



## 4. Brann og redningsvesen på Agder

- > Brann i bygg
- > Utsatte grupper
- > Utmarksbranner



## Roller og ansvar

Kommunene skal sørge for etablering og drift av et brannvesen som skal ivareta de forebyggende og beredskapsmessige oppgavene på en effektiv og sikker måte.

Grunnlaget for det kommunale brannvernet er regulert gjennom lov om vern mot brann, eksplosjon og ulykker med farlig stoff med tilhørende forskrifter.<sup>50</sup> Videre skal brann- og redningsvesen gjennomføre risiko- og sårbarhetsanalyse, forebyggende analyse og beredskapsanalyse slik at brannvesenet blir best mulig tilpasset de oppgaver det kan bli stilt overfor. Både beredskap og forebygging er i utvikling fra tidligere regelstyring til å bli mer og mer risikostyrt.<sup>51</sup>

På Agder er det fire interkommunale brannvesen i tillegg til tre kommunale brannvesen.



Figur 6: Oversikt over Brann- og redningsvesen på Agder.

<sup>50</sup> [Lov om vern mot brann, eksplosjon og ulykker med farlig stoff og om brannvesenets redningsoppgaver](#) (brann- og eksplosjonsvernloven)

<sup>51</sup> [Forskrift om organisering, bemanning og utrustning av brann- og redningsvesen og nødmeldesentralene](#) (brann- og redningsvesenforskriften)

## **Alarmering og samarbeid**

Sommeren 2023 ble 110-sentralen i Agder samlokalisert med politiets operasjonssentral (112), og akuttmedisinsk kommunikasjonsentral (113) i felles lokaler i Kristiansand.

110 Agder IKS, også kalt 110-sentralen, er et interkommunalt selskap som eies av alle kommunene i Agder. Sentralen spiller en viktig rolle ved bistandsanmodninger fra et brannvesen til et annet. Slik bistand vil i utgangspunktet være basert på avtaler inngått mellom de ulike brann- og redningsvesen. Brann- og redningsvesen har plikt til å yte bistand til andre brann- og redningsvesen så langt dette er mulig ut fra hensynet til egen beredskap.<sup>52</sup>

Det er godt samarbeid mellom de ulike brannvesen på Agder, både på beredskap og forebygging.

## **Brann i bygg**

### **Tett trehusbebyggelse**

Det er en nasjonal målsetting at branner med tap av uerstattelig nasjonale kulturverdier ikke skal forekomme.<sup>53</sup> Verneverdig tett trehusbebyggelse er en del av denne målsettingen.

På Agder er det kartlagt 28 områder. Disse områdene befinner seg i hovedsak konsentrert i byene langs kysten, samt flere gamle uthavner.

---

<sup>52</sup> [Beredskapsanalyse skogbrann, DSB](#). Utgitt desember 2019.

<sup>53</sup> [St.meld. nr. 35 \(2008-2009\)](#) Brannsikkerhet— Forebygging og brannvesenets redningsoppgaver

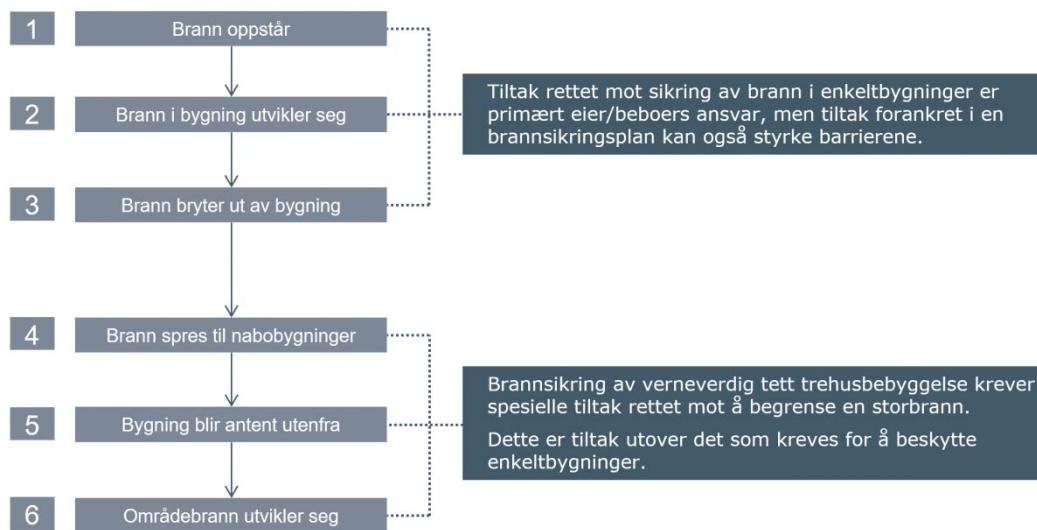


Figur 7: Oversikt over særskilt overvåking av trehusbebyggelse i kystbyene i Agder.

Felles for alle områdene er at de er oppført i tider med en annen lovgivning enn dagens krav. Det er derfor et varierende nivå på brannsikkerheten i den tette trehusbebyggelsen. Bebyggelsen kjennetegnes ofte med korte avstander mellom bygninger, utette gjennomføringer og takutstikk, dører og vinduer som ikke tilfredsstillers dagens brannkrav og store useksjonerte loft.

Trange smug og gater, parkerte biler, mangelfull snørydding og små dimensjoner på portrom og bakgårder kan begrense brannvesenets muligheter til å nå fram med slökkemateriell og utstyr, og dermed kan også mulighetene til effektiv brannsløkking være begrenset. Tilgjengelighet til uthavner er også en utfordring.





Figur 8: Punkt fire til seks viser utfordringene med brann i tett trehusbebyggelse.

Brann i tett trehusbebyggelse har potensiale til hurtig spredning, noe som kan føre til områdebrann. Vind er en faktor som kan være avgjørende for hvor fort en brann får spre seg i tett trehusmiljø.

I flere av sørlandsbyene utgjør den tette trehusbebyggelsen bysentrum. Disse miljøene kan videre deles inn i tre kategorier som:

- ✓ rene boområder
- ✓ blanding av boområde/næringsvirksomhet
- ✓ tilnærmet ren næringsvirksomhet

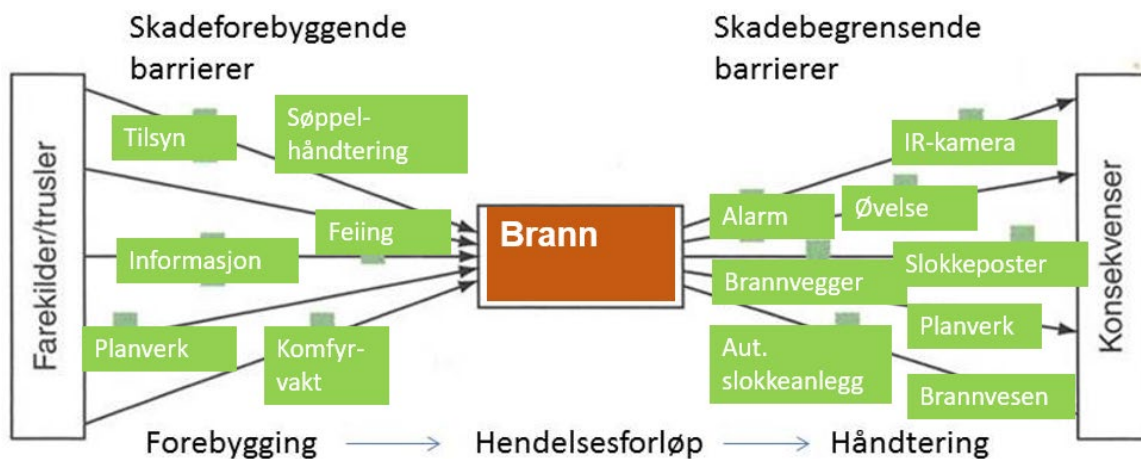
Områdene med ren næringsvirksomhet ansees å utgjøre en stor brannrisiko, spesielt i sommerhalvåret, med mange restauranter, puber, forretninger og et yrende folkeliv. Etter stengetid er områdene nærmest folketomme. Brannalarmering i slike områder er av den grunn særlig viktig.

De fleste gamle uthavner, som tidligere var travle handelssteder er nå fraflyttet, og bebyggelsen benyttes stort sett som ferieboliger. Utfordringen med denne type bebyggelse er at det i perioder kan ta lang tid fra en brann oppstår til brannvesenet får et varsel om brann. I tillegg vil det være krevende for brannvesenet å få fraktet ut nødvendig materiell, og områdene er også mer utsatt for vind.

### Forebygging av brann i tette trehusmiljøer:

Å sikre eldre trehusbebyggelse er en stor oppgave, og forskjellig fra å sikre enkeltbygg. Dette krever at ulike aktører samarbeider om å finne langsiktige løsninger for å forhindre områdebranner.

Dagens regelverk stiller ikke spesifikke krav til hvordan brannsikkerheten skal ivaretas i verneverdig tett trehusbebyggelse. Ansvar er delt mellom kommunen og bygningseiere, men det er imidlertid klart at kommuner har krav om å jobbe systematisk med tiltak for å hindre omfattende brann i tett trehusbebyggelse. Bygningseiere har ansvar for at egen bygning har forskriftsmessig brannsikkerhet, og allmennheten har ansvar for å forebygge og begrense brann.



Figur 9: Sløyfediatram for brann i tett trehusområde.

## Noen tiltak som er aktuelle for å forebygge og begrense en stor brann i tette trehusmiljøer

- Deteksjon og alarmering
  - Vanlige røykvarslere gir kun personsikkerhet
  - Automatisk brannalarmanlegg (ABA)
  - Områdebrannalarmanlegg
  - Varmesøkende kamera
- Slokking
  - Sprinkling
    - Tørre opplegg (må kobles til manuelt)
    - Våte opplegg (automatisk)
    - Gass (automatisk)
  - Slokkeposter (brannslange i skap)
  - Skjærslokker («høytrykkspylere»)
- Passiv brannsikring
  - Branntekniske skiller/brannvegger
- Nedgravde avfallssystemer
- Tilsyn elektriske anlegg
- Tilsyn og feiing ildsted
- Fyrverkerirestriksjoner
- Samarbeid med «byantikvar»
- Samarbeid med eiere og velforening
- Samarbeid med byggesak – endring av bruk, bl.a. loft
- God, slagkraftig og hurtig beredskap
- Planverk, forebyggende og innsats
- Øvelser, også med samvirkeaktører

Figur 10: Over er en opplisting over ulike tiltak for å forebygge brann i tette trehusmiljøer. Listen er ikke uttømmende.

### Særskilte brannobjekter (§13)

Brannvesenet har plikt til å registrere og føre fortegnelse over byggverk og annet hvor brann kan føre til tap av mange liv eller store skader på helse, miljø eller materielle verdier (§13 i brann og eksplosjonsvernloven). Hver kommune gjennomfører risikovurderinger av aktuelle objekter i hver kommune, og vurderes om disse faller inn under definisjonen.

Under er listet eksempler på noen type bygg og virksomheter som brannvesenet fører tilsyn med. Målet med tilsyn er å redusere risiko for tap av liv/helse og verdier slik at risikoen blir «akseptabel».

- Større industribedrifter
- Gjenvinningsanlegg
- Institusjoner
- Overnattingssteder
- Kulturhistoriske bygg
- Kritisk infrastruktur
- Forsamlingslokaler
- Skoler og større barnehager

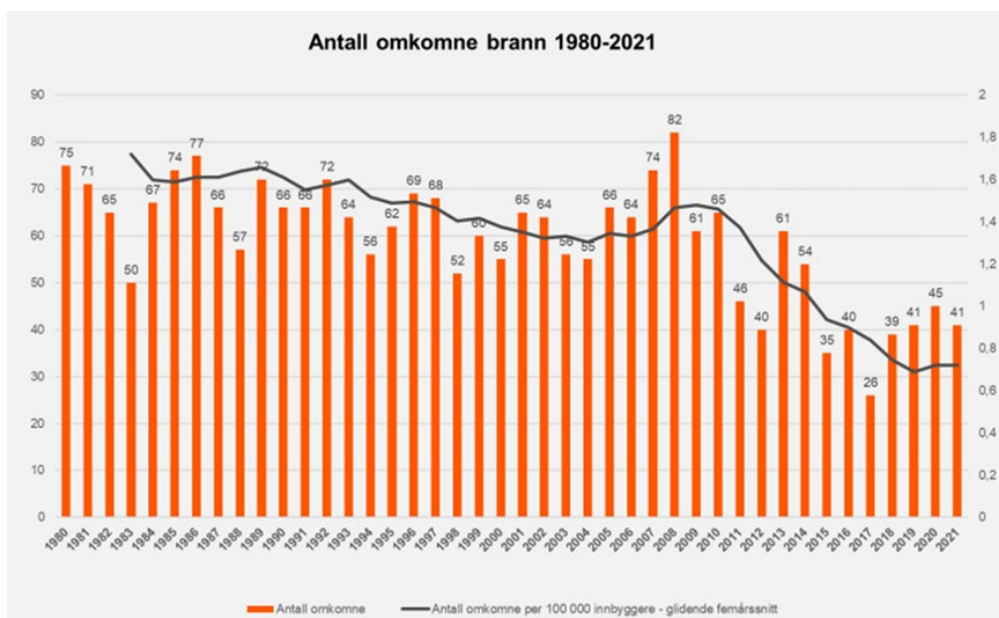
## Utsatte grupper

I Agder er personer i risikoutsatte grupper overrepresentert i boligbranner med dødelig utfall. Som følge av en rekke reformer har ansvar og oppgaver blitt overført fra spesialisthelsetjenesten til kommunene, og de kommunale hjemmetjenestene har fått brukergrupper med mer faglig krevende og komplekse medisinske og psykososiale behov. Dette medfører at langt flere personer med høyere risiko for å omkomme i brann bor i egen bolig eller omsorgsbolig enn tidligere.

Brannsikkerheten i et privat hjem er i mange tilfeller dårligere tilpasset den enkeltes behov enn den er i en offentlig institusjon, og utgangspunktet i bygningsregelverket er at beboeren skal kunne redde seg ut av boligen ved egen hjelp dersom det skulle oppstå en brann.

Erfaringsmessig tilhører ni av ti personer som omkommer i brann på Agder en såkalt utsatt gruppe. Ni av ti av disse igjen omkommer i eget hjem, og mange mottar tjenester i hjemmet fra kommunen. Økt samarbeid og god kommunikasjon mellom ulike kommunale tjenesteytere er viktige forutsetninger for systematisk brannforebygging.

Alle brannvesen på Agder har de siste årene økt fokus og satsing på brannsikkerhet hos utsatte grupper. Regionalt er det en reduksjon på antall omkomne i brann, dette er i tråd med det nasjonale bildet.



Figur 11: Nasjonal oversikt over omkomne i brann, hentet fra [www.brannstatistikk.no](http://www.brannstatistikk.no)



## **Sårbarhet**

Nye og moderne byggeregler gir branntrygge bygg når de er oppført i henhold til regelverket. Med endret tilsynsregelverk fra 1997 ble ansvaret for god byggekvalitet pålagt den utførende entreprenør. Dessverre oppdager brannvesenet på tilsyn at brannprosjektering ikke alltid er etterlevd i oppføringen.

Nyere bygg har ofte mange aktive brannsikringstiltak. Eksempler på dette er brannalarmanlegg, automatiske slokkeanlegg, røykventilasjon og branngardiner. Dette krever systematisk oppfølging og vedlikehold, og høyere kompetansekrav til byggdrifere, for å opprettholde lovpålagt brannsikring.

Kombinasjonen av store bygg med kvalitetsavvik, eksempelvis utette interne brannvegger, og defekte aktive brannsikringstiltak øker sårbarheten. Derfor er tilsyn og veiledning fra brannvesenet et viktig kompensierende tiltak.

## **Utsatte grupper - sårbarhet**

Forskrift om brannforebygging krever at brannvesenet skal motivere og samarbeide med aktuelle aktører for at de skal bidra til å redusere sannsynligheten for og konsekvensene av brann. De siste årene har dette arbeidet hatt stort fokus hos brannvesenet på Agder, men arbeidet er i stort avhengig av godt samarbeid med andre aktører som kommunal helse-, og omsorgstjeneste og andre. Gjennom slikt samarbeid kan systematisk kartlegging av brannrisiko hos utsatte grupper gjennomføres og nødvendige tiltak innføres. En viktig suksessfaktor for at samarbeidet skal fungere og dødsbranner skal forebygges er at arbeidet er godt forankret hos de som skal samarbeide. Det er ofte noen få nøkkelpersoner som koordinerer dette arbeidet og det er sårbart hvis disse skulle slutte. Erfaringer fra situasjoner hvor en av samarbeidsaktørene får en større endring i arbeidspress i et tidsrom, slik som under koronapandemien, viser at dette kan redusere prioriteringen av arbeidet.

Åtte av ti som dør i brann, gjør det i boliger. Hovedmønsteret er at eldre og menn er overrepresentert i statistikken. Tall fra 2012 viser at blant annet røyking er en viktig brannårsak. Følgende personrelaterte faktorer forekommer hyppigere enn normalt ved dødsbranner: bruk av alkohol og rusmidler, ulike mentale og fysiske funksjonsnedsettelse blant annet som følge av aldring, psykisk sykdom og medikamentbruk, samt sosial posisjon (enslige og lav inntekt/utdanning). Midlertidige økonomiske og

situasjonsbestemte faktorer kan spille inn, eksempelvis når det gjelder arbeidsinnvandrere som midlertidig kan akseptere dårlige boforhold for lave kostnader.<sup>54</sup>

## **Konsekvenser**

Konsekvensene ved bygningsbrann vil være flere og variere stort i alvorlighetsgrad. Hvor mange som blir rammet av bygningsbrannen og type objekt som brenner vil påvirke konsekvensene.

### *Konsekvenser for liv og helse*

Liv og helse er et av områdene hvor utfordringene blir størst. Herunder kan nevnes:

- Sykehus, sykehjem, hoteller/overnattingssteder og kjøpesenter er mange mennesker samlet i samme objekt. Flere kan trenge assistert rømning og store mengder mennesker skal evakueres på en gang
- Flere og flere i risikoutsatte grupper (kognitive og fysiske utfordringer) bor hjemme med manglende eller tilfredsstillende oppfølging fra offentlige tjenester når det gjelder brannsikkerhet.

### *Konsekvenser for natur og miljø*

Konsekvensene for natur og miljø anses ikke som alvorlige. Branner i industri eller avfallsanlegg kan gi lokal forurensing i form av avrenning fra slokkevann eller brannrøyk som påvirker nærmiljøet.

Kulturhistoriske verdier kan gå tapt i brann. Brannvesenet har søkelys på dette også, som tett verneverdig trehusbebyggelse, fredete bygg, kirkebygg og museer.

### *Konsekvenser for økonomi*

Det kan være store kostnader knyttet til bygningsbranner. Det ligger store materielle verdier i både offentlige og private bygg. Stans i produksjoner eller drift kan få store langsiktige konsekvenser for bedrifter og ansatte. For næringsdrivende er det også en

---

<sup>54</sup> NOU (2012: 4) [Trygg hjemme— Brannsikkerhet for utsatte grupper](#), s. 12

risiko for konkurs. Kundegrunnlaget kan bli borte mens bygg og produksjonssystemer gjenoppbygges etter en større brann.

### *Konsekvenser for samfunnsstabilitet*

Branner i kritisk infrastruktur kan gi store ringvirkninger. De mest kritiske objektene følges opp med tilsyn.

### **Usikkerhet, sannsynlighet og kunnskapsgrunnlag**

Det er god statistikk over type branner. Bakgrunnen for dette er rapporteringsverktøyet BRIS. Utrykningsleder i brannlaget fyller ut en rapport fra brannen i etterkant av hendelsen. Dette gir en god oversikt over hvilke type hendelse som har oppstått og detaljer rundt. Det er knyttet noe usikkerhet til årsaker. Årsaker blir antatt med over/under 50 % sannsynlighet. Åstedet kan også være så utbrent at det ikke er mulig å anslå årsak. Generelt vurderes usikkerheten som lav for denne hendelsen.

### **Risikovurdering**

De ulike brannvesenene har god oversikt over brann og ulykkesrisiko i eget område. Likevel er det noen usikkerhetsfaktorer som kan øke risikoen. Det nevnes kort:

- Eldrebølge - større grad av hjemmebasert tjenester og mindre på institusjoner. Dette medfører at flere personer med fysisk og/eller kognitiv svikt vil bo i boliger hvor forutsetningen er at de skal redde seg ut selv ved brann.
- Nye energiformer – solceller, batteribanker og flere elbiler vil øke risikoen, spesielt ved lading.
- Økt levekårsutfordringer (ensomhet, utenforskap, rus og psykisk helse)
- Økt migrasjon fra konfliktområder

### **Mulige risikoreduserende tiltak**

#### **Årsaksreduserende tiltak**

- Tilsyn fra brannvesenet, og felles tilsyn med andre etater som f.eks. Arbeidstilsynet, eiltilsyn, Politi og Statsforvalter er et godt virkemiddel.

- Motivere til å styrke samarbeid mellom brannvesenet og aktuelle samarbeidsaktører.
- Samarbeid med byggeiere, interesseorganisasjoner og brukere av bygg har vist seg effektivt. Statsforvalteren kan bidra med samarbeidsarenaer for de forskjellige tjenestene i kommunen som arbeider hjemme hos utsatte grupper. Dette kan være fagdager som gir økt kunnskap om problemstillingen og bidra til nettverksbygging for de som skal samarbeide.
- Det er flere nasjonale informasjonskampanjer som fokuserer på forebygging av brann. Disse er ofte organisert av nasjonale aktører som DSB og Norges brannvernforening i samarbeid med forsikringsselskaper. Den lokale delen av kampanjen gjennomføres ofte av brannvesenet. Statsforvalteren kan bidra med å spre budskapet gjennom egne kanaler.
- Informere og motivere til samarbeid gjennom tilsyn med helse- og omsorgstjenester For utsatte grupper vil ofte Statsforvalteren føre tilsyn med helse- og omsorgstjenester de mottar fra kommunene. Gjennom dette arbeidet kan Statsforvalteren informere og motivere til samarbeid for å forebygge brann hos utsatte grupper. Det er viktig med både samarbeid mellom helse og brannvesen, men også mellom de forskjellige tjenestetilbyderne innad i kommunen.

### **Konsekvensreducerende tiltak**

For å redusere konsekvensene av en brann er det viktig med tidlig varsling. Både internt i bygget det brenner, og til brannvesenet. Brannvesenene på Agder har en desentralisert stasjonsstruktur grunnet tidskrav i lov og forskrift. De har derfor god beredskap.

- Øvelser, industrivern, tilsyn, opprettholdelse av både passiv og aktiv brannsikkerhet i bygg er tiltak som reduserer konsekvenser av brann.
- Prinsippet for alle bygg, utenom institusjoner, er selvredding. Hos utsatte grupper handler det om tidlig varsling som er tilpasset brukeren, trygge rømningsveier som er tilpasset brukeren, automatisk slokkingsanlegg, tidlig varsling av brannvesen og redusere brannspredning gjennom brannsikre materialer/tøy/møbler og redusere mengder av ting og søppel som er lettantennelig. Her finnes det flere teknologiske løsninger som kan innføres for å øke sannsynligheten for at beboere ikke omkommer hvis det først begynner å brenne.
- Øke fokus og investeringer i velferdsteknologi som har betydning for brannsikkerheten. I Agder er det en regional koordineringsgruppe for E-helse og

velferdsteknologi. Statsforvalteren kan motivere til innføring av trygghetsskapende teknologi som reduserer konsekvensene av brann. Trygghetsalarmer som også har røykvarsler på samme system, kan varsle brannvesenet tidlig. Mobile vanntåkeanlegg kan i de fleste tilfeller både varsle brannvesenet og slokke brann raskere enn ordinære sprinkleranlegg.

## Utmarksbranner

Hele ni av ti skog- og utmarksbranner i Norge skyldes menneskelig aktivitet. Bålbrenning og grilling er den vanligste årsaken<sup>55</sup>, men også aktiviteter som arbeid i skogen kan skape gnistdannelse. Jernbanen er også en kilde til branner og branntilløp<sup>56</sup>.

Skogbranner starter også av naturlige årsaker, oftest i forbindelse med lynnedslag.<sup>57</sup>

Den største brannfaren er knyttet til bartrær og da særlig ungskog av furu som vokser på grunnlendt mark i hellende terreng. Lauvtrær brenner dårligere enn bartrær, men tørt lauv og gras om våren gjør at det også brenner godt i lauvskog. Store deler av Agder består av furuskog på skrinn jord.

Branner som oppstår langt fra brannvesenets beredskapsstyrker gjør at disse ofte får tid til å utvikle seg. Videre gjør topografien i Agder at det kan være utfordrende å ta seg frem til brannstedet samt å fremføre nok vann for slukking.

### *Sommeren 2018*

I perioden 2016-2022 har det vært 319 skog- og utmarksbranner i Agder. Sommeren 2018 var en spesiell sommer. Sommerhalvåret bestod av en lang tørkeperiode som resulterte i tørke langt ned i jordsmonnet og en meget høy skogbrannindeks. Totalt ble det denne sommeren rapportert hele 2094 utrykninger på landsbasis til brann i inn- og utmark. Dette er nesten det dobbelte av normalen. Det var flere brannvesen som måtte håndtere flere skogbranner samtidig, noe som er meget krevende. Til tross for dette ble det ikke noen rekordstore skogbranner dette året.<sup>58</sup>

---

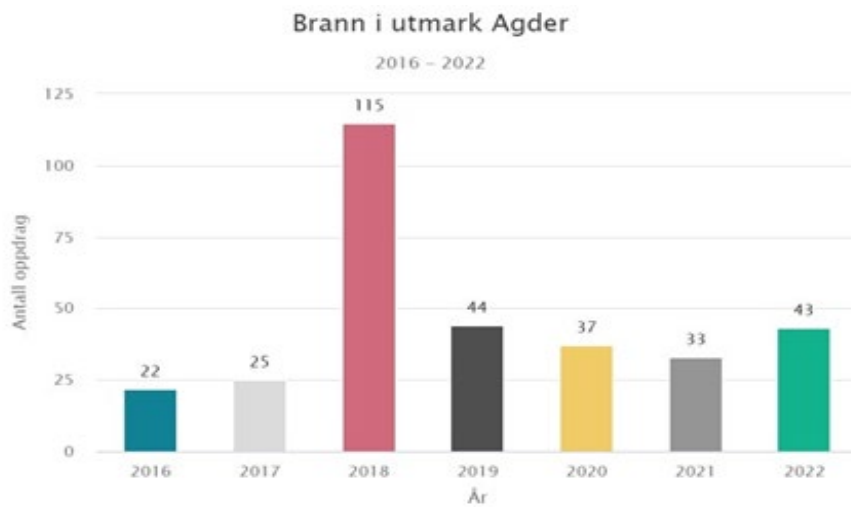
<sup>55</sup> DSB, [Dette gjør du ved skogbrann](#)

<sup>56</sup> [SNL - Skogbrann](#)

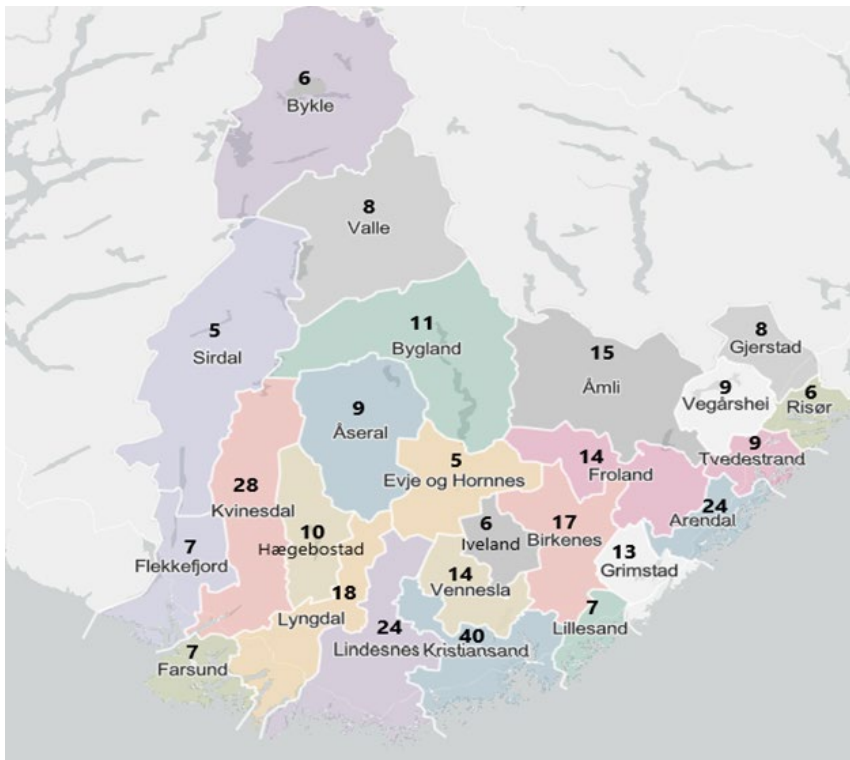
<sup>57</sup> Ibid

<sup>58</sup> Ibid





Figur 12: Tabellen viser oversikt over branner i utmark i Agder i tidsrommet 2016-2022.<sup>59</sup>



Figur 13: Figuren viser skog- og utmarksbranner fordelt på kommuner i Agder i perioden 2016-2022.<sup>60</sup>

<sup>59</sup> [DSB, Brannstatistikk.](#)

<sup>60</sup> [Beredskapsanalyse skogbrann, DSB.](#) Utgitt desember 2019.

## **Roller og ansvar**

Håndtering av skog- og utmarksbranner i Norge baserer seg på et samvirke mellom kommunene og staten.

Bekjempelse av brannene er kommunenes ansvar gjennom lokale brann- og redningsvesen.<sup>61</sup>

Politiet har en viktig rolle, særlig hvis brannene truer liv og helse.

Statsforvalteren bidrar til regional samordning av innsats fra ulike aktører, og staten gir nasjonal bistand ved behov. Slik bistand kan være skogbrannhelikoptre, mannskap fra Sivilforsvaret og Heimevernet, lederstøtte, organisering av bistand fra naboland eller EU o.a.

Ofte handler det om å ha nok mannskaper til rådighet for å kunne håndtere og slukke en brann i utmark.

Alle brannvesen har avtaler med grunneiere/ressurser som kan bidra med mannskap, kunnskap og utstyr (traktor/gjødselsvogn og 6-hjuling). Det er aktuelt å bruke disse ressursene ute i terreng, og som faglig støtte/kjentmenn i innsatsledelsen. Det er også etablert avtale om bruk av drone. Dette kan være et aktuelt verktøy for å skaffe seg oversikt.

Kommunale og interkommunale brann- og redningsvesen utgjør grunnpilaren i brannberedskapen.

Under innsats skal brann- og redningsvesenet organiseres og ledes etter et nasjonalt enhetlig ledelsessystem for brann- og redningsvesenet.<sup>62</sup>

## **Sårbarhet**

I et historisk perspektiv ser man at brann- og redningstjenesten i Agder er godt organisert/dimensjonert for å håndtere skogbranner. Samtidig ser vi konturene av at dette blir utfordret med noen års mellomrom. Hendelser som Frolandsbrannen i 2008,

---

<sup>61</sup> [Lov om vern mot brann, eksplosjon og ulykker med farlig stoff og om brannvesenets redningsoppgaver \(brann- og eksplosjonsvernloven\).](#)

<sup>62</sup> [Forskrift om organisering, bemanning og utrustning av brann- og redningsvesen og nødmeldesentralene \(brann- og redningsvesenforskriften\) §12.](#)

skogbrannsommeren 2018, m.fl. er eksempler på dette. Slike branner krever store personellressurser over tid, noe som vil være krevende innenfor det som normalt sammenfaller med ferietid også for eget personell.

Sammenfall av hendelser, og håndtering av langvarige hendelser gir utfordringer fordi gjenstående beredskap kan svekkes. Dette vil i ytterste konsekvens kunne true liv, helse, miljø og materielle verdier hvis beredskapsressursen får økt innsatstid og/eller begrenset slagkraft. Skogbrannene kan også medføre begrenset fremkommelighet langs teknisk infrastruktur som vei og jernbane. Vi ser at dette kan føre til full stengning under ugunstige forhold. I tillegg kan man oppleve at skogbranner påvirker samfunnskritisk infrastruktur som kraft, tele og data med de konsekvenser dette kan gi.

### **Konsekvenser**

Varige klimaendringer er vel den enkeltfaktoren som vil bidra til økt sannsynlighet for at skogbranner oppstår, samtidig som konsekvensene øker. Det vil si at man har en forventning om at risikobildet knyttet til skogbranner øker. Fremtidsbildet er større sannsynlighet for flere branner, noe som vil utfordre håndteringsevnen og utholdenheten i bekjempelsen av disse. På konsekvenssiden vurderes det at dette utgjør en økt trussel for liv, helse, miljø og materielle verdier.

Sammenfall mellom fremtidige "skogbrannår" og andre nasjonale/internasjonale hendelser/tilstander vurderes å kunne gi utfordringer. Hendelser/tilstander man tenker på i denne sammenheng er de som kan bidra til at man ikke har operasjonell slagstyrke i egne organisasjoner og/eller for de forsterkningsressursene man normalt har tilgang på. Pandemi er et eksempel på en hendelse/tilstand som kan påvirke. Det samme gjelder sammenfall av hendelser der forsterkningsressursene til brann og redningsvesenet er brukt opp.

### **Usikkerhet**

Klimaendringer vurderes å være den største usikkerheten for fremtidens skogbranner og håndteringen av disse. Har man en gradvis endring er det enklere å tilpasse beredskapsnivået for å møte dette. Dersom fremtiden vil gi en mer tilfeldig utvikling der man har enkeltår med ekstrem/langvarig tørke innimellom "normalår", så vil dette sannsynligvis utfordre beredskapstilpasningen på en helt annen måte. Svingninger

mellom årene er normalt allerede og vurderes som sannsynlig i fortsettelsen. Hovedspørsmålet er om værforholdene vi hadde under Frolandsbrannen i 2008, og skogbrannsommeren i 2018 bare er en forsmak på hva vi har i vente, kanskje i mer ekstreme utgaver.

## **Risikovurdering**

Utfordringer med tørke og fravær av regn som vi kjenner fra de siste års somre i sydlige Europa, ser man også er en klar tendens i Skandinavia, om enda i en annen målestokk.

Stigende temperaturer påvirker jordens vannkretsløp på den måten at et varmere klima gjør at mer vann fordampes og atmosfæren vil kunne holde på mer vann. Dette igjen gjør at våte områder får mer nedbør og tørre områder blir tørrere. I tillegg til temperaturøkning, øker også lengden på de varme periodene uten nedbør. Det vil medføre at man kan forvente høyere skogbrannindeks tidligere på våren, og lenger utover høsten.

## **Ressurser**

Store skogbranner krever stor utholdenhet av organisasjonen som skal bekjempe dem. Norske brann- og redningsetater har en begrenset utholdenhet i denne form for innsatser, og har tradisjonelt fått god hjelp fra statlige forsterkningsressurser som Sivilforsvaret og Heimevernet. I lys av trusselbilde Europa står overfor med utgangspunkt i krigen i Ukraina, har disse forsterkningsressursene blitt tildelt særskilte ansvarsområder/oppgaver. Man vet ikke hvor lenge denne situasjonen vil vare. Hvordan denne situasjonen spiller inn på mulig ressursavgivelse til langvarig brann- og redningsinnsats er uklart, men det er en klar risiko for at gripbarheten til statlige forsterkningsressurser i denne type hendelser vil reduseres.

## **Mulige risikoreduserende tiltak**

90 % av utmarksbranner er menneskerelaterte, og 10 % skyldes lynnedslag. Skal vi gjennomføre risikoreduserende tiltak som har effekt, må vi sette inn ressursene på å forebygge de menneskeskapte brannene, herunder branner som starter i forbindelse med næringsvirksomhet, fritidssysler eller ved ren brannstifting. Vi må redusere både årsakene til at brannene oppstår, og konsekvensene av dem.

## **Årsaksreducerende tiltak**

Vest for Lindesneshalvøya har det vært tradisjon for sviing av beitemark og kratt gjennom flere generasjoner. Svært mye av denne brenningen skjer nå ukontrollert og uten videre organisering. Dette medfører igjen branner som kommer ut av kontroll. Det er lite ønskelig å forby denne virksomheten og vi bør heller søke å få den under kontroll.

*Tilrettelegge for at sviing skjer i organiserte former.*

Mye av den uorganiserte brenningen antas å ha sin årsak i ønske om å rydde områder for krattskog og einer. Vi har mange branner som starter uten noen påviselig grunn og det mistenkes at disse er påsatt - og forlatt. Dersom man tilrettelegger for at sviing kan foregå i organiserte former, og danner svilag med tilstrekkelig utstyr og opplæring, samt god dialog med brannvesenet, vil man kunne forebygge mange ukontrollerte branner.

*Oppfordre politiet til å opprette sak de tilfeller der en skogbrann har startet som følge av dårlige vurderinger.*

Vi har branner som stammer fra bål som er kommet ut av kontroll. Dette er ofte et resultat av dårlige vurderinger fra den som har tent på. I disse tilfellene må politiet også opprette sak for å statuere eksempler. Enkelte branner starter også uten påviselig grunn. Politiet bør sjekke ut hvorvidt disse kan være påsatt i ond hensikt

*Etablere befolkningsvarsel via SMS i perioder med ekstremtørke.*

Når skogbrannindeksen passerer visse verdier bør det sendes ut befolkningsvarsel på SMS til mobiltelefoner som befinner seg innenfor det aktuelle området. Dette varselet bør sendes ut på det språk som mobiltelefonieren benytter. Ved utsendelse av slike varsler vil man også gjøre gjennomreisende oppmerksomme på skogbrannfaren. Varselet bør sendes ut fra regionale eller sentrale myndigheter da tørkeområdene normalt strekker seg over flere kommuner.



## **Konsekvensreducerende tiltak**

Ved etablering av branngate i terrenget kan man hindre at branner sprer seg ukontrollert over store avstander. Dette kan gjøres ved å redusere tilgang på brensel i områder.

### *Legge inn sikringssoner i reguleringsplaner*

For å hindre at en skogbrann sprer seg inn i bebyggelse bør det for fremtiden legges inn hensynssoner i forbindelse med reguleringsplaner. Hensynssonene bør legges i ytterkant av regulert område, og må holdes frie for skogbrannbrensel slik at det opparbeides en branngate mot bebygde strøk. Innenfor disse sonene bør det også legges til rette for slokkevannforsyning. Hvordan slike soner skal vedlikeholdes gjennom årenes løp er noe man må se nærmere på.

### *Rydding av vegetasjon rundt kraftlinjer og transformatorstasjoner*

I forbindelse med varme somre har flere terrengbranner oppstått ved at isolatorer i høyspentmaster blir overopphetet og sprekker. De faller så ned i brennbart kratt og antenner dette. Man bør fjerne mest mulig av vegetasjon i kraftgatene.

### *Kontrollert avbrenning av områder der det bygges opp mye brensel i naturen.*

I tidligere tider ble skogsområder ryddet for å gi dyr på utmarksbeite gode tilgang på fôr. Dette gjøres ikke lenger, og store områder gror igjen av kratt og einer, hvilket igjen gir god tilgang på brensel ved en brann. Dersom man kan svi av disse områdene med jevne mellomrom, så vil ikke tilgangen på brensel ved branner være like god.

### *Tilrettelegge for utmarksbeite*

Dyr på utmarksbeite vil kunne rydde store områder som ellers ville grodd igjen. I dag er det systemer der flokker av dyr kan beite innenfor et geografisk område uten å måtte sette opp fysiske gjerder. Man må også se på tiltak for å gjøre det interessant for bonden å ha dyr på utmarksbeiter. Dyr vil effektivt beite ned busker og kratt, som utgjør en stor del av brenselet.

