



# 11. Natur og miljø

- > Ekstreme værforhold
- > Akutt forurensing
- > Flom

## **Innledning**

Kysten kjennetegnes av skjærgård og små fjorder. Kystlinjen vår er 1466 km lang og utgjør rundt 6 % av Norges totale kystlinje, som er verdens nest lengste. Agder har mange nord-sørgående daler med elver og sidevassdrag. Agder har seks store vassdrag: Nidelva, Tovdalselva (uregulert), Otra, Mandalselva, Kvina og Sira. I tillegg har vassdragene Lygna (uregulert), Audna (uregulert), Songdalselva (uregulert), Vegårsvassdraget (uregulert) og Gjerstadvassdraget (uregulert) betydelig vannføring.

Agder ligger på et værskille, og det kan derfor være store forskjeller i været mellom østlige og vestlige deler av regionen. Den vestlige delen av Agder er mer preget av nedbør enn den østlige. Noen år kan kysten være fri for snø hele året, mens innlandet kan ha vinterforhold og betydelige mengder snø langt utover våren.

Den dominerende vindretning vest i Agder er østlig om vinteren og vest til nordvest om sommeren. Kysten vest i fylket og Setesdalen ligger utsatt til for nedbør fra vest, mens resten av fylket er mer skjermet. Utsatte kyststrekninger ved Lindesnes og Lista har ganske stor hyppighet av kuling, selv sommerstid. Øst i Agder er vindretningen nordøst ved kysten og mer nordlig innover i landet om vinteren. Om sommeren blåser det oftest fra sørvest ved kysten og mer sørlig innover i landet. Februar er den kaldeste måneden i året, med en middeltemperatur litt over 0 °C ved kysten og -3 til -5 °C i innlandet. Den varmeste måneden er august, med en middeltemperatur rundt 15 °C ved kysten og noe lavere temperatur i indre strøk.

Agder er spesielt utsatt for et værphenomen som kalles kystkonvergens - som kan beskrives som en «oppnopning av luft». Fenomenet kan særlig treffe mellom Mandal og Risør når vinden blåser fra øst eller sørøst inn mot kysten og kan gi ekstreme nedbørsmengder både i form av nedbør, torden og snø.

## **Bakgrunn**

Klimaet er i endring over hele verden, og FN har slått fast at endringene i all hovedsak skyldes menneskelig aktivitet. Uavhengig av hvor fort og hvor omfattende vi makter å redusere de globale menneskeskapt klimagassutslippene, vil utslippene som har vært og de som uunngåelig vil komme, bidra til hyppigere og sterkere ekstremvær. Dette gjør at alle deler av samfunnet må tilpasse seg et endret klima med mer ekstremt vær, og utarbeide planer for å beskytte seg og kunne håndtere hendelsene når de oppstår.

## Norsk oppfølging - rollefordeling

I 2013 fastsatte Norge et nasjonalt mål om å tilpasse samfunnet til klimaendringene med stortingsmeldingen «Klimatilpasning i Norge».

Lov om klimamål (klimaloven) fra 2018 hjemler Norges utslippsmål og omstilling til et lavutslippssamfunn, og at utslippsforpliktelsene kan innfris i samarbeid med EU.<sup>136</sup> Klimaloven skal følges opp på nasjonalt nivå, og hjemler regjeringens forpliktelser til Stortinget. I henhold til klimaloven § 6 2. ledd punkt b skal regjeringen redegjøre for hvordan Norge forberedes på og tilpasses klimaendringene.

Den regionale og kommunale oppfølgingen av klimatilpasning gjennomføres av fylkeskommunene og kommunene. Erfaring viser at arbeidet med klimatilpasning varierer mye mellom fylker og kommuner i landet. I Agder har vi ikke egen regional plan eller regionalt strategidokument for klimatilpasning.

Kommunene har et generelt og grunnleggende ansvar for å ivareta befolkningens sikkerhet og trygghet innenfor sine geografiske områder. Den helhetlige og overordnede planleggingen skal i første rekke skje gjennom kommuneplanen og planstrategien, da oppfølging av klimatilpasning krever en tverrsektoriell tilnærming. Riksrevisjonens undersøkelse fra mars 2022 viser at et flertall av kommunene i for liten grad legger konsekvensene av fremtidige klimaendringer til grunn for sin forvaltning, f.eks. de fylkesvise klimaprofilene.

Oppfølging i planprosessene følger bestemmelsene i plan- og bygningsloven, som sikrer medvirkning og offentlighet i planleggingen. Ansvar for å påse at kommunene følger opp sitt ansvar er i Agder delt mellom NVE, Fylkeskommunen og Statsforvalteren.

---

<sup>136</sup> [Lov om klimamål](#) (klimaloven), sist rettet 5. august 2021.

## Risiko og sårbarheter

Riksrevisjonen la i mars 2022 frem sin [undersøkelse av norske myndigheters arbeid med klimatilpasning av bebyggelse og infrastruktur](#). Det ble her reist alvorlig kritikk til 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. Manglende kartlegging kan også føre til ny utbygging i områder med naturfare. Riksrevisjonen anså videre at svak samordning mellom departementene og mangelen på en oppdatert tverrsektoriell plan for arbeidet med klimatilpasning er kritikkverdig, og for svak til å kunne gjennomføre nødvendige forberedelser og tilpasninger av samfunnet til å møte klimaendringene. Det ble også rettet kritikk mot transportetatens for svake beslutningsgrunnlag for å iverksette de mest kostnadseffektive og risikoreducerende tiltakene.

I følge [Klimaprofil Agder 2100](#) vil klimaendringene for Agder særlig føre til behov for tilpasning til kraftig nedbør og økte problemer med overvann, endringer i flomforhold og flomstørrelser, jordskred og flomskred, samt havnivåstigning og stormflo. Dette gjør at det i klimaprofilen anbefales klimapåslag i dimensjonerende verdi for kraftig nedbør, flom og stormflo.

SANNSYNLIG ØKNING	
 Ekstrem nedbør	Det forventes at episoder med kraftig nedbør øker vesentlig både i intensitet og hyppighet. Dette vil også føre til mer overvann
 Regnflom	Det forventes flere og større regnflommer, og i mindre bekker og elver må man forvente en økning i flomvannføringen
 Jord-, flom- og sørpeskred	Økt fare som følge av økte nedbørmengder
 Stormflo	Som følge av havnivåstigning forventes stormflonivået å øke

MULIG SANNSYNLIG ØKNING	
 Tørke	Det forventes ikke økning i sommernedbør, og høyere temperaturer og økt fordampning gir derfor økt fare for tørke om sommeren
 Isgang	Kortere isleggingsesong, hyppigere vinterisganger samt isganger høyere opp i vassdragene. Nesten isfrie elver nær kysten
 Snøskred	Med varmere og våtere klima vil det oftere regne på snødekt underlag. Dette kan redusere faren for tørrsnøskred og øke faren for våtsnøskred i skredutsatte områder
 Kvikkleireskred	Økt erosjon som følge av kraftig nedbør, og økt flom i elver og bekker, kan utløse flere kvikkleireskred

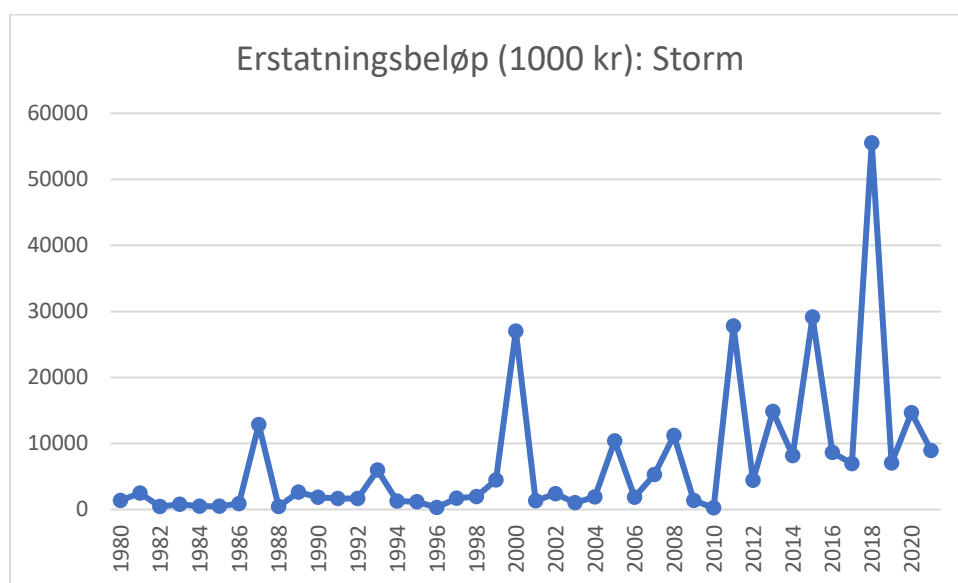
Figur 18 Naturfarer som forventes å forekomme oftere og/eller sterkere som følge av klimaendringene. Kilde: Klimaprofil Agder 2100, Norsk klimaservicesenter

## Ekstreme værforhold

### Bakgrunn

Ekstreme værforhold er en situasjon der været utgjør en fare for liv, sikkerhet, miljø og materielle verdier. Ekstreme værforhold kan omfatte stormer, orkaner, mye nedbør (inkludert store snømengder) og ekstreme temperaturer.

Siden 1980 og frem til 2021 er det utbetalt ca. 295 millioner i naturskadeerstatning på bakgrunn av storm i Agder.<sup>137</sup>



### Risiko og sårbarhet

#### Stormer og orkaner

Kraftige stormer og orkaner er de formene for ekstremvær som forårsaker størst skader i Norge, særlig i kombinasjon med stormflo. Utgangspunktet for sterke stormer og orkaner er lavtrykk som frigjør varme som ofte fører til store nedbørsmengder.

Skader på bygninger som følge av vind og flygende gjenstander er typiske konsekvenser av ekstreme vindforhold. Kraftforsyningen er også sårbar for stormer, og særlig er trær som faller over kraftlinjer et problem. Da en rekke infrastrukturer og samfunnsfunksjoner er avhengig av kontinuerlig strømtilførsel, vil bortfall av strøm i seg

<sup>137</sup> Norsk Naturskadepool, [Naturskadestatistikk](#)

selv medføre store utfordringer for samfunnet. I tilfeller der stormer og orkaner fører med seg store nedbørsmengder, kan dette også medføre problemer for vann- og avløpssystemer.

## **Nedbør**

### **Ekstreme nedbørsmengder, se Flom.**

Nedbørsmangel (tørke) kan først og fremst medføre utfordringer for kraftforsyningen, og i verste fall kan rasjonering av strøm bli nødvendig for å forhindre en alvorlig kraftsituasjon med sterkt reduserte strømleveranser eller fullstendig bortfall av strøm (Se kapittel Knapphet på strøm). En slik situasjon vil innebære store utfordringer, da elektrisitet er helt nødvendig for å opprettholde en rekke kritiske samfunnsfunksjoner som blant annet elektronisk kommunikasjon, bank og finans, helse- og sosialtjenester, politi og nødetater. Bortfall av disse funksjonene vil ramme både husholdninger, private virksomheter og det offentlige.

### **Forebygging og beredskap**

Den enkelte sektoren og det enkelte forvaltningsnivå har et selvstendig ansvar for å redusere konsekvensene av klimaendringer innen eget ansvarsområde. Ansvaret for klimatilpasning ligger både hos det offentlige, næringslivet og privatpersoner. For å redusere konsekvensene er det viktig både med forebyggende tiltak, for eksempel gjennom arealplanlegging, og en beredskap for å håndtere situasjonen når den oppstår.

Meteorologisk institutt (MET) har ansvar for varsling av farlig vær og har utarbeidet en nasjonal plan for varsling av ekstreme værforhold.<sup>138</sup> Statsforvalteren mottar varslene fra MET og videreformidler disse til berørte kommuner og relevante regionale etater.

Følgende kriterier legges til grunn for varsling av ekstremvær i vår region:

- ✓ Vind: Middelvind- full storm, vindkast mer enn 25 m/s
- ✓ Nedbør: 70-110 mm/ 24 timer
- ✓ Stormflo: Helgeroa- 165 cm, Tregde- 135 cm.

Ved utstedelse av varsel om ekstreme nedbørsmengder, vil også NVE vurdere behovet for å utstede flomvarsel.

---

<sup>138</sup> MET- Plan for varsling av ekstreme værforhold

Forskrift om kraftrasjoning<sup>139</sup> har som formål å sikre at kraftrasjoning gjennomføres på en samfunnsmessig rasjonell måte og aktiveres av Olje- og energidepartementet. Dette innebærer at alle nettselskaper er pålagt å ha en beredskapsplan for kraftrasjoning. Oversikt over prioriterte strømobonnenter utarbeides i samarbeid mellom kommunene, Statsforvalteren og Agder Energi Nett. Oversikten oppdateres hvert andre år av Agder Energi Nett, i samarbeid med kommuner og regionale aktører.

## Akutt forurensning

### Bakgrunn

Definisjonen på forurensning er tilførsel av fast stoff, væske eller gass til luft, vann eller i grunnen som kan være til skade eller ulempe for miljøet. Akutt forurensning er forurensning av betydning som inntreffer plutselig, og som ikke er tillatt.<sup>140</sup>

Beredskapen innenfor akutt forurensning er bygd opp under tre nivå:

- Privat beredskap
- Kommunal beredskap
- Statlig beredskap

Den private beredskapen er dimensjonert etter miljørisiko, og skal kunne håndtere hendelser som skyldes egen bedrift.

Kommunen har ansvar for mindre tilfeller av akutt forurensning innenfor kommunes grenser, som ikke dekkes av privat beredskap og der forurenser ikke selv er i stand til å aksjonere. Ansvarer gjelder også der hvor forurenser er ukjent. Eksempler på dette være tankbiler som har veltet, utslipp fra nedgravde tanker eller oljeutslipp fra ukjent kilde i en havn. Det er etablert tre interkommunale utvalg mot akutt forurensning (IUA) i vår region for å ivareta ansvaret for kommunene.<sup>141</sup>

Kystverket har ansvar for større tilfeller av akutt forurensning som ikke er dekket av privat eller kommunal beredskap. I praksis dreier dette seg om innsats mot oljeutslipp

---

<sup>139</sup> [Forskrift om planlegging og gjennomføring av rekvisisjon av kraft og tvangsmessig leveringsinnskrenkninger ved kraftrasjoning](#)

<sup>140</sup> [Lov om vern mot forurensninger og om avfall \(forurensningsloven\)](#) § 6 og § 38

<sup>141</sup> Kystverket, [Kart med UIA ansvarsområder](#).

fra skip, skipsvrak eller ukjente kilder. Kystverket skal også kunne overta en aksjon helt eller delvis dersom den private eller kommunale beredskapen ikke strekker til.<sup>142</sup>

### **Risiko og sårbarhet**

Kystverket mottar årlig mellom 900 og 1 400 meldinger om akutt forurensning eller fare for akutt forurensning. I 2022 ble det registrert 1965 m<sup>3</sup> akutt forurensning på land (og til vassdrag), mens 137 m<sup>3</sup> akutt forurensning ble tilført sjø.<sup>143</sup>

Etter andre verdenskrig ble mellom 30 og 40 krigsskip med innhold av kjemiske stridsmidler senket i Skagerrak. Skipsvrakene ligger på ca. 600 meters dyp ca. 40 km sørøst for Arendal. I tillegg ble et skip senket i Norskerenna sørvest for Lista som også trolig inneholder kjemiske stridsmidler.<sup>144</sup>

### **Akutt forurensning- land**

Landbaserte utslipp består hovedsakelig av utslipp fra transport, industrivirksomhet og landbruk. Slike landbaserte utslipp ligger i vår region godt under landsgjennomsnittet:

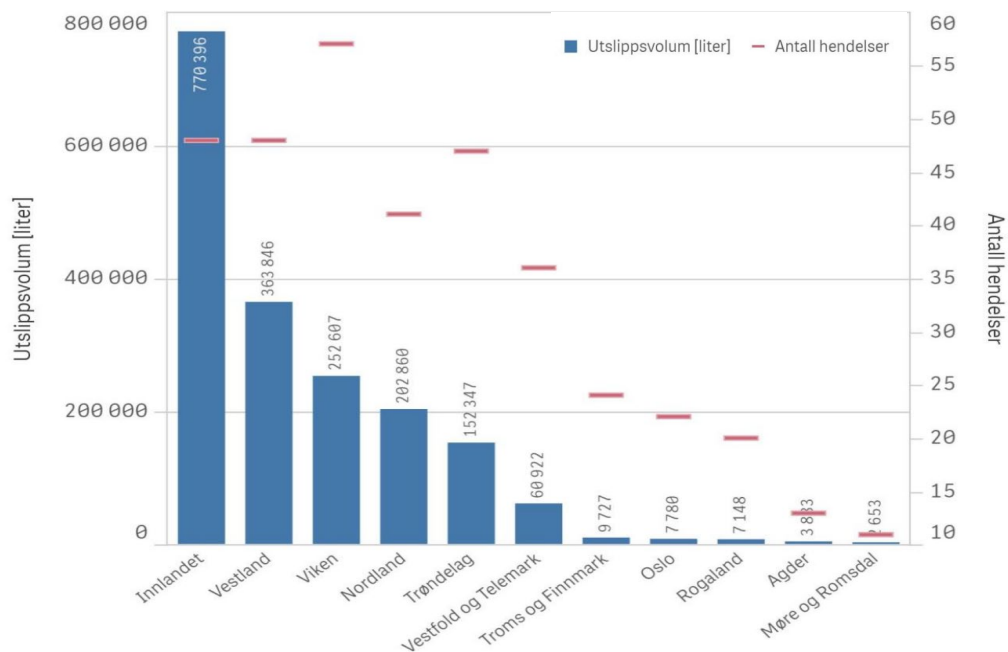
---

<sup>142</sup> Kystverket, [Kystverkets ansvar](#)

<sup>143</sup> Kystverket, [Hendelser håndtert i 2022](#)

<sup>144</sup> Kystverket, [Funn av kjemiske stridsmidler veiledning til norske fiskere](#)





Figur 19: Utslippsvolum og antall utslipp fra landsdeler fordelt på fylker for 2022.

Den største risikoen for hendelse som involverer akutt forurensning er i forbindelse med transport av farlig gods langs veiene eller jernbanen i Agderfylkene. E-18 og E-39 er tungt belastet når det gjelder total mengde farlig gods.

I Norge i 2022 skjedde de fleste uhellene i forbindelse med transport av farlig gods på bedrift og terminal. Av 64 innmeldte uhell ble det rapportert inn 24 uhell på vei, resten skjedde ved håndtering (bedrift, terminal, bensinstasjon, fyllerack).<sup>145</sup>

Brannfarlig væske sammen med etsende stoffer og gasser er dominerende, men det fraktes også en betydelig mengde eksplosiver, giftige stoffer og radioaktivt materiale. Saltsyre, natriumhydroksidløsning og salpetersyre er stoffer som utpeker seg langs E-18 og E-39. Rv 9 utpeker seg spesielt når det gjelder transport av parafin og hydrogenperoksid. Etsende stoffer sammen med eksplosiver og gasser er dominerende langs jernbanen.<sup>146</sup>

<sup>145</sup> DSB, [Uhell under transport av farlig gods](#). Oppdatert 1. februar 2023.

<sup>146</sup> Transportøkonomisk institutt, [Kartlegging av transport av farlig gods i Norge](#). Desember 2013

## **Akutt forurensning- sjø**

Overbunkring, lasteslanger som ryker eller grunnstøting er ofte hovedårsakene til oljeutslipp til sjø.

Agder med områdene utenfor har middels og høye miljørisikoverdier.<sup>147</sup> Det forventes også en litt høyere oljepåvirkningsfrekvens som følge av olje som driver fra skipsulykker i svensk og dansk farvann (Kattegat og Skagerrak). Spesielt er det områdene ved innseilingen til Grenland, Raet nasjonalpark, Listastrendene og Siragrunden som har høyest miljørisikoverdier. Mars til og med juli er månedene med de høyeste miljørisikoverdiene.<sup>148</sup>

I motsetning til akutt forurensning på land har akutt forurensning sjø et langt større skadepotensial da transportmengden og spredningspotensialet er større. Vind og værforhold, årstid og temperatur er også faktorer som vil spille inn. Et utslipp kan medføre alvorlige konsekvenser for livet i havet, fugleliv samt strand- og rekreasjonsområder. Næringsvirksomhet som oppdrett, fiske og turisme kan også bli hardt rammet.

Den kjemiske ammunisjonen representerer størst fare for fiskere som driver med bunntråling i dumpefeltet. Dette kan medføre at fiskerne får kjemisk ammunisjon om bord på fiskefartøyet sammen med trålen. Videre kan bunntråling ødelegge vrakene ytterligere og spre kjemisk ammunisjon utover slik at forurensningen blir større. Det er ikke gjort nærmere undersøkelser av dumpefeltet utenfor Lista med tanke på om det inneholder kjemiske stridsmidler.

## **Forebygging og beredskap**

Kystverket har utarbeidet en overordnet beredskapsplan for håndtering av akutt forurensning.<sup>149</sup>

---

<sup>147</sup> Miljørisikoverdi henviser til et produkt av sannsynligheten for at en ulykke skal inntreffe og miljøkonsekvensene av en slik ulykke.

<sup>148</sup> Kystverket, [Miljørisiko forbundet med skipstrafikken i norske farvann](#), 2022

<sup>149</sup> Kystverket, [NASJONAL PLAN Beredskap mot akutt forurensning og ved fare for akutt forurensning i Norge 2020](#)

Fylkesmannen har utarbeidet kart hvor man har gjort en geografisk bestemt prioritering av de mest verdifulle forekomstene av naturressurser som er sårbare ved oljeutslipp eller annen akutt forurensning.

### **Akutt forurensning - land**

Transport av farlig gods er regulert gjennom forskrift om landtransport av farlig gods og som alle som skal transportere farlig gods må etterfølge (ADR/ RID).<sup>150</sup>

IUA'ene i vår region har utarbeidet egne beredskapsplaner for å håndtere hendelser som innebærer akutt forurensning.<sup>151</sup> De driver også utstrakt øving på håndtering av hendelser sammen med øvrige etater.

For å håndtere mindre lekkasjer fra godstog har man identifisert åtte potensielle nødstoppesteder langs Sørlandsbanen for å lette tilgangen for nødetatene.

Dersom hendelsen er av en slik karakter at IUA ikke har kapasitet til å håndtere hendelsen, vil Kystverket kunne overta ledelsen og samordning av den private, kommunale og statlige beredskapen.

### **Akutt forurensning - sjø**

Ved en forurensningsulykke til sjøs har Kystverket betydelige ressurser som kan settes inn. I vår region er det etablert et oljeverndepot i Kristiansand som er utstyrt med oljelenser, oljeopptakere, strandrense- og nødlosseutstyr. Depotet er bemannet med en depotstyrke på ti mann og en tilsynsmann. Ut over dette har de tre interkommunale utvalgene mot akutt forurensning flere depoter langs kysten for håndtering av mindre hendelser.

MET har utarbeidet drivbanemodeller slik at man kan beregne både hvordan objekter og olje vil bevege seg med vind og havstrømmer.

---

<sup>150</sup> [Forskrift om landtransport av farlig gods](#)

<sup>151</sup> Kystverket, [Kommunalt ansvar](#)

I 2011 ble all risikotrafikken flyttet fra mellom 4 til 12 nautiske mil fra kysten til 13- 21 nautiske mil. Dette gir bedre tid for varsling og forberedelser som å få på plass nødvendig oljevernustyr.

Det finnes ca. 40 nødhavner i vår region som vurderes som de mest aktuelle lokasjonene å anbringe fartøy i nød for å unngå eller begrense akutt forurensing.<sup>152</sup>

Begge dumpefeltene er avmerket på sjøkart, men det er ingen restriksjoner for aktivitet i disse områdene. Dumpefeltet utenfor Arendal har blitt undersøkt i 1989, 2002 og 2009. Siste undersøkelsene ble gjort 2015- 2016 og man har nå oversikt over hele dumpefeltet. For fiskerne er det utarbeidet en informasjonsbrosjyre og en tiltaksliste som skal følges dersom de kommer i kontakt med kjemiske stridsmidler.<sup>153</sup>

## Flom

### Bakgrunn

Historisk har flom i Agder først og fremst forekommet om høsten, fra august til november.

Siden 1980 og frem til 2021 ble det utbetalt rundt 508 millioner kroner i naturskadeerstatning på bakgrunn av flom i Agder. Frem til 2014 var flommen i 1987 den dyreste, hvor det ble utbetalt rundt 15 mill. i erstatning. I 2015 traff Petra Aust-Agder i september, mens Synne traff Vest-Agder i desember. Totalt ble det for disse to hendelsene utbetalt over 100 millioner kroner i erstatning.

I 2017 ble det utbetalt omkring 270 millioner kroner.<sup>154</sup> I september-oktober dette året opplevde Agder to større flommer som begge fikk store konsekvenser. Den første rammet i hovedsak midtre deler av Agder. Det ble bl.a. 500 års-flom i det uregulerte Topdalsvassdraget, med påfølgende store skader på industri og bebyggelse i området Birkeland - Drangsholt. Også i regulerte vassdrag ble det flom, og en spesiell utfordring var at flommanøvrering for å hindre flom et sted kunne medføre flomfare andre steder i vassdraget. Vegnettet rundt Kristiansand ble påvirket og Sørlandsbanen var stengt i sju dager. Bedre varslingsrutiner, tettere dialog med beboere i utsatte områder, bedre bruk

---

<sup>152</sup> Kystverket, [Oversikt nødhavner](#)

<sup>153</sup> Kystverket, [Funn av kjemiske stridsmidler](#)

<sup>154</sup> Norsk Naturskadepool, [Naturskadestatistikk](#)

av kart og mer aktiv etablering av situasjonsbildet var blant forbedringspunktene som ble avdekket.<sup>155</sup> Den andre flommen høsten 2017 kom i slutten av oktober i østre Agder. Spesielt Tvedestrand sentrum merket denne. Tjenna i Tvedestrand sentrum flommet over og ga store framkommelighetsutfordringer. Kreativ innsats fra brannvesen og Sivilforsvar reduserte konsekvensene, og kommunen har iverksatt varige tiltak i etterkant for å hindre at dette gjentar seg. Også E18, som stedvis ligger svært lavt i området, ble stengt.<sup>156</sup>

## Risiko og sårbarhet

Sammenlignet med andre fylker har Agder vært skånet mot de verste flomkatastrofene. Dette skyldes blant annet at vassdragene fører vannet relativt raskt til sjøen samt utbredt regulering av våre store vassdrag.

Likevel inntreffer det fra tid til annen flommer som også får alvorlige konsekvenser i Agder. Svært få dør direkte av flom, men flom kan føre til store materielle skader og har gjerne konsekvenser for større geografiske områder.

I årene fremover vil klimaendringene, i form av mer nedbør og høyere temperaturer, innebære hyppigere og større flommer også i Agder. Det forventes også at 200 års-flom vil øke med omkring 20 % frem mot 2100<sup>157</sup>. Klimaframskrivingene tilsier at vi vil få størst økning i nedbørsmengden på vinteren og våren. I disse periodene antar man at det vil være en økning i nedbøren på mellom 20 og 30 %. For høsten er det en begrenset økning, og for sommeren en likeledes begrenset reduksjon i nedbøren.<sup>158</sup> Regnflommer i mindre bekker og elver kan forekomme, og overvann er en utfordring i Agder.<sup>159</sup> Det er utfordrende å forutsi nøyaktig hvor regnflommer vil treffe.

Vi må derfor anta at vi vil se en økning i vinter- og vårflom som følge av flere smelteperioder der det er snø og en generell økning i nedbøren. Somrene blir tørrere, men intense nedbørhendelser vil trolig bli vanligere i et varmere klima. Høstflommene

---

<sup>155</sup> Fylkesmannen i Agders evalueringsrapport etter flommen på Agder, 28. sep-3. oktober 2017

<sup>156</sup> Østre Agder brannvesens evalueringsrapport etter flommen i Tvedestrand 22-24 okt 2017

<sup>157</sup> Klimaframskrivinger flom [www.klimaservicesenter.no](http://www.klimaservicesenter.no)

<sup>158</sup> Klimaframskrivinger nedbør [www.klimaservicesenter.no](http://www.klimaservicesenter.no)

<sup>159</sup> NRK, 26.08.2022: [Enorme mengder vann i Kristiansand](#)

kan bli større. Dersom stormbanene legger seg til slik at flere rester av tropiske orkaner når landsdelen, kan det bli flere store flommer enn med dagens klima.

## **Forebygging og beredskap**

Den enkelte innbygger, grunneiere og eiere av bygninger og infrastruktur har et ansvar for å sikre seg selv og egen eiendom. Kommunene har et generelt ansvar for å ta vare på innbyggerne og for den lokale beredskapen, som også inkluderer å gjennomføre risiko- og sårbarhetsanalyser. Kommunene har videre ansvar for arealplanleggingen og plikter å sørge for at ny bebyggelse plasseres i samsvar med de lov- og forskriftsfestede sikkerhetskravene for flom og skred. Utbyggere har på sin side ansvar for utredning av fare, inkludert fare som knytter seg direkte til byggetiltaket, før ny utbygging.<sup>160</sup>

Krav til sikkerhet mot naturpåkjenninger og flom for byggverk og tilhørende uteareal er gitt i Byggeteknisk forskrift (TEK 17) § 7-2.<sup>161</sup>

Det er også utarbeidet en temaveileder for utbygging i fareområder som skal være til støtte for plan- og byggesaksbehandlere i kommunene.<sup>162</sup>

NVE har utarbeidet retningslinjer som beskriver hvordan kommunene bør kartlegge og ta hensyn til flomfare i arealplaner.<sup>163</sup> Flere vassdrag i Agder er flomsonekartlagt av NVE, kommunene eller andre offentlige og private aktører.

---

<sup>160</sup> [Meld. St. 15 \(2011-2012\) Hvordan leve med farene - flom og skred](#)

<sup>161</sup> Direktorat for byggkvalitet, Byggeteknisk forskrift (TEK17) med veiledning (sist endret 01.10.2023)

<sup>162</sup> Direktorat for byggkvalitet, [Temaveileder Utbygging i fareområder](#) (publisert 21.10.2015)

<sup>163</sup> [NVE 2/2011 Flaum og skred fare i arealplanar . NVE 3/2015 Flaumfare langs bekker](#)



Figur 20: [Flomkartlagte vassdrag i Agder.](#)

Kommuner og andre aktører kan selv initiere flomsonekartlegginger, og rapporter fra disse bør legges inn i NVEs flomsone database.

Kommuner som har fått kartlagt 200 års flomnivå i elver og vassdrag bør vurdere å legge til et klimapåslag på 20 % på disse beregningene.

Kommuner kan søke NVE om bistand til utredning, planlegging og gjennomføring av sikringstiltak for å redusere flomfaren i eksisterende bebyggelse som er utsatt for flomfare.

Kartlegging, arealplanlegging og sikring reduserer risikoen for skader som følge av flom, men det er likevel ikke mulig å fjerne all risiko. NVE har ansvaret for den nasjonale flomvarslingstjenesten og har en døgntkontinuerlig beredskapstelefon.<sup>164</sup>

Statsforvalteren mottar varslene fra NVE og videreformidler disse til berørte kommuner og relevante regionale etater.

<sup>164</sup> NVE, [Beredskap i NVE](#) (sist oppdatert 26.09.2023)

