsatte delene av Norge, er at vi har en forsikringsordning hvor innbyggerne står solidariske overfor hverandre. Gjennom naturskadeforsikringsordningen i Norge, fordeles risikoen for hvor vi bor på alle landets innbyggere.

### 3.1 Naturskadeforsikringsordningen

Naturskadeforsikringsordningen gjør at alle med brannforsikring på bygning eller innbo automatisk også er dekket for naturskader. Prisen for naturskadedekningen er for tiden 0,08 promille av brannforsikringssummen. Den er lik for alle, uansett hvor du bor. Alle forsikringsselskap som tilbyr brannforsikring er pliktige til å være medlem av Norsk Naturskade-pool, som administrerer ordningen.

Ved naturskader utbetaler forsikringsselskapene erstatning til sine kunder. Deretter utlignes kostnadene på forsikringsselskapene i naturskade-poolen, basert på hvert selskaps markedsandel. Som naturskade regnes: storm, skred, flom, stormflo, jordskjelv, vulkanutbrudd, meteorittnedslag og flodbølge. I denne rapporten tar vi i tillegg for oss vannskader og lynskader, som også er klima- og værrelaterte skader. Slike skader er dekket gjennom innbo- og bygningsforsikringer, men de inngår ikke i naturskadeforsikringsordningen.

| Natur- og værskader | Forklaring  |
|---------------------|---|
| Storm               | Vindstyrke sterkere enn 20,8 m/sek (liten storm).   |
| Stormflo            | Flom som oppstår i kombinasjon av tidevann, lavtrykk og sterk vind. Vannstand høyere enn 5 års returperiode.  |
| Skred               | Utrasing av stein, jord, leire og snø.  |
| Flom                | Bekker, elver, sjøer (vassdrag) som går over sine bredder.  |
| Jordskjelv          | Plutselig bevegelser i jordskorpen.   |
| Vulkanutbrudd       | Skader som skyldes vulkanutbrudd er ikke blitt registrert i Norsk Naturskade-pool.  |
| Vannskade           | Skader som skyldes vanninntrenging utenfra, stopp i avløp eller frost. Disse samles inn i en egen vannskadestatistikk (VASK).                         |
| Lynnedslag          | Skader som skyldes lynnedslag, kan medføre skader på elektrisk anlegg og forårsake brann. Disse skadene samles inn i en egen brannstatistikk (BRASK). |

# 4 Norske banker og forsikrings-selskaper tar grep mot fysisk klimarisiko

Av Eli Sandberg, Berit Time (SINTEF)

Hvordan håndterer norske banker og forsikrings-selskaper fysisk klimarisiko? En ny undersøkelse fra SINTEF og Finans Norge gir innsikt i bransjens tilnærming til skadeforebygging og bærekraft.



Foto: Watchara/Adobestock

En fersk spørreundersøkelse utført av SINTEF og Finans Norge har kartlagt hvordan norske banker og forsikrings-selskaper forholder seg til fysisk klimarisiko. Undersøkelsen viser at bærekraft og skadeforebygging står høyt på agendaen.

## Bærekraft i fokus

En av tre banker mener at fysisk klimarisiko er en stor del av deres bærekraftsfokus, mens over halvparten mener at fysisk klimarisiko har noe fokus i bedriften. Av 24 banker som svarte på spørreundersøkelsen har 17 banker innlemmet fysisk klimarisiko i sin bærekraftstrategi, fem selskaper har ikke gjort det, mens to fremdeles ikke har utarbeidet en bærekraftstrategi. Bankene involverer flere avdelinger for å håndtere de sammensatte utfordringene knyttet til fysisk klimarisiko. Svarene fra forsikrings-selskapene samsvarer med bankenes.

## Forebyggende tiltak og grønne lån

Bankene bidrar allerede til skadeforebygging ved å premiere forebyggende tiltak på eiendom med gunstigere renter, kundetilpasset rådgiving, tilstandsbeifaring og varsling ved fare. Premiering av valg av naturbaserte løsninger (f.eks. regnbed og grønne fordøyende tak) ser ut til å være på fremmarsj. Det er også kundetilpassede produkter og tjenester. Å kunne premiere klimarobuste løsninger synes vanskelig på grunn av manglende data og terskelverdier. Dette gjelder for både bankene og forsikrings-selskapene.

Bankene tilbyr allerede grønne lån for bolig- og nærings-eiendom, oppgraderings-/rehabiliteringslån og lån til klimatilpasningstiltak. Grønne lån er gjerne knyttet til energi-

effektivisering, men innlemming av krav til klimatilpasning og skadeforebygging i låneprodukter forventes å bli enda mer utbredt i fremtiden.

## Samarbeid og nettverk

Deltakelse i nettverk om fysisk klimarisiko ser ut til å være vanlig både for norske banker og forsikrings-selskaper. De fleste respondentene oppgir at de har fått utbytte av deltakelse i slike nettverk. Nesten halvparten av bankene oppgir at de samarbeider med ett eller flere teknologiselskaper som spesialiserer seg på fysisk klimarisiko. Tre fjerdedeler oppgir at samarbeid med produkt- og tjenesteleverandører vil være aktuelt fremover. Dette gjenspeiler behovet for å knytte til seg kompetanse på området.

## Drivere og barrierer for å bidra til skadeforebygging

De viktigste driverne for å bidra til skadereduksjon på eiendom er politiske føringer og juridisk rammeverk. De viktigste barrierene er manglende data, terskelverdier og måleparametere som kan brukes til å sette vilkår, for eksempel alder på taktekking, antall taknedløp og type drenering. Dette er bankene og forsikrings-selskapene enige om.

For å styrke insentivene til skadeforebygging mener både bankene og forsikrings-selskapene at bransjen må ta et felles ansvar. Konkurransesituasjonen gjør det slik at det er vanskelig å innføre pisk-løsninger med mindre konkurrentene også gjør det. Undersøkelsen tyder også på at forsikrings-selskapene vil føre en tøffere linje mot kommunene fremover, og at vi vil kunne se flere regressaker.



Foto: Goodluz/Adobestock

## Muligheter fremover

En tidligere spørreundersøkelse i regi av SINTEF og Norgeshus viste at de fleste norske husholdninger er villige til å betale mer for å få en klimatilpasset bolig. Denne betalingsviljen kan forsikrings-selskapene eller leverandører de samarbeider med utnytte seg av.

Rundt halvparten av respondentene ønsker rådgivning om klimatilpasning, og nærmere 40 % svarer at de er villige til å betale for dette selv. Tre av fire kan tenke seg en gratis boligsjekk ved overtakelse. Nesten like mange ønsker seg boligsjekk fire år etter overtakelse, og nærmere halvparten kan være interessert i å betale for dette.

Tilsvarende kan rundt halvparten tenke seg å abonnere på en varslingstjeneste for ettersyn, vedlikehold og utskiftning. 60 % av de som svarte at det var uaktuelt å abonnere, svarte at det ville være aktuelt hvis varslingstjenesten var inkludert i forsikringsproduktet.

Det er et flertall av respondentene som ønsker en støtteordning for klimatilpasningstiltak. Dette er også et ønske fra bankene og forsikrings-selskapenes side.

## Om spørreundersøkelsen:

SINTEF og Finans Norge har gjennomført en spørreundersøkelse på oppdrag fra NORADAPT for å undersøke hvordan norske banker og forsikrings-selskaper innretter seg med tanke på fysisk klimarisiko. Spørreundersøkelsen ble sendt ut til 90 personer i banknæringen, og 13 personer i forsikringssektoren, én per selskap. Spørreundersøkelsen hadde 24 respondenter fra banknæringen og 6 fra forsikringsbransjen. De fleste av disse har bærekraft som ansvarsområde. Disse er ansatt i ulike deler av bedriften og har ulike roller. Videre er både små, mellomstore og store selskaper representert i spørreundersøkelsen.

De ble spurt om hvordan deres produkter og tjenester bidrar til klimatilpasning og skadeforebygging, hvordan de samarbeider i nettverk og med eksterne om klimarisiko, om drivere og barrierer for å utforme insentiver til skadeforebygging. De svarte også på hvordan de ser for seg sin rolle for å hindre klimarelaterte skader i fremtiden.



# 5 Statistikk

Foto: Marit Hommedal/NTB

## Beskrivelse av datagrunnlaget

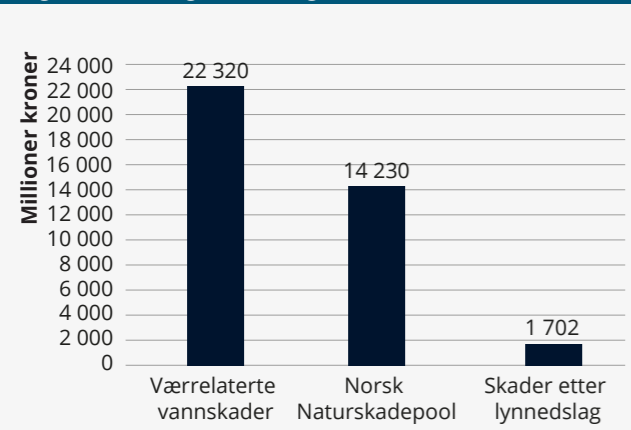
Finans Norge samler inn skadedata fra sine medlemmer og fra Norsk Naturskadepool. I disse dataene vises årsak og kilde til at skaden oppstår. I dette kapittelet gis det en beskrivelse og en utdyping av hva vi har av data som kan ha sammenheng med naturhendelser og vær. Tallene gjelder skader på forsikringsprodukter som dekker bygninger og innbo (både for private, næringsliv, kommuner og landbruk). Det bør understrekes at skader forårsaket av naturhendelser og vær også kan gi skader på biler, båter og personer, men Finans Norge har ingen spesifisering av dette. Slike skader vil ofte komme i tillegg når en hendelse oppstår. Dekningen i naturskadeordningen (Norsk Naturskadepool) har endret seg lite siden 1980, dermed er tallene vi presenterer representative for hele denne perioden. Fra 2008 har Finans Norge samlet inn spesifiserte data på vannskader som kan skyldes ekstremnedbør og annet type vær, slik som frost. I denne rapporten kalles dette «værrelaterte vannskader». I tillegg viser vi brannskader som følge av lynnedslag, hvor vi har data fra 1985. En forutsetning for statistikkene er at det er meldt en skade til forsikringsselskapet. Erstatningsbeløpene som vises, er det som overstiger kundenes egenandel. Noen figurer i rapporten viser fylkesfordelte tall. Fylkesinndelingen er den som var gjeldende fram til 1. januar 2018.

## 5.1 Hovedoversikt

De siste ti årene har forsikringsselskapene utbetalt en samlet erstatning på 38,3 milliarder kroner (KPI-justert) for skader på bygning og innbo som kan skyldes vær og naturhendelser. Når tallene er KPI-justert betyr det at alle erstatningsbeløp er justert etter utviklingen i konsumprisindeksen, slik at man kan sammenligne skader fra eldre år med skader fra nyere år. Vi får svar på hva en skade ville kostet om den oppstod i dag (nåverdien). Merk allikevel at KPI-justerte erstatningsbeløp bare tar opp i seg den generelle prisveksten, men ikke nødvendigvis økning i antall bygninger og andre endringer slik som byggstandard. I perioden vi betrakter vil det ha vært stor utvikling i velstand og med det hvordan nye bygninger blir oppført, blant annet med innrede kjellere. På den annen side er det innført flere lovpålagte krav knyttet til hvordan det bygges som kan innvirke på konsekvens av værskader. Særlig vil dette gjelde takkonstruksjon og risiko for stormskade.

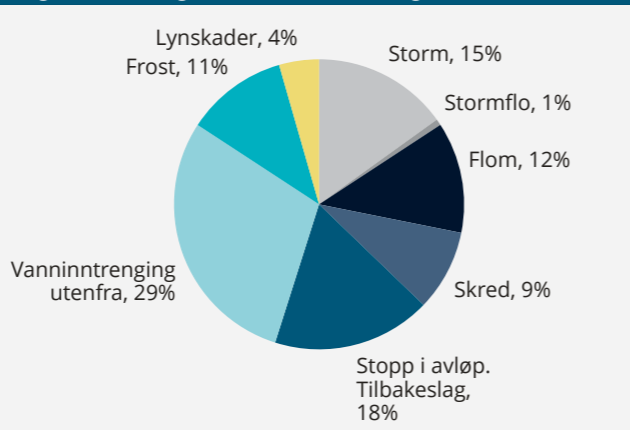
Det er direkte naturskader som storm og flom som ofte er de mest synlige i media, mens de største erstatningene ofte kommer etter ekstremnedbør i tettbygde strøk, hvor nedbør trenger inn i bygninger, eller avløp får tilbakeslag. I enkelte år er også

Fig. 1 Erstatning, natur- og værskader siste 10 år



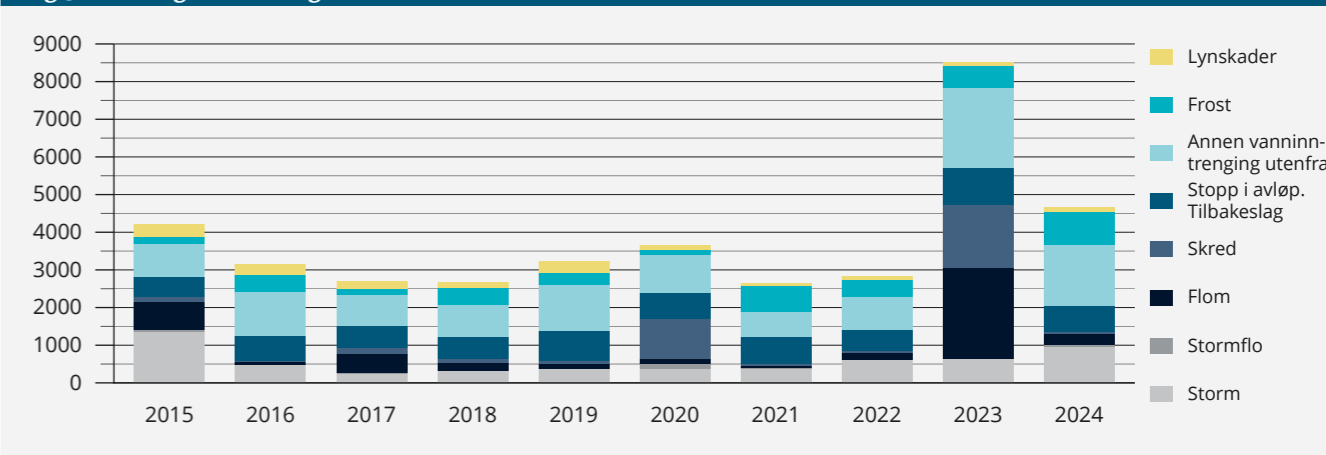
Kilde: Finans Norge og Norsk Naturskadepool  
Figur: Samlet erstatning for perioden 2015–2024, fordelt på værrelaterte vannskader, naturskader etter naturskadeloven og brannskader/elektrisk kortslutning etter lynskader. KPI-justert erstatningsbeløp.

Fig. 2 Fordeling av anslått erstatning i 2015–2024



Kilde: Finans Norge og Norsk Naturskadepool  
Figur: Fordeling av erstatningsbeløp for perioden 2015–2024. KPI-justert erstatningsbeløp.

Fig. 3 Utvikling i erstatning siste 10 år



Kilde: Finans Norge og Norsk Naturskadepool  
Figur: Utvikling i erstatning for perioden 2015–2024, fordelt på værrelaterte vannskader, naturskader etter naturskadeloven og brannskader/elektrisk kortslutning etter lynskader. KPI-justert erstatningsbeløp.

frostskadene betydelige i Norge ved at det oppstår skade både på utvendige og innvendige rør. Skader etter lynnedslag kan også defineres som en værhendelse. Slike skader kan i enkelte år bli betydelige ved at branner oppstår og at elektronisk utstyr kortslutter.

Fig. 1 Erstatning, natur- og værskader siste 10 år

Værrelaterte vannskader omfatter skader forårsaket av vanninntrenging utenfra – både over bakken og gjennom grunnen – samt skader som skyldes stopp i avløp, tilbakeslag og frost. Under Norsk Naturskadepool er det samlet erstatninger for alle typer som er definert under denne ordningen, det vi si storm, stormflo, flom og skred.

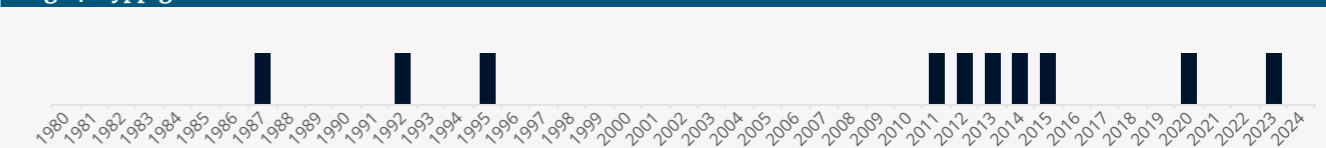
Fig. 2 Fordeling av anslått erstatning i 2015–2024

I figur 2 er det spesifisering og utvikling av alle typer av værrelaterte skader siste ti år. I 2023 var det et svært krevende skadeår med samlet erstatning på 8,5 milliarder kroner, mens det tidligere år har vært skader for 2,5 til 4 milliarder. De to første månedene av 2024 var preget av storm, i tillegg til mye snø og kulde som medførte en god del frostskafer. Ikke siden 2010 har det vært mer skader etter frost. Heldigvis ble det mindre skadeomfang per måned resten av året, særlig fra oktober og ut året 2024. I juli og september var det mye ekstremnedbør over kort tid, men det traff ikke de mest folkerike områdene av Østlandsområdet, og førte dermed ikke til mange skader samlet sett.

Figur 3. Utvikling i erstatning siste 10 år

Figur 3 viser fordelingen av erstatninger etter natur- og værrelaterte hendelser de siste ti årene. Av de totale erstatningene

Fig. 4 Hyppighet – 10 verste år



Kilde: Norsk Naturskadepool  
Figur: Oversikt over de ti årene med størst erstatningsbeløp siden 1980.

på 38,3 milliarder kroner, skyldes 47 prosent vanninntrenging utenfra og stopp i avløp. Slike skader knyttes ofte til overvann, og oppstår som følge av ekstremnedbør i tettbygde strøk. Eksempler på slike hendelser var august 2016 hvor Asker, Bærum og Oslo ble hardt rammet, og i september 2019 hvor det var et regnskyll over Østfoldsområdet og særlig Fredrikstad. Dersom vann i elver, innsjøer eller vannsystemer går utover sine bredder, kalles det per definisjon flom, men det er ikke alltid lett å skille fra overvann. Ekstremværet «Hans» begynte med ekstremnedbør og endte med flom i flere av vassdragene i Sør-Norge. Både i Valdres, Hallingdal og deler av Lågen og Glomma. Stormskader kan ramme mange bygninger samtidig og står for 15 prosent av totalsummen.

Figur 4. Hyppighet de ti verste årene

## Store hendelser skjer oftere og oftere

Av de ti største naturhendelsene siden 1980, har syv av dem inntruffet etter 2010. I tidligere perioder har det også vært store hendelser, men da med lavere frekvens. I 1987 var det høststorm og stormflo over Oslo-området, og 1. januar 1992 var det storm over store deler av Vestlandet. I 1995 var det vårflo i Glomma og Gudbrandsdalslågen; kalt «Vesleofsen». I perioden 2011 til 2015 var det årvisse hendelser av typen storm og stormflo, samt flom på østlandsområdet og da særlig i Gudbrandsdal. I 2018 og 2019 var det en del stormer, men hver for seg var de ikke så store. Den 30. desember 2020 inntraff derimot det verste skredet i nyere tid; kvikkleireskredet i Gjerdrum, som førte til tapte liv og store ødeleggelse. De to påfølgende årene var mildere, men i 2023 inntraff ekstremværet «Hans». Mye

Tab. 1 Store hendelser

| Hva                             | Når                   | Hvor                      | Antall | Erstatning* |
|---------------------------------|-----------------------|---------------------------|--------|-------------|
| Nyttårsstormen                  | 1. januar 1992        | Vestlandet                | 29 600 | 2 552,4     |
| Dagmar- storm                   | 25.-27. desember 2011 | Store deler av Sør-Norge  | 20 400 | 1 918,9     |
| Vesleofsen - flom               | 25. mai-25. juni 1995 | Glomma/Gudbrandsdalslågen | 7 100  | 1 800,7     |
| Leirskred                       | 30.-31. desember 2020 | Gjerdrum                  | 820    | 935,6       |
| Nina - storm                    | 9.-12. januar 2015    | Rogaland og Hordaland     | 13 600 | 770,0       |
| Ekstremnedbør og flom           | 6.-7. august 2016     | Asker, Bærum, Oslo        | 3 350  | 643,5       |
| Hans ekstremnedbør, flom, skred | 7.-25. august 2023    | Sør-Norge - innlandet     | 14 600 | 3 237,9     |
| Flom og ekstremnedbør           | 26.-27. august 2023   | Østlandet                 | 5 500  | 799,2       |
| Fjellskred                      | 27. april 2023        | Halden                    | 1      | 1 361,00    |
| Ingunn - storm                  | 29. jan. -2. feb.2024 | Vestlandet og nordover    | 6 200  | 552,3       |

\*Beløp i millioner kroner, KPI-justert, 2024-kroner

skader etter flom, skred og vanninntrengingsskader, ga det dyreste året som vi har registrert. I tillegg var det et fjellskred i Halden i april, som rammet bedriften Norske Skog, med naturskader for drøye 1,2 milliarder kroner. Året 2024 ble også et dyrt skadeår med mange skader, men uten en stor enkelthendelse.

I tabell 1 vises utvalgte store hendelser med antall forsikringsmeldte skader og KPI-justert erstatningsbeløp. Enkelte av hendelsene viser samlet erstatningsbeløp for både overvann, stopp i avløp, flom og skred. I forbindelse med ekstremnedbør kan det komme både flom, skred og overvann i tettbygde strøk; slik det eksempelvis gjorde etter ekstremværet «Hans» i august 2023.

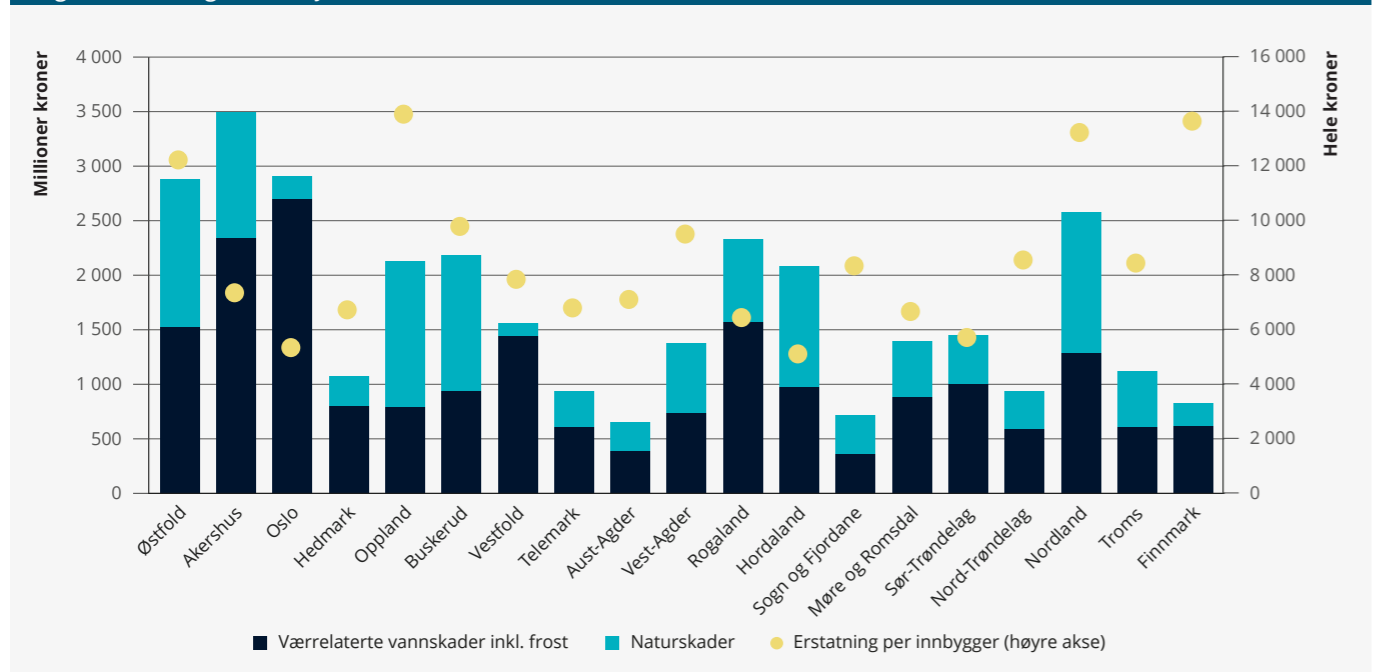
### Hvem rammes verst av været?

Figur 5. Erstatninger etter fylke (siste ti år)

Figur 5 viser hvor i landet skadene rammer hardest og hvor mye hver enkelt innbygger i gjennomsnitt rammes. Totalerstatninger for natur- og vannskader vises som søyler, med verdiene i venstre akse. Gjennomsnittserstatning per innbygger vises som prikker, med verdiene i høyre akse. Innbyggertallet er hentet fra Statistisk Sentralbyrå i 2018, og representerer den voksne delen av befolkningen (18-75 år). Fylkesinndelingen er den som gjaldt før endringene fra 2019. Værrelaterte vannskader betyr stopp i avløp, tilbakeslag og vanninntrenging utenfra, samt frost.

Det er innbyggerne i Oppland, Nordland og Finnmark som har vært hardest rammet, når man tar folketallet i betraktning.

Fig. 5 Erstatninger etter fylke (siste ti år)



Kilde: Finans Norge, Norsk Naturskadepool, SSB.  
Figur: Erstatning etter ulike typer skade for perioden 2015-2024, fordelt på fylke. KPI-justert erstatningsbeløp.



Foto: Terje Pedersen/NTB

De nordligste fylkene har relativt få innbyggere, men har hatt mye skader etter storm og skred. Når det gjelder Oppland er det august-været i 2023 med «Hans» som gir stort utslag. Ser man på totalerstatningene og ikke på folketallet, er det Akershus som har vært hardest rammet. Kvikkleireskredet som inntraff i Gjerdrum kommune i 2020, betyr mye her med rundt 900 millioner kroner av totalen på 3,5 milliarder. For Østfolds del er det fjellskred-skaden i Halden i 2024 som gjør særlig utslag med rundt 1,2 milliarder kroner av totalen på 2,9 milliarder. Denne fjellskredskaden betyr også mye for gjennomsnittserstatningen per innbygger.

### 5.2 Det dyre vannet – hvor, når og hvordan skjer skaden

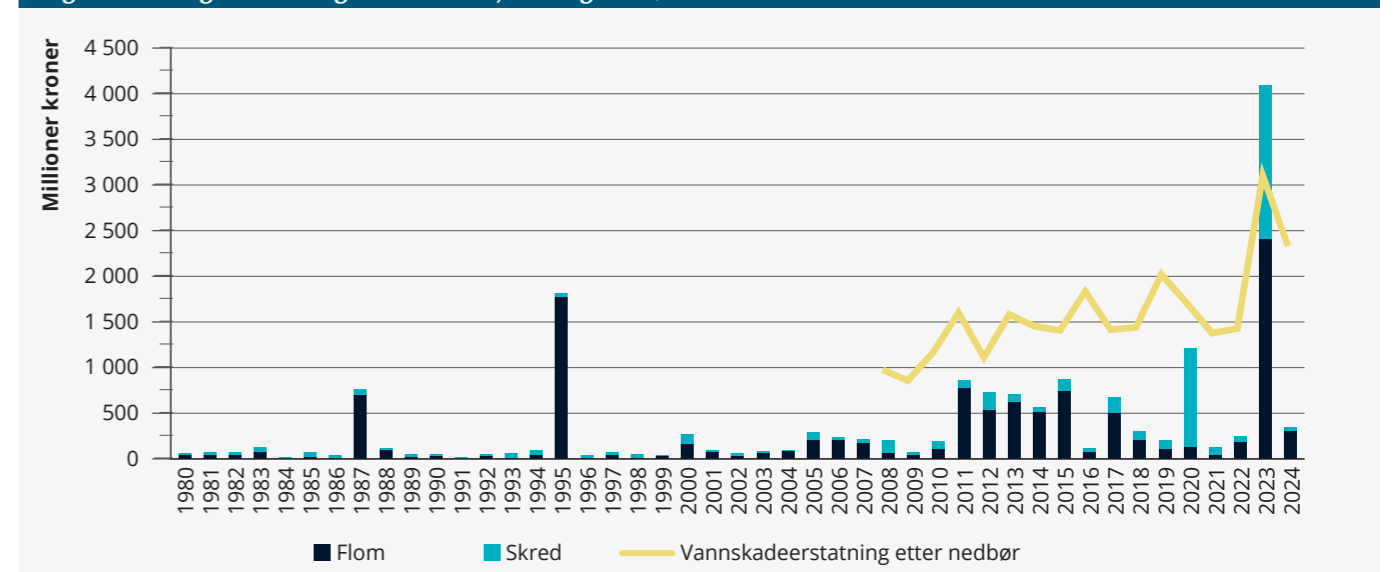
De direkte naturskadene som storm og flom, er gjerne mest synlige i media. Likevel er det nedbør som trenger inn i bygninger, som fører til de største utbetalingene. Frostskader

kan også bli betydelige i Norge. Erstatningene etter nedbør- og frostskafer har vist en jevn økning de siste årene, slik det framgår av figur 6 (linjen i grafen). Storm og flom gjør gjerne skade over et større geografisk område, enn skader etter ekstremnedbør. Ekstremnedbør rammer ofte hardt i tettsteder og byer, på grunn av tette flater og dårlig eller manglende drenering. Siden det også er flere bygninger og verdier i byene, blir de økonomiske konsekvensene større. Det spesielle med ekstremværet «Hans» i august 2023 var at det traff over ganske store områder, og at jorda allerede var mettet etter mye regn i juli. Det førte til skredskader og flomskader over store deler av innlandet i Sør-Norge. I juli og september 2024 var det ekstremnedbør over Telemark og hedmarksområdet. I tillegg rammet uværet «Jakob» i månedsskiftet oktober-november fra Vestlandet og nordover. Ingen av disse høsthendelsene ble spesielt store; rett under 90 millioner kroner for hver av dem.

Figur 6. Utvikling i erstatninger etter skred, flom og nedbør

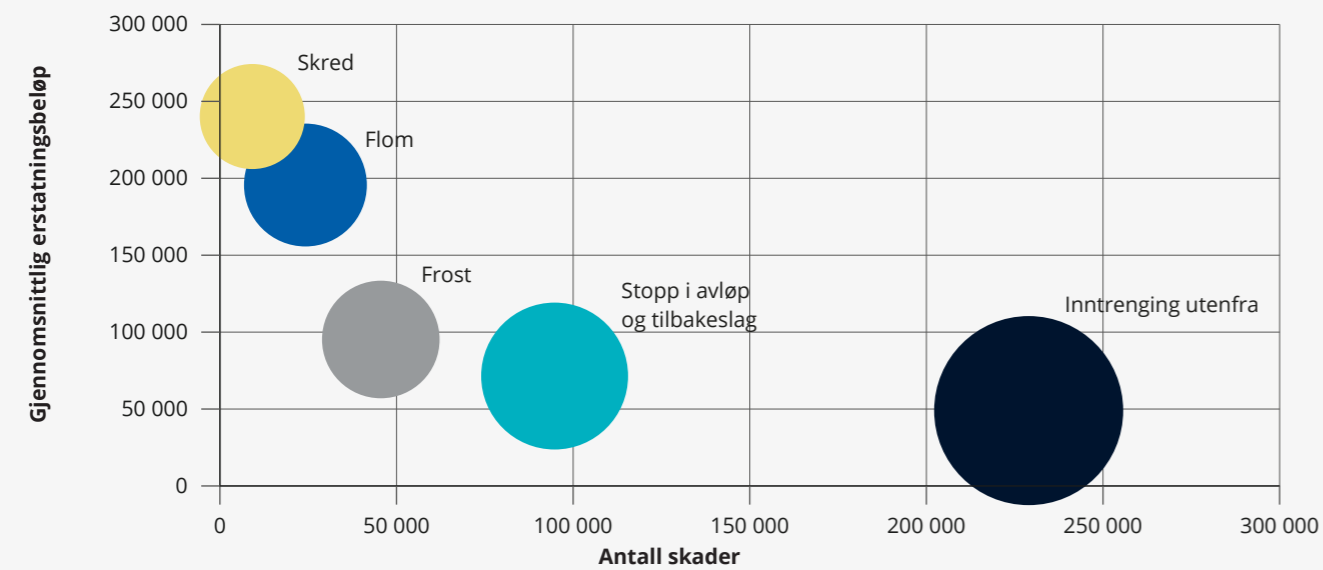
Sammenlignes skader etter flom i elver og skred, med skader etter nedbør og frost, er det ofte sistnevnte som har gitt størst konsekvens. Vanligvis vil flom i elver bli varslet slik at det gir bedre tid til å forberede skadebegrensende tiltak. Dessuten er det mulighet til å forebygge over tid. I 1995 var det vårflo i Glomma og Lågen som medførte store skader. I 2011 og 2015 var det også vårflo, spesielt i Gudbrandsdalslågen. I Glomma-mavassdraget er det gjort mange forebyggende tiltak etter flommen i 1995, slik at sannsynligheten for en tilsvarende hendelse nå er kraftig redusert. Vårflo som følge av store snømengder i fjellet kan lettere forutsees, og det kan settes i gang med skadebegrensende tiltak. Det er vanskeligere å forutse hvor styrtregnet rammer. Et styrtregn kan sjelden varsles på samme måte i forkant; verken eksakt hvor regnet treffer eller i hvor store mengder. Derfor må man planlegge langsiktig, både når det gjelder hvor ny bebyggelse bør være plassert, og hvordan sikre allerede eksisterende bebyggelse. Det må legges til rette

Fig. 6 Utvikling i erstatninger etter skred, flom og nedbør



Kilde: Finans Norge, Norsk Naturskadepool. KPI-justert erstatningsbeløp i millioner kroner

Fig. 7 Erstatning etter skred, flom, nedbør og frost



Kilde: Finans Norge og Norsk Naturskadepool.  
Figur: Oversikt over hva slags skader som utgjør størst erstatning i gjennomsnitt, i perioden 2015–2024. KPI-justert erstatningsbeløp.

for at vannet kan renne andre steder enn inn i husene, eller i det minste at vannmassene kan forsinkes, for eksempel ved hjelp av grønne tak eller hensiktsmessig beplantning av områdene.

Figur 7. Erstatning etter skred, flom, nedbør og frost

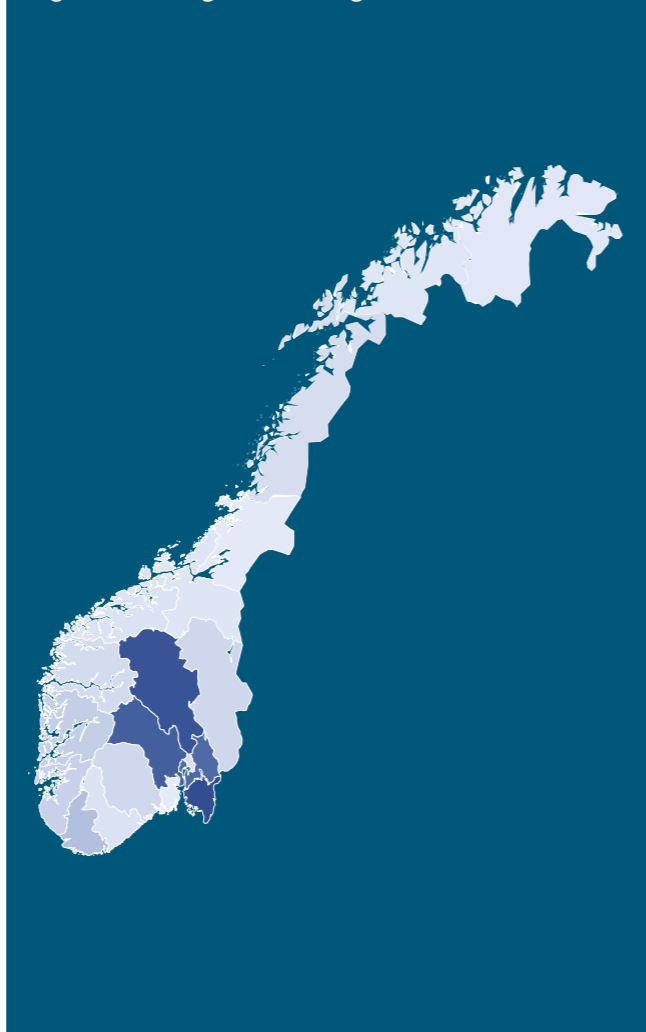
Figur 7 illustrerer hvordan de ulike vannskadetypene har rammet i perioden 2015 til 2024. Antall skader vises i x-aksen, det totale erstatningsbeløpet vises i form av sirkler. Jo større sirkelen er, desto større er totalerstatningen. Gjennomsnittsskadene i y-aksen kan leses av som midtpunktet i sirklene. Skred og flom medfører færre skader enn øvrige værrelaterte vannskader, men skadene blir mer omfattende for den enkelte forsikringstaker. Skred utløses gjerne som følge av kraftig nedbør og har i gjennomsnitt erstatning på 240 000 kroner (fjellskredet i april 2023 er utelatt i gjennomsnittsberegningen). Flomskader har et gjennomsnitt på 195 600 kroner. Vanninntrengning utenfra skjer både ofte, og blir samlet sett dyrt, men er med gjennomsnitt på 49 000 kroner per skade den minst kostbare skaden å reparere.

### Skred- og flomskader – når, hvor og hvem rammes?

Figur 8. Erstatning etter flom og skred siste ti år

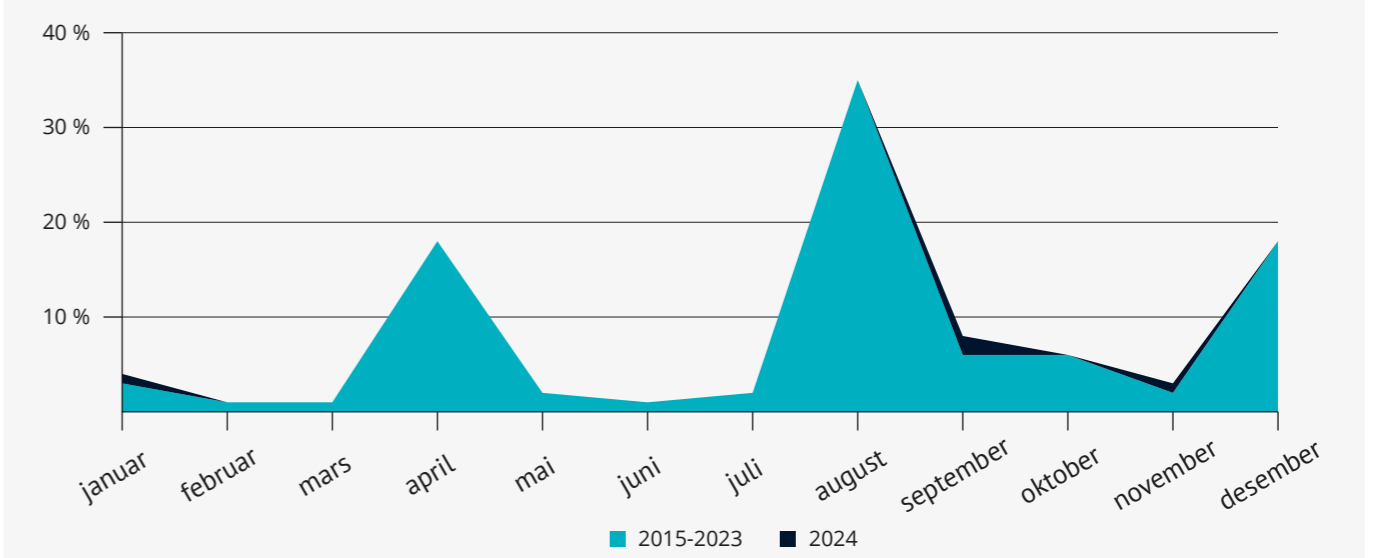
Kartet viser at områdene med mørkest farge har hatt de største erstatningene i sum etter flom- og skredskader. De siste årene er det Østfold, Akershus, Oppland og Buskerud som har hatt mye skade etter flom og skred. Kvikkleireskredet i Gjerdrum med drøye 900 millioner kroner i samlet erstatning har sterk innvirkning for Akershus, og «Hans» i august 2023 betyr mye for innlandsfylkene. Fjellskredet i Halden i april 2023 på rundt 1,2 milliarder kroner, gir Østfold en «topplassering».

Fig. 8 Erstatning etter flom og skred siste 10 år



Kilde: Norsk Naturskadepool  
Figur: Fylkesfordelt erstatning etter skred- og flomskader for perioden 2015–2024. KPI-justert erstatningsbeløp.

Fig. 9 Månedsfordelt erstatning etter flom og skred siste 10 år



Kilde: Norsk Naturskadepool  
Figur: Månedsfordelt skred- og flomskadeerstatning for perioden 2015–2024.

Figur 9. Månedsfordelt erstatning etter flom og skred siste 10 år

At det ofte har inntruffet flom som følge av snøsmelting i vårmånedene, har ikke vært så unaturlig. Derimot har det i de seneste årene vært større risiko for små flommer som følge av mye nedbør og varierende temperaturer og snøforhold. Slike hendelser skjer oftest om høsten.

Særlig Vestlandet har vært rammet av denne værtypen, ved at det kommer snø i høyfjellet med etterfølgende mildvær og dermed fare for flomskred. Det ekstraordinære været «Hans» i august 2023, herjet over østlandsområdet og ga store flom- og skredskader i tilknytning til vassdragene i området. I 2024 var

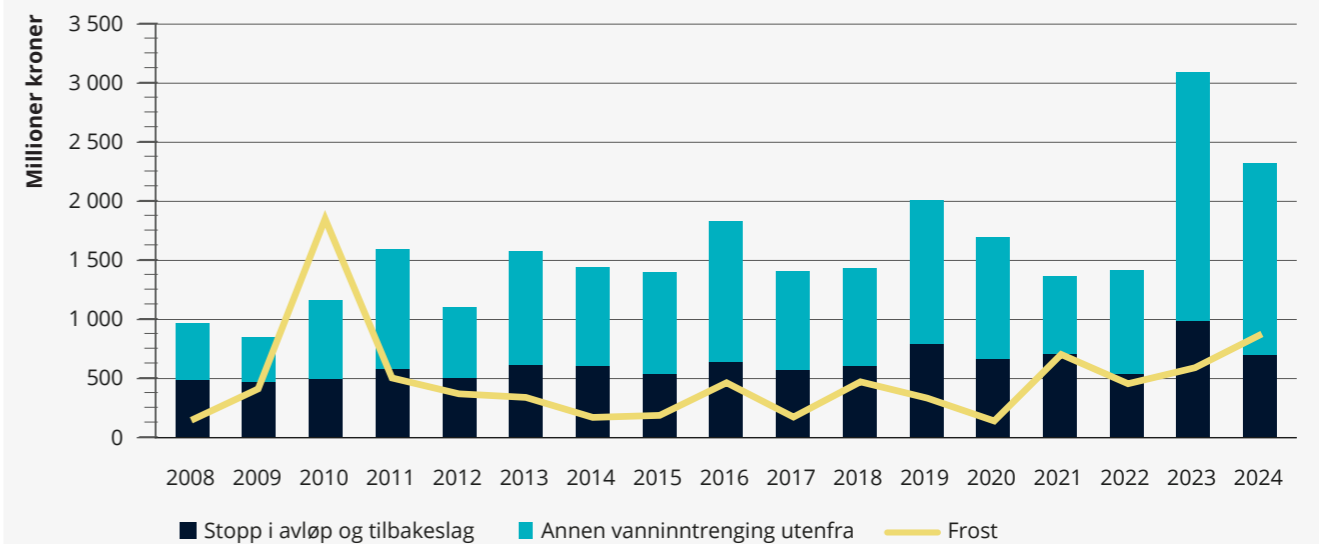
det enkelte mindre flomhendelser i juli og september, men med langt nær så stor konsekvens som i 2023. Gjerdrum-skredet i desember 2020 gir stort utslag i perioden som betraktes.

### Skader etter styrtregn og frost – når, hvor og hvem rammes?

Figur 10. Erstatninger etter vannskader på bygning/innbo som følge av nedbør, samt frost

Figur 10 viser utviklingen av vannskader som følge av været, og da ser en at 2010 var et spesielt frostår. Det var en ekstra-

Fig. 10 Erstatninger etter vannskader på bygning/innbo som følge av nedbør, samt frost



Kilde: Finans Norge  
Figur: Utvikling i erstatningsbeløp etter vannskader og frost. KPI-justert erstatningsbeløp.



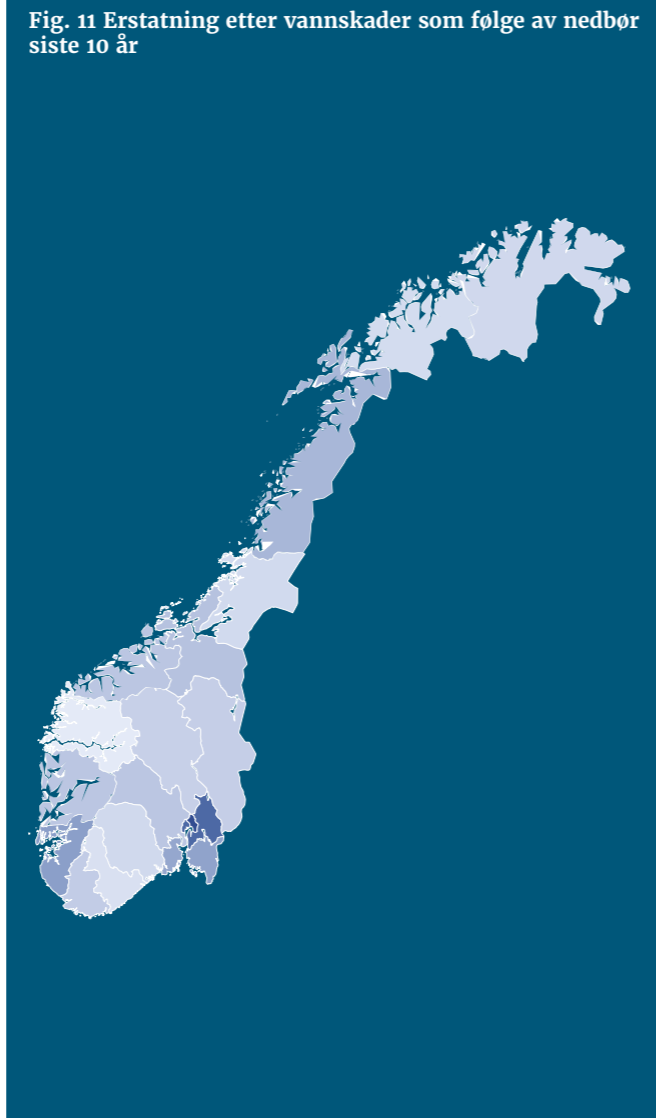
ordinær vinter med mye barfrost over Sør-Norge og Vestlandet, noe som førte til omfattende skader på både innvendige og utvendige vannrør. I 2021 var det også en kald vinter, da særlig på østlandsområdet, som førte til en del frostska-der. I mesteparten av 2022 var det ganske mildt og snøfattig i store deler av landet, mens det ble kaldt helt på slutten av året. Kulde, sammenholdt med høye strømpriser og for mange en mer anstrengt økonomi, kan ha medført litt ekstra frostska-der i 2023. I 2023 begynte året med mye vinter og snø, og i slutten av året var det svært kaldt, og kulden fortsatte inn i 2024. Ekstremnedbøren i august 2023, som etterfulgte mye nedbør i juli, resulterte i svært omfattende vannskader over østlandsområdet. I juli og september 2024 var det en del ekstr- emnedbør i Telemark og innlandet. Se også figur 12 som viser månedsfordelte vannskader.

**Figur 11. Erstatning etter vannskader som følge av nedbør siste ti år**

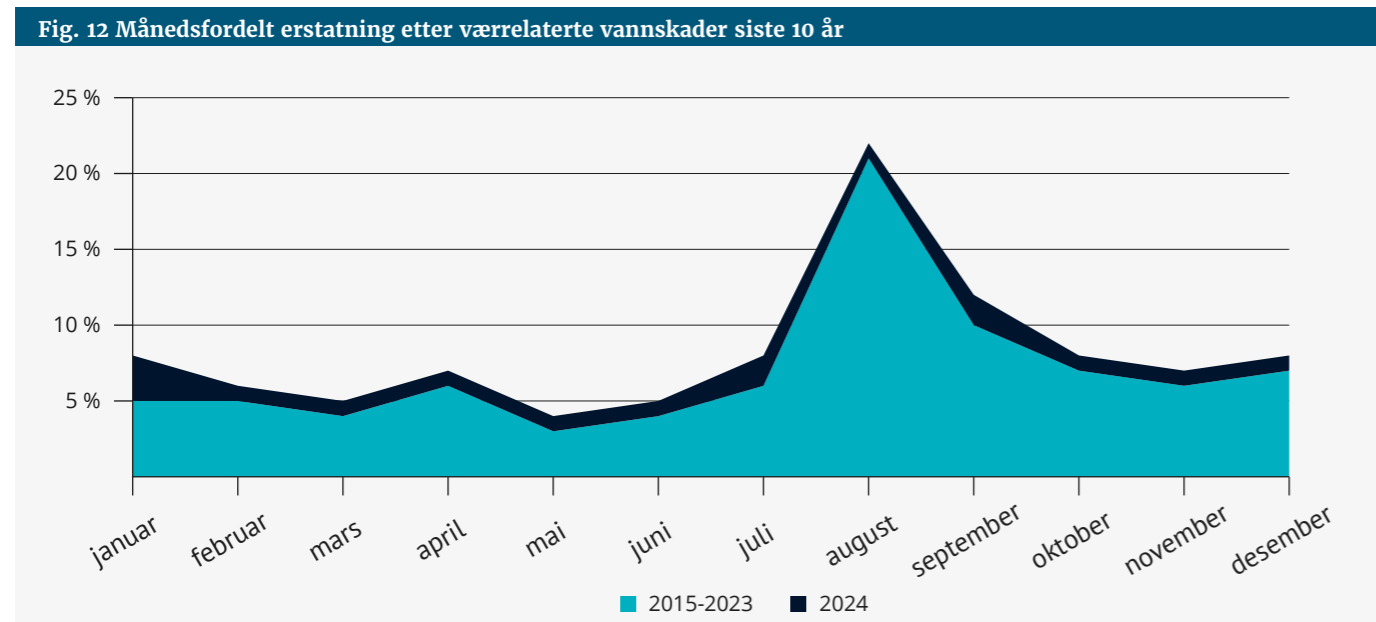
I kartet vises værrelaterte vannskader som følge av vanninn- trenging utenfra og stopp i avløp og tilbakeslag. Her blir natu- rlig nok tettbebygde strøk og flate områder hardest rammet. Oslo, Akershus, Østfold og Vestfold, samt Rogaland er mest utsatt. I Trøndelag er det Trondheim som rammes hardest av slike skader. I Nordland er det Bodø som er mest utsatt.

**Figur 12. Månedsfordelt erstatning etter værrelaterte vannskader siste 10 år**

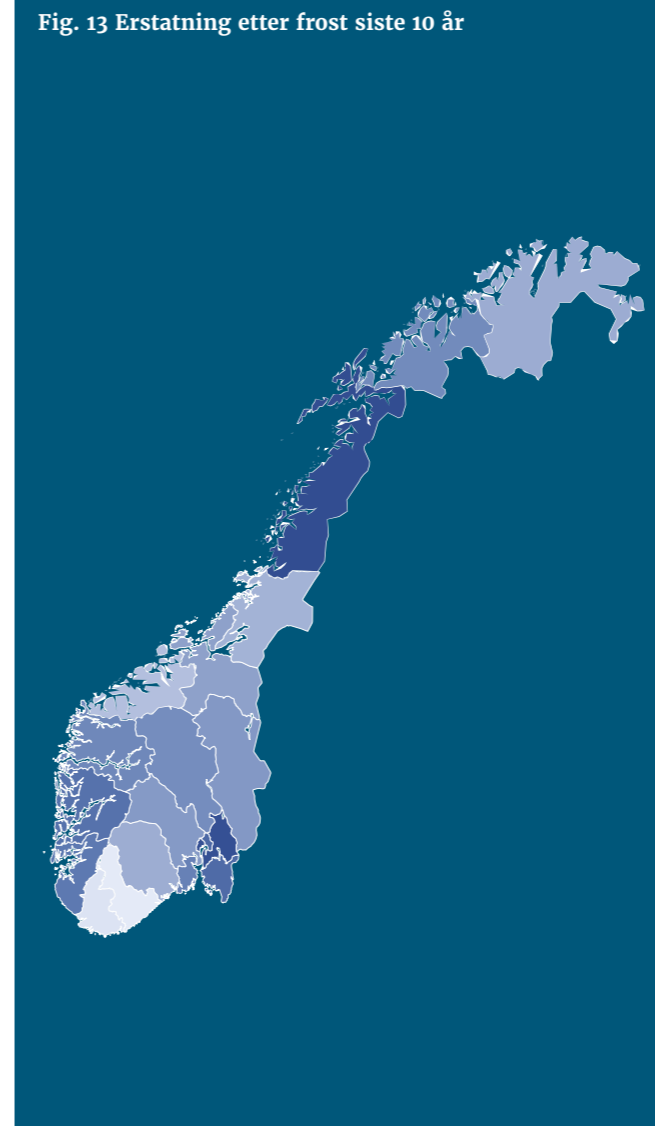
Vannskader som følge av mye nedbør skjer ofte på ettersomme- ren. Den 6. august 2016 førte et kraftig regnskyll til store skader i Oslo, Bærum og Asker. I september 2019 ble Fredrikstad-om- rådet hardt rammet av et lignende regnskyll. I 2020 var det jevnt over ganske fuktig over store deler av Østlandet, mens det i 2021 og 2022 var mer normale regnmengder.



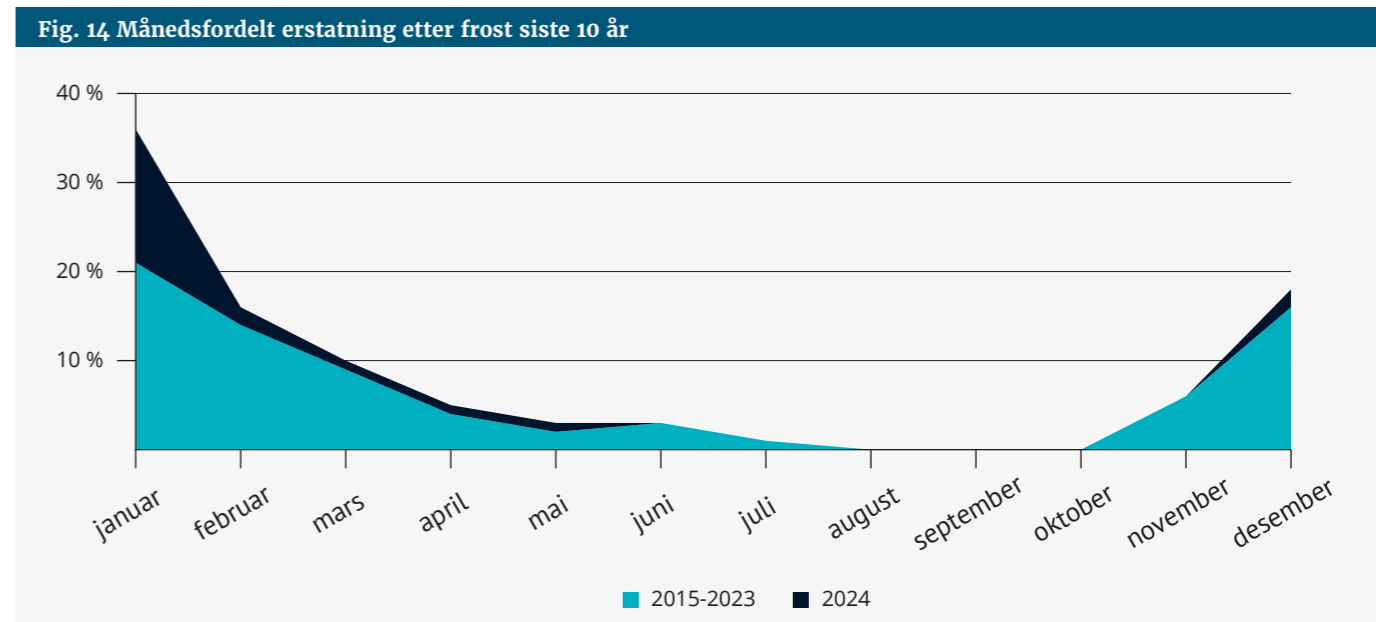
Kilde: Finans Norge  
Figur: Fylkesfordelt erstatning etter stopp i avløp og tilbakeslag, samt annen vanninntrenging utenfra for perioden 2015–2024.



Kilde: Finans Norge  
Figur: Månedsfordelt erstatning etter nedbør for perioden 2015–2024.



Kilde: Finans Norge  
Figur: Fylkesfordelt erstatning etter frost for perioden 2015–2024.



Kilde: Finans Norge  
Figur: Månedsfordelt frosterstatning for perioden 2015–2024.

August 2023 ble den mest skadeutsatte måneden hittil, med ekstremværet «Hans» i perioden 7.–25. august. I etterkant av «Hans» kom det enda mer regn fra 26.–27. august, da særlig i Oslo og Akershus. Heldigvis ble 2024 et mer normalt værår, selv om det i starten av året riktignok var en del vannskader i Vest-Agder og Rogaland.

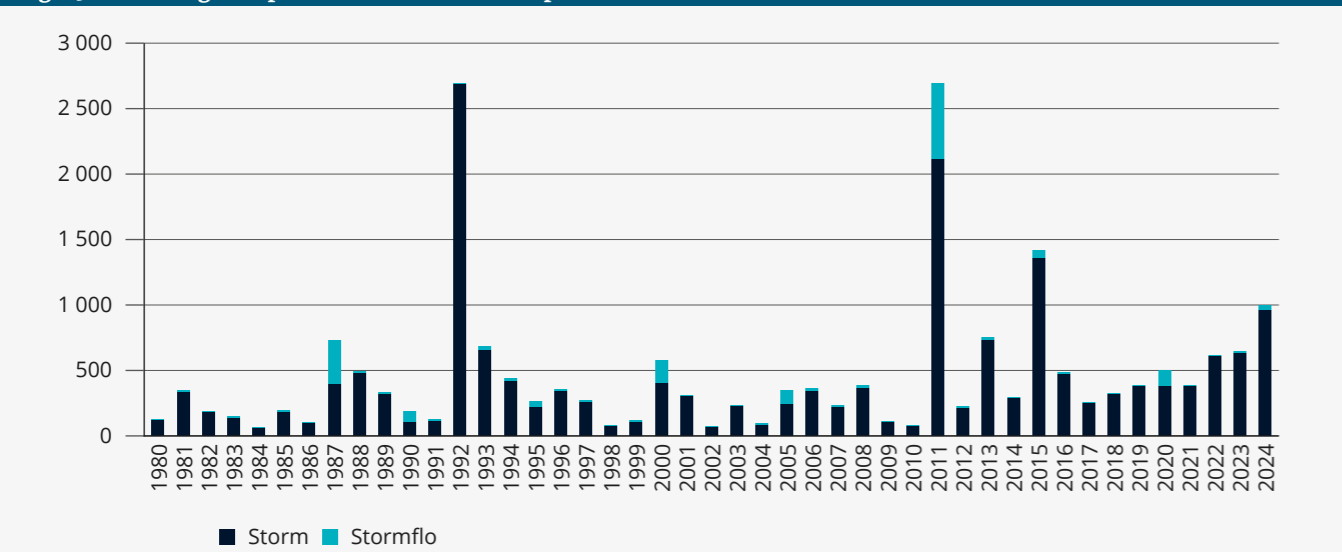
**Figur 13. Erstatning etter frost**

Av kartet som viser vannskader som følge av frost siste ti år, ser en at Nordland og sørøstlige del av Norge har hatt mest belastning. Men også Rogaland har hatt mye frostska-der, og det særlig i starten av 2024.

**Figur 14. Månedsfordelt erstatning etter frost siste 10 år**

Frostska-der skjer naturlig nok oftest om vinteren. De to første månedene av året står for over 50 prosent av alle frostska-dererstatningene i denne tiårsperioden. Særlig i 2024 var dette tilfellet. Skader etter frost kan variere mye fra år til år. I 2020 var det svært få skader med rundt 700, mens det i 2021 var rundt 11 000 frostska-der. I ekstremåret 2010 var det hele 25 000 skader. I 2023 var det nesten 5000 frostska-der og over 40 prosent skjedde i desember, mens det i 2024 var rundt 12 000 skader og hvor 74 prosent av dem inntraff i de to første månedene.

Fig. 15 Erstatningsbeløp etter Norsk Naturskadepool



Kilde: Norsk Naturskadepool  
Figur: Utvikling i erstatning etter storm og stormflo. KPI-justert erstatningsbeløp.

### 5.3 Storm og stormflo – når, hvor og hvem rammes?

Figur 15. Erstatningsbeløp etter Norsk Naturskadepool

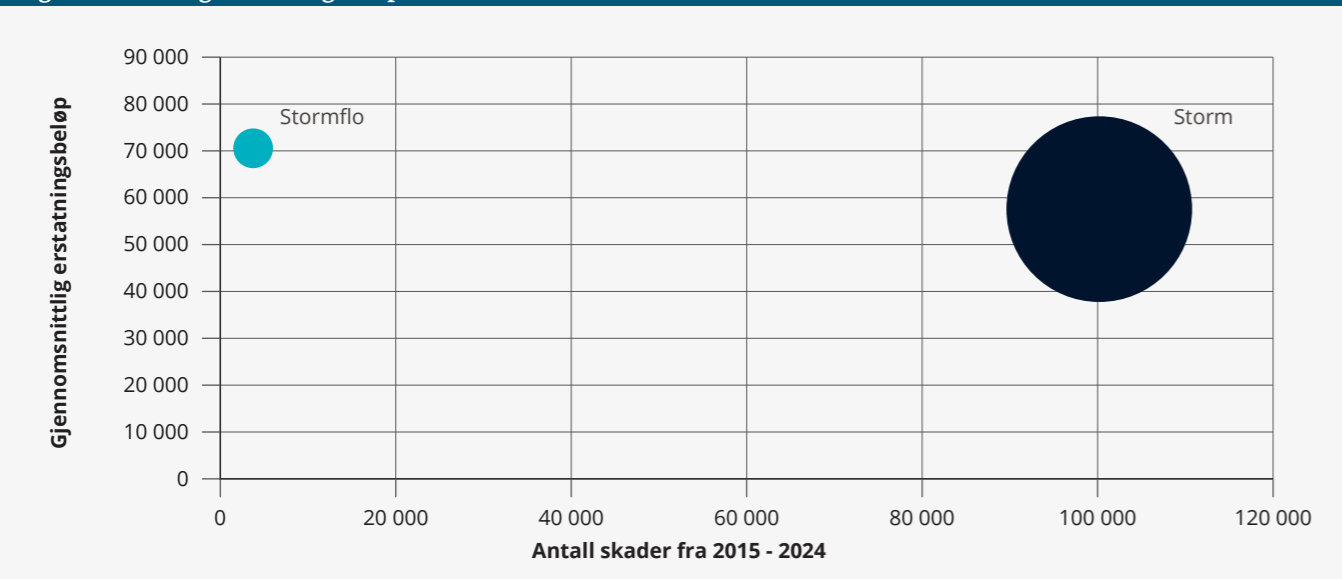
Storm og stormflo opptrer med relativt ujevn frekvens, selv om det de siste årene ser ut til at stormene har rammet stadig flere forsikringstakere. Av alle stormskader som inntraff i 1992, skjedde 92 prosent av dem 1. januar og sto for 96 prosent av de totale erstatninger for det året. I 2011 var det to store hendelser: én i november, Berit, og én i desember, Dagmar. Hendelsen Berit gjorde mest skade i Nordland. Spesielt Lofoten var svært utsatt, også som følge av stormflo. Dagmar rammet på sin side

hele Sør-Norge, men gjorde mest skade på Vestlandet. Møre og Romsdal hadde 50 prosent av de totale erstatningene etter Dagmar, og Sogn og Fjordane 20 prosent. I 2024 startet året med mye storm, blant annet stormen Ingunn, mens resten av året ble roligere.

Figur 16. Erstatning – antall og beløp

Figur 16 viser antall skader etter storm og stormflo langs x-aksen, og gjennomsnittsstørrelsen på enkeltskader langs y-aksen. Jo større sirkelen er, desto større er totalerstatningen. Gjennomsnittsskadene kan leses av som midtpunktet i sirklene. Stormflo gir størst skade for den enkelte forsikringstaker, i gjennomsnitt 70 500 kr. Mens stormskadene medfører

Fig. 16 Erstatning – antall og beløp



Kilde: Norsk Naturskadepool  
Figur: Antall skader og erstatningsbeløp for storm og stormflo, i perioden 2015–2024. KPI-justert erstatningsbeløp.

Fig. 17 Erstatning etter storm og stormflo siste 10 år

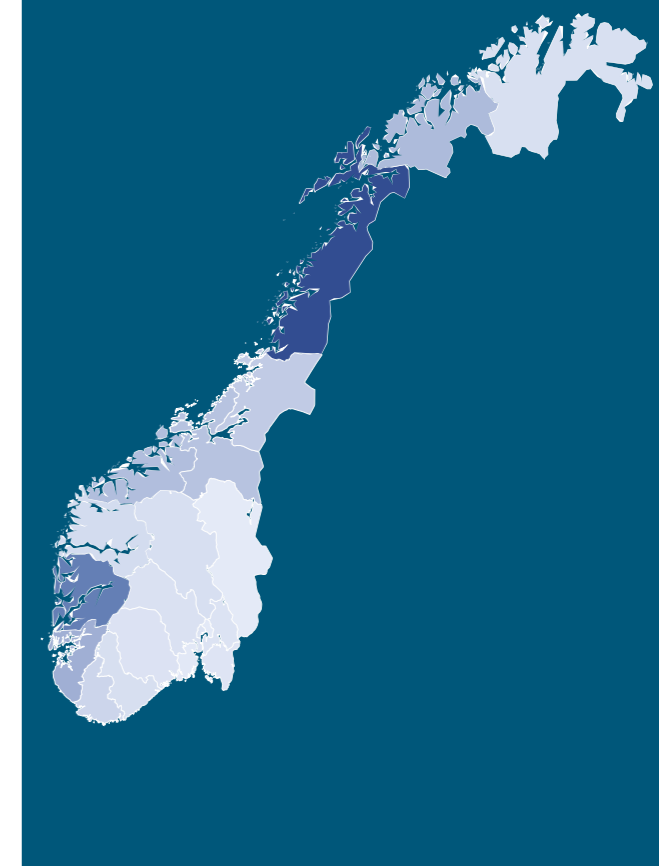
mindre konsekvens per skade, med et gjennomsnitt på nesten 58 000 kr. Samtidig er antall forsikringstakere som melder en stormskade langt flere enn for stormflo. Mye av dette skyldes at stormfloen opptrer langs kysten, hvor det er færre hus som kan rammes. Det er derfor langt større samlet erstatningssum for skader som skyldes storm.

Figur 17. Erstatning etter storm og stormflo siste 10 år

Kysten blir naturlig nok rammet oftest og hardest av både storm og stormflo. De siste ti årene er det Nordland og Hordaland som har hatt de største skadene totalt. Rogaland, Møre og Romsdal og Trøndelag følger deretter.

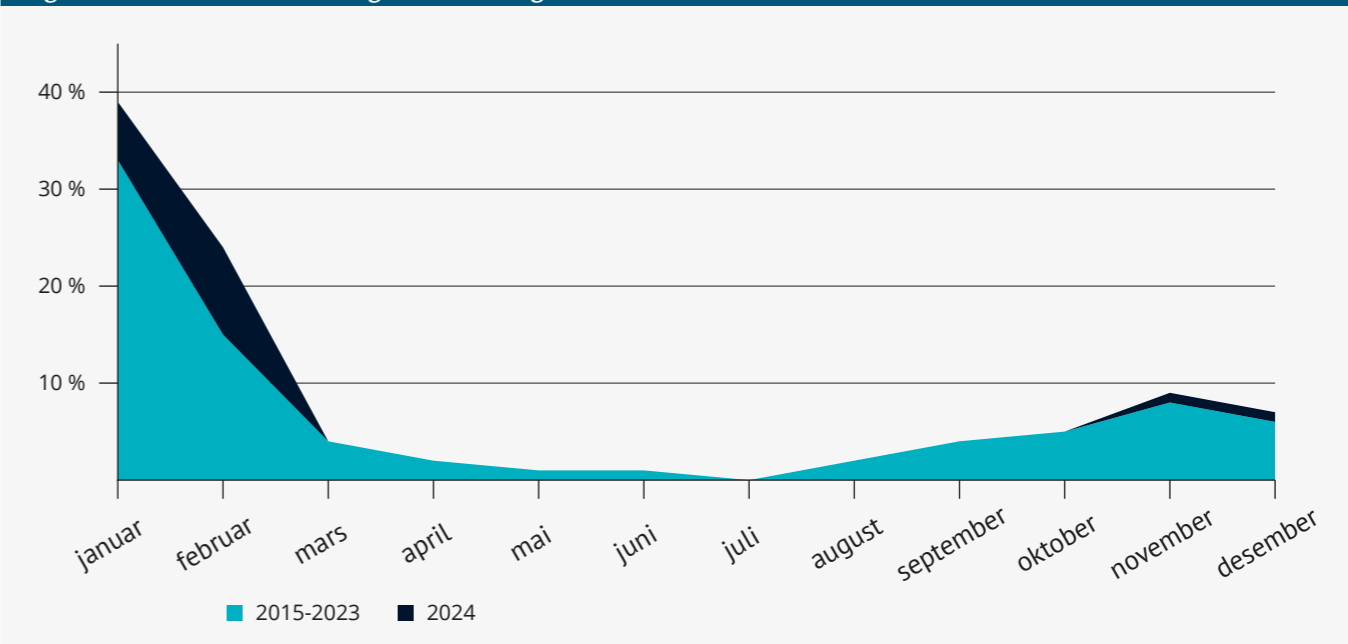
Figur 18. Månedsfordelt erstatning etter storm og stormflo siste 10 år

De største erstatningene etter storm og stormflo skjer i januar og desember. Siden de mest ødeleggende stormene er sjeldne, vil månedsmønsteret de siste ti årene kunne variere en del. I perioden 2015–2023 har det ikke vært de helt store enkelthendelsene. Men i starten av 2024 traff flere stormer vestlandskysten og nordover, hvor stormen Ingunn inntraff i overgangen januar-februar.



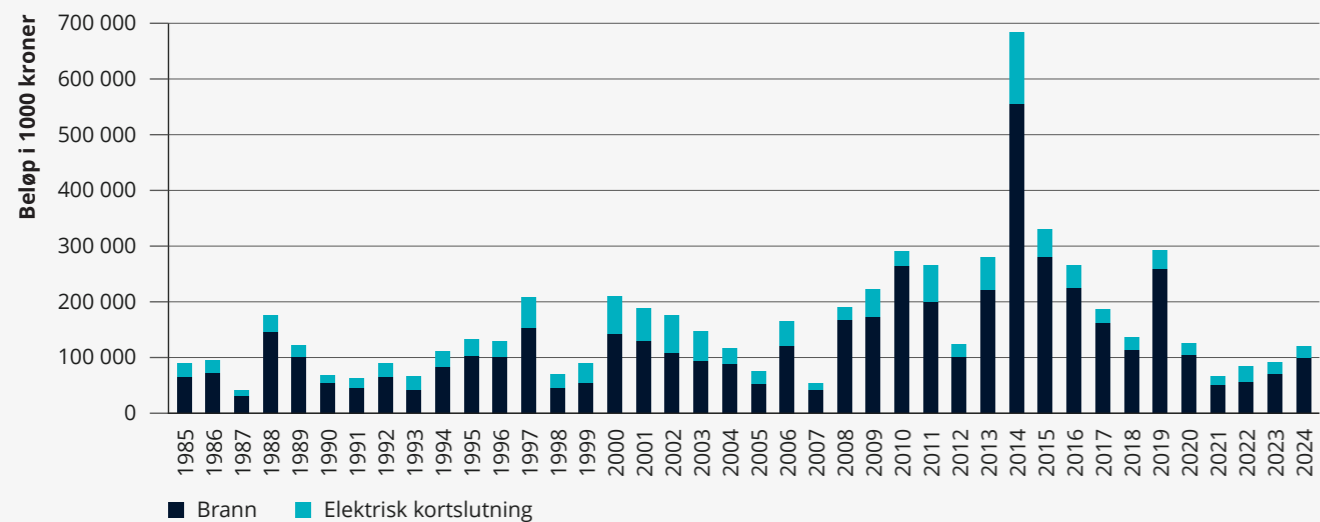
Kilde: Norsk Naturskadepool  
Figur: Fylkesfordelt erstatning etter storm- og stormfloskader for perioden 2015–2024.

Fig. 18 Månedsfordelt erstatning etter storm og stormflo siste 10 år



Kilde: Norsk Naturskadepool  
Figur: Månedsfordelt erstatning etter storm og stormflo for perioden 2015–2024.

Fig. 19 Utvikling i erstatning etter lynskader



Kilde: Finans Norge  
Figur: Utvikling i erstatning etter lynnedslag fra 1985 til 2023. KPI-justert erstatningsbeløp i tusen kroner.

## 5.4 Lynskader – når, hvor og hvem rammes?

Lynnedslag kan forårsake skade på elektriske anlegg, og i verste fall medføre brann. I denne oversikten vises både skader på elektrisk anlegg alene, betegnet som «elektrisk kortslutning», og tilfeller hvor lynnedslaget gir «ild som er kommet løs», betegnet som «brann».

Figur 19. Utvikling i erstatning etter lynskader

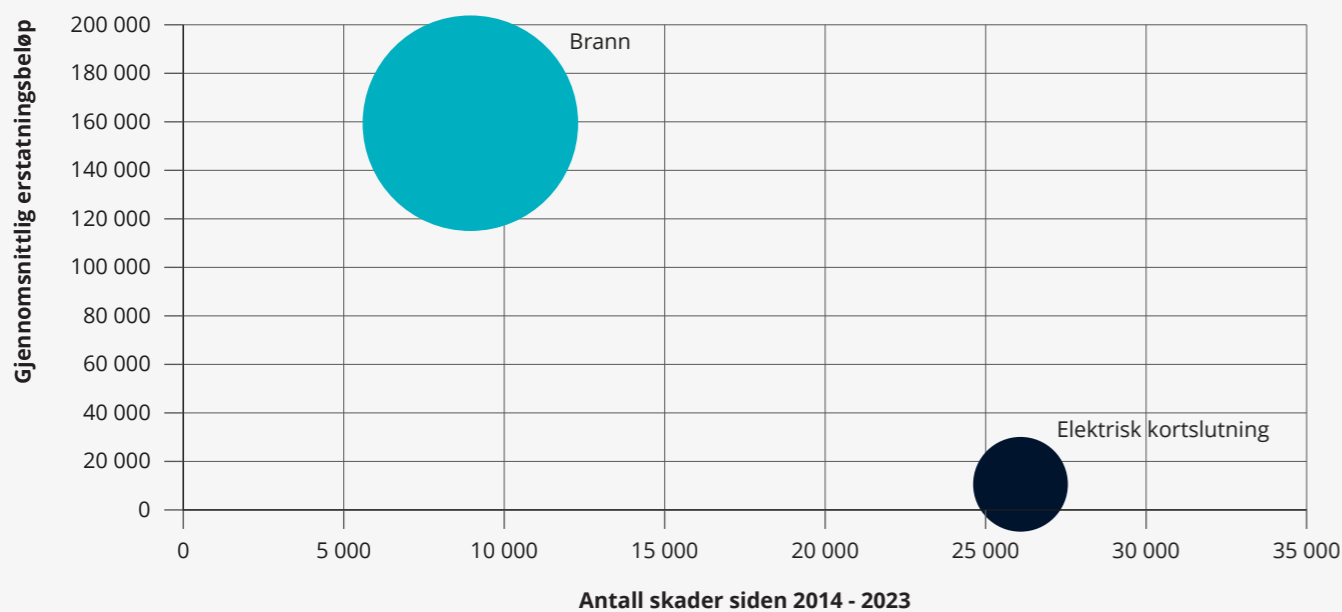
Figur 19 viser utviklingen i erstatningsbeløp etter lynnedslag

i perioden 1985 til 2024. I 2014 var det ekstraordinært mange skader etter lynnedslag, hvorav de fleste forårsaket elektrisk kortslutning, mens de største skadene skyldtes brann. Lynnedslag kommer ofte i sammenheng med varme- og byggevær, og i 2019 var det en del av det, særlig på østlandsområdet.

Figur 20. Erstatning – antall og beløp

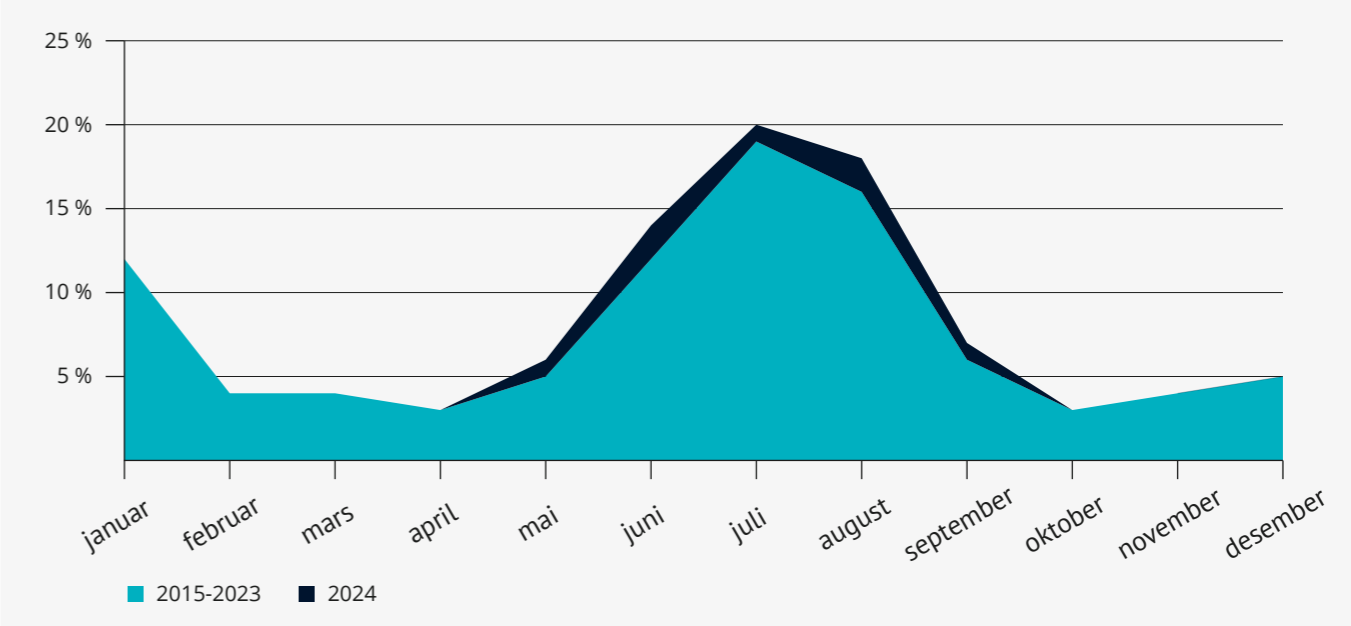
Figuren viser antall skader langs x-aksen og gjennomsnittlige erstatningsbeløp per skade langs y-aksen. Jo større sirkelen er, desto større er totalerstatningen for de to typene. Gjennomsnittsskadene i y-aksen kan leses av som midtpunktet i

Fig. 20 Erstatning – antall og beløp



Kilde: Finans Norge  
Figur: Sirklene viser antall skader etter lynnedslag og gjennomsnittlig beløp for enkeltskader for perioden 2014 til 2023. KPI-justert erstatningsbeløp.

Fig. 21 Månedsfordelt erstatning etter lyn siste 10 år



Kilde: Finans Norge  
Figur: Månedsfordelt erstatning etter lynnedslag for perioden 2015-2024.

sirklene. Antall forsikringsmeldte skader etter kortslutning er på 26 000 de siste ti år, mens det «bare» har vært rundt 9 000 av de langt dyrere brannskadene. Det er naturlig nok brannskadene som gir størst konsekvens. De siste ti årene er det en gjennomsnittserstatning på 159 000 kroner for brann, mens elektrisk kortslutning har et gjennomsnittlig erstatningsbeløp på noe under 11 000 kroner.

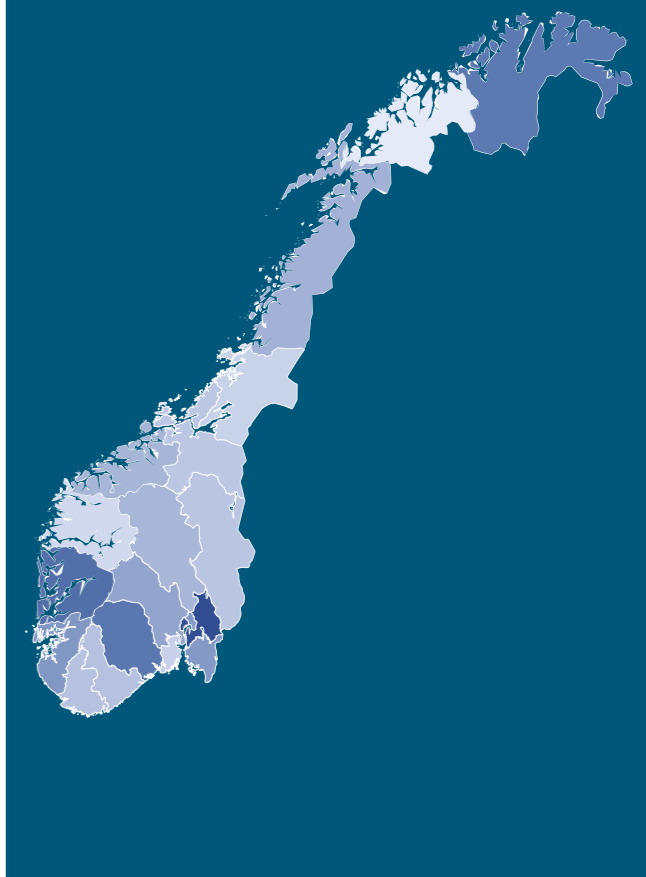
Figur 21. Månedsfordelt erstatning etter lyn siste 10 år

De fleste skadene etter lynnedslag skjer i sommermånedene juni, juli og august, med til sammen rundt 50 prosent. Men det er også skader etter lynnedslag på vinteren. Det er som oftest Hordaland som får slike vinterlyn. Skadene om vinteren blir gjerne mer omfattende enn de som inntreffer på sommeren – gjennomsnittsskaden er om lag dobbelt så stor i vintermånedene som om sommeren. Året 2024 var relativt normalt med tanke på skader forårsaket av lynnedslag, se også figur 19 som viser erstatningsutviklingen år for år. Det kan se ut til at konsekvensene av lynnedslag i bygninger etter hvert blir mindre siden det er mange som sikrer seg med overspenningsvern og andre sikringstiltak.

Figur 22. Erstatning etter lyn siste 10 år

Figur 22 viser at det er Akershus og Hordaland som er mye utsatt for skader etter lynnedslag. Finnmark hadde ekstraordinært mye erstatning i 2019 med et storbranntilfelle, men årsaken til dette er noe usikker. De fylkene som vanligvis blir rammet, er de mest befolkede i Sør-Norge, og hvor klimaet ofte er varmt og fuktig. Med klimaendringene kan det bli en økning i lynaktivitet. Sikringstiltak er derfor viktig. Etter lynnedslag vil det som oftest komme styrtregn som dermed også kan medføre vannskader

Fig. 22 Erstatning etter lyn siste 10 år



Kilde: Finans Norge  
Figur: Fylkesfordelt erstatning etter brann og elektrisk kortslutning som følge av lynnedslag for perioden 2015-2024.



Foto: Marit Hommedal / NTB

## 6 Om elver og globale trender

Av Øyvind Paasche, Seniorforsker og Avdelingsleder ved NORCE og Kolbjørn Engeland, seniorforsker ved NVE og Prof. II ved UIO.

Når elver bryter ut over sine normale løp er vann på avveie. Om det av ulike årsaker ikke kan trenge ned i grunnen er det en av flere kilder til overvann. Flommende elver er derfor ofte koblet til overvannsproblemer. Ser vi bort fra vegetasjonsendringer og regulering av vassdrag, så er det klima som driver pulsen til elvene. En verdensomspennende trend er at elver er i sterk endring, men ikke alle endringer er like åpenbare.

### Det er et utall elver og bekker i Norge

I et sinnrikt nettverk samles vann som slutter seg til havet via flyktige bekkefar til små og store elver. Dette pulserende nettverket forbinder ulike typer landskap, fra lavland til høyfjell. Og når vannmengden i de høyereliggende områder endres, vil alt nedstrøms bli påvirket. Logikken synes åpenbar. Men ikke alt er like intuitivt.

Uavhengig antall sideelver, lengde og endestasjon er elver en fornybar kilde til glede og fortvilelse. Det bades, fiskes og padles langs mang en bredd. Mange elver er også en rik, regulert kilde til grønn energi, men titt drar også med seg røde tall og store kostnader.

Frykten for hissige elver på flomferd er berettiget. Det er uværene Jakob og Hans gode eksempler på. De traff henholdsvis Vestlandet i oktober 2024 og Østlandet i august 2023, og demonstrerer at elver uavhengig landsdel er krevende å tilpasse seg.

At det vil komme flommer vi ikke har opplevd før er forfriskende fritt for usikkerhet. Den kraftfulle dynamikken mellom endringer i klima og landskap skaper nye trender. I en global studie som har analysert 2.9 millioner elver for perioden 1984–2018, avdekkes nye trender.

Av praktiske grunner deles landskapet i det lavereliggende versus det høyereliggende. For førstnevnte, avtar avrenningen mens den øker i den høyereliggende delen.

Konsekvensene av denne forskyvningen i avrenning er mange. Gjennomsnittlig høyere avrenning i høyereliggende områder gir økt erosjon og sedimenttransport, hvilket er av særlig betydning i et fjelland som Norge.

Økt sedimenttilførsel kan også påvirke potensiale for vannkraft, nedstrøms økosystemer og transport av næringsstoffer, i tillegg til plast og andre forurensende elementer. Med høyere vannføring kan også elveløpene modifiseres eller også endres.

En av de tydeligste globale trendene som det nye studiet har avdekket er uansett todelingen av trender i flom. I høyereliggende deler av dreneringsbasseng øker sannsynligheten for en 100-årsflom med mellom 40 og 20%, vel å merke avhengig type elvesystem. Dette er i seg selv dramatisk, og gjør kontrasten til trendene for lavereliggende deler av dreneringsfeltene enda større, for her er det ingen tydelig trend. Det er samtidig i disse områdene det bor mest folk.

For Norge antyder det nye studiet ingen særlige endringer. Det undrer vi oss over. Et første skritt her kan være å evaluere hvor godt dette datasettet egentlig er for Norge.

En mulig forklaring kan være at det nye datasettet undervurderer nedbør i høyereliggende områder. Til sammenligning dokumenterer NVE reelle endringer i avrenning for perioden 1991–2020. Noen eksempler er Vestlandet +5,4 %, Sørlandet +7,2 %, Østlandet +5,8 %, Trøndelag +0,2 %, Nordland +3,3 %, og Troms og Finnmark +3,7 %. Dette er en trend som angivelig ikke fanges opp i de globale datasettene.

Ellers stemmer trender i flom med hva vi forventer å se i Norge: større flommer i de minste nedbørsfeltene. Dette fordi den økte nedbøren blir mer konsentrert i tid (og rom). I tillegg ser vi at det flere steder blir det større og flere regnflommer som oftest skjer på sommeren og høsten, mens snøsmelteflommene på våren blir mindre og færre. Dette er et eksempel på en sesongforskyvning båret frem av klimaendringer.

Noen elver responderer tydelig på slike endringer ettersom vi også ser tendenser til større og hyppigere flommer slik det er på Voss der seks av de syv største flommene siden 1890 har inntruffet de 10 siste årene.

Elver verden over er i rask endring. Selv om ikke alle trender er intuitive, er mange allikevel mulig å forstå når de først er påvist. Det er i seg selv en gevinst verdt innsats. Spesielt med tanke på de eskalerende kostnadene som følger av flommer som også ofte sammenfaller med overvann.

Dongmei Feng and Colin J. Gleason (2024). More flow upstream and less flow downstream: The changing form and function of global rivers. *Science*, Vol 386, 6727.



Foto: Mirek/Adobestock

## 7 Hvordan demper samarbeid klimarisiko?

Klimaendringene har allerede en merkbar effekt på bygninger og infrastruktur i Norge. Mer ekstremvær, økt nedbør og et klima i endring skaper større utfordringer knyttet til overvannshåndtering, bygningskader og økonomiske tap.

Av: Ina Maria Finnerud,  
Construction City

### Construction City Cluster

Construction City Cluster (CCC) ble stiftet i 2018 og er en av Norges største næringsklynger med over 120 medlemmer. Klyngen dekker hele verdikjeden i bygg, anleggs og eiendomsbransjen – fra store konsern og mellomstore bedrifter til akademia, offentlige institusjoner og startups.

CCC driver samhandling og innovasjon i bransjen gjennom tre hovedaktiviteter: prosjektutvikling, kompetanseheving og nettverksbygging. Aktivitetene finansieres av medlemmene og støttes av klyngeadministrasjonen, som også bistår med søknader til nasjonale og internasjonale tilskudd.

Administrasjonen består av en daglig leder, tre prosjektledere, en kommunikasjons- og organisasjonsrådgiver samt en studentansatt.

Samarbeid er nøkkelen til å møte disse utfordringene. Construction City Cluster, sammen med aktører fra vannbransjen, byggenæringen og finanssektoren, utvikler nye løsninger gjennom prosjektene **Vann i Viken** og **Wenn CliVa**. Tverrfaglige samarbeid gir allerede resultater, og vi ser et økende behov for innovative, felles tiltak.

#### Vann på avveie – Slik beskytter vi byene våre mot flomskader

I Norge er vi stolte av våre vannressurser. Samtidig vet vi at fjordene våre er sterkt påvirket av klimaendringer, med økende mengder overvann og forurensning. Oslofjorden, som strekker seg fra Oslo i nord til Skagerrak i sør, er intet unntak.

#### Forurensingen har negativ betydning for:

- Rekreative formål og turisme
- Økologi og biologisk mangfold ved at planter og dyr forsvinner
- Produksjon gjennom fiskeri, som gjør at det ikke lenger er mulig å leve av fjorden
- Helseproblemer for mennesker og dyr som bor langs fjorden.

Dette ønsker vi å gjøre noe med. Gjennom prosjektet Vann i Viken, et samarbeid mellom Norwegian Water Cluster og Construction City Cluster, utvikles nye verktøy og forretningsmodeller for overvannshåndtering.

#### Prosjektet, som støttes av Viken fylkeskommune, har tre hovedmål:

1. **Kartlegging av utfordringer og muligheter:** Dialog med relevante aktører danner grunnlaget for konkrete tiltak.
2. **Utvikling av innovative løsninger:** Fire prosjektverksteder arrangeres for å skape nye samarbeidsprosjekter mellom vann- og byggenæringene.
3. **Praktisk implementering:** Bedrifter, kommuner og forskningsinstitusjoner utvikler nye løsninger for å redusere overvannsrelaterte skader.

Med stadig hyppigere ekstreme nedbørshendelser – der enkelte byer opplever mer enn en dobling av nedbørmengden – er det kritisk å investere i løsninger som både forebygger skader og forbedrer vannkvaliteten. Overvannsutfordringene krever samarbeid på tvers. Derfor samler vi aktører fra hele verdikjeden for å utvikle nye løsninger. Etter et år med kunnskapsinnhenting, har vi i 2025 definert fire konkrete caser som bransjen skal løse i fellesskap:

- Multiconsult ønsker en diskusjon om felles insentiver og regulering av overvannsløsninger på tvers av verdikjeden.
- Storm Aqua ønsker en veileder for forvaltning drift og vedlikehold.
- Link Arkitektur ønsker å lage en beste-praksis samling for naturbaserte overvannsløsninger.
- OBOS ønsker en diskusjon om hvordan lokal overvannshåndtering ikke fragmenteres, men blir en ressurs.

Her deler klyngemedlemmene ekspertise og utvikler løsninger, mens klyngeadministrasjonen kobler aktører, samler perspektiver og fasiliteter samarbeid på en nøytral arena for nytenking.

#### 40 000 naturskader på ett år – Kunstig intelligens som verktøy mot ekstremvær

Ekstremvær fører til økt risiko for skader på bygninger. I 2023 alene ble det registrert over 40 000 naturskader i Norge. Tradisjonelle metoder for vedlikehold og skadeutbedring er ofte ikke tilpasset dagens og fremtidens klimautfordringer. Wenn Property's CliVa er et forskningsprosjekt som utvikler en KI-løsning for skadevurdering, klimarisikoanalyse og forebygging av bygningskader.

#### Løsningen skal utvikle avanserte KI-verktøy for å:

- Identifisere og vurdere bygningers skader basert på materialvalg, alder og klimarisiko.
- Tilpasse klimamodeller for å forutsi hvordan værendringer vil påvirke enkeltbygg over tid.
- Anbefale konkrete tiltak for å beskytte det enkelte bygg mot fremtidens værutfordringer.

Målet er at standardiserte skade- og byggdata kan bidra til at byggeiere, eiendomsforvaltere og forsikringsselskaper kan optimalisere vedlikeholdet, ta mer informerte beslutninger og redusere kostnadene knyttet til klimarelaterte skader. Prosjektet er i startfasen, men har fått ben å stå på etter å ha mottatt støtte fra Norges Forskningsråd. Prosjektdeltakerne er Polygon, Geodata, Sintef, Sykehusbygg, Norsk kommunalteknisk forening og Stavanger Kommune i tillegg til Construction City Cluster og prosjektleder, Wenn Property.

Denne tematikken er ikke bare viktig for byggenæringen, men også for forsikringsbransjen. DNB og Gjensidige – begge medlemmer av Finans Norge og Construction City Cluster – er eksempler på aktører som har mye å vinne på løsninger som reduserer klimarisikoen.

#### Innovasjon og samarbeid for en mer robust framtid

Vi mener at samarbeid på tvers av bransjer og teknologiutvikling er avgjørende for å møte de økende klimautfordringene. Vann i Viken og Wenn CliVa er eksempler på hvordan nytenkning og partnerskap kan bidra til mer bærekraftige og klimamotstandsdyktige løsninger.

Men vi kan ikke gjøre dette alene. Vi inviterer flere aktører – entreprenører, teknologiutviklere, forsikringsselskaper og kommuner – til å engasjere seg i dette viktige arbeidet. Sammen kan vi skape et mer robust og bærekraftig Norge.

# 8 Naturbaserte løsninger i overvannshåndtering

Av Isabel Seifert-Dähnn, Norsk Institutt for Vannforskning

Naturbaserte løsninger (NBL) er definert som løsninger som bruker naturlige prosesser og økosystemer for å løse sosiale, økonomiske eller miljømessige utfordringer og samtidig har en positiv effekt for naturmangfold. NBL kan være både naturtiltak (f.eks. bevaring eller restaurering av økosystemer) eller en kombinasjon av naturlige prosesser, bruk av vegetasjon med mer tekniske tiltak.

**Mer informasjon om NBL og overvannshåndtering**  
Faktaark om overvannshåndtering fra Oslo kommune  
NIVAs webinarserie om NBL, «Naturbasert Sone»

Ifølge statlige planretningslinjer for klima og energi bør bevaring, restaurering eller etablering av naturbaserte løsninger vurderes i klimatilpasning og dermed også i overvannshåndtering. I praksis håndteres dette litt ulikt blant norske kommuner, men store byer som Oslo har begynt å se på overvann som ressurs i bylandskapet og ønsker at blå-grønne løsninger som NBL blir prioritert framfor kun tekniske eller underjordiske løsninger.

NBL som er relevant for overvannshåndtering vises i figuren nedenfor. NBL er både relevant for å håndtere overvannsmengder, men også for å redusere forurensning i overvannet.

### Utfordringer med å bruke NBL til overvannshåndtering

Selv om NBL har funnet sin inngang i overvannshåndteringen i Norge og flere andre land, så kreves det fortsatt en bredere utrulling av overvann-NBL i en større stil for å kunne oppnå de ønskete effekter beskrevet i 3-trinns strategien. Utfordringer for en oppskalering av NBL ligger i

1. Mangelen på tilstrekkelig offentlige arealer i tett bebygde strøk for å iverksette nok NBL: Folkeopplysning om NBL og tilskuddsordninger kan bidra til økt samarbeid mellom private og offentlige aktører, slik at flere NBL blir bygd på private tomter.
2. Mangel på finansiering: Dagens lov- og regelverk for vann- og avløpshåndtering tillater ikke at overvann-NBL finansieres med VA-gebyret (med noen få unntak). Å innføre et eget overvannsgebyr som i flere andre land, kan bidra til å lette finansieringsutfordringen.
3. Usikkerhet om hvorvidt NBL faktisk virker: Det er fortsatt en utfordring at NBL blir konstruert feil, slik at vannet renner forbi eller for raskt gjennom tiltaket. Men med hvert pilotprosjekt og en (forhåpentligvis) økende etterspørsel for overvann-NBL i framtiden øker kompetansen hos utførende entreprenører.



3-trinns strategi for overvannshåndtering (Illustrasjon: gjengitt i Overvannsveilederen til Oslo kommune, utviklet av Kim Paus, bilder: Bent Braskerud, Line Barkved, Isabel Seifert-Dähnn)

# 9 Klimatilpasning krever mer og bedre forebygging

Konsekvensene av klimaendringene blir stadig tydeligere. Store naturhendelser som flom og skred inntreffer oftere enn før. Nedbøren kommer i kraftige og konsentrerte byger, og erstatningene etter vanninntrenging utenfra og stopp i avløp har økt med nærmere 70 prosent siden 2015.

På enkelte områder har vi i Norge kommet langt i det forebyggende arbeidet. Samtidig er det et stort etterslep å ta igjen for å sikre eksisterende bebyggelse mot naturskader. NVE har estimert at det vil koste 85 milliarder kroner å sikre alle bygg som er utsatt for flom og skred.

I tillegg er det store variasjoner mellom kommunene når det gjelder håndtering av overvann. Noen har gode planer for hvordan vannet skal ledes bort ved kraftig nedbør, mens flere fortsatt mangler tilstrekkelig fokus på dette. Resultatet er at vann trenger inn i hus og kjellere, med store belastninger for dem som rammes.

### Mer ressurser og målrettet forebygging må til

Det viktigste klimatilpasningstiltaket lar seg ikke overse: Vi må trappe opp det forebyggende arbeidet – både i omfang og treffsikkerhet. Det krever flere fagfolk og bedre budsjetter, både til å kartlegge hvor tiltak har størst effekt, og til å gjennomføre dem. Dette gjelder både i stat og kommune. Til tross for en tydelig økning i klimarelaterte skader, har bevilgningene til forebygging ikke fulgt samme utvikling – selv om det er langt dyrere å reparere enn å forebygge. En rapport fra 2022, utarbeidet av Menon Economics og NGI, viser at man kan spare opptil seks kroner per investerte krone i forebyggingstiltak.

For å lykkes med klimatilpasning, må det forebyggende arbeidet styrkes langs flere akser:

- Det trengs en nasjonal opptrappingsplan for forebygging, med tilhørende finansiering, tydelige mål og fremdrift.
- Samfunnsøkonomiske analyser bør gjennomføres systematisk, for å identifisere hvilke tiltak som gir størst nytte for samfunnet.
- Manglende kompetanse og kapasitet i arealforvaltningen er en stor utfordring for mange kommuner. Derfor er det behov for at nasjonale myndigheter har en plan for å styrke tilgangen på kapasitet og kompetanse.
- Det er en forutsetning at kommunene settes i økonomisk stand, både til å styrke sin kompetanse og ivareta sitt samfunnsansvar for forebygging.

- Etterslepet på vann- og avløpsvedlikehold må ses på som et nasjonalt ansvar. Overvannsgebyr kan bidra til en fremtidig finansiering av overvannshåndtering, men det løser ikke det store etterslepet.
- Det er positivt at regjeringen skal se på et nasjonalt farekart for overvannshåndtering. Det er viktig at man også utvikler flomsonekart.
- Politisk eierskap og bedre samhandling på tvers av etater, kommuner og stat er avgjørende for å få til et helhetlig arbeid.

Forsikringsnæringen fungerer som en viktig risikoavlaster ved vær- og naturskader, og bidrar til økonomisk trygghet og rask gjenoppbygging når skader inntreffer. I tillegg har næringen en sentral rolle i å dele kunnskap om hvordan klimarelaterte skader rammer, og gi råd om forebygging der det er mulig. «Kunnskapsbanken» er en viktig plattform for å gjøre denne innsikten tilgjengelig – se faktaboks om Kunnskapsbanken på side 28.

## Stortingsmeldinger må følges opp og føre til handling

I fjor la regjeringen frem en omfattende stortingsmelding om flom og skred. Her pekes det på en rekke tiltak som vil bidra til å gjøre samfunnet mer robust i møte med økt nedbør:

- Bedre kunnskap om risikobilde og skadestrukturer.
- Bedre kartlegging av fare, herunder nytt lovforslag om innmeldingsplikt for grunnundersøkelser og fareutredninger.
- Styrking av kravene til risikoanalyser i kommunene, slik at flom- og skredfare i større grad kartlegges og tas hensyn til i planlegging.

I 2023 kom stortingsmeldingen om klimatilpasning, som også inneholder mange gode tiltak for å møte klimaendringene. Blant de viktigste punktene er:

- Et styrket nasjonalt styringssystem er innført, der nasjonale klimasårbarhetsanalyser er en sentral del. Den første analysen skal ferdigstilles innen utgangen av 2026 og oppdateres hvert fjerde år.
- Naturbaserte løsninger bør brukes i større grad.
- Det er positivt at regjeringen har satt ned et ekspertutvalg for å utrede de samfunnsøkonomiske konsekvensene av klimaendringer. Dette er viktig for å forstå risiko og prioritere tiltak.

## Viktig informasjonsgrunnlag finnes, men brukes ikke

«Kunnskapsbanken» er en svært viktig plattform utviklet av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) i samarbeid med kommuner, forsikringsnæringen, forskningsmiljø og flere. Selv om store ressurser er brukt på å etablere ny lov og dataløsning, har ikke dataene blitt oppdatert siden 2018. Dette skyldes manglende ressurser og budsjettprioritering i DSB.

Forsikringsselskapene har nyttig statistikk over natur- og værrelaterte skader. Disse dataene tilgjengeliggjøres månedlig for DSB i henhold til loven, og etterspørres av kommuner og andre interessenter.

Hensikten med Kunnskapsbanken er nettopp å gjøre informasjon om risiko og sårbarhet lettere tilgjengelig for nasjonale og lokale myndigheter. Det bidrar til et bedre beslutningsgrunnlag i planlegging og klimatilpasning.

I stortingsmeldingen om flom og skred varsler regjeringen at de vil utrede et system for rapportering av skadestrukturer. Finans Norge minner om at Kunnskapsbanken allerede viser deler av skadestrukturer knyttet til flom og skred, og mener det er viktig å bygge videre på den eksisterende plattformen som Kunnskapsbanken er. Med riktige data kan vi få en helhetlig oversikt over både statlige og kommunale kostnader – sett opp mot hvor skadene faktisk inntreffer.

## DSB må få nødvendige midler og ressurser til å videreutvikle verktøyet.



Foto: KRNO/AdobeStock

