

Klimarapport Finans Norge 2022

Foto: Pav-Pro Photography / AdobeStock

Innhold

1. Innledning	
2. Slik forsikrer vi oss mot naturskader	4
2.1 Naturskadeforsikringsordningen	5
3. Året som gikk	6
3.1. Arbeidet etter Gjerdrum-skredet	6
3.2. Kunnskapsbanken er åpnet	7
3.3. Praktisk arbeid med fysisk klimarisiko i finansnæringen	8
4. Ekstern artikkel	10
Let it be? Samfunnsøkonomiske analyser av klimatilpasningstiltak av Ståle Navrud (NMBU) og Geir Torgersen (HIOF)	
5. Statistikk	12
5.1 Hovedoversikt	13
5.2 Det dyre vannet	14
5.3 Storm og stormflo – når, hvor og hvem rammes?	20
5.4 Lynskader – når, hvor og hvem rammes?	22
6. Ekstern artikkel:	24
Ikke nok klimatilpasning i kommunenes arealplaner fra Klima2050 av Lars Arne Bø (SINTEF) og Elin Meinich Riise (NTNU)	
7. Ekstern artikkel	26
Verdien av å forebygge mot fysisk klimarisiko av Simen Pedersen, Øyvind Handberg og Sebastian G. Winther-Larsen (Menon Economics) og Carl B. Harbitz, Unni Eidsvig og Anders Solheim (NGI).	
8. Hva kan vi gjøre?	28



Foto: Ole Martin Wold / NTB

1. Innledning

Det haster å tilpasse oss klimaendringene. Klimaendringenes virkning på naturen er større og mer omfattende enn tidligere antatt, og fører allerede til ødeleggelser for mennesker og natur. Det viste FN's klimapanel (IPCC) andre del av sjette hovedrapport¹, som ble publisert 28. februar i år.

Tidligere har vi sett at den globale gjennomsnittstemperaturen allerede har økt med 1,1 grader, og at ekstremvær som ekstremnedbør blir vanligere. Klimaendringene vil øke i alle verdens regioner – også i Norge. Samtidig skriver Riksrevisjonen at myndighetene ikke har god nok oversikt over hvor det kan bli mer flom og skred, og at sikring av eksisterende bebyggelse for fremtidige klimaendringer ikke er godt nok ivarettatt².

Stadig får vi påminnelser om at klimaendringene banker på vår dør. Det holder ikke å redusere klimagassutslippene. Vi må også tilpasse oss et klima i endring.

I denne rapporten ser vi hvordan omfanget av klimarelaterte skader øker i Norge. Særlig skader etter ekstremnedbør har kostet oss mye, og står for over halvparten av erstatningene etter alle vær- og naturskader de siste 10 årene. Finans Norge har siden 1980 samlet inn data fra forsikringsselskapene for

vær- og naturskader på bygning og innbo. Statistikken viser hvordan skadeomfanget har utviklet seg over tid, hvilke skader som koster oss mest og hvor de rammer hardest.

I tillegg har vi inkludert tre eksterne artikler om klimatilpasning fra Norges Miljø- og Biovitenskaplige Universitet (NMBU) og Høgskolen i Østfold (HIOF), Klima2050 og Menon Economics og Norges Geotekniske Institutt (NGI) i denne rapporten.

Avslutningsvis vil vi dele våre egne vurderinger om hvilke tiltak som må på plass, for å tilpasse oss klimaet og redusere vær- og naturskader. Den gode nyheten i IPCCs rapport er tross alt at klimatilpasning nytter.

Finans Norge, mars 2022

1. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>

2. <https://www.riksrevisjonen.no/rapporter-mappe/no-2021-2022/undersokelse-av-myndighetenes-arbeid-med-klimatilpasning-av-bebyggelse-og-infrastruktur/>



Foto: anbedone / AdobeStock

2. Slik forsikrer vi oss mot naturskader

Norsk natur har gitt oss rikelig med verdifulle ressurser. I havet, på fjellet, langs elver og på sletter. Og vi har bosatt oss i nærheten. Vi nyter godt av ressursene som naturen tilbyr, men naturkreftene kan være harde og upålitelige, der vi ligger presset mellom hav, høye fjell og dype daler. Storm, flom, ras og skred er en del av risikoen ved å bo på de mest utsatte stedene.

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, begynner vi likevel å se noen endringer. Været blir røffere og mer uforutsigbart. Det kommer mer styrtregn, som vil utløse ras og snøskred, og elvene vil gå utover sine bredder. I tillegg kommer stormene sterkere og oftere. Flere tørre perioder vil øke faren for store skogbranner.

I mange land risikerer en å stå på bar bakke hvis hjemmet eller arbeidsplassen blir ødelagt av storm, flom, ras eller snøskred. Man må selv sørge for forsikring mot naturskader, og bor du i et utsatt område får du kanskje ikke engang forsikring.

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.

Foto: XXX



Foto: Birna Rørslett / Samfoto / NTB

2.1 Naturskadeforsikringsordningen

Naturskadeforsikringsordningen gjør at alle med brannforsikring på bygning eller innbo automatisk også er dekket for naturskader. Prisen for naturskadedekningen er for tiden 0,065 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 Naturskadepool, som administrerer ordningen. Ved naturskader utbetaler forsikringsselskapene erstatning til sine kunder. Deretter utlignes kostnadene på forsikringsselskapene i naturskadepoolen, basert på hvert selskaps markedsandel.

Som naturskade regnes: storm, skred, flom, stormflo, jordskjelv og vulkanutbrudd. 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 boligforsikringer, men de inngår ikke i naturskadeforsikringsordningen.

Natur- og væerskader	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 Naturskadepool.
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).



Foto: Annika Byrde / NTB

3. Året som gikk

Året 2021 skiller seg ut som et «snilt» skadeår, i rekken av mange dårlige år. Erstatningene etter uværet i januar i år, utgjør mer enn hele fjorårets naturskader. Det er særlig skader etter vann og skred som har økt i omfang de siste tiårene, men i fjor ble utbetalingene etter slike skader redusert. Likevel har skader på bygning og innbo etter vær- og naturrelaterte skader kostet over 28 milliarder kroner siste 10 år. Utbetalingene som økte mest i fjor, var erstatning etter skader som følge av frost. Dette kommer vi nærmere inn på i kapittel 5, som omhandler statistikken.

Her vil vi trekke frem temaer som har vært viktige i året som gikk. Arbeidet i kjølvannet av Gjerdrum-skredet i 2020 pågår fortsatt, DSBs kunnskapsbank er åpnet for bruk og arbeidet med fysisk klimarisiko skrider fremover.

I tillegg inkluderer vi en vitenskapelig artikkel om forskning på samfunnsøkonomiske analyser av klimatilpasningstiltak. Den belyser blant annet samfunnets velferdstap ved å leve med usikkerhet for oversvømmelse, og innbyggernes betalingsvilighet for at kommunene skal gjennomføre forebyggende tiltak.

3.1 Arbeid i etterkant av Gjerdrum-skredet

Det store kvikkleireskredet i Gjerdrum 30. desember 2020 førte til at ti liv gikk tapt, og at svært mange ble evakuert fra hjemmene sine.

Fra skredet gikk og frem til februar 2021, ble det vurdert fortløpende hvilke områder som skulle evakueres. Siste vurdering ble gjort 3. mars 2021. Området som da ble definert

som ubeboelig på grunn av ustabil grunn, gjelder fortsatt i dag. I dette området, i tillegg til noen tomter tett på skredkanten, er det nedlagt bygge- og deleforbud på grunn av ustabil grunn – som følge av skredet.

Forsikringsbransjen nærmer seg ferdig med oppgjør til alle berørte. I 2018 var det en lovendring i naturskadeforsikringsloven, slik at også tomtedekning for privatkunder ble tatt inn i ordningen. Dermed har de skadelidte i Gjerdrum fått oppgjør både for tomt og bygning.

I disse dager avsluttes forsikringssekskapenes arbeid med riving av de byggene som foreløpig er vedtatt at skal rives i området. Det står igjen fem bygg som kommunen har ytret ønske om å overta.

Kommunen planlegger for at store deler av området i «hovedskredet», skal brukes som minnepark og grøntareal. De endelige planene skal avgjøres sammen med kommunens innbyggere.

Erstatningene etter bygg, tomt og innbo, samt omfattende arbeid med riving og opprydding, utgjør til sammen 875 millioner kroner. I tillegg kommer blant annet bilerstatninger. Skader på infrastruktur, som for eksempel kommunale vannledninger og veier, dekkes gjennom andre ordninger, og er heller ikke medberegnet i denne summen.

3.2 Kunnskapsbanken er åpnet

Kunnskap om risiko og sårbarhet er viktig for å redusere sannsynligheten for at en uønsket hendelse inntreffer, og for å

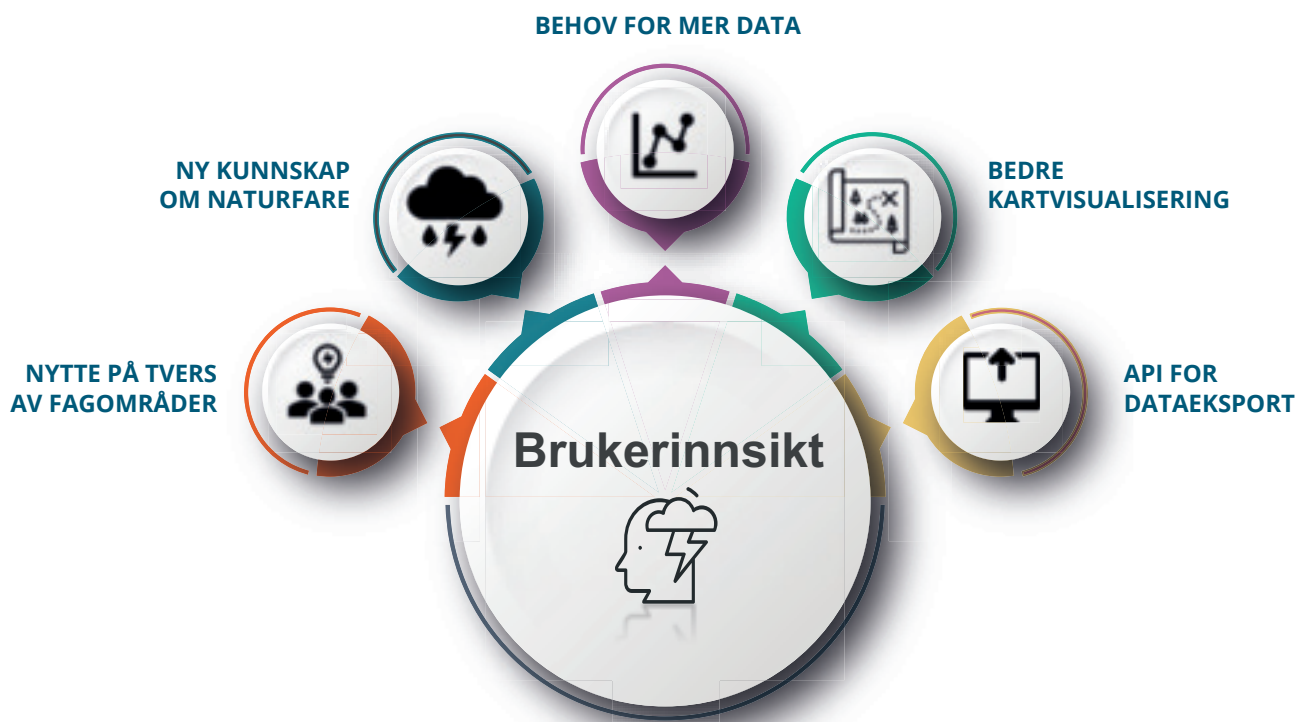
redusere konsekvensene dersom den inntreffer. Kunnskapsbanken er en teknisk løsning utviklet av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB), for å gjøre informasjon om risiko og sårbarhet lett tilgjengelig³.

Forsikringsnæringen bidrar med å dele skadedata til Kunnskapsbanken, slik at dataene blir tilgjengelig for de som skal jobbe med samfunnssikkerhet og arealplanlegging i fylker og kommuner. Ved å se hvor vær- og naturskader gjentar seg, kan man bedre beregne risikoen for at nye naturhendelser skal inntreffe. Dette er viktig kunnskap ved utvikling av nye områder, eller gjenoppbygging av bygninger etter skade.

I tillegg til forsikringssekskapenes skadedata og DSBs egne fagsystemer, henter Kunnskapsbanken data fra Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), Meteorologisk institutt (MET), Statens vegvesen og en rekke andre aktører.

Kunnskapsbanken ble gjort tilgjengelig for en gruppe testbrukere i kommunene høsten 2020. I løpet av 2021 har stadig flere tatt i bruk Kunnskapsbanken, og DSB har gjennomført en rekke aktiviteter for å informere ansatte i kommunene om at verktøyet finnes, og hvordan det kan benyttes.

Nå er det behov for å fylle på med mer og oppdatert data, fra blant annet forsikringssekskapene. For å få tillatelse til dette, må en ny forskrift om Kunnskapsbanken på plass. DSB sendte i fjor forslag til forskrift på høring, og er ferdig med å behandle høringssvarene. Anmodning om fastsettelse av forskriften ble oversendt Justis- og beredskapsdepartementet i desember 2021.



3. <https://kunnskapsbanken.dsb.no/om>

Illustrasjon: Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap



Foto: itchaznong / AdobeStock

3.3 Praktisk arbeid med fysisk klimarisiko i finansnæringen

Klimaendringer og omstillingen til lavutslippssamfunnet skaper et nytt risikobilde for næringslivet og finansnæringen. Klimarisiko deles gjerne i to: fysisk klimarisiko og overgangsrisiko. Fysisk klimarisiko er risikoene som følger av de fysiske klimaendringene. Det kan være akutte risikoer som ekstremværhendelser, eller kroniske risikoer som endringer i havnivå eller gjennomsnittstemperatur.

De siste årene har de fleste store internasjonale selskaper gått i gang med å integrere klimarisiko som en del av sitt risikostyringssystem, og inkludere informasjon om klimarisiko som en del av sin selskapsrapportering. Med EUs nye grønne giv og regulatoriske agenda på bærekraftig finans, vil bærekraftsrapporteringen styrkes og klimarisikorapportering bli en del av rapporteringskravene for foretakene.

Klimarisikorapportering øker forståelsen for klimarisiko i finansnæringen, men det er behov for ytterligere kunnskap om hvordan klimarisiko praktisk skal operasjonaliseres i finansforetakenes aktiviteter og risikostyring. Det vil si at finansforetakene må gå fra teoretisk forståelse av klimarisiko, til å se hvordan disse nye risikoene faktisk påvirker verdien på objekter, eiendeler og porteføljer. Et eksempel er bankenes vurdering av panteobjekter innen bolig og næringsseiendom. Her påvirker fysisk klimarisiko den økonomiske verdien av objektet, for eksempel ved at boligen ligger i et område utsatt

for konkrete fysiske klimarisikoer. Det kan være overvannsproblemer, flom eller ras. Dersom hverken kommunen eller huseier gjennomfører tiltak for å begrense disse risikoene, vil de forringe verdien av objektet. Her ser vi hvordan fysisk klimarisiko må forstås, vurderes og operasjonaliseres for å bidra til en god vurdering av objektet.

Det finnes verktøy for å gi et overordnet bilde av fysisk klimarisiko i et gitt område. Kartverkets oppdaterte risikokart og Kommunalbankens nettjeneste «Klimarisiko i kommunen» er to eksempler. Disse gjør det enklere å finne hvilke fysiske klimarisikoer som potensielt kan true objekter. Det er imidlertid noen svakheter ved de tilgjengelige datakildene. For eksempel er faresonene for kvikkleire basert på til dels svært begrensede data. Videre er ikke aktsomhetskartene for flom, snøskred og steinsprang egnet til å vurdere faktisk klimarisiko for et spesifikt objekt, fordi de er estimerer basert på grove terrengmodeller.

DSBs nye kunnskapsbank vil gjøre data om naturskadehendelser tilgjengelig, og noe av denne informasjonen kan være relevant også i et klimarisikoperspektiv. Dette vil bidra til å gjøre den praktiske operasjonaliseringen av fysisk klimarisiko lettere. Datadeling fra skadeforsikringsforetakene kan bidra til å hjelpe finansforetakene i andre bransjer til å gjøre bedre risikovurderinger på bakgrunn av dataene i den nye informasjonsportalen.

Taksonomien motiverer forsikrings- selskap til å gi kundene incentiver til forebygging

EUs taksonomi for bærekraftig finans er et klassifiseringssystem som bestemmer hvilke aktiviteter som kan defineres som bærekraftige.

Incentiver til forebygging er styrket gjennom denne taksonomien og de tekniske kriterier som settes for skadeforsikring, hvor forebygging og incentiver til forebygging er noen av de sentrale punktene.

Taksonomien motiverer forsikringsforetak til å gi incentiver for klimarisikobegrensede tiltak som forsikringstaker utfører. Forsikringsforetak skal også informere forsikringstaker om forhåndsdefinerte tiltak som kan gi incentiver, som for eksempel redusert pris eller egenandel. Dette vil forhåpentligvis gi økt interesse for å forebygge både for skadeforsikringsforetak og for de som kjøper forsikring.

Fysisk klimarisiko er relevant for alle bransjene i finansnæringen, og gode datakilder er et viktig steg på veien til å operasjonalisere forståelsen av klimarisiko. Vurderingen av panteobjekter blir viktig for bankene, det samme blir mulig grønn kapitalkravsrabatt for utlån til objekter med lavere fysisk klimarisiko. For skadeforsikring er operasjonaliseringen av klimarisiko viktig for å prise dekningene riktig. Ved en økt

fysisk klimarisiko er det for eksempel viktig å ha en systematisk og stringent vurdering av lav, middels og høy risiko.

Finans Norge og finansnæringen vil jobbe sammen med offentlige myndigheter, slik at det utvikles gode datakilder og verktøy for å styrke arbeidet med klimarisiko.



Foto: archerix / AdobeStock



Foto: Jon Olav Nesvold / NTB

4. Let it be? Samfunnsøkonomiske analyser av klimatilpasningstiltak

Ekstern artikkel av Ståle Navrud, Handelshøyskolen ved Norges Miljø- og Biovitenskaplige Universitet (NMBU) og Geir Torgersen, Institutt for ingeniørfag, Høgskolen i Østfold (HIOF)

Utrygghet ved styrtregn kan unngås ved klimatilpasningstiltak. Samfunnsøkonomisk nytte ved å unngå denne utryggheten vil øke den samfunnsøkonomiske lønnsomheten ved klimatilpasning.

Delrapport 2 av FNs Klimapanel 6. hovedrapport som ble lagt fram 28. februar i år, sier tydeligere enn noensinne at vi i tillegg til å kutte klimagassutslippene må forberede oss på et varmere, villere og våtere klima og dermed i økende grad også må tilpasse oss klimaendringen og hyppigere ekstremvær. Storm, skred, flom og styrtregn forventes å øke i omfang også i Norge. Styrtregn som gir inntrengning av vann var årsak til klart flest forsikringskadetilfeller i Norge i 2020. Disse skadene kan unngås eller reduseres ved forebyggende tilpasningstiltak både på arealer som skal utbygges og arealer med eksisterende bebyggelse. Slike tilpasningstiltak kan både forsinke regnvannet og lede det bort fra bygninger, men kan innebære store kostnader. Med begrensede kommunale og statlige midler til å investere både i kutt i klimagasser og i klimatilpasningstiltak blir det da viktig å investere i klimatilpasningstiltak som er de mest samfunnsøkonomisk lønn-

somme, dvs. de som gir størst velferdsgevinst eller samlet samfunnsøkonomisk nytte for befolkningen per budsjettkrone kostnad ved tiltaket.

Selv om naturskadeordningene i Norge er gode og gir innbyggerne i Norge økonomisk trygghet om uhellet skulle være ute, vil de ikke bli kompensert for den utrygghetsfølelsen de har hver gang det er styrtregn og de frykter at kjelleren kan oversvømmes. Heller ikke ulempene og det psykiske velværetapet ved å rydde opp etter vanninntrengningen er dekket. Å unngå dette velferdstapet med klimatilpasningstiltak utgjør imidlertid en samfunnsøkonomisk nytte på lik linje med unngåtte skadeutbetalinger, og bør således tas inn i de samfunnsøkonomiske analysene av tiltakene som skal sikre at en får størst mulig klimatilpasning per budsjettkrone.

Hvor stort er dette velferdstapet ved utrygghet? Hvordan kan man verdsette det i kroner slik at det kan inngå i den samlede nyttevurderingen ved klimatilpasningstiltak og sammenlignes med tiltakskostnadene? Verdsettingsmetoder for fellesgoder (Navrud 2016) slik som Betinget Verdsetting (Contingent Valuation; CV) kan anslå velferdstapet ved utrygghet. Vi gjennomførte i 2015 en internetbasert spørreundersøkelse av et tilfeldig utvalg av befolkningen i norske byer hvor det var registrert overvannsskader (Torgersen & Navrud 2016). Resultatene tyder på at mindre enn 5 % av den norske befolkningen er eksponert for overvannsskader fra styrtregn, mens vi ved oversampling hadde nær 20 % som sa de var ganske, mye eller veldig eksponert for overvannsskader for å få et tilstrekkelig antall respondenter til å kunne anslå velferdstapet ved overvann utover de rent materielle skadene.

For å anslå velferdstapet ved denne utryggheten ble respondentene først vist tre bilder for å definere tre nivåer med økende nedbørsskade på boliger: 1) fukttskade, 2) oversvømmelse og 3) flom, og der det ble gjort klart at det var oversvømmelser (nivå 2) som denne undersøkelsen omhandlet. Deretter ble de bedt om å oppgi sin betalingsvillighet i form av økte kommunale avgifter pr. år for to hypotetiske scenarier, alternativ A og B, som vist nedenfor.

Alternativ A: Kommunen gjennomfører ekstra tiltak som sikrer at alle boliger i din kommune unngår oversvømmelse på nivå 2. Tiltakene kan for eksempel være å grave opp og legge nye og større avløpsrør, grave flere grøfter for å drenere vann langs veien og å øke beredskapen ved varsel om mye nedbør.

Alternativ B: Kommunen gjør ikke ekstra tiltak, men tegner en ekstra forsikring som sikrer at alle husstander får full dekning for kostnadene ved oversvømmelse på nivå 2. Denne ekstra forsikringen vil dekke alle kostnader som husstanden ikke får dekket gjennom sin egen forsikring i dag, slik som egenandel, aldersfradrag på skadde gjenstander og andre kostnader.

Forskjellen mellom de to alternativene er at man i alternativ B må leve med en utrygghet for at oversvømmelse kan forekomme. Vi bruker derfor differansen i betalingsvillighet for A og B som et anslag for folks betalingsvillighet for å unngå denne utryggheten.

863 av de 1060 respondentene oppga betalingsvillighet for både alternativ A og B, slik at betalingsvillighet for utrygghet kunne beregnes. 5 % av disse oppga et såkalt nullprotestsvar ved at de svarte «Jeg betaler mer enn nok i kommunale avgifter». Det betyr at 95 % av respondentene syntes økte kommunale avgifter var en realistisk og rettferdig betalingsmåte. Det styrker påliteligheten av betalingsvillighetssvarene. 643 respondenter hadde lik eller større betalingsvillighet for alternativ A enn for B, og dermed null eller positiv betalingsvillighet for å unngå utrygghet.

I tillegg til å oppgi betalingsvillighet, ble det i undersøkelsen spurt om demografiske forhold (alder, kjønn mv.) og relevante opplysninger knyttet til oversvømmelse (i hvor stor grad de er eksponert for oversvømmelse, egne opplevelser, avstand fra bosted til steder med kjente hendelser mv.) Resultatet av undersøkelsen tyder på at personer som ikke er bekymret for oversvømmelse er villige til å betale 400 kr i økte kommunale

avgifter pr. husstand pr. år, mens de som oppga at de er bekymret for dette, i gjennomsnitt er villige til å betale 2–3 ganger dette beløpet. Om man aggregerer denne betalingsvilligheten over alle husstander i byområder i Norge, vil dette kunne øke den samfunnsøkonomiske nytten av klimatilpasningstiltak som unngår denne utryggheten med i størrelsesorden flere hundre millioner kroner årlig.

Denne studien viser således at:

- Nyttene av å unngå utrygghet er en samfunnsøkonomisk effekt som kan beregnes og inkluderes i samfunnsøkonomiske analyser i tillegg til de mer synlige følgene av oversvømmelser, slik som materielle skader. Det er viktig å merke seg at mens de materielle skadene kun påløper når skaden inntreffer, er utryggheten et årlig nyttetap som kan unngås ved tiltak.
- Betinget verdsettingsstudier, som denne, skaper økt oppmerksomhet omkring noe som for mange er en stor psykisk belastning, men som for de fleste er usynlig og et ukjent problem.
- Betinget Verdsettingsmetodikken som er brukt her, er overførbart til lignende undersøkelser for å dokumentere denne tilleggsnyttene av klimatilpasningstiltak for å redusere skadene fra andre naturfarer slik som flom, jordras, snøskred, kvikkleireskred, stormflo og orkan.

I tillegg til disse nyttevirkningene av klimatilpasningstiltak, vil selve tiltaket også kunne gi samfunnsøkonomiske nyttevirkinger i form av økte økosystemtjenester. For eksempel kan naturbaserte tjenester slik som etablering av regnbed, åpne opp bekker, og bevare grøntområder fra nedbygging, gi økte rekreasjonsmuligheter og økt landskapestetisk verdi. Disse økosystemtjenestene kan også anslås i kroner ved hjelp av Betinget Verdsetting og andre verdsettingsmetoder for miljøgoder (Navrud 2016).

Svaret på spørsmålet i tittelen, lett omskrevet fra The Beatles, «Let it be?» blir dermed «Nei». Medregnet alle nyttevirkinger, vil klimatilpasningstiltak ofte være samfunnsøkonomisk lønnsomme.

Litteratur

Navrud, S. 2016: Miljøverdsetting – verdsettingsmetoder og verdioverføring. Kapittel 1 (s. 25–54) i K. P. Hagen og G.H. Volden (red.) 2016: Investeringsprosjekter og miljøkonsekvenser. En Concept rapport nr. 48. Ex Ante Akademisk Forlag, Trondheim.
https://www.ntnu.no/documents/1261860271/1262010703/Concept_nr48_no.pdf/66cfa9b6-fc50-41c3-b18f-0f1aff5a7668?version=1.0

Torgersen, G and S. Navrud 2018: Singing in the rain: Valuing the economic benefits of avoiding insecurity from urban flooding. *Journal of Flood Risk Management*. Published online February 11 2018. <https://doi.org/10.1111/jfr3.12338>



Foto: kat7213 / AdobeStock

5. Statistikk

Beskrivelse av datagrunnlag

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 kapitlet 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.

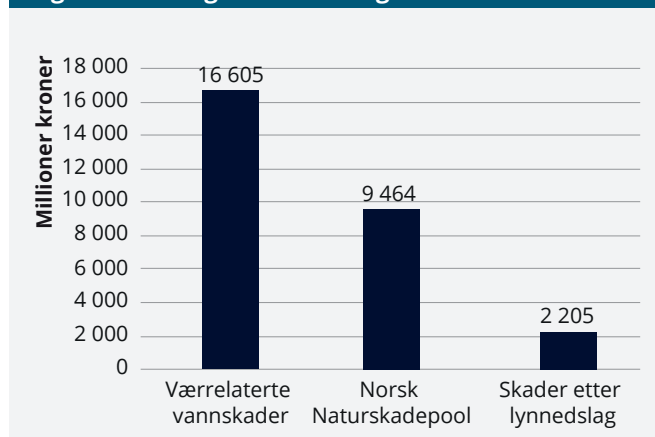
Noen figurer i rapporten viser fylkesfordelte tall. Fylkesinndelingen er den som var gjeldende fram til 1. januar 2018.

5.1 Hovedoversikt

De siste 10 årene har forsikringsselskapene utbetalt en samlet erstatning på 28,2 milliarder kroner (KPI-justert) for skader på bygning og innbo som kan skyldes naturhendelser eller vær. Når vi sier at 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).

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 frostskadene betydelige i Norge ved at det oppstår skade 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 etter natur- og værskader siste 10 år

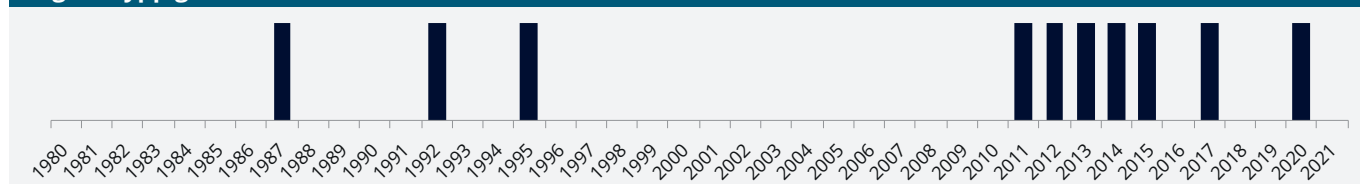


Kilde: Finans Norge og Norsk Naturskadepool
 Figur: Samlet erstatning for perioden 2012–2021, fordelt på værrelaterede vannskader, naturskader etter naturskadeloven og brannskader/elektrisk kortslutning etter lynskader. KPI-justert erstatningsbeløp.

Figur 1

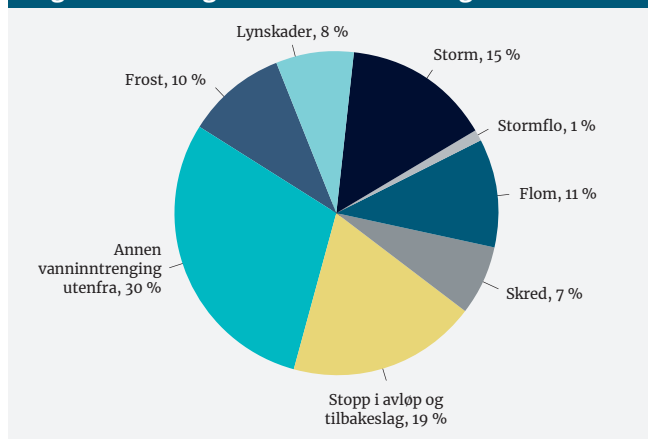
Under værrelaterede vannskader er det skader som følge av vanninntrenging utenfra, både over og gjennom grunn, samt stopp i avløp og tilbakeslag og frostskaider. Under Norsk Naturskadepool er det samlet erstatninger for alle typer som er definert under denne ordningen, det vi si storm, stormflo, flom og skred.

Fig. 3 Hyppighet - 10 verste år



Kilde: Norsk Naturskadepool
 Figur: Oversikt over de 10 årene med størst erstatningsbeløp siden 1980.

Fig. 2 Fordeling av anslått erstatning siste 10 år



Kilde: Finans Norge og Norsk Naturskadepool
 Figur: Fordeling av erstatningsbeløp for perioden 2012–2021. KPI-justert erstatningsbeløp.

Figur 2

Figuren viser fordeling av erstatninger etter værrelatererte hendelser de siste 10 årene. Av erstatningene skyldes 49 prosent vanninntrenging utenfra og stopp i avløp. Slike skader oppstår ofte 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 Østfoldområdet. Verken i 2020 eller 2021 var det like store enkelthendelser, selv om det i deler av 2020 var ganske fuktig, noe som førte til en del vannskader. I 2021 var det en kald vinter, så frostskadene ble store. Ikke siden 2010 har det vært like mange frostskaider, og da var det ekstremt mange slike skader.

Figur 3

Store hendelser skjer oftere og oftere. Av de 10 største naturhendelsene siden 1980, har 7 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 østlandsområdet, og 1. januar 1992 var det storm over store deler av Vestlandet. I perioden 2011 til 2015 var det årvisse hendelser av typen storm og stormflo, samt flom på østlandsområdet. I 2018 og 2019 var det en del stormer, men hver for seg var de ikke så store. Den 30. desember 2020 var det derimot en spesielt stor hendelse som inntraff; kvikkleireskredet i Gjerdrum.

Tab.1.

Hva	Når	Hvor	Antall	Erstatning*
Nyttårsstormen	1. januar 1992	Vestlandet	29 500	2 199 mill. kr
Dagmar (storm)	25.-27. desember 2011	Vestlandet	20 400	1 667 mill. kr
Vesleofsen (flom)	mai-juni 1995	Indre Østlandet	7 000	1 560 mill. kr
Leirskred Ask i Gjerdrum	30. desember 2020	Gjerdrum kommune	850	905 mill.kr
Ekstremnedbør og flom	6.-7. august 2016	Asker, Bærum, Oslo	3 100	554 mill. kr
Ekstremnedbør og flom	1.-4. september 2019	Fredrikstad, Sarpsborg, Hvaler	2 900	420 mill. kr.

*KPI-justert erstatningsbeløp

I tabell 1 vises utvalgte store hendelser med antall forsikrings-meldte skader og KPI-justert erstatningsbeløp. De to siste hendelsene viser samlet erstatningsbeløp for både overvann, stopp i avløp og elver som gikk over sine bredder (flom).

fylker med relativt få innbyggere, men som har hatt mye skader etter storm og skred. Ser man kun på totalerstatningene og ikke på folketallet, er det Akershus som har vært hardest rammet. Kvikkleireskredet som inntraff i Gjerdrum kommune i 2020, gir stort utslag her.

Hvem rammes verst av været?

Figur 4

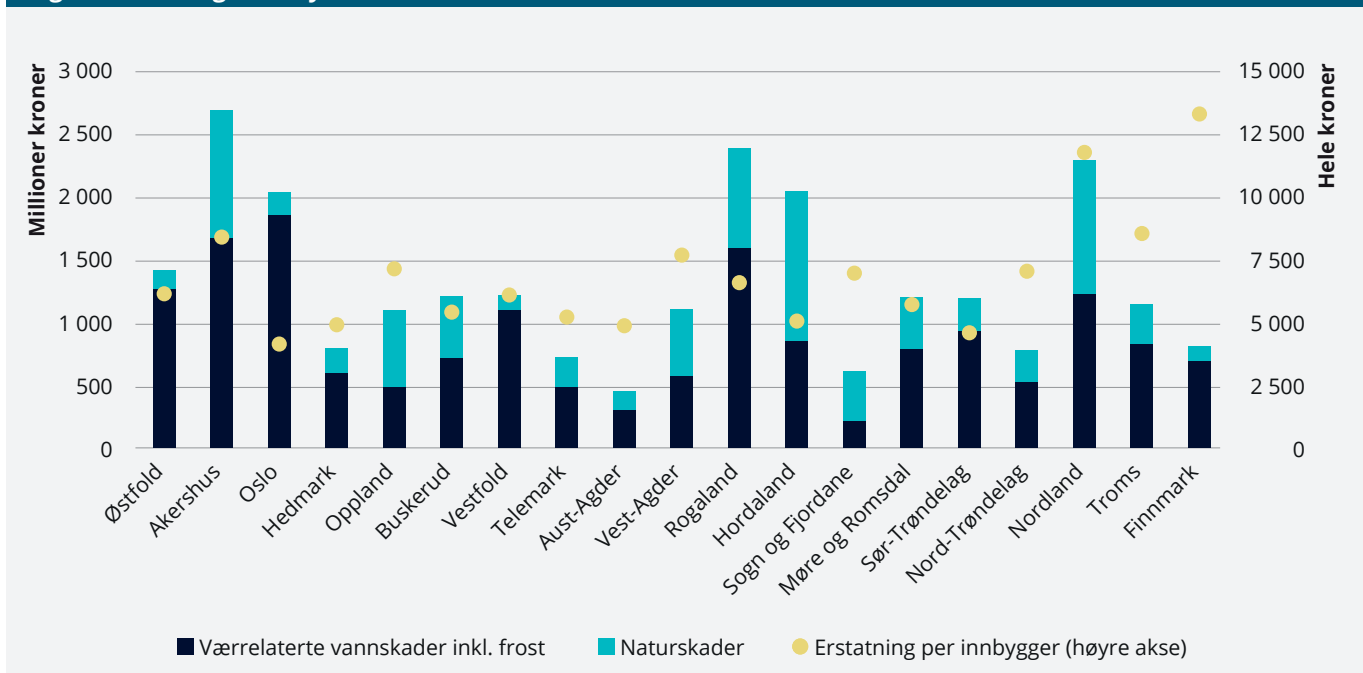
Figuren viser hvor i landet skadene rammer hardest og hvor mye hver enkelt innbygger i gjennomsnitt rammes. Totalerstatninger for natur- og vannskader vises som søyler, med verdiene i venstre akse. Gjennomsnittserstatning per innbygger vises som prikker, med verdiene i høyre akse. Innbyggertallet er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

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

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 er også betydelige i Norge. Erstatningene etter nedbør- og frostskader har vist en jevn økning de siste årene, slik det framgår av figur 5 (linjen i grafen). Storm og flom utgjør 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.

Fig. 4 Erstatning etter fylke siste 10 år



Kilde: Finans Norge, Norsk Naturskadepool, SSB.

Figur: Erstatning etter ulike typer skade for perioden 2012-2021, fordelt på fylke. KPI-justert erstatningsbeløp.



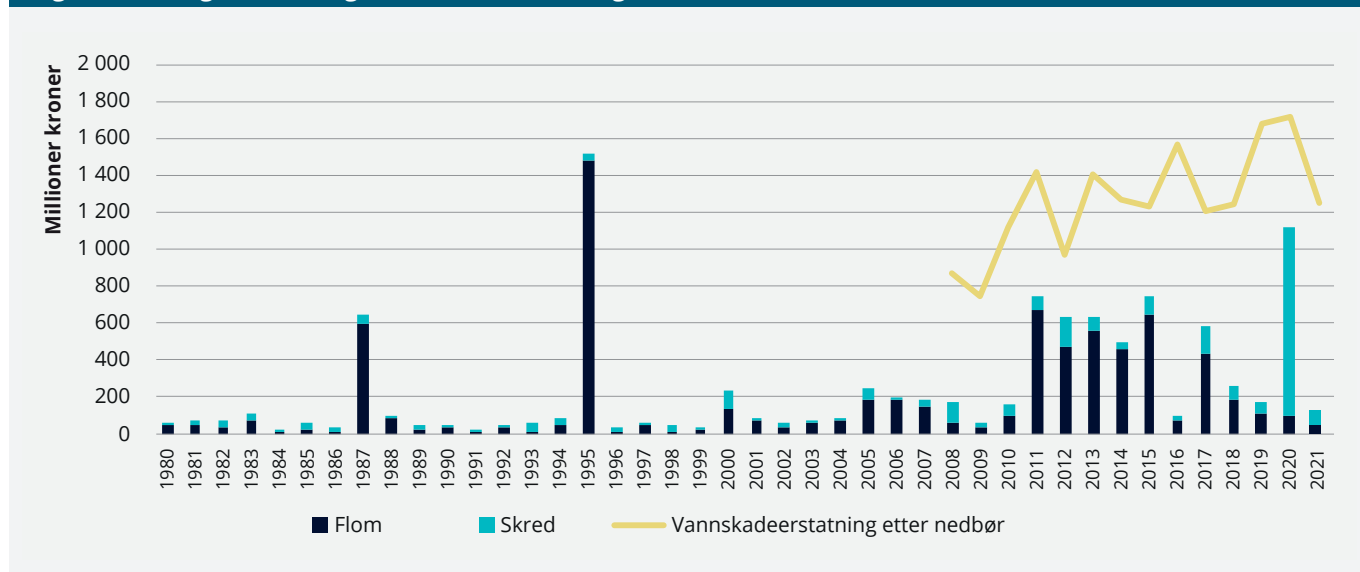
Foto: Ørn E. Borgen / NTB

Figur 5

Sammenligner vi skader etter flom i elver og skred, med skader etter nedbør og frost, er det sistnevnte som har gitt størst konsekvens. Dette skyldes i hovedsak at man for flom og skred ofte er bedre forberedt, eller har hatt mulighet til å drive forebygging over tid. I 1995 var det vårflom i Glomma og Lågen, som medførte store skader. I 2011 og 2015 var det også vårflom, spesielt i Gudbrandsdalslågen. I Glommavassdraget er det gjort mange forebyggende tiltak etter flommen i 1995, slik at sannsynligheten for en tilsvarende hendelse nå er

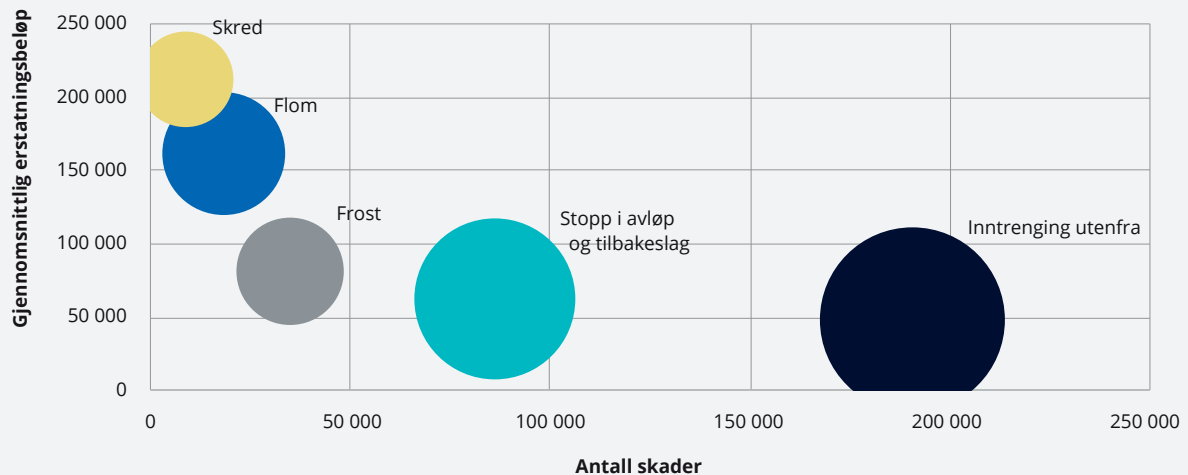
kraftig redusert. Vårflom som følge av store snømengder i fjellet vet vi som oftest om, og vi kan sette i gang med skadebegrensende tiltak. Det er vanskeligere å forutse hvor styrtregn treffer i tettbebygde områder. Et styrtregn varsles ikke på samme måte i forkant av hendelsen. Her må man tenke langsiktig, både når det gjelder arealplanlegging og endringer i allerede eksisterende bebyggelse. Det må legges til rette for at vannet kan renne andre steder enn inn i husene, eller at vannmassene kan forsinkes, for eksempel ved hjelp av grønne tak eller hensiktsmessig beplantning av områdene.

Fig. 5 Utvikling i erstatninger etter skred, flom og nedbør



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

Fig. 6 Erstatning etter skred, flom, nedbør og frost siste 10 år



Kilde: Finans Norge og Norsk Naturskadepool.
Figur: Oversikt over hva slags skader som ga størst erstatning i gjennomsnitt, og antall skader for perioden 2012–2021. KPI-justert erstatningsbeløp.

Figur 6

Figuren illustrerer hvordan de ulike vannskadetyper har rammet i perioden 2012 til 2021. 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.

En ser at skred og flom har skjedd relativt sjelden de siste 10 årene, men at skadene har vært omfattende for den enkelte forsikringstaker. Skred utøses gjerne som følge av kraftig nedbør og har i gjennomsnitt erstatning på over 210 000 kroner. Flomskader ble erstattet med 160 000 kroner i snitt. Vanninntrengning utenfra skjer både ofte, og blir samlet sett dyrt, men er med gjennomsnitt på 44 000 kroner per skade den minst kostbare skaden å reparere.

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

Figur 7

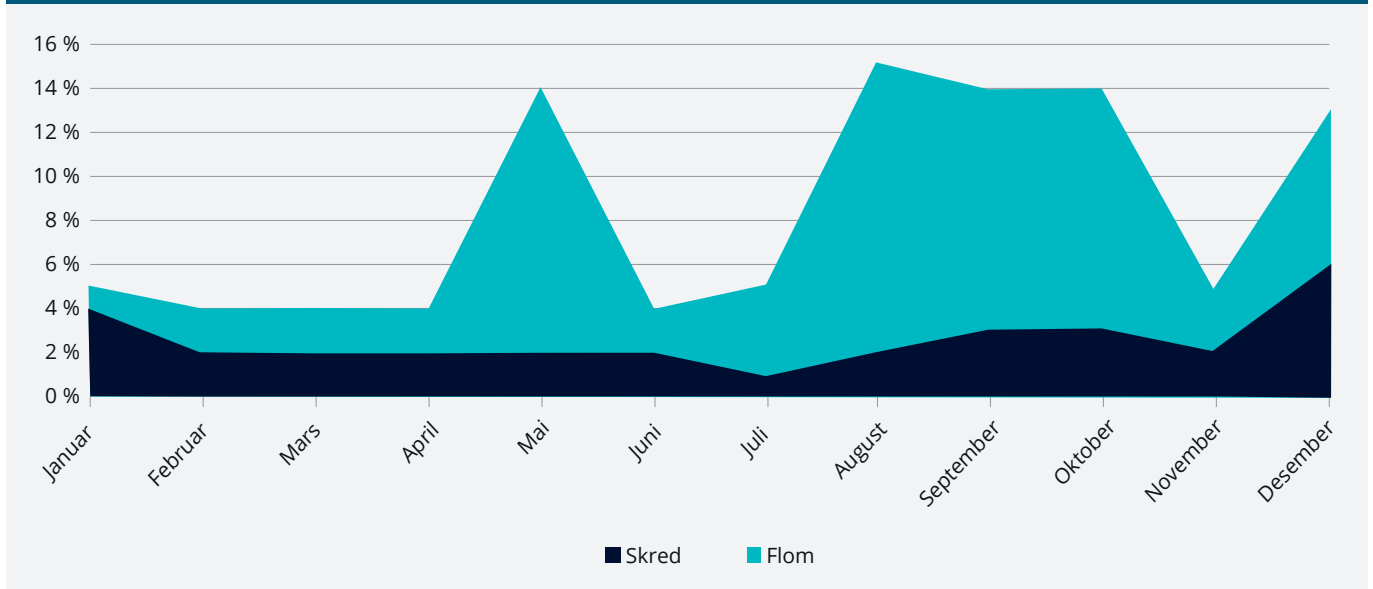
Kartet viser at der hvor det er mørkest farge, har det vært størst utbetalinger i sum etter skader. De siste årene er det innlandsfylkene, og Oppland spesielt, som har hatt mye skade etter flom og skred. Men det er Akershus som ble verst rammet, hvor kvikkleireskredet i Gjerdrum med nærmere 900 millioner kroner i samlet erstatning utgjorde en stor del. Også Buskerud har vært utsatt, og der var det spesielt Nedre Eiker som fikk store skader i 2012 (uværet Frida). Vest-Agder fikk mye regn i september og oktober 2017, noe som medførte mange skader, både som følge av flom og skred. Da ble det nektet å gjenoppføre enkelte av husene som lå mest utsatt til.

Fig. 7 Erstatning etter flom og skred siste 10 år



Kilde: Norsk Naturskadepool
Figur: Fylkesfordelt erstatning etter skred- og flomskader for perioden 2012–2021. KPI-justert erstatningsbeløp.

Fig. 8 Månedsfordelt erstatning etter flom og skred



Kilde: Norsk Naturskadepool
Figur: Månedsfordelt skred- og flomskadeerstatning for perioden 2012-2021. KPI-justert erstatningsbeløp.

Figur 8

At det inntreffer flom som følge av snøsmelting i vårmånedene, er ikke så unaturlig. Tidligere var dette mest vanlig, men i de siste årene har det vært flere småflommer som følge av mye nedbør. Ofte og langvarig regnvær gjør at jorda blir mettet, og hvis det i tillegg kommer enda et voldsomt regnskyll, kan det føre til småflommer og jordskred. Slike hendelser skjer oftest om høsten.

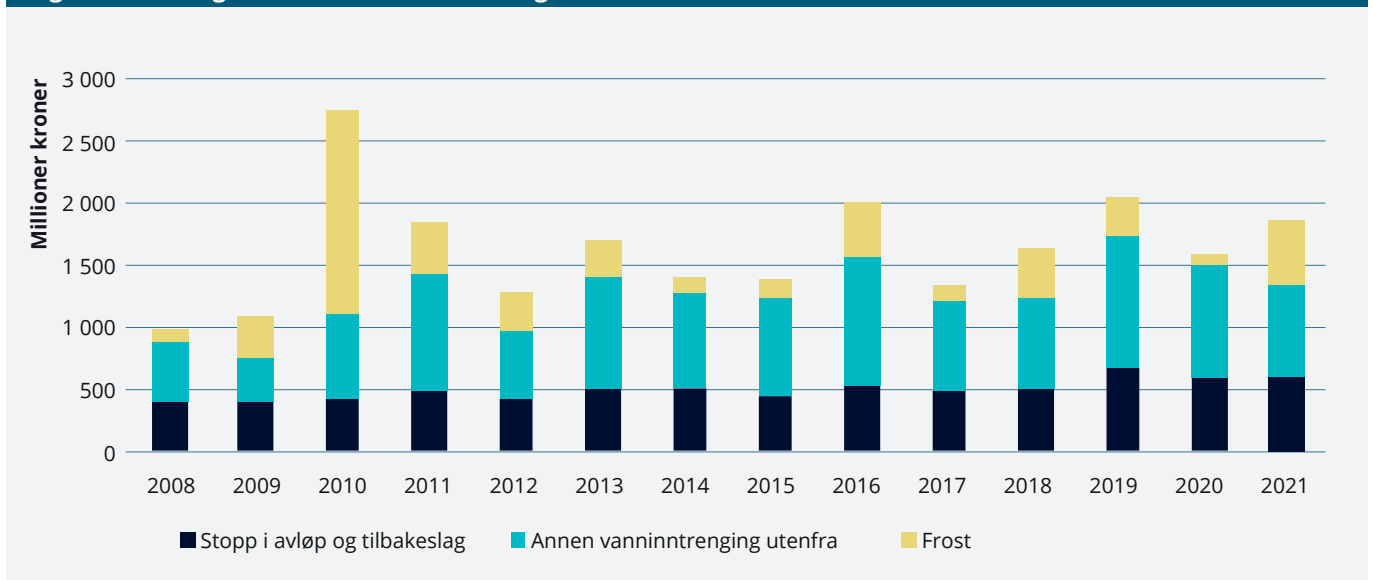
Denne værtyper har særlig rammet Vestlandet, som også har skredutsatt terreng. I tillegg er flomfaren høy i elvene på Vestlandet, når snøen allerede har lagt seg i høyden og det plutselig kommer et værromslag med mildere vær og mye regn.

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

Figur 9

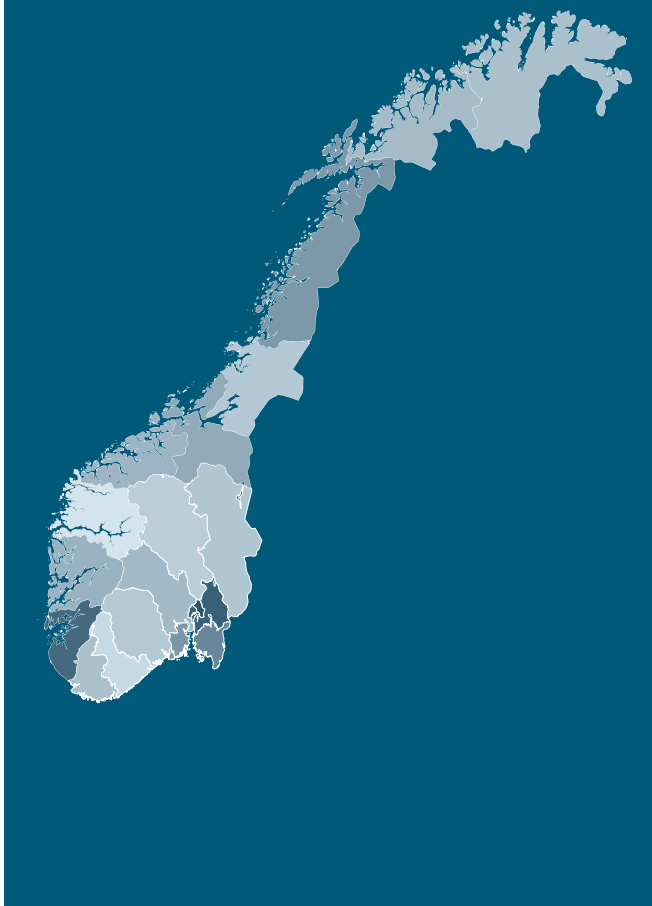
I 2010 var det en spesiell vinter over Sør-Norge og Vestlandet, med mye barfrost. Mange vannrør frøs som følge av dette, og medførte store vannskader. På Vestlandet fikk mange bygninger skader etter at vannrør frøs i bakken. I 2020 var det mye mildvær og en del snø i fjellet på våren, noe som gjorde at frostskaadene ble svært små. I 2021 var det derimot en kald vinter, særlig på østlandsområdet. Det førte til mye frostskaader. De siste 10 årene har gjennomsnittlig utbetaling ligget på 281 millioner kroner i året for skader etter frost, men i 2021 var utbetalingen på 552 millioner kroner.

Fig. 9 Erstatning etter vannskader som følge av nedbør



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

Fig. 10 Erstatning etter vannskader som følge av nedbør siste 10 år



Kilde: Finans Norge
Figur: Fylkesfordelt erstatning etter stopp i avløp og tilbakeslag, samt annen vanninntrenging utenfra for perioden 2012-2021. KPI-justert erstatningsbeløp.

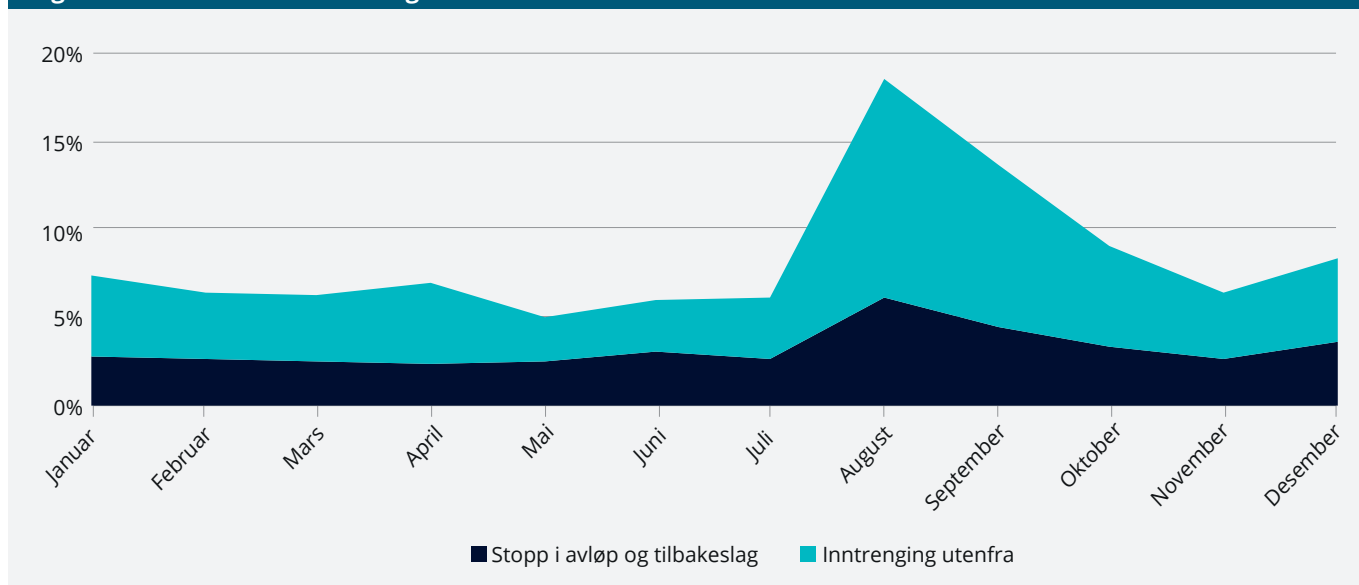
Figur 10

I kartet vises værrelaterte vannskader som følge av vanninntrenging utenfra og stopp i avløp og tilbakeslag. Her blir naturlig nok tettbebygde strøk hardest rammet. Oslo og Akershus, samt Rogaland er mest utsatt. I Trøndelag er det Trondheim som rammes hardest av slike skader.

Figur 11

Vannskader som følge av mye nedbør, skjer ofte på høsten. August 2016 var en spesielt utsatt måned. Da kom det et regnskyll 6. august hvor Oslo, Bærum og Asker fikk store skader. I september 2019 var det også et stort regnskyll. Den gangen var det Fredrikstad det gikk mest utover. I 2020 var det jevnt over ganske fuktig over store deler av Østlandet, mens i 2021 var det mer normale regnmengder. Dermed ble erstatningene i fjor rundt 20 prosent mindre enn i 2020.

Fig. 11 Månedsfordelt erstatning etter nedbør



Kilde: Finans Norge
Figur: Månedsfordelt erstatning etter nedbør for perioden 2012-2021. KPI-justert erstatningsbeløp.

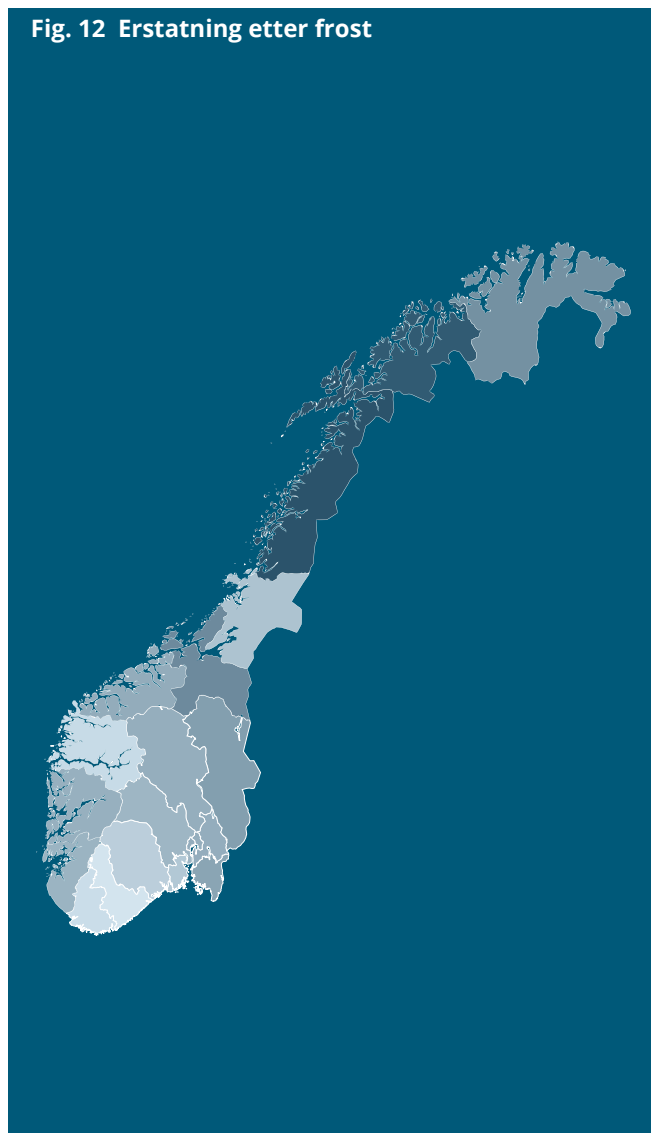
Figur 12

Kartet som viser vannskader som følge av frost siste 10 år, viser at Nordland og Troms har fått mest belastning. Troms har jevnt over mye frostskafer, og særlig i 2018 var det mye skader.

Figur 13

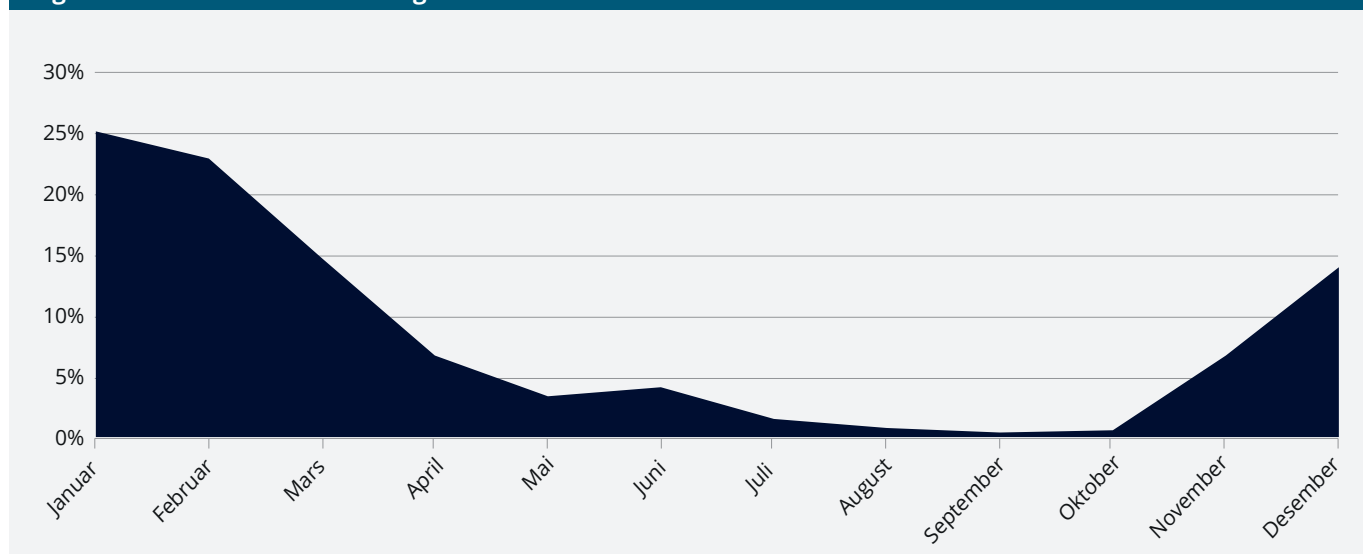
Frostskafer skjer naturlig nok oftest om vinteren. De tre første månedene av året står for 63 prosent av alle frostskaferstatningene i løpet av et år. I 2020 var det svært lite frost, med bare 730 skader, mens det i 2021 var nesten 11 000 frostskafer.

Fig. 12 Erstatning etter frost



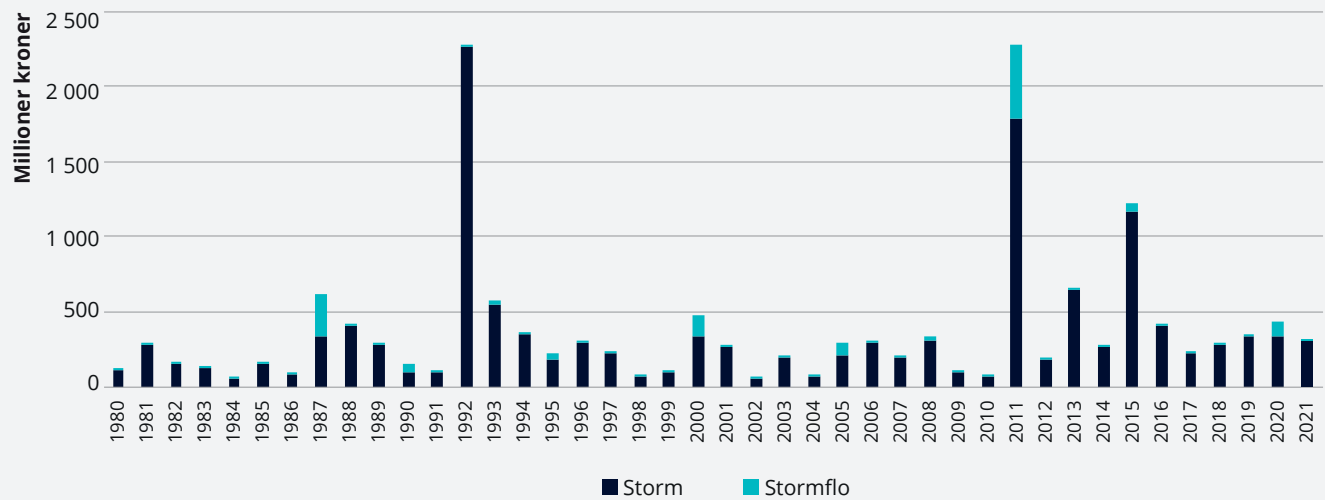
Kilde: Finans Norge
Figur: Fylkesfordelt erstatning etter frost for perioden 2012-2021. KPI-justert erstatningsbeløp.

Fig. 13 Månedsfordelt erstatning etter frost



Kilde: Finans Norge
Figur: Månedsfordelt frosterstatning for perioden 2012-2021. KPI-justert erstatningsbeløp.

Fig. 14 Erstatning etter storm- og stormfloskader



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 14

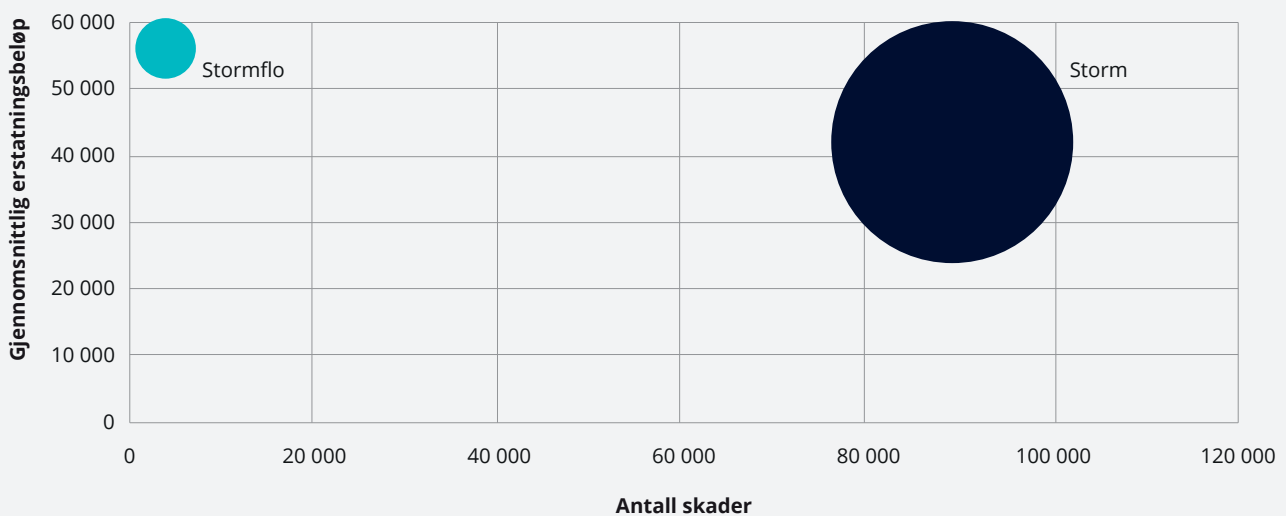
Storm og stormflo opptrer med relativt ujevn frekvens, selv om det de siste årene ser ut til at stormene har rammet flere forsikringstakere oftere. Av alle stormskader som inntraff i 1992, skjedde 92 prosent av dem den 1. januar og sto for 96 prosent av de totale erstatninger for det året. I 2011 var det to 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 sørget for at Vestlandet fikk de største skadene. Møre og Romsdal hadde

50 prosent av de totale erstatningene etter Dagmar, og Sogn og Fjordane 20 prosent. Det var stormer også i 2021, men de rammet i stor grad grisevendte strøk, slik at skadeomfanget på bygninger ble begrenset. I perioden 19–21. november 2021, var det stormskader særlig i Hallingdal og Valdres, men det var i stor grad skogen som ble ødelagt.

Figur 15

Figuren 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.

Fig. 15 Antall skader og erstatningsbeløp siste 10 år



Kilde: Norsk Naturskadepool
Figur: Antall skader og erstatningsbeløp etter storm og stormflo, for perioden 2012–2021. KPI-justert erstatningsbeløp.

Stormflo gir størst skade for den enkelte forsikringstaker, med 56 000 kroner i gjennomsnitt. Mens stormskadene medfører mindre konsekvens per skade, med et gjennomsnitt på 42 000 kroner. Men antallet forsikringstakere som melder en stormskade er langt flere enn for stormflo. Mye av dette skyldes at stormfloen bare opptrer langs sjøkanten på kysten, hvor det er færre hus å ramme. Det er derfor totalt sett størst utbetalinger etter skader som skyldes storm.

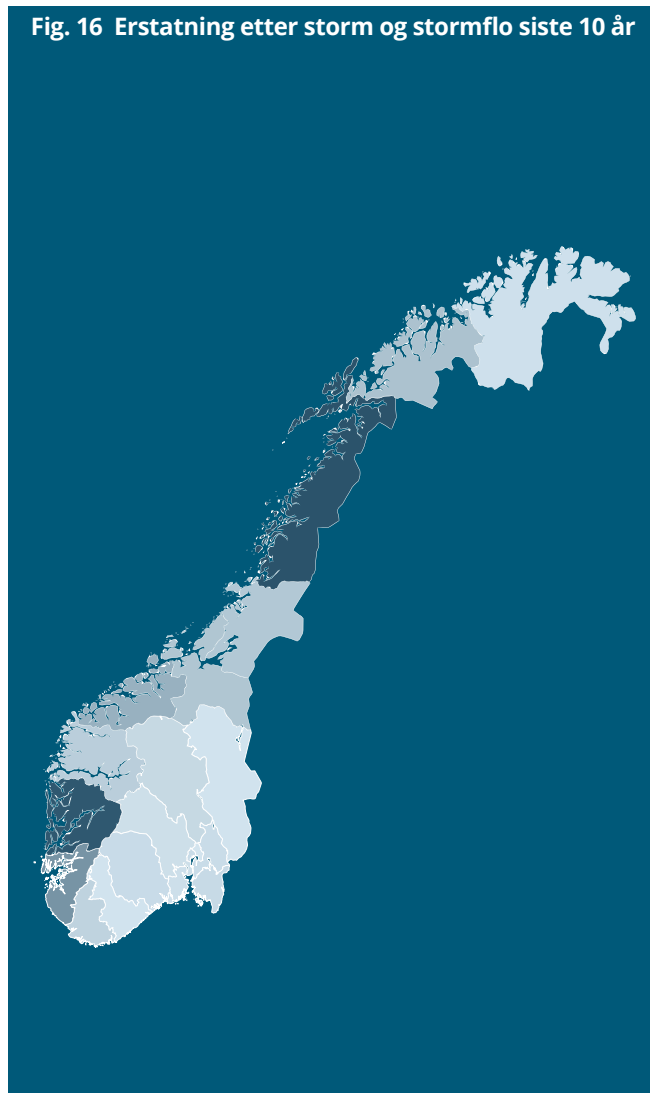
Figur 16

Kysten blir rammet oftest og hardest av både storm og stormflo. De siste 10 årene er det Nordland og Hordaland som har hatt de største skadene totalt. Rogaland og Møre og Romsdal følger deretter.

Figur 17

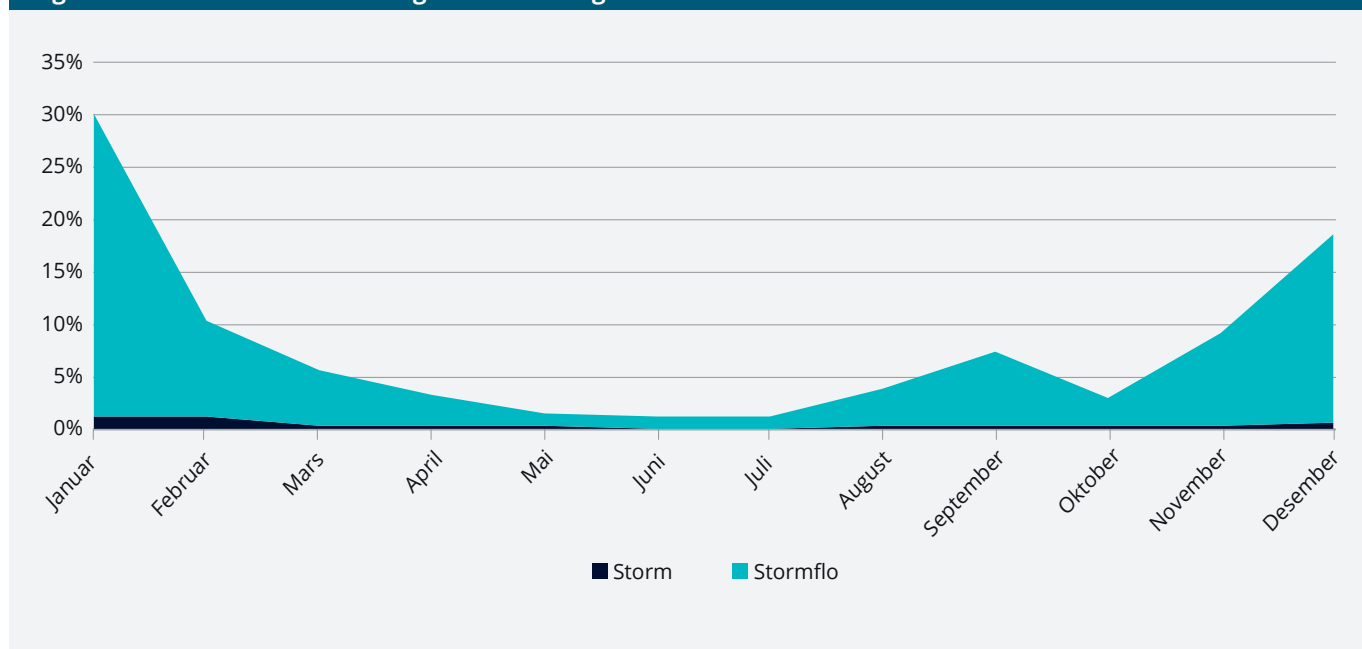
De største erstatningene etter storm skjer i januar og desember. Skader etter stormflo er gjerne i sammenheng med storm. Siden de riktige store stormene som gir mest skade på bygninger er sjeldne, vil månedsmønsteret de siste 10 år kunne variere en del. I perioden 2012–2021 har det ikke vært de helt ekstremt store hendelsene. Den største hendelsen var i januar 2015, hvor 13 600 forsikringstakere ble rammet og totale erstatninger var på rundt 600 millioner kroner.

Fig. 16 Erstatning etter storm og stormflo siste 10 år



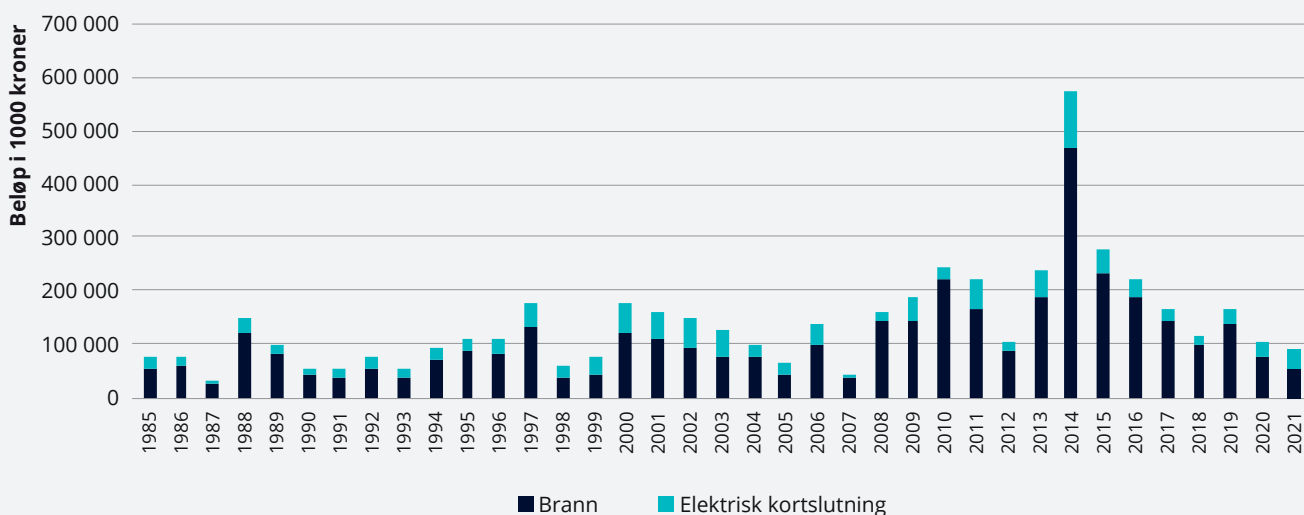
Kilde: Norsk Naturskadepool
Figur: Fylkesfordelt erstatning etter storm- og stormfloskader for perioden 2012–2021. KPI-justert erstatningsbeløp.

Fig. 17 Månedsfordelt erstatning etter storm og stormflo



Kilde: Norsk Naturskadepool
Figur: Månedsfordelt storm- og stormfloerstatning i perioden 2012–2021. KPI-justert erstatningsbeløp.

Fig. 18 Utvikling i erstatning etter lynskader



Kilde: Finans Norge

Figur: Utvikling i erstatning etter lynnedslag fra 1985 til 2021. KPI-justert erstatningsbeløp i tusen kroner.

5.4 Lynskader – når, hvor og hvem rammes?

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

Figur 18

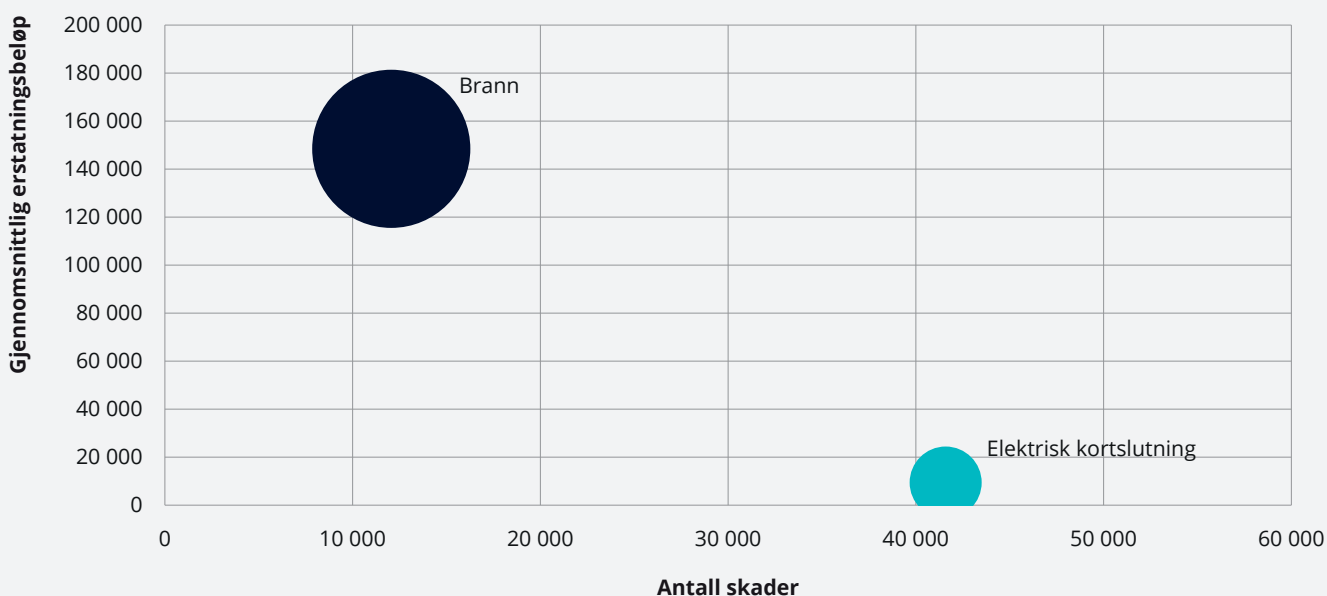
Figuren viser utviklingen i erstatningsbeløp etter lynnedslag i

perioden 1985 til 2021. I 2014 var det ekstraordinært mange skader etter lynnedslag, hvorav de fleste skyldtes elektrisk kortslutning, mens de største skadene skyldtes brann.

Figur 19

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 sirklene.

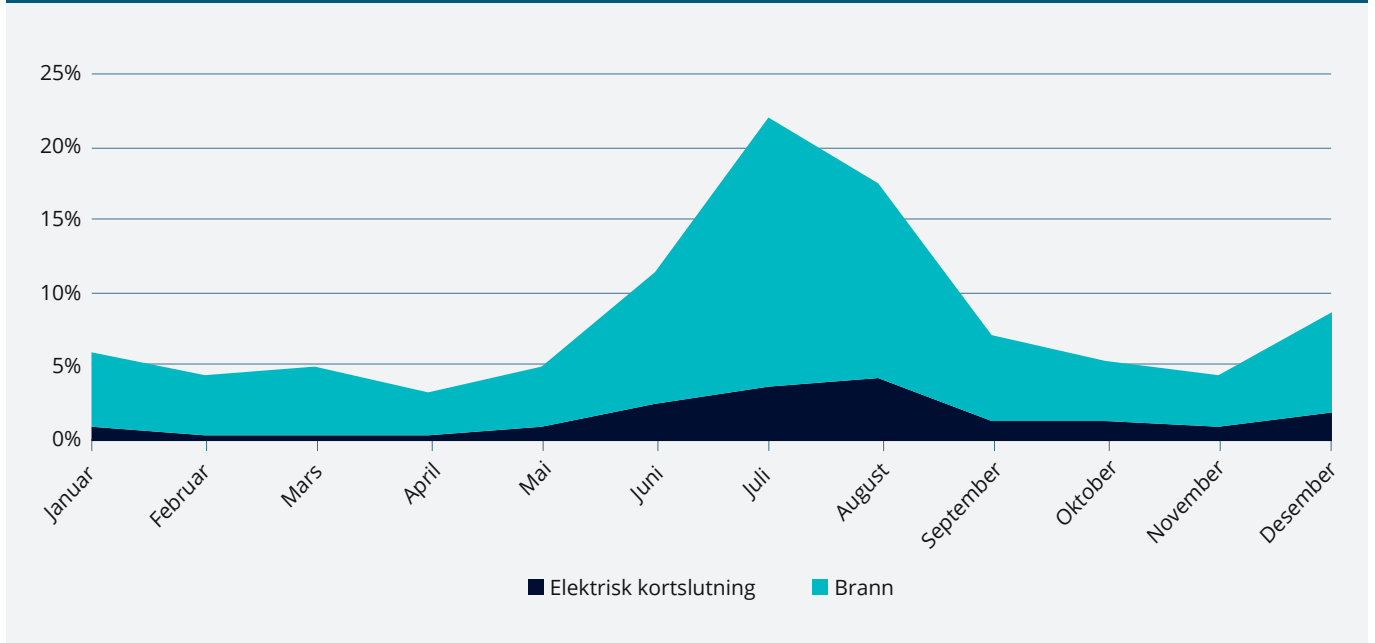
Fig. 19 Antall skader og erstatningsbeløp siste 10 år



Kilde: Finans Norge

Figur: Sirklene viser antall skader etter lynnedslag og gjennomsnittlig beløp for enkeltskader for perioden 2012 til 2021. KPI-justert erstatningsbeløp.

Fig. 20 Månedsfordelt erstatning etter lynnedslag



Kilde: Finans Norge
Figur: Månedsfordelt erstatning etter lynnedslag for perioden 2012–2021. KPI-justert erstatningsbeløp.

Antall forsikringsmeldte skader etter kortslutning er drøye 40 000 de siste 10 år, mens det «bare» har vært 12 000 av de langt dyrere brannskadene som følger av «ild som er kommet løs».

Det er naturlig nok brannskadene som gir størst konsekvens. De siste 10 årene er det en gjennomsnittserstatning på 149 000 kroner for brann. Mens elektrisk kortslutning sjelden gir de store konsekvensene, med et gjennomsnittlig erstatningsbeløp på nesten 9 000 kroner.

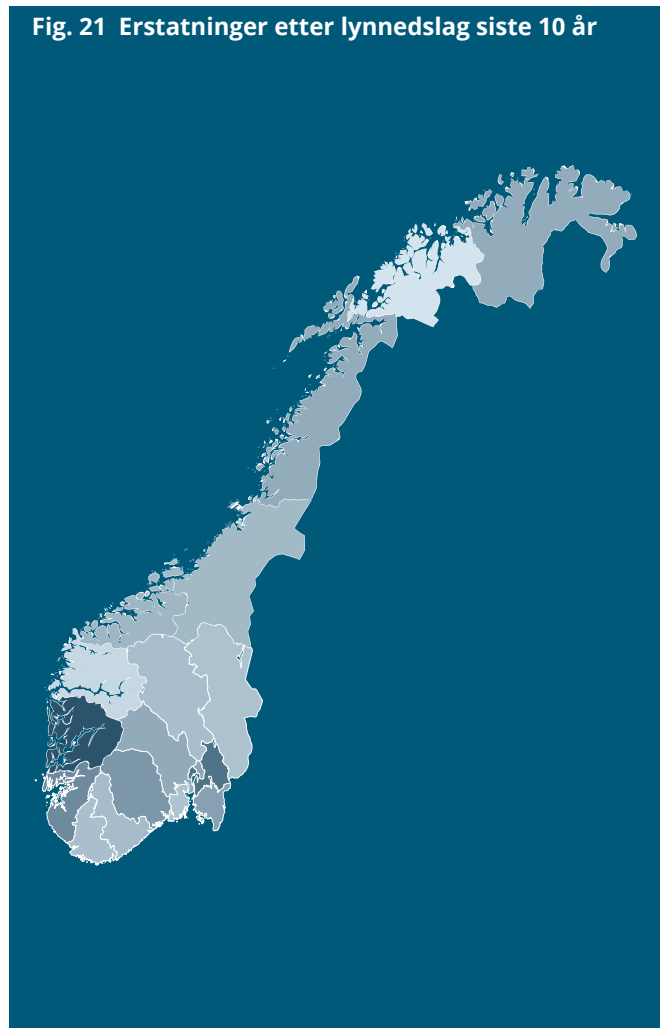
Figur 20

De fleste og største skadene etter lynnedslag skjer i sommermånedene juni, juli og august, med til sammen 50 prosent. Men det er også skader etter lynnedslag på vinteren. Det er som oftest Hordaland som får skadene etter vinterlyn.

Figur 21

Figuren viser at det er Hordaland som er mest utsatt for skader etter lynnedslag, med 11 prosent av siste 10 års samlede erstatningsbeløp. I tillegg til Hordaland, er Rogaland og sentrale Østlandet utsatte fylker. Jo mørkere farge det er på kartet, jo flere og større skader har det skjedd som følge av lynnedslag.

Fig. 21 Erstatninger etter lynnedslag siste 10 år



Kilde: Finans Norge
Figur: Fylkesfordelt erstatning etter brann og elektrisk kortslutning som følge av lynnedslag for perioden 2012–2021. KPI-justert erstatningsbeløp.



Foto: Gorm Kallestad / NTB

6. Ikke nok klimatilpasning i kommunenes arealplaner

Ekstern artikkel fra Klima2050 av Lars Arne Bø (SINTEF) og Elin Meinich Riise (NTNU)

Styrtregn, temperaturøkning, sterkere vindkast, stigende havnivå og stormflo kan utgjøre store trusler mot bygg og infrastruktur. Kommunene kan begrense framtidige skader ved å ta høyde for klimaendringer i dagens arealplaner.

Vi har undersøkt hvordan klimatilpasning ivaretas i ulike planer for Trondheim og Oslo kommune. Nærmere bestemt har vi sett på 24 reguleringsplaner på alle plannivåer, fra kommuneplanenes arealdel, kommunedelplaner og ned til detaljreguleringsplaner. Vi prioriterte nyere planer (2004–2021) i utsatte områder. Med kommunens kartverktøy fikk vi oversikt over vannveier, flomutsatte områder og forsensknninger i terreng, samt kystnære områder som er utsatt for oversvømmelse ved havnivåstigning, stormflo og bølger.

Mest klimatilpasning i overordnede planer – få spesifikke tiltak

I hvilken grad klimatilpasning er et tema i plandokumentene, varierer etter planområdet beliggenhet. De fleste planene omtaler overvann, skred og flom, men kun 10 av 24 planer fremstiller det som problemstillinger knyttet til klimaendringer. Overvann er omtalt i stort sett alle planer, og planene har minst én reguleringsbestemmelse som sikrer at det skal foreligge en teknisk plan for vann og avløp før tiltak kan settes i gang. Klimatilpasning er gjerne bredt omtalt i overordnede planer som klima- og energiplaner og andre temaplaner og planbeskrivelser. Men det er viktig å huske på at det er bare plankart og reguleringsbestemmelser som er rettsgyldige. Det kan stå mye bra i andre dokumenter, uten at det nødvendigvis blir fulgt opp. Detaljreguleringsplanene vi har sett på har få bestemmelser for klimatilpasning av bygg. De stiller krav til utforming og materialer med tanke på kulturmiljø, estetikk eller energibruk, men ikke robusthet mot klimaendringer. Indirekte krav til klimatilpasning av bygg stilles likevel gjennom krav til sikkerhet mot naturpåkjenninger, konstruksjonssikkerhet og fuktsikring av bygninger i byggt teknisk forskrift (TEK 17) og i veiledere.

Risiko- og sårbarhetsanalyser - hvordan følges de opp med reguleringsbestemmelser

Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS) skal være med i alle reguleringsplaner. Alle ROS-analysene vi gjennomgikk har en sjekklister med temaer for utredning. Skred, flom og overvann inngår i minst ett tema i alle analysene. Noen ROS-analyser har klimaendringer som eget utredningstema. Et flertall av ROS-analysene nevner klimaendringer som en usikkerhet eller en uønsket hendelse.

Flere bestemmelser i utsatte områder

Planer for områder som er utsatt for klimahendelser, omtaler naturlig nok flere utfordringer. Skred er et vanlig utredningstema i risiko og sårbarhetsanalysene, skredfare omtales i planbeskrivelsene og skredsikring inngår i minst én bestemmelse om geotekniske forhold. I enkelte planer for områder som ligger spesielt utsatt til eller i direkte tilknytning til fjorden, er det bestemmelser knyttet til flomveier og havnivåstigning.

Mer samarbeid, fortsatt få konkrete bestemmelser

Klimatilpasning i arealplanlegging er kommet et godt stykke de siste årene. Der det tidligere var lite samarbeid mellom vann- og avløp og planavdelingen, finner vi nå integrerte arbeidsgrupper i mange kommuner. Men det er fortsatt en vei å gå. Uavhengig av plannivå er det få konkrete bestemmelser som sikrer tiltak for å redusere klimarisiko. Flere vann- og avløpsnotater, ROS-analyser og planbeskrivelser beskriver tiltak for overvannshåndtering som fordryningsanlegg, regnbed og grønne tak, uten å inkludere spesifikke bestemmelser for det.

Ulik praksis i Oslo og Trondheim

Vår gjennomgang viste også at Oslo kommune inkluderer overvannshåndtering i planbestemmelsene og sikrer dermed at det blir tatt hensyn til i plan. I Trondheim overlates overvannshåndteringen fremdeles i stor grad til vann- og avløpsplanen.

Følges kravene opp?

Vi har i denne undersøkelsen sett på krav til klimatilpasning på ulike plannivå. Videre vil det være interessant å undersøke hvordan kravene følges opp i byggesaker og hva som faktisk har blitt bygget. Rapporten fra undersøkelsen kan lastes ned fra sintefbok.no.



Foto: Fredrik Hagen / NTB

7. Verdien av å forebygge mot fysisk klimarisiko

Ekstern artikkel av Simen Pedersen, Øyvind Handberg og Sebastian G. Winther-Larsen i Menon Economics og Carl B. Harbitz, Unni Eidsvig og Anders Solheim i Norges Geotekniske Institutt (NGI).

Klimaendringene gjør Norge mer utrygt. Endringene vil blant annet medføre større fare for ekstrem nedbør, flom, skred og stormflo, og slike hendelser vil skje hyppigere og med større intensitet. Vi kan sikre oss mot fysisk klimarisiko ved å vite mest mulig om sannsynligheter for hendelser og konsekvensene av disse før hendelsene inntreffer, og tilpasse samfunnet til konsekvensene av et endret klima. Å sikre seg mot all risiko i Norge er en umulig oppgave, både fordi det vil skje hendelser som er umulig å forutse og fordi det vil koste mye. I mange tilfeller vil det være mer lønnsomt å ta kostnadene når hendelsene inntreffer. Vi bør derfor skaffe oss mest mulig kunnskap om risikoen og ha en nyansert tilnærming til hvilken risiko vi skal sikre oss mot og hvilken risiko vi kan leve med.

Innsatsen for å tilpasse Norge til et endret klima er for dårlig

Riksrevisjonen har nylig undersøkt myndighetenes arbeid med klimatilpasning av bebyggelse og infrastruktur i Norge.¹ En av konklusjonene er at myndighetene ikke har god nok oversikt over hvilke områder som er og vil bli ytterligere eksponert for klimaendringene, noe som medfører fare for at det bygges i utsatte områder. Riksrevisjonen konkluderer også med at eksisterende bebyggelse heller ikke er tilstrekkelig sikret mot fremtidige klimaendringer. Den nye IPCC-rapporten² setter søkelys på det samme internasjonalt. The Economist³ påpeker at avviket mellom behovet for klimatilpasning og faktisk tilpasning øker for hvert år som går.

Kommunene har en sentral rolle i klimatilpasningsarbeidet

Som lokal planmyndighet og beredskapsmyndighet er norske kommuner sentrale aktører for å holde klimarisikoen i samfunnet på et akseptabelt nivå. Et spørsmål er om hensynet til klimaendringer og klimarelatert risiko har tilstrekkelig plass i kommunenes planlegging. Et annet spørsmål er om det settes av tilstrekkelige midler til å kartlegge risiko og iverksette tilpasning for eksisterende bygninger og infrastruktur. Riksrevisjonen konkluderer med at dette ikke er tilfelle.

Fysisk klimarisiko

Fysisk klimarisiko er risiko knyttet til konsekvensene av fysiske endringer i miljøet. Vanlige referanser er dagens klima eller klimasituasjonen i forindustriell tid. Når vi i Norge trolig vil oppleve økt nedbør, flere flommer, hyppigere ras og stigende havnivå, er slike fysiske endringer og tilhørende usikkerhet å forstå som risikofaktorer eller risikokilder. Mange av de fysiske prosessene skjer svært langsomt, sett i et menneskelig perspektiv. Selv om de globale netto-utslippene skulle falle til null i løpet av kort tid, kan det derfor ta svært lang tid før klimasystemet finner en ny likevekt.

Kilde: NOU 2018: 17 – Klimarisiko og norsk økonomi

Samfunnsøkonomisk lønnsomhet

I en nytte-kostnadsanalyse verdsettes alle positive og negative virkninger av et tiltak i kroner så langt det lar seg gjøre. Dersom betalingsvilligheten for alle tiltakets nyttevirkinger er større enn summen av kostnadene, defineres tiltaket som samfunnsøkonomisk lønnsomt.

Kilde: Finansdepartementets rundskriv R-109, oppdatert 25. juni 2021

Økt kunnskap om fysisk klimarisiko er en forutsetning

I dag er usikkerheten om den faktiske risikoen og hvordan risikoen vil utvikle seg stor. En årsak til usikkerheten er mangelfull kunnskap. En bør derfor intensivere arbeidet med å øke kunnskapen om fysisk klimarisiko. Økte kunnskaper om den fysiske klimarisikoen gjør det lettere å forenes om problemene som skal løses og identifisere klimatilpasnings-tiltak som kan redusere risikoen.

Bedre beslutningsgrunnlag gir gode prioriteringer

Forebygging av klimaendringer har en pris. For kommuner er prisen på klimatilpasning, innenfor et fastsatt budsjett, at andre kommunale tjenester må nedprioriteres. Økt rammetilskudd og øremerkede statlige midler til lokal klimatilpasning vil også bety at vi må nedprioritere andre gode formål i samfunnet. Det er derfor viktig at nytten av tilpasningen som gjennomføres overstiger kostnadene. Og selv om nytten av tilpasningen er større enn kostnadene, kan likevel budsjett-kronene gi større avkastning andre steder i samfunnet. Det riktige nivået på klimatilpasning er et nivå der samfunnet samlet sett kommer best ut av tilpasningen.

All klimatilpasning er ikke god klimatilpasning

I et samfunnsøkonomisk perspektiv finnes det klimatilpasningstiltak som er lønnsomme og tiltak som er ulønnsomme. De mest lønnsomme klimatilpasningstiltakene er normalt sett tiltak med lave kostnader og stor risikoreduserende effekt på hendelser med høy sannsynlighet og/eller alvorlig konsekvens. Motstykket er klimatilpasningstiltak med høye kostnader og liten risikoreduserende effekt. I et samfunnsøkonomisk perspektiv er det like viktig å stemme ned de ulønnsomme klimatilpasningstiltakene som å stemme på de lønnsomme tiltakene.

Klimatilpasningstiltak kan også utløse nyttevirkinger utover reduksjoner i fysisk klimarisiko. Eksempelvis kan en bekke-åpning, med hovedformål om å redusere risikoen for kjeller-oversvømmelser, utløse økt trygghetsfølelse, rekreasjonsverdier for bosatte i nærområdet og forbedret naturmangfold. Disse virkningene må også tas med i vurderingen av klimatilpasningstiltakets lønnsomhet.

Sluttord

Norske myndigheter vil møte mange krevende beslutninger om å sikre bygninger og infrastruktur i fremtiden. For hver hendelse som inntreffer vil forventningene til handling i form av klimatilpasning intensiveres. Samtidig vil det være hendelser man umulig kan forutse og det vil koste mye å redusere all kjent fysisk klimarisiko til et akseptabelt nivå. Det eneste riktige er å kontinuerlig jobbe for å forstå risikoen, utarbeide gode beslutningsunderlag og gjennomføre de mest lønnsomme klimatilpasningstiltakene.

1. URL: <https://www.riksrevisjonen.no/rapporter-mappe/no-2021-2022/undersokelse-av-myndighetenes-arbeid-med-klimatilpasning-av-bebyggelse-og-infrastruktur/> [Lastet ned 3. mars 2022]

2. URL: <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-cycle/> [Lastet ned 8. mars 2022]

3. URL: <https://www.economist.com/leaders/2022/03/05/climate-change-must-be-adapted-to-as-well-as-opposed> [Lastet ned 8. mars 2022]



Foto: Jon Olav Nesvold / NTB

8. Hva kan vi gjøre?

Denne rapporten viser at vær- og naturrelaterte skader stadig koster samfunnet mer. De siste 10 årene har erstatninger etter slike skader på bygning og innbo kostet oss mer enn 28 milliarder kroner. I tillegg kommer skader på biler, båter, personer, vei, infrastruktur, skog, statlige bygg og skader hos andre selvassurandører. Særlig ser vi at skader etter ekstremnedbør og skred øker i omfang. Mer ekstremvær i tiden som kommer, krever handlekraft. En satsing på klimaforebygging må stå i samsvar med utfordringene vi står overfor.

Finans Norge vil trekke frem fem områder:

1. Det lønner seg å forebygge fremfor å reparere
2. Klare ansvarsforhold er nødvendig for å sikre trygge lokalsamfunn
3. Helhetlig klimatilpasning må på plass
4. Verktøy og analyser er viktig i tilpasningsarbeidet
5. Vi må stille klimakrav til gjenoppbygging

Det lønner seg å forebygge fremfor å reparere

Hvert år bruker vi milliarder på erstatninger etter vær- og naturskader. Mye kunne vært spart dersom vi hadde prioritert forebygging i større grad – også verdier som ikke kan telles i kroner og øre. En ny rapport om forebygging av fysisk klimarisiko fra Menon Economics og NGI er på trappene. Den vil vise at det er god samfunnsøkonomi å forebygge, men at vi også skal være kritiske til hvilke tiltak vi velger å gjennomføre.

Anbefalte tiltak:

- Regjeringen bør trappe opp bevilgningen til Norges Vassdrag og Energidirektorat (NVE) betraktelig, slik at de

kan utføre viktige flom- og skredsikringstiltak. NVE anslår en kostnad på 85 milliarder kroner for å sikre bygg utsatt for skred, flom, erosjon og kvikkleireskred. Det er et stort etterslep å ta igjen, uten at det er rom for det i dagens budsjett. En opptrappingsplan, som sikrer at de viktigste sikringstiltakene kan gjennomføres er nødvendig.

- Forsikringsselskapene vil gjennom Finans Norge bidra i forsknings- og utviklingssammenheng, for å få bedre kunnskap og forståelse for hvordan man kan møte nye utfordringer knyttet til klimaendringer, herunder gode prioriteringer med hensyn til hvor det bør settes inn forbyggende tiltak.

Klare ansvarsforhold er nødvendig for å sikre trygge lokalsamfunn

En forutsetning for å sikre trygge lokalsamfunn er klarhet i roller og ansvar. Det vil gi tydelighet for de aktørene som skal arbeide med samfunnssikkerhet. Det tragiske kvikkleireskredet i Gjerdrum i 2020, er en påminnelse om at dette er viktig. I første del av Gjerdrum-rapporten påpekes behovet for å tydeliggjøre ansvaret for å iverksette tiltak mot skred i eksisterende bebyggelse. Videre viser Riksrevisjonens undersøkelse om klimatilpasning, at mange kommuner er usikre på hvor langt ansvaret deres strekker seg når det gjelder å sikre eksisterende bebyggelse og infrastruktur.

- Gjerdrumutvalget vil levere en samlet utredning i form av en offentlig utredning (NOU) innen 31. mars 2022. Forslag om tiltak for å bedre samfunnets håndtering av kvikkleire-risiko som kommer i NOU-en må følges opp.
- Riksrevisjonens anbefaling om å tydeliggjøre hvilket ansvar kommunene har for sikring av eksisterende bebyggelse må følges opp. Generelt vil deler av forsikringsnæringens bidrag være å aktivt søke klarhet om ansvar i skadesaker. At det blir konsekvenser av manglende arbeid innenfor ens ansvarsområde, har en forebyggende effekt. Forsikrings-selskapenes rolle er i første omgang å erstatte, men i noen tilfeller vil det også være aktuelt med regress. Slik vil forsikrings-selskapene bidra til å avdekke uklarheter i regelverket, og som domstolene i noen tilfeller må avklare.

Helhetlig klimatilpasning må på plass

I dag ligger koordineringsansvaret for klimatilpasning hos Klima- og miljødepartementet, men arbeidet er spredt over flere departementer, faginstanser og forvaltningsnivå. For å få til et helhetlig arbeid, er det viktig med en tydelig plan og politisk eierskap. Nå har Regjeringen varslet at de vil styrke klimaberedskapskapen og sette i gang et arbeid med ny strategi for klimatilpasning. Finans Norge er positive til arbeidet, som vil skje i form av en stortingsmelding. I lys av de betydelige konsekvensene klimaendringene vil ha, vurderer Riksrevisjonen det som alvorlig at myndighetene ikke har sikret seg tilstrekkelig oversikt og iverksatt nødvendige tiltak for å sikre eksisterende bebyggelse og infrastruktur. Dette kan føre til unødvendig høye kostnader for samfunnet, og kan også få konsekvenser for innbyggernes sikkerhet.

Anbefalte tiltak:

- Regjeringen bør utarbeide en nasjonal plan for klimatilpasning. Manglende insentiver og fragmentert ansvar i klimatilpasningsarbeidet, burde erstattes med konkrete nasjonale målsettinger, klare ansvars- og arbeidsfordelinger og mekanismer for å begrense vær- og naturskader.
- Regjeringen bør kartlegge de totale økonomiske kostnadene klimaendringene påfører samfunnet, for å forstå situasjonen bedre og gi mer målrettet forebygging på nasjonalpolitisk nivå.

Verktøy og analyser er viktig i tilpasningsarbeidet

Analyse av risiko- og sårbarhet er viktig ved kartlegging, arealtilpasning og utbygging, for å avdekke hvor forebygging og tilpasningstiltak er nødvendig. DSBs kunnskapsbank vil

være en nyttig informasjonskilde for fylker og kommuner inn i deres analyser, for å forhindre nye vann- og naturskader, samt å begrense skadeomfang.

Anbefalte tiltak:

- DSB bør få tildelt tilstrekkelig midler for å forvalte og videreutvikle Kunnskapsbanken.
- DSB bør få tildelt midler for å kunne gjøre Kunnskapsbanken kjent i kommunene.
- Kommunene må ta i bruk DSBs kunnskapsbank i arbeidet med arealplanlegging.
- Kommunene må aktivt og løpende ta hensyn til klimaendringene ved utvikling og utvidelse av områder. Økt bevissthet om den reelle risikoen gjør det lettere å forenes om problemene som skal løses.
- Kommunene bør utføre flere kost-nytteanalyser. Bedre forståelse for verdien av å forebygge på lokalt nivå, vil gi insentiv til å forebygge. Det er viktig at de mest lønnsomme klimatilpasningstiltakene prioriteres.

Vi må stille klimakrav til gjenoppbygging

Utgangspunktet for erstatning i dag er at bygget gjenoppføres til samme stand som før skaden, men i henhold til nye byggetekniske krav. De tekniske kriterier i taksonomien for skadeforsikring, kan motivere forsikringsforetak til å gi forsikrings-taker insentiver til å velge klimavennlig gjenoppbygging etter en skade. Slike insentiver kan for eksempel være lavere pris på forsikring eller egenandel. Grunnet manglende samsvar mellom norske standarder og regelverk og taksonomien, er det ikke mulig å dokumentere at et bygg eller byggeprosjekt er i henhold til EUs taksonomi og kan defineres som bærekraftig. Det haster å få på plass definisjoner og regelverk for å iverksette taksonomien.

Anbefalt tiltak:

- Myndigheter må få på plass definisjoner og regelverk tilpasset taksonomien, slik at taksonomiens krav til grønn gjenoppbygging kan implementeres.
- Myndighetene må utarbeide klimakrav for gjenoppbygging etter naturskader.
- Skadeforsikringsbransjen bør bidra med innsikt på risikoutsatte områder og byggenæringen med kunnskap om klimasmarte materialer og løsninger. Det vil kunne bidra til at boliger gjenoppbygges med redusert risiko for fremtidig skade, lavere energi- og vedlikeholdskostnader og gi en grønnere boligmasse.

Kunnskapsbanken

Kunnskapsbanken er en teknisk løsning utviklet av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB). Den skal gjøre informasjon om risiko og sårbarhet lett tilgjengelig for de som arbeider med

samfunnssikkerhet. Plattformen inneholder blant annet data om vann- og naturskader fra forsikrings-selskapene, som indikerer hvor det er risiko for at nye hendelser kan inntreffe.

Kilde: <https://kunnskapsbanken.dsb.no>



Foto: Mr Twister / AdobeStock

