

RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE

GRIMSTAD BRANN OG REDNING



Figur 1: Fra brann på Vik høsten 2019. Foto av Jan Skaregrøm

Risiko og sårbarhetsanalyse
Grimstad brann og redning

Revisjon	Dato	Revisjonen gjelder	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av
01	12.02.2020	Første utkast	KAV	ISH / EGE	TO
02	30.04.2020	Endelig versjon	KAV	ISH / EGE	
03	31.01.2021	1.revisjon			
04	31.01.2025	2.revisjon			
05	31.01.2029	3.revisjon			



Grimstad brann og redning
Arendalsveien 26 A
4876 Grimstad
Postboks 123
4891 Grimstad
TLF: +47 372 50 434
Epost: post@grimstad.kommune.no
www.grimstad.kommune.no

Innholdsfortegnelse

Bilder.....	5
Liste over forkortelser	5
Sammendrag.....	7
Innledning	8
Mandat og målsetning.....	8
Metode, prosess og lovverk.....	8
Dimensjoneringsforskriften.....	9
Krav til ROS.....	9
Brannvesenets arbeidsoppgaver	9
Risikoforståelse og sentrale begreper.....	10
Metodikk for risikovurdering	10
Scenarioanalyser	10
Risikobilde	11
Sannsynlighet	12
Usikkerhet i ROS-analysen	12
Akseptkriterier.....	12
Den ukjente hendelsen	13
Grimstad kommune	13
Befolkningsutvikling.....	13
Fakta om Grimstad.....	15
Forventede utviklingstrekk i Grimstad kommune.....	15
Beskrivelse av Grimstad brann og redning	16
Beredskap.....	16
Forebyggende	17
Feiing og tilsyn.....	17
Dimensjonerende innbyggertall og største tettsted	18
Befolkningstall for tettstedet Grimstad og forholdet til området Vik/Fevik – Ett tettsted?	18
Risiko og sårbarhets analyse over innbyggertall i Grimstad kommune	20
Brann og ulykkesstatistikk	21
Oppdragsliste fra 2017 GBR.....	21
Oppdragsliste fra 2018 GBR.....	22
Oppdragsliste 2019 GBR	22
Oppdragsliste 2020 GBR (til 1.3.20)	23
Oppdragsliste 2017 Kristiansandsregionen brann og redning IKS	24
Oppdragsliste 2017 Østre Agder brannvesen.....	24
Oppdragsliste 2018 Kristiansandsregionen brann og redning IKS	25
Oppdragsliste 2018 Østre Agder brannvesen.....	25
Oppdragsliste 2019 Kristiansandsregionen brann og redning IKS	26
Oppdragsliste 2019 Østre Agder brannvesen.....	26

Oppdragsliste 2020 Kristiansandsregionen brann og redning IKS	27
Oppdragsliste 2020 Østre Agder brannvesen.....	27
Sammenligning av oppdragstyper 2017-2020 ØABV, GBR og KBR.....	28
Risikogrupper.....	28
Eldre	29
Rus	30
Dødsbranner i Grimstad	30
Psykiatri	30
Fremmedkulturelle	31
Arbeidsinnvandrere/sesongarbeidere – kort tid.....	32
Studenter	32
Naturhendelser	33
Store ulykker med mange omkomne (katastrofe)	34
Tett trehusbebyggelse.....	34
Karakteristiske trekk ved trehusbebyggelsen i Grimstad	35
Arrangementer.....	36
Utviklingstrekk bygningsstruktur.....	36
Konklusjon utviklingstrekk for boliger og krav til bemanning av høyderedskap	38
Tilgang på sløkkevann – krav til beredskap på vanntankbil	38
Konklusjon vanntankbil beredskap – bemanning	39
Bygg og områder med krav til 10 minutters innsatstid	39
Tett og omfattende næringsdrift på Jon Lilletuns vei, Televeien og området rundt	41
Industriområder/Næringsområder uten 10 minutter krav.....	42
Bergemoen	42
Østerhus industriområde	43
Større industri bygg/virksomheter som ligger lokalisert utenfor angitte næringsområder.....	43
Industrivernpliktige bedrifter	43
Pandemi.....	43
Langvarig hendelse	45
Risiko og sårbarhet utenfor kommunens geografiske område	46
CBRNE	46
Akutt forurensing	47
Tilsiktede hendelser	49
Pågående livstruende vold.....	49
Kritiske samfunnsfunksjoner og funksjonalitet.....	50
Nødnett (TETRA)	51
Risiko- og sårbarhetsvurdering (fremstilling av risikobildet)	52
Økt mangfold i GBR	52
Referanser	54
Vedlegg	54

Scenarioanalyser	54
------------------------	----

Bilder

Figur 1: Fra brann på Vik høsten 2019. Foto av Jan Skaregrøm.....	1
Figur 2: Befolkningsvekst SSB. Rådmannens budsjettforslag 2020.....	14
Figur 3: Kart over skorsteinsbranner i 2019.....	17
Figur 4: Kart viser tettstedet Grimstad og Arendal	18
Figur 5: Kart over tettsted og skillet mellom disse	18
Figur 6: Bildet viser hvorfor tettstedet henger sammen	19
Figur 7: Oversikt over skoler	20
Figur 8: Sammendrag som viser forventede endringer i klima på Agder som kan ha betydning for samfunnssikkerheten	33
Figur 9: Kart over sentrum til venstre og biodden til høyre	35
Figur 10: Oversikt over bygningsmase	36
Figur 11: Brannvannskart Grimstad kommune	38
Figur 12: Bildet viser universitet i Grimstad med det nye I4 Helse bygget som er under oppføring. Bildet er tatt fra nettsiden jbu.no	41
Figur 13: Kartutsnitt viser dagens og planlagt utbygning i Kampus/vesterled området, hentet fra jbu.no	42
Figur 14: Systematisk fremstilling av beredskapsapparatet og forholdet mellom begrepene.....	50

Liste over forkortelser

GBR – Grimstad brann og redning

ØABV – Østre Agder Brannvesen

KBR – Kristiansandsregionen brann og redning IKS

DSB – Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap

ROS - Risiko- og sårbarhetsanalyse

JD - Justis- og beredskapsdepartementet

ABA – Utrykning til automatisk brannalarm

Uten vakt - Personell som ikke har noen form for hjemmevakt. Ved alarm møter de som kan og det er ingen krav til arbeidssted/bosted utover at man bor i kommunen/tettstedet

Dreiende hjemmevakt – Hjemmevakt hver 5. uke, totalt 10-11 vaktuger pr. år.

Dagkaserner - Tilstedeværelse på dagtid mandag til fredag. På kveld/natt og i helgene er beredskapen dekket opp med hjemmevakt

Kasernert vakt - Tilstedeværelse på brannstasjonen 24 timer i døgnet hele året. Her er alle stillinger heltidsstillinger. Også her er det krav til minimum 4 personer pr. vaktlag og da trenger man 4 vaktlag à 4 personer, totalt 16 personer for å dekke beredskapen hele året.

CBRNe - Chemical, biological, radiological and nuclear (farlig stoff)

PLIVO – Prosedyre for hendelser med pågående livstruende vold

SSB – Statistisk sentralbyrå

BRASK - Brannskadestatistikk

Forspenningstid - Tiden fra alarmen går til innsatspersonellet kjører fra stasjonen

IUA - Interkommunalt utvalg mot akutt forurensning

Risiko - Risiko er en vurdering av om en hendelse kan skje, hva konsekvensene vil bli og usikkerhet knyttet til dette

BRIS – Innregistreringssystem for alle hendelser brann- og redningsetaten håndterer

AMK – Akuttmedisinsk nødtelefon

OPS – Politiets operasjonssentral

Særskilt brannobjekt - Definert av brann- og eksplosjonsvernloven § 13 som “byggverk, opplag, områder, tunneler, virksomheter m.m. hvor brann kan medføre tap av mange liv eller store skader på helse, miljø eller materielle verdier”

Usikkerhet - Begrepet usikkerhet benyttes for å beskrive kvaliteten på bakgrunnskunnskapen vurderingene er basert på

Kvantitativ ROS-analyse – beskriver risiko med tall

Kvalitativ ROS-analyse – beskriver risiko med ord

Forskjellen på kvalitativ og kvantitativ risikobeskrivelse er språket som brukes, tall eller ord. Godheten av risikobeskrivelsen er ikke valg av språk, men hvilken bakgrunnskunnskap risikobeskrivelsen er basert på. ROS-ØABV er en kvalitativ ROS-analyse

Utrykningstid – tiden det tar fra innsatstyrken er alarmert til første innsatstyrke er på hendelsesstedet

Innsatstid - tiden det tar fra innsatstyrken er alarmert til første innsatstyrke er i innsats på hendelsesstedet

Tettsted – En hussamling skal registreres som et tettsted dersom det 1. Bor minst 200 personer der og 2. Avstanden mellom husene skal normalt ikke overstige 50 meter. Det er tillatt med et skjønnsmessig avvik ut over 50 meter mellom husene i områder som ikke skal eller kan bebygges (SSB's definisjon følger ikke kommunegrensen slik at Arendal og Grimstad kommune vil dele ansvar for innbyggere i felles tettsteder)

Sammendrag

Samfunnet er i en stadig endring. Med en pågående pandemi i 2020 vil ikke situasjonen normalisere seg umiddelbart til hva det var før. Læringspunkter er like fullt hvor sårbare kritiske samfunnsfunksjoner kan bli ved frafall av bemanning og liten tilgang på utstyr.

Brannvesenet er i en særstilling i forhold til andre nødetater, da kompleksiteten av arbeidsoppgaver og krav til øvelser gjør enheten ekstra sårbar ved hendelser av langvarig karakter. Mens etater som helse kan ansette personer med helsebakgrunn i slike situasjoner, er brannvesenet avhengig av å utføre intern opplæring og øvelse før vedkommende kan utføre oppgaver innen brann og redning.

Derfor er det et paradoks at i store deler av Norge er brannvesenet dimensjonert etter minimumskrav i forskrift. Grimstad kommune er ikke et unntak i så måte. Men felles for alle, uavhengig om det er helse eller brannetaten, skal de være i stand til å opprettholde beredskap for innbyggerne i kommunene. Derfor var det viktig å gjøre kjent hvor mange innbyggere GBR skal yte tjenester for, og hvilke oppgaver som skal utføres.

GBR er kommet frem til at innbyggertallet i tettstedet Grimstad er høyere enn det Statistisk sentralbyrå definerer. Hvorfor fremkommer tydelig i eget kapittel i dette dokumentet. Kravene til organisering og dimensjonering av GBR fremkommer av innbyggertall. Forebyggendeavdeling dimensjoneres av innbyggertall i kommunen, mens beredskapsavdelingen dimensjoneres av innbyggertall i tettsted. Minimumskrav angis av dimensjoneringsforskriften.

GBR skal ha 2,35 årsverk + avdelingsleder på forebyggende avdeling – her mangler 0,35 årsverk.

Beredskap skal ha et vaktlag på minimum 4 personer i døgnkontinuerlig turnus – her mangler minst 8 årsverk.

Byutviklingen tilsier tettere bygging. Ved bygninger med 3 etasjer eller mer, som kun har ett trapperom, må GBR ha en døgnkontinuerlig vaktordning på høyderedskap. Denne kan kombineres med vaktordning på vanntankbil. Vaktordning på høyderedskap og tankbil skal være samme vaktordning som resten av vaktordningen, og dette vil medføre 4 årsverk til, men i en opptrappingsfase kan den erstattes av en hjemmevaktsordning. Se egne kapittel om sløkkevann og høyderedskap.

Feviktun bo- og omsorgssenter må ha et heldekkende sprinkleranlegg for å kompensere for at GBR ikke når frem innen 10 minutter etter dagens lokalisering av brannstasjon.

Scenarioanalyser viser at GBR er sårbar for alle hendelser av langvarig karakter hvor kravet til utholdenhet og slitasje på mannskaper er stor. I tillegg er en brann i tett trehusbebyggelse noe som vil sette store krav til vår håndteringsevne. Det er laget en brannsikringsplan av det eksterne firmaet Cowi, for tett trehusbebyggelse i Grimstad. Planen er et viktig arbeidsområde for alle avdelinger i GBR.

Overordnede nasjonale føringer gjennom stortingsmelding tilsier at dette er i tråd med hva GBR skal prioritere og håndtere.

Det er et mål for GBR å øke mangfoldet i enheten. GBR har, i motsetning til flere andre brannvesen, kvinner i både ledelse og utrykningsstyrke, men mangfoldet gjenspeiler ikke samfunnet for øvrig.

Innledning

Denne risiko og sårbarhetsanalysen for Grimstad brann og redning erstatter tidligere analyse fra tidlig 2007.

Fra den gang og frem til nå har Grimstad kommune vært i konstant utvikling, mens GBR har i liten grad sett behov for å gjøre større endringer i organisering i samme tidsperiode.

Kravet til organisering og dimensjonering av et brannvesen tilligger dimensjoneringsforskriften samt kommunens (brannvesenets) egen ROS-analyse. Resultatet av denne analysen fremkommer senere i dokumentet under konklusjon.

Samfunnet endres og kravene til brannvesenet øker i omfang. Det er føringer fra sentralt hold gjennom blant annet stortingsmeldinger for hva et brannvesen skal håndtere av kompleksitet og omfang. Dermed er det opp til GBR å vise til gjennom analysen om en håndterer dette.

Selve analysen er utført av en bredt sammensatt prosjektgruppe på tvers av alle avdelinger. Det har vært høy grad av involvering for å gjøre analysen best mulig. Det har vært kontinuerlig rapportering til brannsjef som prosjekteier.

Analysen sendes ut både på intern høring i organisasjonen samt ekstern høring til aktuelle samarbeidsaktører og andre brannvesen.

Mandat og målsetning

Stortingsmelding nr. 35 2010 Brannsikkerhet, legger overordnede føringer for Grimstad brann og rednings ROS analyse, med fem overordnede mål:

1. Færre omkomne og skadde i brann
2. Unngå tap av uerstattelige kulturhistoriske verdier
3. Unngå branner som lammer kritiske samfunnsfunksjoner
4. Styrket beredskap og håndteringsevner, også for andre ulykker enn brann
5. Mindre tap av materielle verdier

Hovedmål:

- ROS analysen for Grimstad brann og redning skal kartlegge risiko for ulykker og brann, spesielt i forhold til målsettingene i Stortingsmelding nr. 35
- ROS analysen skal gi en sammenstilt oversikt over kommunens risiko og sårbarhet, samt være beslutningsstøtte for mål og prioriteringer for Grimstad brann og redning.
- Gi overordnet oversikt over uønskede hendelser som vil utfordre brann- og redningsetaten
- Gi oversikt over risiko og sårbarhet i kommunen som involverer brann og redning, også hendelser som er sektorovergripende, med fokus på risikoområder som er aktuelle for kommunen, eksempelvis tett trehusbebyggelse.
- ROS analysen skal kartlegge risiko i regionen som kan påvirke Grimstad brann og redning.

Metode, prosess og lovverk

Brannsjefen har utarbeidet et mandat og nedfelt en arbeidsgruppe bestående av ansatte fra ulike avdelinger for bredest mulig kompetanse og forankring. Prosjektleder er avdelingsleder forebyggende/varabrannsjef Eirik Evensen og avdelingsleder beredskap Ingeborg Skretting Hasli. Andre medvirkende i arbeidet har vært branningeniør Helge Hansen, brannkonstabel Ken A. Vevelstad, brannkonstabel og tillitsvalgt Fagforbundet Daniel Krath, brannkonstabel og

verneombud Jim Lande, samt brannmestere; Trond Helland, Kåre Ragnar Aaberg, Otto Jensen og Erik Bach. Scenarioanalysene er utført av alle ansatte i fellesskap. Det er gjennomført kontinuerlig rapportering til brannsjef som prosjekteier. DSB sin veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen er lagt til grunn for arbeidet. Dette er en metodikk som er kjent i kommunen, og som synliggjør at brann og redning er en del av kommunenes helhetlige og sektorovergripende beredskapsplikt.

Dimensjoneringsforskriften

Forskriften danner grunnlaget for organisering og dimensjonering av kommunens brannvesen i form av minimumskrav. Det er i hovedsak den enkelte kommune som skal bestemme hvilke ressurser brannvesenet skal disponere på basis av risiko og sårbarhet. Minstekravene/standardkravene skal sikre at det i alle kommuner blir utført et minimum av brannforebyggende oppgaver, herunder feiertjenester, og at kommunene har en slagkraftig beredskapsstyrke med tilstrekkelig kompetanse og utrustning. Dokumentasjon av kommunens brannvesen skal i tillegg til minimumskrav baseres på kartlagt risiko og sårbarhet. I tillegg kan kommunens ønske om et brannvesen med størst mulig slagkraft gi økt dimensjonering, herunder vaktordning.

Krav til ROS

Det er krav til ROS-analyser for brannvesenet i brann -og eksplosjonsvernloven § 10 og i dimensjoneringsforskriften § 2-4. Hensikten med ROS-analyser er å utarbeide et grunnlag for planleggingsarbeidet.

Risiko uttrykker den fare som uønskede hendelser representerer for mennesker, miljø, økonomiske verdier og samfunnsviktige funksjoner. Det må fremgå i analysene hvordan Grimstad brann og redning (GBR) vil redusere sannsynligheten for at uønskede hendelser skal oppstå og hvordan konsekvensene skal reduseres dersom slike hendelser likevel skjer. Sårbarhet er et uttrykk for et systems evne til å fungere og oppnå sine mål når det utsettes for påkjenninger.

Brannvesenets arbeidsoppgaver

Brannvesenets arbeidsoppgaver er nedfelt i brann- og eksplosjonsvernlovens § 11 og innebefatter:

- a) gjennomføre informasjons- og motivasjonstiltak i kommunen om fare for brann, farer ved brann, brannverntiltak og opptreden i tilfelle av brann og andre akutte ulykker
- b) gjennomføre brannforebyggende tilsyn
- c) gjennomføre ulykkesforebyggende oppgaver i forbindelse med håndtering av farlig stoff og ved transport av farlig gods på veg og jernbane
- d) utføre nærmere bestemte forebyggende og beredskapsmessige oppgaver i krigs- og krisesituasjoner
- e) være innsatsstyrke ved brann
- f) være innsatsstyrke ved andre akutte ulykker der det er bestemt med grunnlag i kommunens risiko- og sårbarhetsanalyse
- g) etter anmodning yte innsats ved brann og ulykker i sjøområder innenfor eller utenfor den norske territorialgrensen
- h) sørge for feiing og tilsyn med fyringsanlegg

Kommunen kan legge andre oppgaver til brannvesenet så langt dette ikke svekker brannvesenets gjennomføring av oppgavene i første ledd

Risikoforståelse og sentrale begreper

Tilnærmingen til risiko vi har valgt i Grimstad brann og rednings ROS er risiko definert som en kombinasjon av mulige hendelser og konsekvensen av disse, og tilhørende usikkerhet. Med usikkerhet menes det usikkerhet både omkring sannsynligheten for at en hendelse kan inntreffe, og omkring hva konsekvensene av en hendelse kan bli. Sannsynlighet bygger på statistikk, kunnskap og erfaring. Statistikken kan fortelle oss noe om for eksempel hvor mange husbranner det normalt er i kommunen. Det vil likevel være usikkerhet knyttet til når det vil skje, hvor det skjer og om vi får avvik i forhold til statistikken. I tillegg må brannvesenet være forberedt på hendelser som har lav sannsynlighet, men som kan ha svært store konsekvenser. Når en uønsket hendelse utfolder seg vil det være usikkerhet knyttet til konsekvensene, knyttet både til liv og helse, økonomi og natur og miljø.

Metodikk for risikovurdering

For å risikovurdere de utvalgte hendelsene benytter vi en kvalitativ grovanalyse. Den valgte modellen for analysearbeid i Grimstad brann og rednings overordnede ROS er en bow-tie modell. En bow-tie modell (bow-tie er det engelske ordet for tversoversløyfe) har en initierende hendelse i midten. På venstre sløyfeside finner vi alle årsakene til den initierende hendelsen og på høyre sløyfeside alle konsekvensvurderingene. Det finnes mange andre tilsvarende modeller og teorier, men denne er veldig generaliserbar, og kan benyttes i de fleste tilfellene.

Vurdering av sannsynlighet og konsekvens er i denne analysen en kvalitativ gjennomgang, hvor sannsynlighet og konsekvens for de utvalgte scenariene blir drøftet. Det vurderes videre hvorvidt forutsetningene for hendelsen er tilstede og hvilke barrierer som eksisterer for å unngå hendelsen. Det blir også vurdert usikkerhet både for sannsynlighet og konsekvenser.

For å få et kvalitativt godt resultat har vi for hver analyse hatt faggrupper med representanter både fra forebyggende avdeling og beredskapsavdelingen til å utarbeide analysene. Det ferdige resultatet har vært sendt på høring i hele organisasjonen. En bred deltagelse er nødvendig, spesielt der vi mangler erfaringstall fra egen kommune.

Scenarioanalyser

Risikoanalyser i ROS-analysen er scenarioanalyser utledet av risikoområdene hvor det blir fastsatt sannsynlighet for at hendelsen inntreffer, konsekvens for samfunnsverdier, hendelsens påkjenninger og usikkerhet knyttet til kunnskapsgrunnlaget.

Et scenario er hverken en prognose eller forventning om framtiden. Scenarioer er «fortellinger» om noe som kan skje basert på identifisert risiko og sårbarheter i kommunene, og som forventes å kunne bidra til å belyse alternative veivalg og beslutninger kommunen står overfor i brannvernarbeidet. Scenariometoden handler om å lage et sett av forskjellige, troverdige og utfordrende fortellinger om framtiden. Fortellingene kan brukes som et bakteppe for strategiarbeid eller iverksettelse av tiltak. Scenarioene representerer ulike fremtidsbilder og åpner et mulighetsrom for hva brannvesenet trenger å være forberedt på kan inntreffe og hva brannvesenet potensielt vil måtte håndtere.

Til sammen kan bruk av scenarioene favne både kjente og ukjente uønskede hendelser uavhengig av størrelse, og bidra til at brannvesenet sammen med andre beredskapsaktører også kan håndtere ukjente trusler som ikke er kjent fra før.

Bruk av scenario som analyseverktøy kan også bidra til å begrense ROS-analysen. Når man bruker scenarioanalyser vil analyseringen av sannsynlighet og konsekvenser kun være gyldig for akkurat det scenarioet, med de forutsetninger som er valgt. Likevel, fordi man analyserer verstefallsscenarioer, vil øvrige scenarioer innen samme hendelsestype kunne være mildere og lettere å håndtere, med færre og mindre alvorlige konsekvenser. For å redusere slike utfordringer, er det behandlet flere sårbarheter i inngangsanalyser uten at en scenarioanalyse gjennomføres. På denne måten blir ROS-analysen mer utfyllende, og den får dermed en større nytteverdi for virksomhetenes arbeid med samfunnssikkerhet

Nytteverdien av risikoanalysene som er gjennomført i ROS-analysen ligger vel så mye i beskrivelsen av bakgrunn, risiko og sårbarheter, forebyggende arbeid og beredskap, hendelsesforløp og konsekvenser, som i «størrelsen» på risikoen eller plasseringen i den samlede risikomatrisen. Scenarioanalyser brukes for å bringe frem og skape økt kunnskap og bevissthet om det brede spekteret av følgehendelser og konsekvenser.

Risikobilde

Et konkret risikobilde kan skape både tilslutning og motforestillinger, men bidrar i begge tilfeller til økt bevissthet og diskusjon om risiko i samfunnet. Å diskutere og analysere risiko øker kunnskapsnivået og forståelsen av farer, sårbarheter og usikkerhet. Ved å tenke gjennom hva som kan skje, forstå utviklingen av katastrofale hendelser og hvilke konsekvenser de kan få, blir vi i bedre i stand til å møte katastrofene som måtte komme.

Plans are nothing, planning is everything. Eisenhower.

Det vil alltid være diskusjon om de «riktige» hendelsene er med i et risikobilde, om vurderingene av sannsynlighet og konsekvens er presise nok osv. Ingen kan med sikkerhet si hva risikoen knyttet til en bestemt hendelse i framtiden er.

Usikkerheten kan også bidra til at risiko kan over- eller underkommuniseres gjennom bruk av risikomatriser, som etter vedtak om tiltak kan bidra til at tiltak blir under- eller overdimensjonert i forhold til det som faktisk er risiko.

Foreliggende rapport tar opp risikoforhold som arbeidsgruppa mener organisasjonen bør ha et forhold til. Enkelte av hendelsene vil inntreffe hyppig, mens andre vil en forhåpentligvis aldri oppleve. Det skal i kjølvannet av denne rapporten utarbeides en egen beredskapsanalyse som skal se nærmere på håndteringsevnen til organisasjonen. Scenariobeskrivelser for egen sårbarhet er ikke utført i denne analysen. Noen tema er opplistet, mens andre tema bør belyses ytterligere i beredskapsanalysen. Dette gjelder blant annet:

- Teknisk svikt (strøm eller systemutfall)
- Dødsfall eller alvorlig skade i tjeneste
- Fysiske eller psykiske trusler mot egen organisasjon fra kunder eller andre
- Omdømmekrise
- Korrupsjon/utro tjener
- Bemanningskrise/utholdenhet
- Alt utstyr under samme tak
- Sammenfallende hendelser
- Samtidighetskonflikter
- Ytre forhold som påvirker egen organisasjon (flom, brann, etc.)
- Egen HMS

Tidskravene nedfelt i dimensjoneringsforskriften (10, 20, 30 min) er en vesentlig suksessfaktor for håndtering av hendelser. For å kunne redde liv, slukke brann og redde materielle verdier er det viktig at det går så kort tid som mulig fra brann- og redningsvesenet blir varslet, til tilstrekkelig mannskap og utstyr er på stedet og kan starte arbeidet. Responstiden avhenger av mange faktorer, og ved brann vil blant annet nødalarmeringssentralens mottak og ut alarmering, avstand fra brannstasjon til brannobjekt eller rammet person, fremkommelighet for brann- og redningsvesenet, organisering og dimensjonering av brannvesenet, organisering og ledelse på skadestedet og brannmannskapets evne til klargjøring av utstyr og rask rednings- og slukkeinnsats spille en stor rolle.

Tilgang på personell henger tett sammen med responstid. Spesielt ved håndtering av brann er det viktig at brann- og redningsvesenet raskt kan få tilgang på nok personell. Dette kan være en utfordring for (særlig mindre) deltidsbrann- og redningsvesen.

I stikkordsform kritiske suksessfaktorer som følger:

- Responstid.
- Tilgang på nok personell i førsteinnsats.
- Tilstrekkelig antall mannskaper i tilleggs innsats.

- Riktig og fungerende utstyr.
- Kompetanse hos mannskapene.
- Kompetanse om brannobjekt/ ulykkessted og omgivelser.
- Formalisert samhandling med andre nødetater.
- Samhandling med statlige beredskapsressurser og transportaktører.
- Faglig sterke nødalarmeringssentraler.
- Spesialkompetanse.
- Spesialutstyr.
- Gode og sikre teknologiske løsninger for samband.
- Oversikt gjennom ressursregister og digitalt kartverk.

Forebygging har vist seg å være billigere enn reparasjon (konsekvensreducerende tiltak) på en rekke områder, også brann. Beredskap og redningsinnsats får ofte stor oppmerksomhet når tragiske hendelser inntreffer. Forebygging er historien om det som ikke skjer, det vi klarer å forhindre. Innenfor de fleste av våre ansvarsområder er trenden nedadgående hva gjelder ulykker og uønskede hendelser. Dette kan i mange tilfeller spores tilbake til brannforebyggende arbeid, samt større krav til sikkerhet i samfunnet generelt.

Sannsynlighet

I scenarioanalysene brukes sannsynlighet som uttrykk for hvor trolig det er at en bestemt hendelse vil inntreffe, gitt tilgjengelig kunnskapsgrunnlag. For å kunne angi sannsynligheten for at en gitt hendelse skal skje, er kilder som statistikk, andre sentrale analyser som andre brannvesens ROS-analyser, FylkesROS, vår kommunes helhetlige ROS, lokalkunnskap, fagkunnskap og øvrige erfaringer fra hendelser både lokalt, regionalt og nasjonalt benyttet. For hendelser som skjer sjeldnere, eller som enda ikke har skjedd, er vurderingsgrunnlaget mer usikkert. Her er sannsynlighetsvurderingene basert på diskusjon og på fagkunnskapen til de aktørene som har vært involvert.

Usikkerhet i ROS-analysen

Risiko handler alltid om hva som kan skje i framtiden og er derfor forbundet med usikkerhet.

I risikoanalysen vurderes sannsynlighet, konsekvenser, sårbarhet og usikkerhet knyttet til de ulike hendelsene.

Begrepet usikkerhet benyttes for å beskrive kvaliteten på bakgrunnskunnskapen vurderingene er basert på. Angivelsen er et resultat av gruppas faglige forutsetninger og kunnskapsgrunnlag, og usikkerheten ved angivelsen, ligger i om gruppa har et svakt eller sterkt kunnskapsgrunnlag å bygge på.

Akseptkriterier

Å definere akseptkriterier innebærer å definere hvor stor risiko en kan akseptere før en gjør tiltak. Bruk av akseptkriterier er utelatt fra denne analysen fordi forhåndsdefinering av akseptkriterier i en overordnet analyseprosess kan oppfattes som formelle beslutningskriterier. Dermed begrenses gode diskusjoner rundt hva som skal aksepteres av risiko og sårbarhet og hvilke tiltak som skal iverksettes etter at analysen foreligger.

Et annet viktig aspekt ved kvalitative ROS-analyser er at usikkerhet ved fastsettelse av sannsynlighet og konsekvens gjør at det ofte benyttes erfaring og skjønn under prosessen.

Hva som skal aksepteres av risiko og sårbarhet og hvilke tiltak som skal iverksettes avgjøres i praksis gjennom faglige beslutningsprosesser innenfor de ulike risikoområdene som analyseres og presenteres i forebyggendeanalysen og beredskapsanalysen.

Den ukjente hendelsen

Selv om vi gjennom statistikk, analyse og fantasi kan forutse mye av det som kan skje i fremtiden vil det komme hendelser vi ikke har forberedt oss på.

Kan man forberede seg på å møte det ukjente? Kan man lære seg å møte det man ikke har lært? En måte er å arbeide med scenarioanalyser for å skape beredskap i tanke og handling. En annen måte er å lære å kjenne sine egne og organisasjonens reaksjoner i en situasjon med stor usikkerhet. Hvordan fungerer vi som individ, og som organisasjon sammen med andre aktører? Det finnes heldigvis muligheter for å forberede seg på fremtiden, og den ukjente hendelsen!

Man kan aldri planlegge fremtiden ved hjelp av fortiden. [Edmund Burke](#)

Grimstad kommune

Visjon for kommunen heter Grimstad – med viten og vilje. Den beskriver Grimstad på følgende måte:

Med det menes at Grimstad skal utvikles gjennom målbevisst satsing på kunnskap og skaperkraft for å møte framtidens behov. Vi vil lykkes gjennom å bli bedre til det vi allerede er gode til: Vilje til samspill mellom frivillig innsats, næringsliv, kommune, stat og fylke. Dette skal gjøre Grimstad til en drivkraft i utviklingen av Sørlandet som region og et eksempel på hva som kan oppnås med privatoffentlig partnerskap. Ved å forene krefter skal Grimstad klare mer enn det som forventes av en liten by. Grimstad vil kombinere småbyens opplevelse av nærhet og tilhørighet med mangfold og valgfrihet fra større steder. For den som ønsker begge deler, er kommunens mål å skape en åpen og romslig skjærgårdsby med gode muligheter for utdanning, jobb og fritid. Grimstad kommune skal være en nøktern organisasjon som leverer solide tjenester til en voksende befolkning. Fellesskapet skal styre i stort gjennom god samfunnsplanlegging - som også er åpen for at i en by med stor skaperkraft blir nye veier noen ganger til mens vi går.

Satsingsområdene for kommuneplanen 2019-2023 er:

- Næringsutvikling
- Universitetsbyen
- Folkehelse og levekår
- Kommunen som organisasjon
- Klimautfordringen

Kommunen må forberede seg på de utfordringer et mer ekstremt klima vil medføre. Grimstad brann og redning skal levere forebyggende tjenester og opprettholde en beredskap til å håndtere nevnte målsetninger.¹

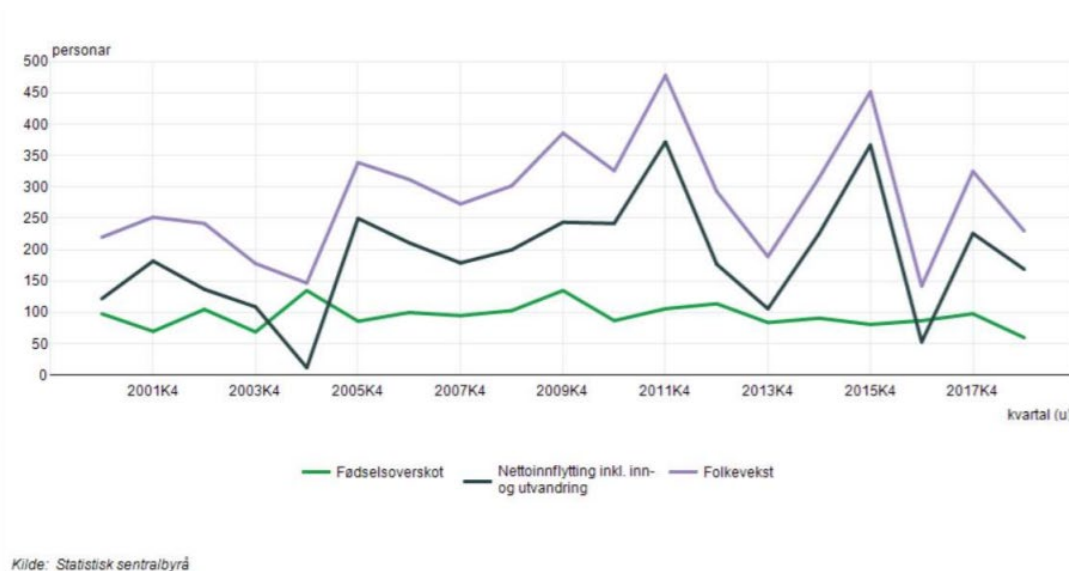
Befolkningsutvikling

Nasjonalt venter SSB at folketallet øker med samlet 2,7 prosent de neste fire årene. Kommuner med veldig høy vekst eller nedgang i folketallet kan regne med noe høyere/lavere i rammetilskuddet enn gjennomsnittet. I Grimstad forventer SSB at folketallet vil øke med tilsammen 5,0 % de neste fire årene, det vil si mer enn den nasjonale veksten. Den årlige veksten for Grimstad forventes ifølge SSB å bli 1,2 % i den kommende fireårsperioden.

Noen sentrale kjennetegn ved befolkningsutviklingen og -struktur i Grimstad:

¹ Grimstad kommune – rådmannens forslag til budsjett 2020 og handlingsprogram 2020-2023

- Stabil befolkningsvekst i over 50 år, ingen år med nedgang i folketallet. Befolkningen har doblet seg på disse årene. Kommunen er blant de 50 i landet som vokser raskest, ifølge SSB sine prognoser. I et normalår øker folkemengden i Grimstad med rundt 300.
- Nettoflyttingen gir vekst i unge barnefamilier.
- Grimstad har fremdeles flere unge og færre eldre enn i mange andre kommuner.
- Relativt høy mobilitet (ut- og innflytting).
- En negativ nettoppendling – flere pendler ut fra Grimstad til arbeidsplasser i andre kommuner.
- Diagrammet under viser befolkningsutviklingen i Grimstad de siste 20 årene (utgangen av hvert år).



Endringer i befolkningen



Født

226 personer [per 2018]



Nettoflytting

169 personer [per 2018]



Døde

166 personer [per 2018]



Vekst i befolkningen siste kvartal

-39 personer [per 2. kvartal 2019]

Forventet utvikling



Befolkning i 2030

26 586 innbyggere [per 2030]



Befolkning i 2040

29 637 innbyggere [per 2040]

SSB oppdaterer jevnlig sine beregninger av hvor stor befolkningen vil bli i fremtiden.
Les mer om [befolkningsframskrivingene fram mot 2100](#).

Figur 2: Befolkningsvekst SSB. Rådmannens budsjettforslag 2020

Fakta om Grimstad

Grimstad kommune er en sørlandskommune med et folketall på 23 544 (per. 4. kvartal 2019) personer og et areal på 304 km². Produktivt skogsareal er 134 km² og et jordbruksareal på 18,2 km². Kommunen har en skjærgård som strekker seg over 25 km.

Grimstad er Sørlandets største jordbrukskommune. Kommunen har også næringsmiddelindustri/foredling, flere rederier og offshore-rettede virksomheter, aktivt kystfiske, landets største fritidsbåtproduksjon (2015), internasjonalt høyteknologimiljø hvor IT- og telekommunikasjonen er lokalisert.

Det er flere skoler etablert i kommunen. Universitetet i Agder åpnet høsten 2010 landets mest moderne campus i Grimstad. På Campus Grimstad er det 3256 studenter.

Dahlske videregående skole er en fylkeskommunal skole som i 2020 tilbyr åtte forskjellige utdanningsprogram. Det går 897 elever på skolen. Sørlandets fagskole med 180 elever er tilknyttet Dahlske vgs. og har studier innen tekniske fag og helsefag. Det er vedtatt at det skal oppføres ny fagskole i Grimstad som skal dekke hele Agder.

Det er to kristelige internatskoler etablert i kommunen. Drottningborg er en videregående skole med 203 elever og Bibelskolen i Grimstad er en folkehøyskole med 113 elever.

I Grimstad er det i 01-2020 7532 eneboliger, 1351 leiligheter og 1347 hytter. Det er 2656 personer over 70 år som bor i kommunen. Det er 128 plasser i kommunen i helse- og omsorgsinstitusjoner.

20 080 av Grimstads innbyggere bor i tettsteder fordelt på følgende; Grimstad 13304, Jortveit 667, og Arendal 6109 (Fevik), pr. 01-2019.

I sommermånedene er Grimstad en populær sørlandsby og feriemål for mange turister. Imidlertid sammenfaller dette med at mange studenter reiser hjem i skoleferiene slik at det reelle befolkningstallet antas å være det samme som når studentene er her.

Det er tre bo- og omsorgssentre i kommunen som har krav til 10 minutters innsatstid, jfr. § 4- 8 i forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen.

Antall campingplasser er

Forventede utviklingstrekk i Grimstad kommune

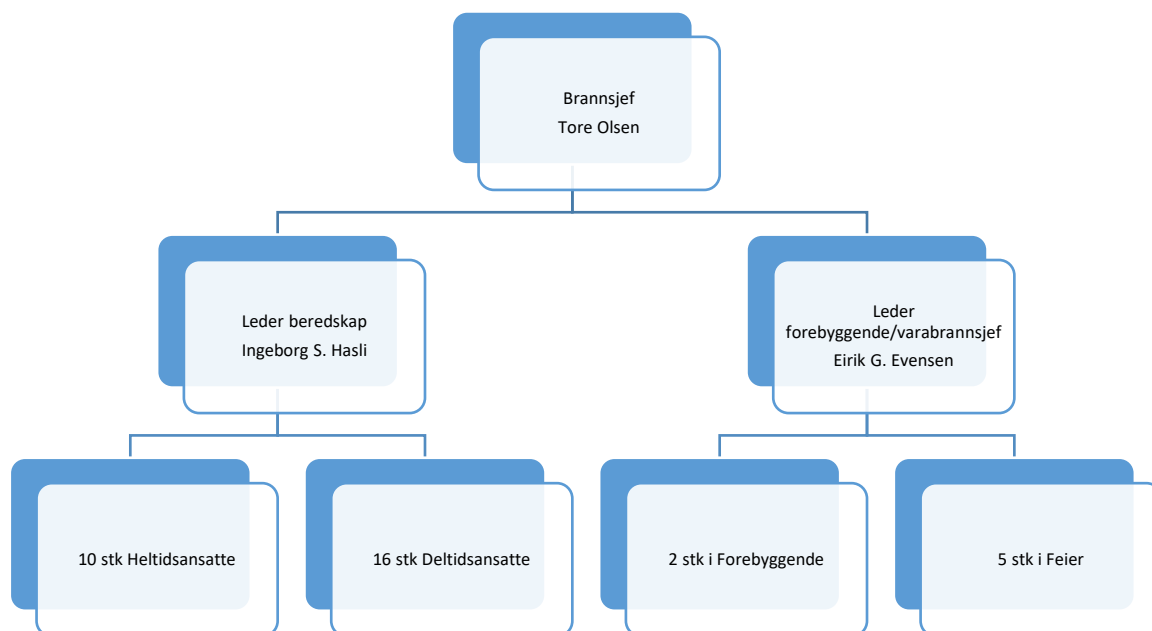
Grimstad kommune er en landbrukskommune og det er stor grad av spredt bebyggelse. Imidlertid er det en ønsket utvikling at den største økningen i boliger skal ligge langs etablerte kollektivakser. Det kan sees på utviklingstrekkene for ny oppføring av boliger i de senere år. Det er stor vekst i tettstedene og langs riksvei 420 som går mellom Arendal og Grimstad. Tettstedet Arendal går nå helt til og med Vik og i fremtiden kan vi forvente at tettstedene Grimstad og Arendal vokser sammen.

Boligmassen som oppføres er i stor grad eneboliger, men omfanget av leilighetsbygg og flermannsboliger er økende. Det er flere store boligfelt under planlegging og oppføring, her kan følgende nevnes; Birketveit/Søm 1000 boenheter, Hesneslandet (1000 – 1500 boenheter), Skjeviga, flere planlagte boligblokker i sentrum, området rundt Campus Grimstad, osv.

Det forventes en stor fortetting og utbygging i området rundt Campus Grimstad og opp til Øygårdsdalen slik at dette etter hvert vil fremstå som en bydel.

Etablering av Omre industriområde kan få betydning for Grimstad brannvesen avhengig av virksomhetene som etableres der. Foreløpig er området under utvikling og det er ikke oppført bygningsmasse på stedet. Eksisterende industriområder i kommunen er i stor grad bygget ut slik at det er lite ledig kapasitet på industritomter.

Beskrivelse av Grimstad brann og redning



Organisasjonskartet viser at Grimstad brann og redning er delt i 2 avdelinger, beredskap og forebyggende. Videre er disse delt inn i 2 underkategorier hver. For beredskapsavdelingen gjelder dette heltidsansatte og deltidsansatte. For forebyggende avdeling gjelder inndelingen forebyggende og feier.

Beredskap

Dagens organisering av beredskapen i Grimstad brann og redning består både av heltidsansatte og deltidsansatte i hjemmevaktordning. De deltidsansatte er ansatt i 1,92% stilling som utgjør 40 t/år. Det kompenseres i tillegg for utrykning når man har beredskapsvakt i hjemmevaktordning.

8 heltidsansatte går i en firedelt døgnturnus og antall timer/uke er gjennomsnitt 42 timer. Det er altså 4 vaktlag a 2 mannskaper = 8 mannskaper og vaktlaget går 24 timers vakt i ukedagene og dobbel døgnvakt en helg i måneden.

Et vaktlag skal minimum bestå av 4 mannskaper og på dagtid er 2 mannskaper ansatt for å ivareta beredskapen (disse 2 er også deltidsansatte). På kveld og natt er det 2 på brannstasjonen og 2 som har hjemmevakt.

Totalt er det 10 heltidsansatte mannskaper og 16 deltidsansatte. Grimstad brann og redning har opp igjennom tida hatt fokus på å utnytte faste ansatte ellers i brannvesenet som kan bidra i beredskap. Derfor er de 2 dagansatte også deltidsansatte, det samme er 2 feiere samt 1 i forebyggende.

For øvrig er det dimensjoneringsforskriften som angir minimums bemanning av beredskap. Bemanningen dimensjoneres etter antall innbyggere i tettsted. Således vil GBR nå ha krav til å være minimum et vaktlag (a 4 mannskaper) i døgnskuttet turnus.

Forebyggende

Avdelingen består av to branningeniører i tillegg til leder. Bemanningskravet angis av dimensjoneringsforskriften til å skulle være minimum 1 mann per 10000 innbyggere + leder. Det gir 3,35 årsverk etter forskriften. Så langt vil det si at avdelingen er underbemannet tilsvarende 0,35 årsverk, men per definisjon bidrar beredskap ved å utøve forebyggende oppgaver til å dekke inn noe av dette. Det skal like fullt tilføres midler tilsvarende 2,35 årsverk.

I Grimstad kommune er det for tiden registrert 158 særskilte brannobjekter etter § 13 i brann- og eksplosjonsvernloven. Disse særskilte objektene som består av følgende bygningstyper:

- | | |
|-------------------------------------|----|
| - Overnatting og pleieinstitusjoner | 27 |
| - Forsamlingslokaler | 42 |
| - Barnehager og skoler | 37 |
| - Salgslokaler og industri | 36 |
| - campingplasser | 6 |
| - Eldre bebyggelse* | 10 |

*Kirkene i kommunen er registrert som a objekter selv om de fleste av disse også er fredede bygninger.

I 2019 ble det utført tilsyn i totalt 52 objekter (51 a-objekt og 1 b-objekt). Samtidig ble det utført 55 stk andre tiltak enn tilsyn i registrerte objekter (50 i a, 10 i b og 5 i c).

Feiing og tilsyn

Feieravdelingen består av en feierformann og tre feiersvenner + en lærling. Totalt er det registrert 8160 skorsteiner og 10 050 ildsteder i kommunen. I 2019 ble det feid 3430 skorsteiner og utført tilsyn med 1650 fyringsanlegg.

I 2019 var det 4 skorsteinsbranner som Grimstad brann og redning aksjonerte på. Disse brannene oppsto på følgende plassering:



Figur 3: Kart over skorsteinsbranner i 2019

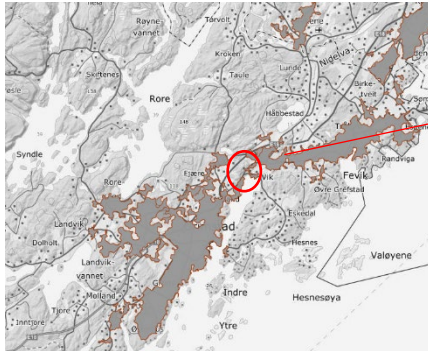
I forhold til hele Agder hadde Grimstad brann og redning 50% mindre skorsteinsbranner enn resten av fylket.

I Agder var det i 2019 114 Skorsteinsbranner. I Grimstad kommune var det 4 skorsteinsbranner. Korrigert for innbyggertall var hyppigheten 50 % lavere i Grimstad enn i resten av fylket.

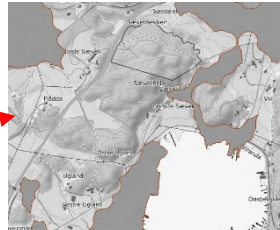
Dimensjonerende innbyggertall og største tettsted

Antall innbyggere i Grimstad kommune er ifølge Statistisk sentralbyrå 23 544 (per. 4. kvartal 2019). Grimstad har i flere år vært en tilflytningskommune. Forventet befolkningsutvikling er ifølge Statistisk sentralbyrå (SSB) 26 586 i 2030 og 29 637 i 2040.

Befolkningstall for tettstedet Grimstad og forholdet til området Vik/Fevik – Ett tettsted?



Kart viser tettstedet Grimstad og Arendal



Utsnitt viser skillet mellom tettstedet Grimstad og tettstedet Arendal

Det er ifølge statistisk sentralbyrå to større tettsteder i Grimstad kommune. Det er Grimstad sentrum og tettstedet Arendal (Fevik og Vik i Grimstad kommune). Folketall i tettstedet Grimstad er 13304 og 6109 Fevik og Vik, til sammen 19323 pr. 01-2019.

Figur 5: Kart over tettsted og skillet mellom disse

Statistisk sentralbyrå bruker følgende definisjon på tettsteder:

«En hussamling skal registreres som et tettsted dersom det bor minst 200 personer der og avstanden mellom husene skal normalt ikke overstige 50 meter. Det er tillatt med et skjønsmessig avvik utover 50 meter mellom husene i områder som ikke skal eller kan bebygges. Dette kan f.eks. være parker, idrettsanlegg, industriområder eller naturlige hindringer som elver eller dyrkbare områder. Husklynger som naturlig hører med til tettstedet tas med inntil en avstand på 400 meter fra tettstedskjernen. De inngår i tettstedet som en satellitt til selve tettstedskjernen.

Det generelle kravet om maksimal avstand mellom bygninger i tettsteder økes i fra 50 meter og opp til 200 meter for følgende bygningstyper:

- Boligblokk
- Industribygg o.l.
- Varehus, kontor, lager o.l.
- Offentlig bygg, undervisning, sykehus og lignende

Tettsteder er geografiske områder som har en dynamisk avgrensing, og antall tettsteder og deres yttergrenser vil endre seg over tid avhengig av byggeaktivitet og befolkningsutvikling.

Tettstedene avgrenses uavhengig av de administrative grensene.

Personer fordeles etter bostedsstrøk, dvs. om de bor i tettbygd eller spredtbygd strøk. Tettbygde strøk er de områdene som omfattes av tettsteder, og spredtbygde strøk er alle områder utenfor.»

Tettsted defineres i forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen som følgende:

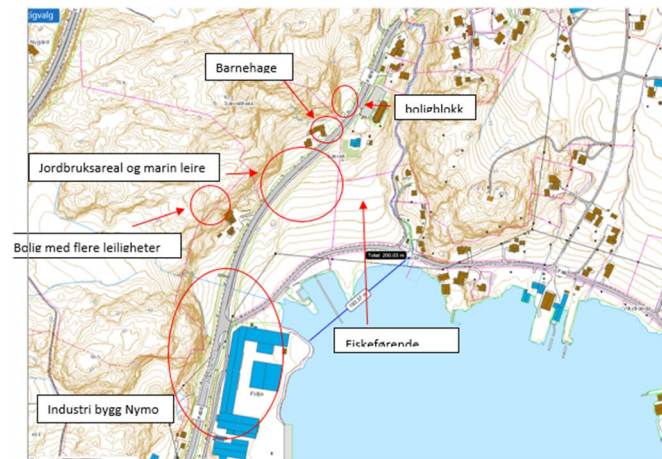
«§ 1-4. Definisjoner:

Tettsted:

Tettbebygget område med minst 200 bosatte, der avstanden mellom husene normalt ikke overstiger 50 meter. Tettsted avgrenses uavhengig av administrative grenser. Statistisk sentralbyrå utgir oversikt over tettsteders størrelse.

Kommende, men ikke enda vedtatt, brann- og redningsvesenforskriften har en liknende definisjon i sin § 3: «Med tettsted menes Statistisk sentralbyrås definisjon av begrepet: 3 En hussamling skal registreres som tettsted dersom det bor minst 200 personer der. Avstanden mellom husene skal normalt ikke overstige 50 meter. Det er tillatt med et skjønnsmessig avvik utover 50 meter mellom husene i områder som ikke skal eller kan bebygges. Dette kan for eksempel være parker, idrettsanlegg, industriområder eller naturlige hindringer som elver eller dyrkbare områder. Husklynger som naturlig hører med til tettstedet tas med inntil en avstand på 400 meter fra tettstedskjernen.»

GBR har sett nærmere på området Vikkilen for å kunne vurdere om tettstedet Grimstad blir å oppfatte som sammenhengene med tettstedet Vik/Fevik (som i dag ligger under tettstedet Arendal).



Etter brannvesenets oppfatning oppfyller dette området alle kriteriene for at tettstedet kan regnes som et tettsted selv om avstanden mellom husstandene er mer enn 50 meter. Dette begrunnes med kart utsnitt ovenfor som viser følgende:

- Industriområde.
- Barnehage.
- Boligblokk
- Jordbruksareal og marin leire.
- Fiskeførende bekk.

Området kan i praksis ikke ytterligere bebygges i særlig grad enn hva dagens tilstand tilsier. Dette medfører at med statistisk sentralbyrå sin definisjon på tettsted vurderes det at tettstedet Grimstad henger sammen med området Vik/Fevik.

Til sammenlikning kan en se på grense mellom Arendal og Grimstad kommune og på tettsteds arealer der:



Avstanden mellom områdene som er registrert på samme tettsted er her ca. 310 meter.

Figur 6: Bildet viser hvorfor tettstedet henger sammen

Med dette menes det at i dag er et sammenhengende tettsted mellom tettstedet Grimstad, Vik og Fevik. Dette begrunnes med at faktisk avstand mellom de to tettstedene er så liten, se bilder over.

Videre viser både gjeldende og kommende forskrifter innenfor området til at det kan foretas skjønnsmessige vurderinger der parker, idrettsanlegg, industriområder eller naturlige hindringer som elver eller dyrkbare områder gjør at avstandene mellom bygningene kan være større enn 50 meter / 200 meter, men fremdeles tilhøre tettstedet.

GBR har tidligere rettet en henvendelse til Statistisk sentralbyrå med den hensikt å be byrået foreta en skjønnsmessig vurdering av de to tettstedene. Imidlertid viste deg seg at denne skjønnsmessige vurderingen ikke lenger ble utført. Statistisk sentralbyrå bruker nå kun metoder basert på data genererte analyser.

Konklusjon et tettsted Grimstad – Vik/Fevik (Arendal)

GBR skal dekke krav til innsats og beredskap for alle innbyggerne i kommunen.

Minimumskrav til organisering og dimensjonering avgjøres av størrelsen på tettstedet brannvesenet skal betjene. Her skal GBR betjene tettstedene Grimstad og Vik/Fevik. Disse er i praksis sammenhengende og vil i den videre sammenheng hva gjelder denne risikoanalysen bli betraktet som ett tettsted.

Etter hva som var praksis når gjeldende forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen ble utarbeidet og vedtatt, samt hva som ligger til grunn for ny brann- og redningsvesen forskrift vil disse tettstedene etter en skjønnsmessig vurdering bli vurdert som ett tettsted, da alle formaliteter og grunnlag for vurdering taler for dette.

Det synes som om Direktoratet for samfunnssikkerhet ikke går helt i takt med utviklingen for tettstedsvurdering, jfr. uttalelse fra Statistisk sentralbyrå, i ovennevnte e-post fra Margrete Steinnes: «Vi ser at det er uheldig at termen «skjønnsmessig» blir brukt i SSBs tettstedsdefinisjon, når metodene ikke tillater dette. Vi kommer til å arbeide med å endre definisjonen, og legge den nærmere den måten tettstedene faktisk avgrenses, uttrykket «skjønnsmessig» vil da bli fjernet. Vi kommer til å orientere Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap om endringen, så de ikke refererer til en foreldet definisjon i ny forskrift.»

Dimensjonerende tettsted blir etter ovennevnte vurdering tettstedet Grimstad med Vik/Fevik. Dette tettstedet har et befolkningstall med folkeregistret adresse på til sammen 19323 pr. 1.1.2019 (oppdateres en gang pr. år)

Risiko og sårbarhets analyse over innbyggertall i Grimstad kommune

Grimstad er en universitetsby og skolekommune. Det er folkehøyskole (internatskole), videregående skoler, hvorav en er en internatskole, samt at universitet i Agder er etablert her. Dette medfører at det er mange studenter som bor i Grimstad kommune, men har bostedsadresse i en annen kommune. Studenter endrer normalt ikke bostedsadresse under studiene. Dette medfører at reelt innbyggertall vil være høyere enn 23 250 innbyggere.

Skoler i Grimstad utover grunnskole nivå			
	Antall elever	internatskole	Elever med annen bostedsadresse enn Grimstad
Drottningsborg videregående skole	203	175	
Dahlske videregående skole	897	0	253
Bibelskolen i Grimstad	113	113	
Sørlandets fagskole Grimstad	180	0	
Universitetet i Agder, Grimstad	3256	0	2502
Beboere ved SIA, Grimstad		528	
			816
totalt	4649	816	3571

Figur 7: Oversikt over skoler

Av tabell over fremgår det at 3571 elever/studenter (2019) har en annen bostedsadresse enn Grimstad. Det estimeres at 2500 studenter bor i Grimstad som ikke er bostedsregistrert her. Antall innbyggere i kommunen justert etter ROS for antall borteboende studenter blir da 26044. Det antas at de aller fleste av disse studentene bor innenfor tettstedet Grimstad. Innbyggertall i tettstedet Grimstad (med Vik og Fevik) blir da 21823.

I sommermånedene er Grimstad en populær sørlandsby og feriemål og er godt besøkt av turister. Imidlertid sammenfaller dette med at mange studenter reiser hjem i skoleferiene slik at det reelle befolkningstallet antas å være det samme som når studentene er her.

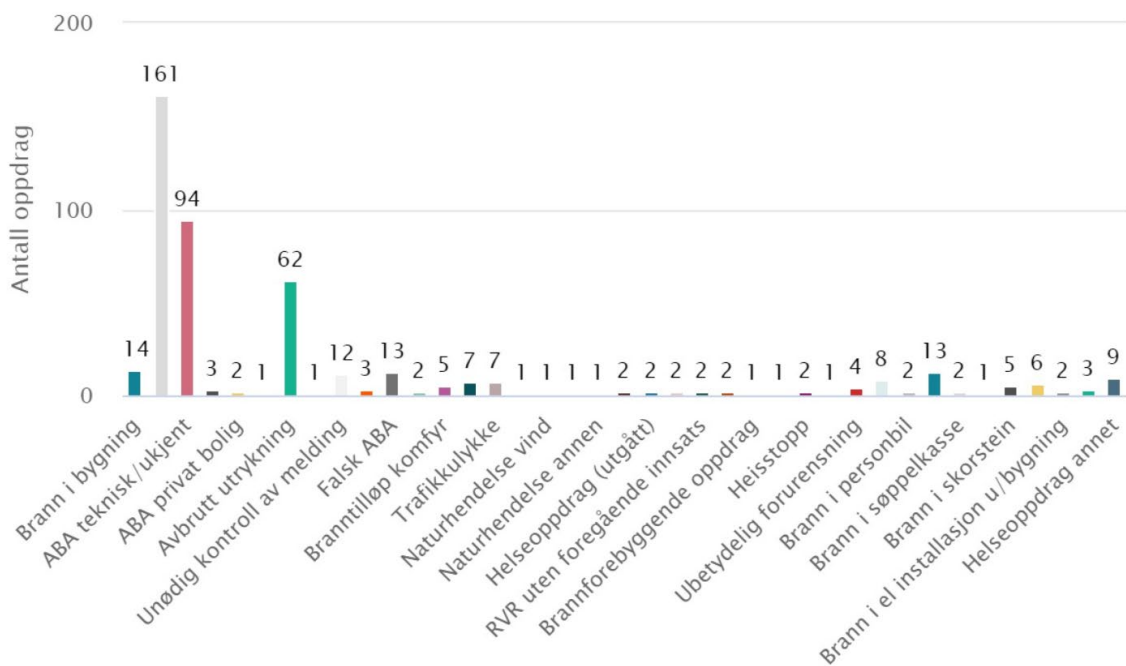
Konklusjon innbyggertall i største tettsted korrigert for studenter

Reelt innbyggertall i største tettsted korrigert for studenter og turister vil være 21823, jfr. Ovennevnte vurderinger.

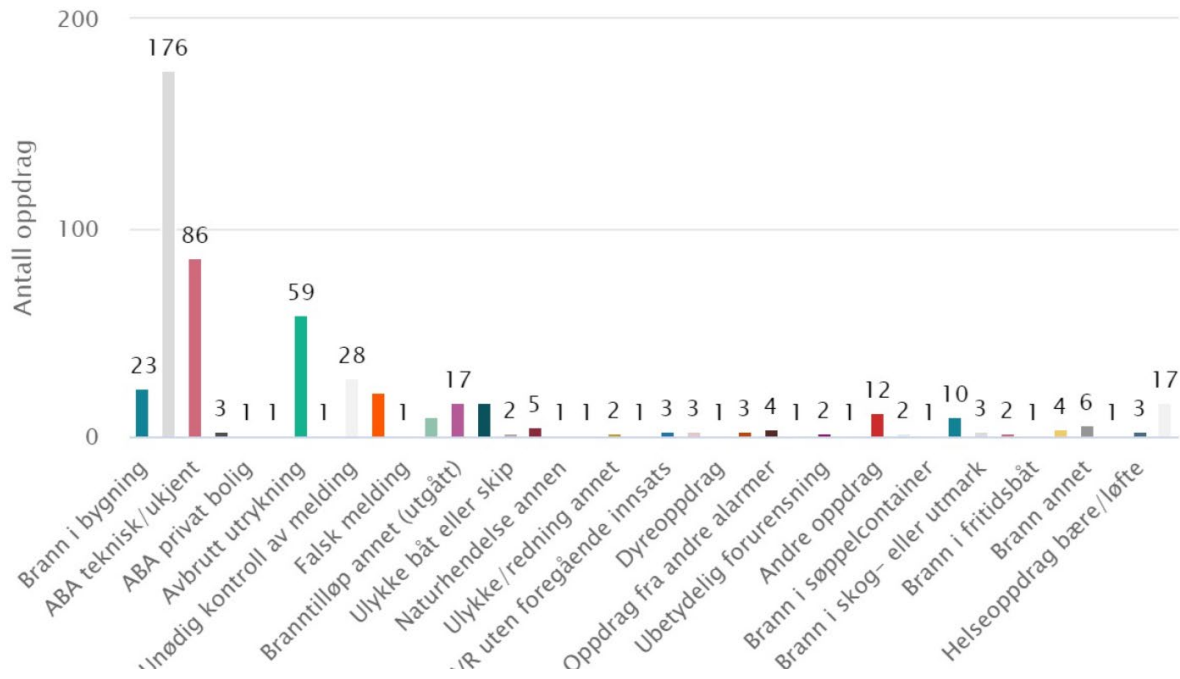
Brann og ulykkesstatistikk

I en risiko- og sårbarhetsanalyse er det naturlig å se på statistikken fra år tilbake for å se hvilke hendelser GBR har hatt. Dette for å se om det er like hendelser som vi forventer skjer flere ganger, samtidig som en også kan se de større hendelsene og se om det finnes et mønster. Det er naturlig å se på statistikk fra når BRIS ble kartleggingsverktøyet til alle landets brannvesen. Derfor velges statistikker fra 2017 og frem til i dag. Det kan bli et knapt sammenligningsgrunnlag slik at det også velges å se på statistikk på sammenlignbare kommuner og brannvesen på Agder.

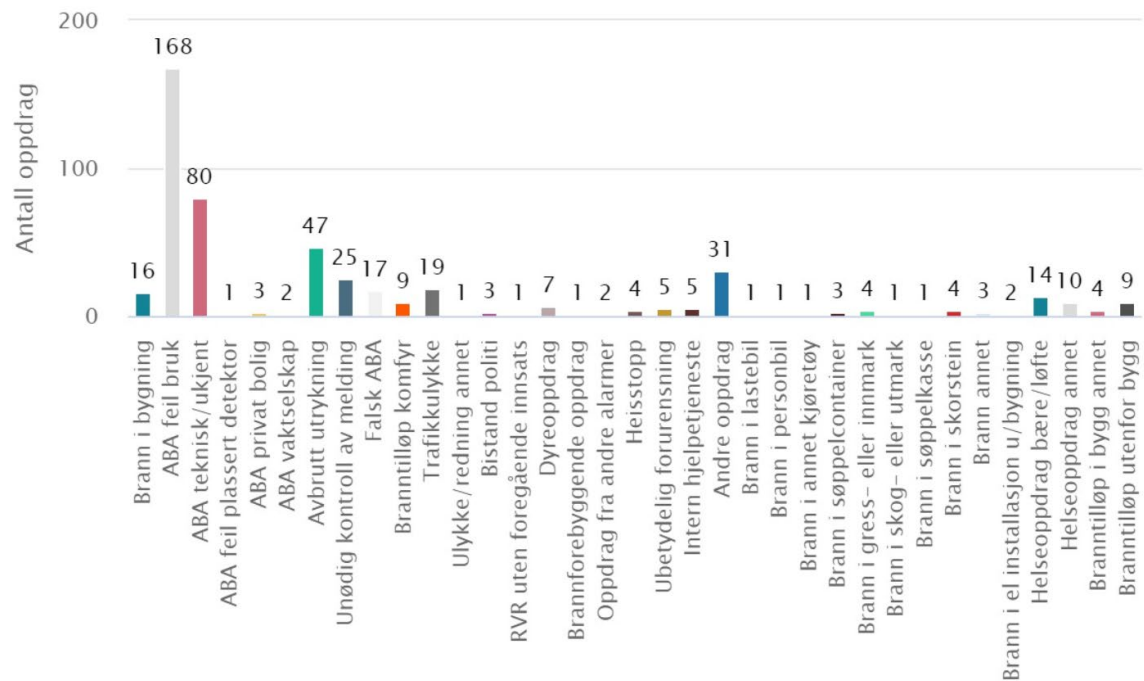
Oppdragsliste fra 2017 GBR



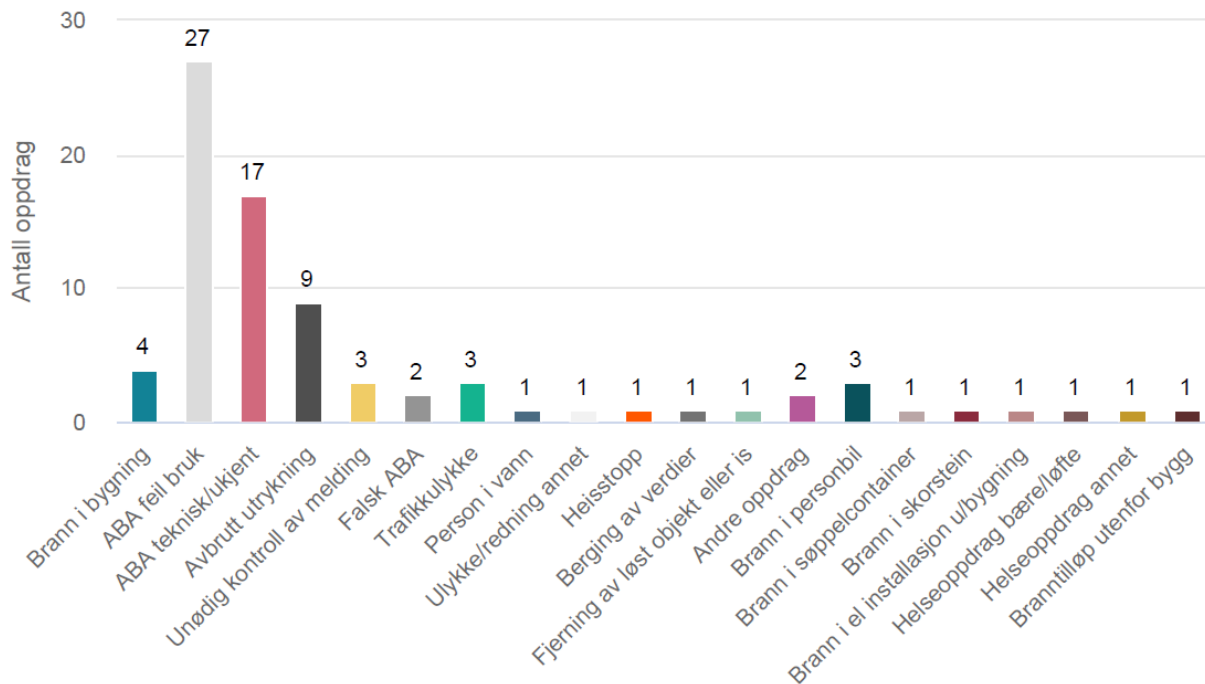
Oppdragsliste fra 2018 GBR



Oppdragsliste 2019 GBR

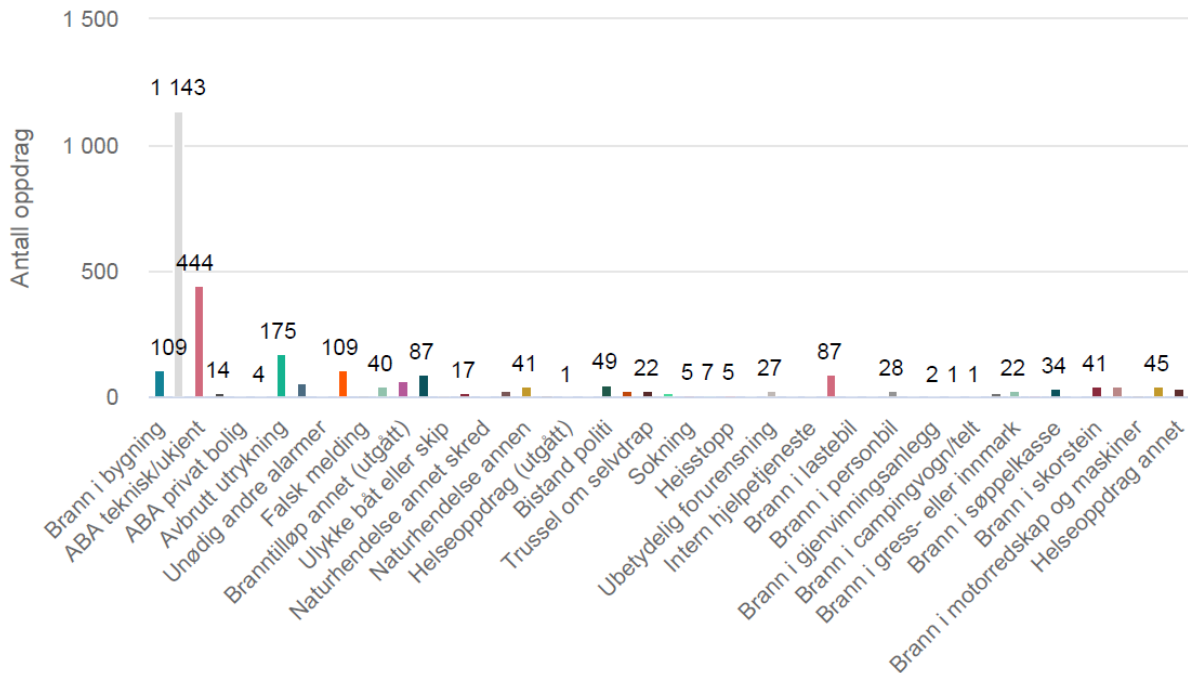


Oppdragsliste 2020 GBR (til 1.3.20)

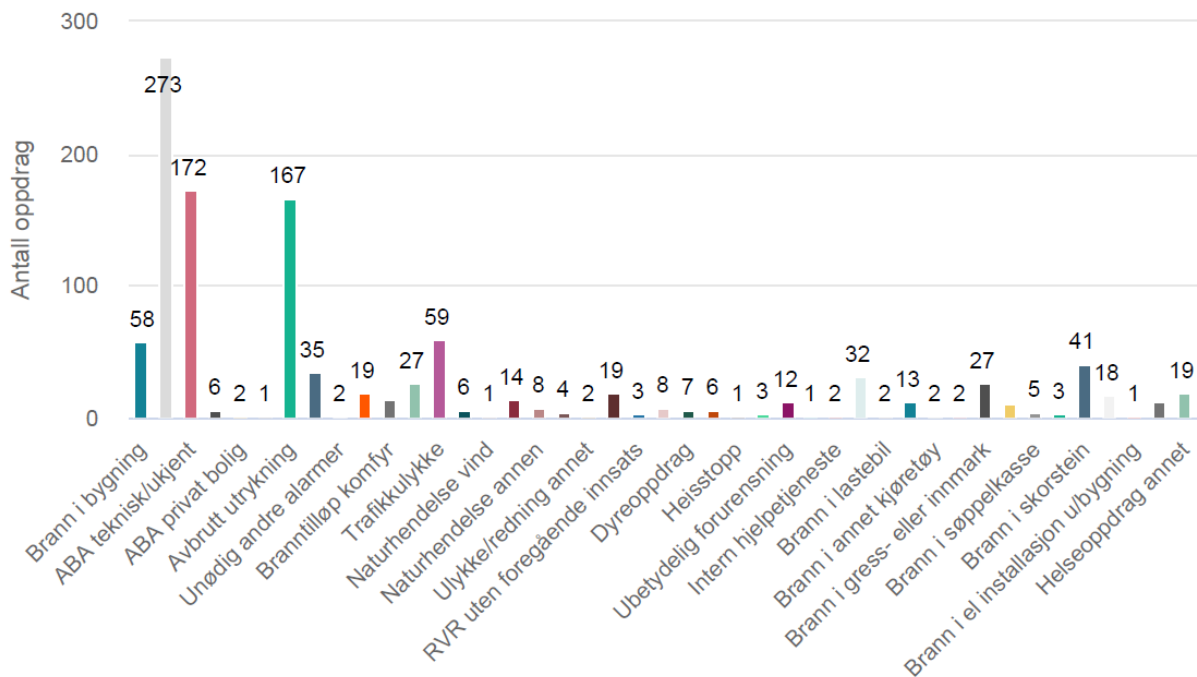


Om en ser på diagrammene over er det spesielt en kolonne som utmerker seg negativt. Det er utrykninger til automatisk brannalarm (ABA). Det gjøres mange tiltak for å få ned utrykningene til ABA. Blant annet er det nå et større fokus på forebyggende informasjon for å unngå flere unødige ABA-er. Samtidig har GBR også en anledning til å fakturere kunden for unødig utrykning til ABA. Dette vil være et siste ledd da vi ønsker at kunden bruker pengene på å utbedre problemet i stedet for å betale brannvesenets utrykning. I et lengre perspektiv er det sannsynlig at det vil lønne seg. Utfordringene med unødige ABA er at de stjeler fokus fra beredskapen brannvesenet opprettholder. Ved en samtidighetskonflikt (en annen hendelse oppstår samtidig) vil GBR kunne være litt i bakleksa grunnet en ABA. Derfor må slike situasjoner unngås. Av statistikken er også helseoppdrag en type hendelser det kan forventes mer av, det samme med andre oppdrag. Brann i skorstein er det ikke mange av lenger. Over tid har feieravdelingen prioritert å feie skorsteiner hvert 2.år. Mulig det kan leses ut av statistikken at det har gitt en gevinst her. Brann i bygning har GBR jevnt over fra 14-23 av hvert år, og de er alt i fra mindre branner til større husbranner. Riktignok er det siste sjeldnere nå enn for et par år siden.

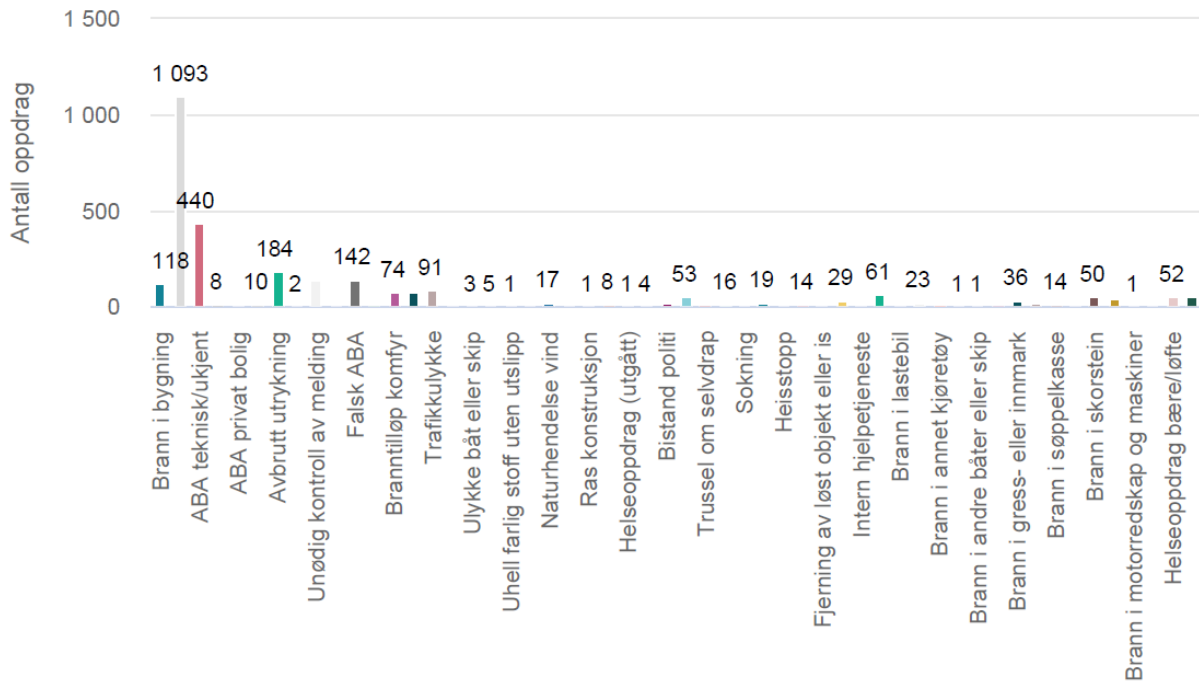
Oppdragsliste 2017 Kristiansandsregionen brann og redning IKS



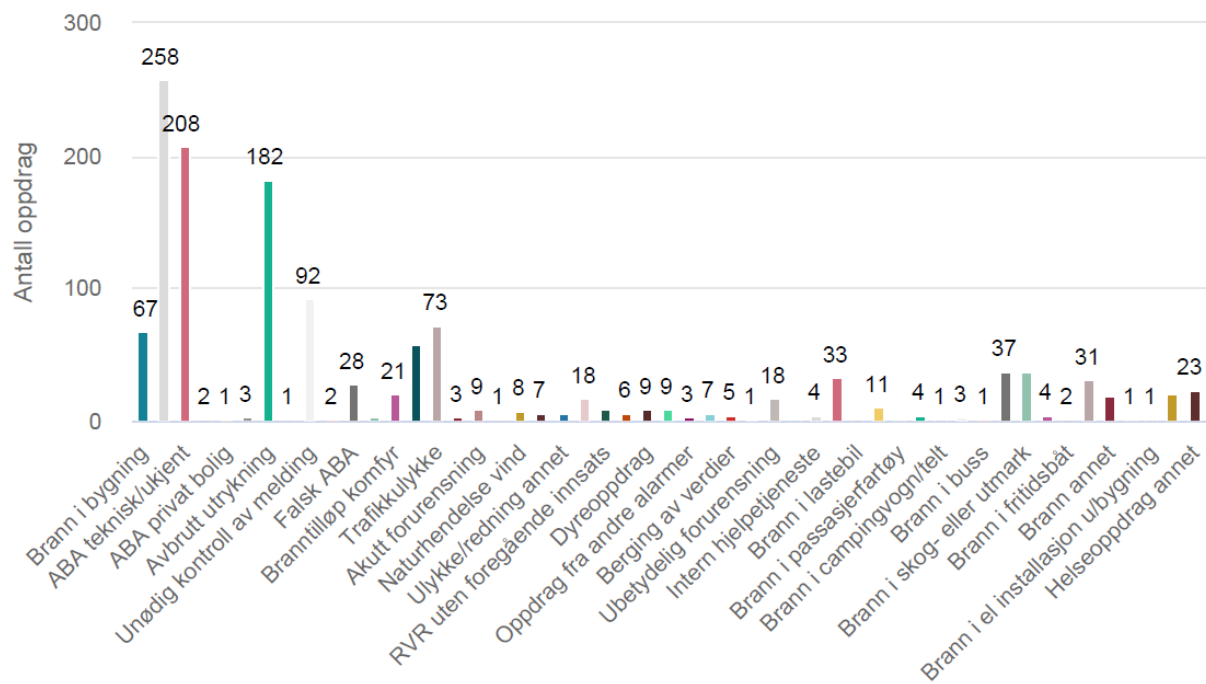
Oppdragsliste 2017 Østre Agder brannvesen



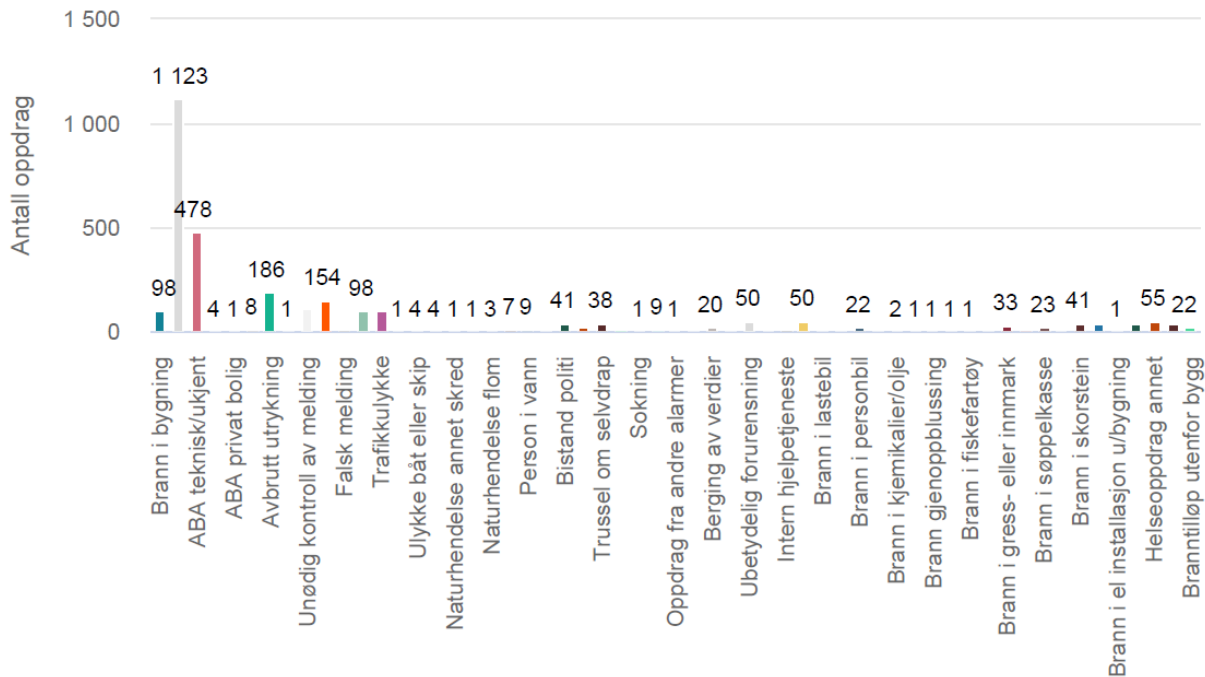
Oppdragsliste 2018 Kristiansandsregionen brann og redning IKS



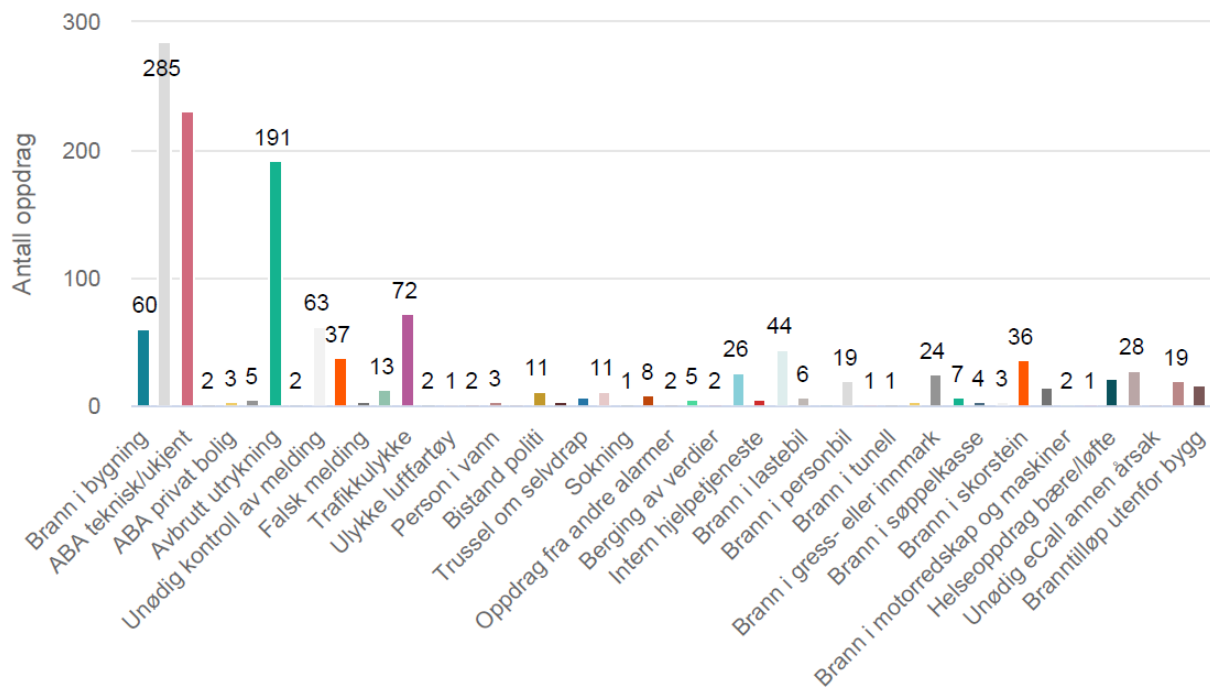
Oppdragsliste 2018 Østre Agder brannvesen



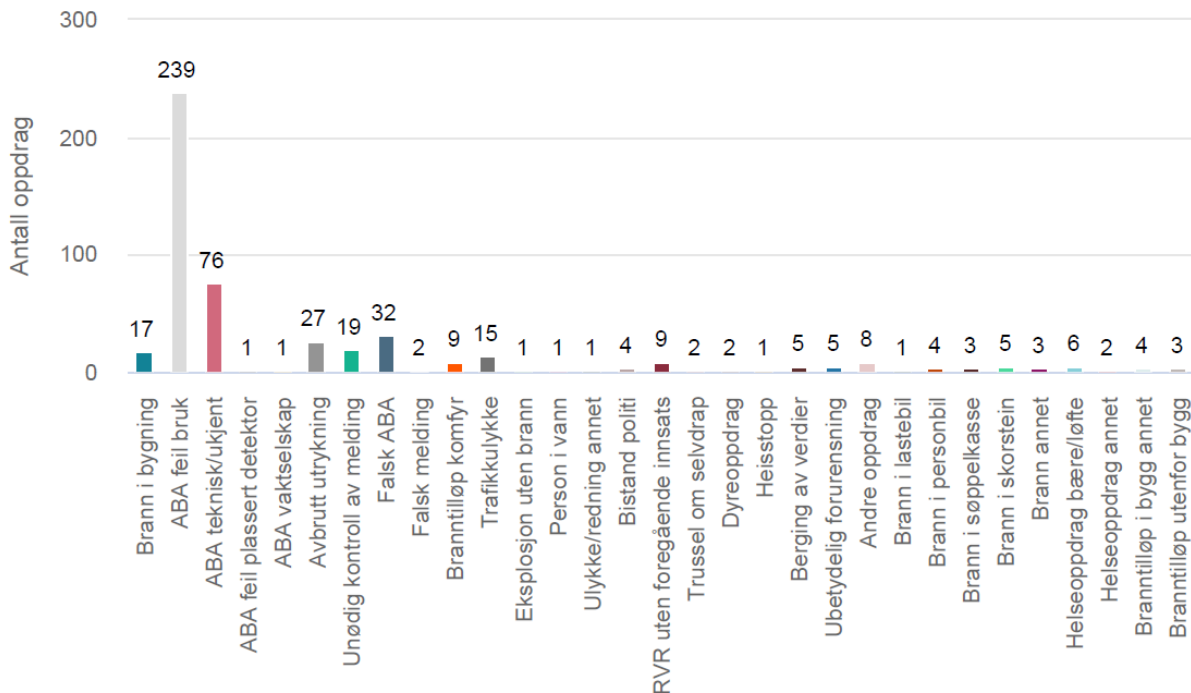
Oppdragsliste 2019 Kristiansandsregionen brann og redning IKS



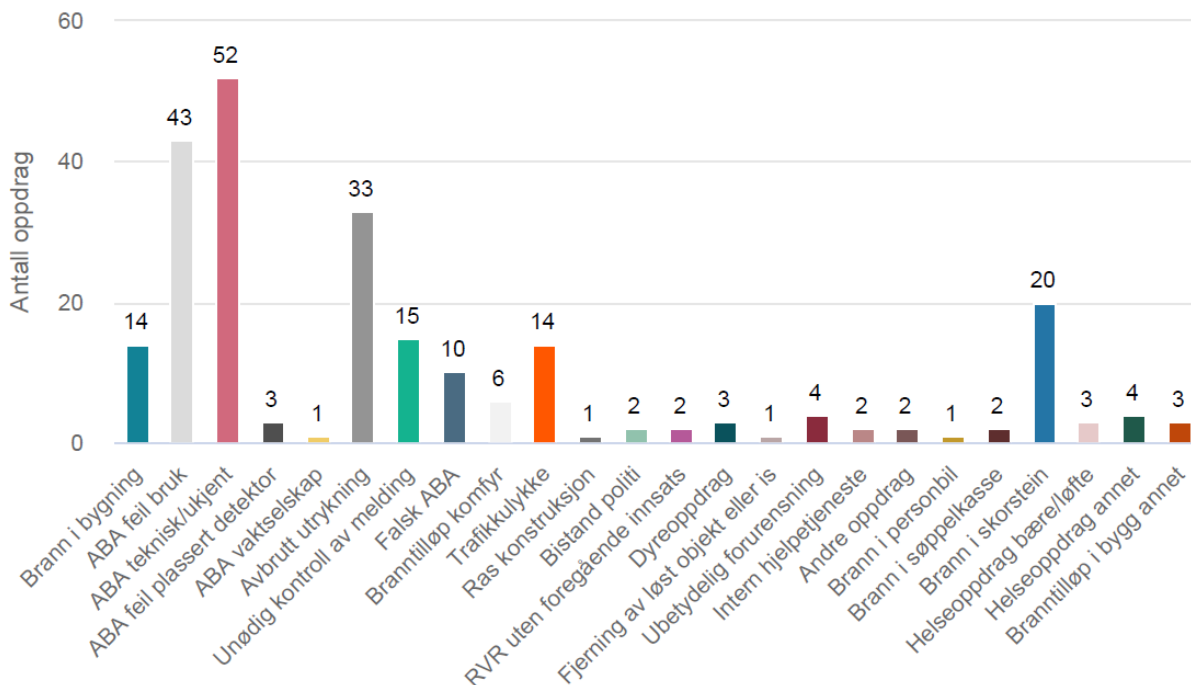
Oppdragsliste 2019 Østre Agder brannvesen



Oppdragsliste 2020 Kristiansandsregionen brann og redning IKS



Oppdragsliste 2020 Østre Agder brannvesen



Sammenligning av oppdragstyper 2017-2020 ØABV, GBR og KBR

Den store fellesnevneren er utrykning til ABA. Jevnt over er det naturlig at ØABV og KBR har mange flere hendelser enn GBR, da ØABV består av 7 kommuner og KBR av 4 kommuner. I tillegg er noen av kommunene mer sårbare i noe som kan medføre flere hendelser. GBR kjører på prosentvis færre ABA enn ØABV og KBR gjør. Men like fullt er det en stor utfordring til å få ned tallet ytterligere.

Risikogrupper

«I Norge 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.

En utvikling med flere hjemmeboende personer i risikoutsatte grupper vil kunne medføre en betydelig økning i antall omkomne i boligbrann dersom det ikke gjøres målrettede tiltak. Samarbeid mellom kommunale tjenesteytere som er i kontakt med personer i risikoutsatte grupper er et viktig tiltak for å bedre brannsikkerheten hos disse.», hentet fra veileder om «Samarbeid mellom kommunale tjenesteytere om brannsikkerhet for risikoutsatte grupper, august 2017.»

Fakta om dødsbranner*

- I gjennomsnitt omkommer årlig 63 personer i brann (1979–2016), men det synes å være en synkende tendens i antall dødsbranner.
- 75 prosent tilhører en risikoutsatt gruppe.
- 80–90 prosent omkommer i bolig.
- Flere menn enn kvinner omkommer i brann.
- Brannhyppigheten hos eldre over 70 år er nesten fem ganger høyere enn hos befolkningen for øvrig.
- Komfyrrbranner er en vesentlig årsaksfaktor.
- Flere av de som har omkommet i brann mottok helse- og omsorgstjenester fra kommunen.

*Faktaboks basert på statistikk fra DSB

Nasjonalt er det slik at tre av fire som omkommer i brann tilhører en såkalt risikoutsatt gruppe. Brann og redning i Grimstad har gått tilbake i tid og sett på hvem som har omkommet i brann i kommunen. I de siste 20 årene har alle som har omkommet i brann falt inn i en eller flere av gruppene som betegnes som risikoutsatte grupper.

SP Fire Research og NTNU samfunnsforskning bruker følgende definisjon på risikoutsatte grupper: «Grupper av mennesker som av ulike årsaker har større sannsynlighet for å forårsake brann eller begrenset evne til å:

- Forebygge brann.
- Oppdage brann.
- Varsle og slokke brann.

Faktorer som svekker reaksjonsevnen kombinert med faktorer som øker sannsynligheten for brannstart, svekker brannsikkerhetsnivået betydelig.

Hovedkategorier av risikofaktorer:

- Nedsatt fysisk funksjonsevne (syn, hørsel, bevegelse).
- Nedsatte kognitive evner (demens, psykisk helse, rus).
- Språk, kultur og holdninger osv. (minoritetsspråklige, nylig bosatte flyktninger, gjestearbeidere, studenter).»

I praksis vil dette gjerne omfatte følgende grupper:

- Hjemmeboende eldre/andre personer med somatiske og kognitive utfordringer i varierende grad.
- Personer med psykiatriske lidelser.
- Rusavhengige.
- Nylig bosatte flyktninger, arbeidsinnvandrere/fremmedkulturell innvandring.

Eldre

Det er i dag et politisk ønske at eldre skal bo hjemme i egen bolig så lenge dette er mulig. Dette skaper utfordringer med tanke på sikkerhet mot brann, grunnet sviktende helse.

NOU 2012:4, Trygg hjemme sier blant annet om alder og aldring 3.3.1:

«... Ser man nærmere på aldersgruppen over 70 år, vises en relativt klar tendens til at brannrisikoen øker med økende alder Det er en rekke personrelaterte faktorer knyttet til aldring som påvirker evnen til å oppdage, håndtere og evakuere fra en brann.

Mange eldre overlever for eksempel ikke selv om de har fungerende røykvarsler (se figur 3.11). Mulige årsaker kan være at de ikke hører varselet, at de ikke klarer å reagere adekvat på varselet, eller at de ikke tidsnok klarer å komme seg ut etter å ha hørt røykvarsleren.

Forekomsten av de fleste former for sykdom og funksjonsnedsettelse øker med alderen. Til tross for en bedring av eldres helsetilstand generelt må det de nærmeste årene forventes en økning av antall mennesker med funksjonsnedsettelser som følge av flere eldre. Med økt alder følger ofte en eller flere funksjonsnedsettelser som blant annet redusert syn og/eller hørsel, lengre reaksjonstid, lettere hukommelsestap, redusert bevegelighet og svimmelhet/ustødighet. At disse funksjonene endres er helt normalt, men kan representere utfordringer for brannsikkerhet i hjemmet, fra det å høre røykvarsler til å handle riktig og raskt nok ved en brann.

Kognitiv funksjonsevne påvirkes også av alder, og dreier seg om innhenting, lagring og bearbeiding av informasjon. For å betegne noe som en kognitiv svikt, må den ha et omfang som virker negativt inn på personens evne til å håndtere dagliglivets utfordringer og krav. Mild kognitiv svikt kan beskrives som gradvis reduksjon i kognitive prestasjoner, og er velkjent ved økende alder. Det kan ofte gi seg utslag i et opplevd eller påvist hukommelsesproblem, og kan ha mange ulike årsaker. Demens (se boks 3.4) er en felles benevnelse for flere hjernesykdommer som oftest opptrer i høy alder og som gir både nedsatt hukommelse og nedsatt kognitiv kapasitet for øvrig (det vil si dømmekraft, selvinnsikt, oppmerksomhet, evne til abstrakt tenkning mv.). Demente kan bli forvirret og reagere motsatt av hva som er rasjonelt i farlige situasjoner. I brannsikkerhetsperspektiv kan dette ha som konsekvens at tiltak må være automatisert og virke uavhengig av personlig medvirkning.»

I Grimstad kommune bor det pr. ?? 3186 hjemmeboende i alderen 67 – 103.

Brannstatistikken viser at risikoen for å omkomme i brann øker med alder. Videre er det større risiko om en bor alene kontra om en bor sammen med andre.

I de senere årene har alkohol konsumert blant eldre økt. Større alkoholkonsum vil virke forsterkende på allerede eksisterende kognitive og somatiske utfordringer. Samtidig forsinkes rus oppfattelsen av brannalarm/røykvarsler eller hendelser som kan føre til brann.

Rus

Grimstad kommune har i dag flere boliger som hovedsakelig bebos av personer med rus utfordringer. I tillegg leier kommunen boliger med dette formål, samt at noen bor i egen bolig.

Kommunen har også ett flerbolighus som utpeker seg med denne problematikken. Tradisjonelt har slike objekter et høyt antall hendelser som har oppstått med den brukergruppen som bygget har. Dette er brukere som har pågående rus utfordringer.

Videre har kommunen oppført nødboliger som kan benyttes for bostedsløse som en midlertidig løsning frem til en mer egnet bolig er tilgjengelig. I følge helsesektoren er det ingen reelle bostedsløse i kommunen på dette tidspunktet.

Helsesektoren gir oppfølging til 80 – 90 brukere med rusutfordringer. I følge helse har alle disse brukerne risiko for å bli berørt av brann. Av disse brukerne med rusutfordringer er det spesielt 8 - 12 personer som fremheves hvor risikoen for brann er spesielt stor, på grunn av rus og reduserte kognitive evner spesielt under ruspåvirkning. Det vil også være personer som er rusavhengige, men som kommunen ikke kjenner til eller som ikke mottar hjelpetjenester fra kommunen.

NOU 2012:4, Trygg hjemme sier blant annet om rusmiddelbruk 3.3.3:

«Rusmiddelbruk er en faktor som øker brannrisikoen betydelig, og en rekke studier referert over viser at rus er en svært viktig risikofaktor. Enkelte studier peker også på at risikoen kan være større enn det som framkommer kun gjennom funn av rusmidler i blodet til branndøde; i mange tilfeller er for eksempel barn involvert i rusrelaterte branner, men uten at de selv har slike funn i blodet. En stor andel av omkomne i branner er påvirket av alkohol i ulik grad, av andre rusmidler, eller av kombinasjoner av rusmidler. Inntak av rusmidler og røyking er en spesielt uheldig kombinasjon. Bruk av enkelte rusmidler øker i seg selv risikoen for å starte brann, som ved cannabis der det brukes åpen ild ved tilberedningen, og ved sniffing av brannfarlige løsemidler. Økt risiko har her sammenheng med både brannstart, deteksjon og evne til slukking og rømming ...»

Dødsbranner i Grimstad

Grimstad kommune og GBR har opplevd flere branner knyttet til rusmiljøet i kommunen. Her er det gjerne følgende brannårsaker som går igjen; røyking, matlaging og påsatt brann. Det har også vært dødsbranner knyttet til denne risikogruppen i kommunen. Andre utfordringer kan være fjerning eller tildekking av detektorer til brannalarmanlegget, hjemmelaget/tilpasset elektrisk utstyr, veldig mye brennbart i leilighetene. Det har vært flere tilfeller hvor det har vært gjennomført samordningsmøter mellom kommunen som leverandør av helse- og omsorgstjenester, kommuneoverlegen og brannvesenet for oppfølging av enkeltpersoner.

Psykisk

Det er i dag flere kommunale bygg/boliger for oppfølging av personer med psykiatriske utfordringer. I tillegg kommer de som bor i egen bolig og de som man ikke kjenner til.

Gruppen med psykiatriske utfordringer sammenfaller også noe med gruppen for rusproblematikk.

NOU 2012:4, Trygg hjemme sier blant annet om psykiatri - medikamentbruk 3.1.4:

«Det er lite norsk materiale som sier noe om sammenhengen mellom brann og psykiske problemer. I SINTEF NBLs gjennomgang av dødsbranner i bygninger fra 1995 fant man imidlertid en økning i antall dødsbranner der ofrene var i psykisk ubalanse, og antall dødsbranner der det var mistanke om selvmord. I perioden 1990-92 er det grunner til å tro at 11 personer sannsynligvis tok livet sitt i bygningsbranner, noe som tilsvarer 7 prosent av brannofrene i denne perioden. Flere studier fra andre land viser også at ulike typer psykiske problemer er en risikofaktor ved brann.»

Grimstad kommune gir tjenester til ca. 195 brukere med utfordringer knyttet til psykisk helse.

Grimstad brann og redning må jobbe målrettet mot kommunen som boligutleier og boligformidler slik at personer under kommunens omsorgsparaply bosettes i boliger som er tilpasset den enkeltes funksjons- og boevne. Det er også viktig at eksisterende samarbeid mellom helse og brann- og redning videreutvikles og at også denne brukergruppen omfattes av eksisterende avtaler. I særlige tilfeller kan det være nødvendig at brann- og redning er med i møter med for eksempel helse, kommuneoverlege og kommunens eiendomsavdeling for å finne gode løsninger i fellesskap.

Fremmedkulturelle

NOU 2012:4, Trygg hjemme sier blant annet om generelt boforhold og funksjonsevne 3.4.1:

«Brannrisiko avhenger ikke bare av kjennetegn ved personer og grupper, men i stor grad også av boform og boligens beskaffenhet. De branntekniske kravene til en ordinær bolig baserer seg på at beboeren opptrer på en slik måte at brann ikke oppstår, at han/hun er i stand til å oppdage og eventuelt slukke brannen, og/eller kan ta seg ut ved egen hjelp i en nødssituasjon, se kapittel 4. Det er et fellestrekk ved risikogruppenes situasjon at en eller flere av disse forutsetningene ikke er oppfylt. Brannrisikoen øker i de tilfellene der det er et misforhold mellom en persons funksjonsevne og boligens beskaffenhet. Er boligen tilpasset brukerens funksjonsnivå, vil funksjonsnedsettelse i mindre grad representere brannfare.»

Kommunedelplan for flyktning området 2015 - 2027 sier blant annet følgende om flyktninger til kommunen:

«Bosetting av flyktninger: Kommunen har i årene 2010 - 2014 bosatt 237 flyktninger etter anmodning fra IMDi. De fleste har først hatt et opphold på asylmottak, mens noen har kommet som overføringsflyktninger via FN og direkte bosatt i Grimstad kommune. Kommunestyrets vedtak om antall bosatte for 2010 - 2014 var en kvote på 185. Differansen på 52 flyktninger utgjør 44 familiegjennforente og 8 bosatt i 2014 som gjelder kvote for 2015. Flyktningene kommer i hovedsak fra Eritrea, Afghanistan, Palestina, Somalia, Burma og Syria, samt noen få fra andre land.»

...

«Organisering av flyktningarbeidet:

Arbeidet med flyktninger i kommunen er organisert innenfor to sektorer: Kultur og oppvekstsektoren og Helse- og omsorgssektoren. Kvalifiseringstjenesten som tilhører førstnevnte sektor, består av flyktning tjenesten og voksenopplæringen, og har ansvaret for bosetting, integrering og opplæring av flyktninger.»

...

«Bosettings- og integreringsarbeidet:

Flyktning tjenesten formidler boliger til nyankomne flyktninger. Det etterstrebes å skaffe boliger over hele kommunen, men lokaliseringen må være slik at det er mulig å komme til skole og jobb med offentlig transport. Kvalifiseringstjenesten inngår leiekontrakter i kommunal- eller privat bolig, og klargjør for bosetting.»

Brann og redning samarbeider med kvalifiseringstjenesten og flyktningetjenesten og gjennomfører jevnlig opplæring av nylig ankomne flyktninger. Enkelte ganger kommer klassene ned på brannstasjonen og får opplæring der, eller så kommer forebyggende avdeling ut til skolen eller jobbsentralen og gjennomfører stedlige foredrag.

Arbeidsinnvandrere/sesongarbeidere – kort tid

Flere store og alvorlig branner har vist at arbeidsinnvandrere som er i Norge for kortere perioder, har større sannsynlighet for å omkomme i brann. Dette kan skyldes at man midlertidig aksepterer farlige boforhold for å redusere kostnadene ved oppholdet, annen sikkerhetskultur, mange beboere på liten plass, ikke montert røykvarsler, manglende slökkemateriell, bor i bygninger som ikke er egnet for beboelse og liknende.

Menn er i flertall blant arbeidsinnvandrerne og en stor andel kommer fra Polen og Litauen, ofte for kortere arbeidsperioder (under fem år). I 2009 omkom 12 utenlandske statsborgere ved fem branner.

Brann og redning kjenner til at det bor arbeidsinnvandrere i kommunen.

Studenter

Grimstad er en universitetsby og huser mange studenter. I tillegg til universitetet er det også etablert flere andre videregående skoler i kommunen.

Totalt er det 4649 elever utover grunnskolen i kommunen. 3571 av disse har en annen bostedsadresse enn Grimstad. Studenter bytter sjelden bostedsadresse mens de er under utdanning. Dette gir brannvesenet en pekepinn på hvor mange studenter som bor i kommunen, selv om de har bostedsadresse registrert i en annen kommune. Imidlertid må det tas fratrekk for de som bor i nabokommunene til Grimstad.

I følge norsk brannvernforening ble det gjennomført en undersøkelse i 2014 med følgende resultat:

- «En av tre røykvarslere på studenthybler blir aldri sjekket.
- 5-10.000 studenter har ikke røykvarsler i boligen sin.
- To av ti studenter har ikke tilgang til slukkeutstyr der de bor.
- Kun 30 prosent av studenter som bor i organiserte studentboliger f.eks. gjennom studentsamskipnaden, har fått informasjon om slukkeutstyr.
- 51 prosent av de som leier bolig privat sammen med andre har ikke fått instruksjoner om brannsikkerheten av utleier.»

Studenter slår ikke ut på statistikken over dødsbranner. Imidlertid er denne gruppen ofte involvert i branner og branntilløp. Dette gjelder om de bor i privat leid leilighet, men også om de bor i studentsamskipnadens leiligheter. Brannårsaker her er gjerne matlaging med eller uten ruspåvirkning, lading av elektriske artikler, levende lys og annen årsak.

GBR har registrert studentboligene til Studentsamskipnaden i Grimstad som særskilte brannobjekt, hvor det har blitt ført årlig tilsyn. Videre er kommunens to internatskoler også registrert som særskilte objekter og her har det også blitt utført tilsyn.

I samarbeid med Universitetet i Agder gjennomførte GBR i 2018 og 2019 opplæring og brannøvelse med 700 studenter.

Oppfølging av ulovlige hybler og leiligheter følges opp igjennom bekymringsmeldinger og samarbeid med enhet for byggesak. Antall studenter som bor i Grimstad kommune, men som har bostedsadresse i en annen kommune medfører at det reelle innbyggertallet er større enn det som Statistisk sentralbyrå oppgir.

Naturhendelser

Mange av de større naturhendelsene kjennetegnes av at de krever både langvarig innsats, mange mannskaper og innsats fra mange aktører. Slike hendelser kan sette beredskapen til brann- og redningsvesenet på store prøver. Store flommer er relativt vanlig og brann- og redningsvesenet kan ha ulike roller i flomarbeidet, avhengig av hendelsen og kommunenes planer. Vanlige oppgaver for brann- og redningsvesenet vil være å bistå med evakuering av flomrammede, søk og redning, lensing, redde verdier og minimere skade og tap av materielle verdier. Også i forbindelse med skred (både fjell/stein, leire og i noen tilfeller snø) vil brann- og redningsvesenet ofte rykke ut og håndtere søk, redning og evakuering i samarbeid med andre aktører.

Det er anslått at årstemperaturen i Agder fra 1971 - 2000 til 2071 - 2100 vil øke med ca. 4 °C, med størst økning om vinteren og minst om sommeren. Nedbøren er beregnet å øke med ca. 10 prosent og mest om vinteren².

ØKT SANNSYNLIGHET	
 Kraftig nedbør	Det er forventet 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
 Jord-, flom- og sørpeskred	Økt fare som følge av økte nedbørmengder
 Stormflo	Som følge av havnivåstigning forventes stormflonivået å øke
MULIG ØKT SANNSYNLIGHET	
 Tørke	Liten eller ingen nedbørøkning om sommeren og høyere temperaturer og økt fordampning gir økt fare for tørke
 Isgang	Kortere isleggingssesong, hyppigere vinterisganger samt at isganger muligens vil skje tidligere og også i andre vassdrag enn i dag
 Snøskred	Med et varmere og våtere klima vil det oftere falle regn på snødekket underlag. Dette kan redusere faren for tørrsnøskred og øke faren for våtsnøskred i skredutsatte områder
UENDRET ELLER MINDRE SANNSYNLIGHET	
 Snøsmelteflom	Snøsmelteflommene vil komme stadig tidligere på året og bli mindre mot slutten av århundret
USIKKERT	
 Sterk vind	Trolig liten endring
 Kvikkleireskred	Økt erosjon som følge av kraftig nedbør og økt flom i elver og bekker kan utløse flere kvikkleireskred
 Steinsprang og steinskred	Hyppigere episoder med kraftig nedbør vil kunne øke hyppigheten av disse skredtypene, men hovedsakelig av mindre steinspranghendelser
 Fjellskred	Det er ikke forventet at klimaendringene vil gi vesentlig økt fare for fjellskred

Figur 8: Sammendrag som viser forventede endringer i klima på Agder som kan ha betydning for samfunnssikkerheten

Vi må forvente endringer i klima som betyr økt sannsynlighet for flom og jordskred.

² https://cms.met.no/site/2/klimaservicesenteret/klimaprofil/klimaprofil-agder/_attachment/12027?_ts=15dcb10bf8b

Store ulykker med mange omkomne (katastrofe)

Med store ulykker menes ulykker der minst 5 mennesker eller mer er omkommet. Totalt er det registrert 38 slike ulykker i Norge mellom 1985 og 2004³. Det tilsvarer en hyppighet på ca. 2 store ulykker i året. Slike ulykker skjer oftest innen samferdselssektoren (sjøfart, luftfart, vegtrafikk), men også som enkeltbranner og innen petroleumssektoren.

I perioden har to av hendelsene skjedd i Agder, brann på Hotell Caledonien (14 omkomne i 1986) og skipsforlis med Maria I (8 omkomne i 1995). Det har ikke forekommet ulykker som faller inn under definisjonen store ulykker innenfor vår region.

DSB sin statistikk over dødsbranner viser at store hendelser hvor 5 eller flere omkommer i en og samme dødsbrann inntreffer svært sjelden.

Vi har kun hatt to slike hendelser i Norge siden 1997⁴ og fire store transportulykker mellom 2000-2014: Skipsforliset med Rocknes og tre vegtrafikkulykker.

Tendensen viser at slike hendelser i Norge er nedadgående som for de fleste andre ulykkesformer. Det er likevel slik at disse ulykkene inntreffer og det er ingen sammenheng med hvor eller når de oppstår.

Tett trehusbebyggelse

I Norge har det lenge vært vanlig å bygge boliger i tre. Det finnes derfor mange områder med tett verneverdig trehusbebyggelse. Tett verneverdig trehusbebyggelse defineres på følgende måte av Riksantikvaren og DSB:

«Tett verneverdig trehusbebyggelse: Område som er listeført av Riksantikvaren og DSB på grunnlag av følgende kriterier:

1. *Det er gjennomgående trehus i området.*
2. *Bebyggelsen er ansett som verneverdig.*
3. *Bebyggelsen skal hovedsakelig være bygget før 1900-tallet, men kan også omfatte nyere trebebyggelse med spesielle kulturhistoriske verdier.*
4. *Et område består normalt av minst 20 bygninger.*
5. *Avstanden mellom bygningene er overveiende mindre enn 8 meter. Vindforhold og topografi som kan ha betydning for brannspredning er vurdert spesielt i forbindelse med registreringen av aktuelle områder.»*

Slike tette trehusmiljøer er sårbare for brann, da de har et stort potensiale til hurtig spredning, og kan medføre tap av miljømessige og historiske verdier. Grimstad sentrum består av to områder med tett trehusbebyggelse; Sentrum og Biodden. Eldre, tett trehusbebyggelse er en del av norsk kulturarv, og det er nasjonale målsetninger å unngå tap av uerstattelige kulturhistoriske verdier, samt redusere tap av materielle verdier. Denne typen bebyggelse er ofte utsatt for brannspredning mellom byggverk. Liten avstand mellom byggverk, få brannbegrensende konstruksjoner, mange hulrom, kalde loftskonstruksjoner og svake brannspredningspunkt bidrar til økt risiko for spredning av brann mellom byggverk, og branner med stort skadeomfang. Aktive og passive tiltak er i noen bygg gjennomført for å bringe brannsikkerhetsnivået opp på dagens nivå i forbindelse med søknadspliktige tiltak. For øvrig er tilstanden i bygg i hovedsak tilsvarende som ved oppføring.

³ <http://docplayer.me/227204-7-storulykker-i-norge-de-siste-20-arene.html>

⁴ <https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/rapporter/kjennetegn-og-utviklingstrekk-ved-dodsbranner-og-omkomne-i-brann.pdf>

Karakteristiske trekk ved trehusbebyggelsen i Grimstad

Identifiserte karakteristiske trekk ved trehusbebyggelsen i Grimstad:

- Mange loft er innredet til hybler og leiligheter ("varme" loft). Isolering av tak og vegger vil gi en tregere brannspredning i forhold til om loftene var "kalde".
- Takfot ved skrå tretak er i mange tilfeller utett for å opprettholde lufting av tak. Spredning til loft, tak eller hulrom på loft kan inntreffe.
- Mange svake punkt som kan utgjøre spredningsveier ved brann, deriblant vinduer med liten innbyrdes avstand.
- Områdene har noe interne høydeforskjeller (særlig Boddend). Brannspredning mellom byggverk som følge av høydeforskjell kan forekomme.
- Noen gjennomgående smug.

En stor andel av bygningene er SEFRAK-registrerte; oppført før år 1900. Mange av bygningene er verneverdige, men kun noen få har et formelt vern. Det er fem fredede bygninger i sentrumsområdet:

- Kirkegata 5.
- Henrik Ibsens gate 14 – Ibsenhuset.
- Storgata 22 – Gundersenhuset.
- Smith Pettersens gate 1 – Laura Reiersens hus.
- Henrik Ibsens gate 20 – Jørgen Tellefsens hus.



Figur 9: Kart over sentrum til venstre og boddend til høyre

Arrangementer

GBR mottar jevnlig meldinger om arrangementer av større og mindre grad i kommunen, de fleste i sommer halvåret. De største av disse arrangementene er Skral Festival, diverse sykkelritt (NM, Tour des fjords), Sørlandets båt og fritidsmesse, Den lille mad festivalen, Rally Grimstad, Grimstad Color festival og Grimstad Maraton, samt Studiestart festival.

Felles for alle disse arrangementene er at de finner sted på et område eller bygg som normalt ikke benyttes til denne aktiviteten. Alle arrangementene har sine særegenheter hva gjelder risikoområder.

Melding om arrangement må sendes brannvesenet og det må medfølge en risikovurdering hvor risikoforhold ved aktiviteten er kartlagt og tiltak iverksatt. Omfang av analysen og tiltak vil avhenge av kompleksiteten og størrelsen på arrangementet som skal gjennomføres.

Skral festival avvikles hvert år på friområdet Groos utenfor Grimstad sentrum. Festivalen har både konserter og camp områder. I 2018 var det ca. 13 000 publikummere fordelt over to dager på festivalen og ca. 130 teltplasser tilknyttet campen. Melding om større arrangementer krever kompetanse innenfor risiko tilknyttet diverse aktiviteter som skal gjennomføres, samt gode kunnskaper til hva en risikoanalyse for slike aktiviteter skal inneholde. Videre er en avhengig av gode kommunikasjonsevner og evne til samarbeid med den som er ansvarlig for aktiviteten, kommunale skjenkemyndigheter og politiet.

Utviklingstrekk bygningsstruktur

I de siste 20 årene har bosettingsmønsteret endret seg i kommunen. Dette har flere årsaker.

Det er et politisk ønske at eldre skal bo hjemme så lenge som mulig, det er langt vanskeligere å få plass på kommunale sykehjem og botilbud enn hva som var tilfellet tidligere. Nå er det slik at mye av oppfølgende tjenester gjøres i hjemmet. Dette medfører at mange eldre ønsker å bo i en leilighet i stedet for eneboliger, da disse i større grad er tilrettelagt for personer med dårligere helse, trinnfri adkomst, heis, universelt utformet, lite vedlikeholdsbehov osv.

Det er samtidig ut i fra natur- og miljø hensyn ønsket å legge til rette for vekst i boligsektoren langs forhåndsdefinerte kollektivakser. Dette for å redusere behov for privat biltrafikk, samt å redusere inngrepet hvert enkelt boenhet har på lokalmiljøet.

Dersom vi ser på statistikken over eksisterende bygningsmasse i Aust-Agder fra 2001 til 2019 så kan vi se at boligblokker har hatt en prosentvis vekst på 209%, fra 169 boligblokker i 2001 til 523 blokker i 2019. Tilsvarende vekst for eneboliger i samme periode var 12%

03175: Eksisterende bygningsmasse. Boligbygg, etter region, bygningstype, statistikkvariabel og år					
			2001	2009	2019
09 Aust-Agder (-2019)	Enebolig	Eksisterende bygninger	34318	36138	38401
	Tomannsbolig	Eksisterende bygninger	1322	1707	2667
	Rekkehus, kjedehus og andre småhus	Eksisterende bygninger	1017	1659	2771
	Boligblokk	Eksisterende bygninger	169	218	523
	Bygning for bofellesskap	Eksisterende bygninger	52	121	143

Figur 10: Oversikt over bygningsmase

Dette er en økning i antall boligblokker som er politisk ønsket og som vil fortsette.

Tidligere og någjeldende byggeforskrifter åpner opp for at brannvesenets stiger og høydemateriell kan være den ene av to rømningsveier fra byggverk. I tidligere bygningsregelverk var det slik at rømning via brannvesenets stigemateriell var avhengig av aksept fra brannvesenet. Slik er det imidlertid ikke lenger.

Direktoratet for byggkvalitet (Dibk) skriver blant annet følgende i sin spørsmål og svar spalte på sine hjemmesider:

«Brannvesenet skal dimensjoneres i forhold til den risiko bebyggelsen representerer.

*Dette framgår av Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen, som sier at kommunen skal ha et brannvesen som er organisert og dimensjonert på bakgrunn av den risiko og sårbarhet som foreligger. **Dersom forutsetningene endres, f.eks. ved at kommunen åpner for en annen type bebyggelse enn den tradisjonelle på stedet – og som brannvesenet er dimensjonert for - må organiseringen og dimensjoneringen av brannvesenet vurderes på nytt basert på en risiko- og sårbarhetsanalyse.** Konsekvenser av at det tillates å bygge høyere byggverk enn tidligere i en kommune, bør derfor vurderes av kommunen - inkl. brannmyndigheten - på planstadiet, slik at man unngår denne problematikken i forbindelse med konkrete byggesaker.*

Spørsmål knyttet til krav i Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen må rettes til Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB).

Byggteknisk forskrift (TEK17) stiller bare krav til selve byggverket. Dette omfatter blant annet at byggverket skal være tilgjengelig og tilrettelagt for rednings- og slokkemannskap, jf. § 11-17. TEK17 § 11-13 sier at brannceller i byggverk i risikoklasse 4 med inntil 8 etasjer kan ha utgang til ett trapperom utført som rømningsvei forutsatt at minst ett vindu eller balkong er tilgjengelig for rednings- og slokkeinnsats. Vindu eller balkong er altså her ikke å regne som en ordinær rømningsvei, men skal likevel være tilgjengelig og tilrettelagt for den innsatsen brannvesenet er kapable til å utføre. Brannvesenets aksept er ikke lenger relevant. **Det er ikke nødvendig med brannvesenets aksept for å oppfylle krav i TEK17 om at byggverket skal være tilgjengelig»**

Grimstad kommune har i dag flere byggverk med kun ett trappeløp, hvor rømningsvei nr. 2 er avhengig av bruk av høyderedskap/lift, hvor byggverket er høyere enn 3 etasjer. Det er også flere slike bygg i planleggingsfase og under oppføring (søknadsbehandling).

Det er ikke utført noen kartlegging over hvilke bygninger som kun har ett trappeløp, hvor rømningsvei nr. to er avhengig av brannvesenets høydemateriell /lift/stigebil. Det er heller ikke etablert noen rutine som sørger for at brannvesenet varsles ved oppføring av slike bygninger.

Dagens forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen § 5-5- **Beredskap for høyderedskap eller tankbil** sier følgende om høyderedskap:

«I kommuner der brannvesenets snorkel- eller stigebil er forutsatt å fungere som påbudt rømningsvei etter bygningslovgivningen, skal vognfører ha samme beredskap som vaktlaget for øvrig»

I forslag til ny forskrift kalt **brann- og redningsvesenforskriften** står det følgende om høyderedskap i § 16 Vaktlag: *«Et vaktlag skal bestå av minst én utrykningsleder og tre brannkonstabler. Brann- og redningsvesenet kan ha en fleksibel bruk av de som er på vakt ut fra hendelsestyper, men samlet vaktlag skal være på hendelsesstedet innenfor kravet til utrykningstid.*

Vaktlaget skal styrkes med ytterligere mannskap dersom

- a) **høyderedskap er forutsatt som rømningsvei etter plan- og bygningsloven**
- b) *kommunen har vedtatt tankbil som erstatning for tilrettelagt slokkevannsforsyning, jf. forskrift om brannforebygging § 21.»*

Videre sies det følgende om vaktberedskap for høyderedskap i § 19:

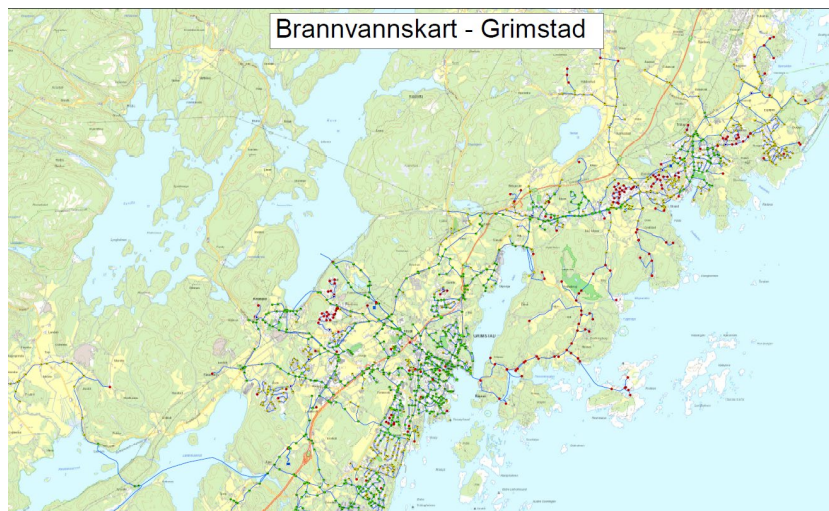
«Personell på vaktlaget for høyderedskap og tankbil må ha samme vaktberedskap som vaktlaget for øvrig dersom det er krav til ytterligere mannskap etter § 16»

Konklusjon utviklingstrekk for boliger og krav til bemanning av høyderedskap

Prosentvis økning i antall boligblokker i perioden 2001 – 2019, samt til forventede utviklingstrekk i boligbebyggelse, sett i sammenheng med antallet av disse som oppføres med ett trapperom med brannvesenets høydemateriell som rømningsvei nr. 2, vil det være krav til vaktberedskap for høyderedskap i Grimstad kommune. Vakt for høyderedskap må følge samme vaktberedskap som resten av vaktlaget.

Tilgang på slokkevann – krav til beredskap på vanntankbil

Generelt sett har Grimstad kommune et godt utbygd vannforsyningsnett som i stor grad ivaretar brannvesenets behov for slokkevann.



Figur 11: Brannvannskart Grimstad kommune

Imidlertid er det fremdeles områder med bebyggelse helt uten kommunalt vann, og uten tilrettelagt åpen vannkilde som er tilgjengelig hele året. I tillegg kommer områder som har kommunalt vannledningsnett, men som ikke har den vannmengden tilgjengelig som teknisk forskrift setter krav til for aktuell bebyggelse.

Gjeldende forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen § 5-5- **Beredskap for høyderedskap eller tankbil** sier følgende om tankbil: *«I boligstrøk o.l. hvor kommunen har vedtatt at tankbil kan erstatte annen tilrettelagt slokkevannsforsyning, jf. § 5-4 i forskrift om brannforebyggende tiltak og tilsyn, skal tankbilen kjøres ut samtidig med førsteutrykningen, dersom det er nødvendig for å sikre brannvesenet tilstrekkelig slokkevann.»*

I forslag til ny forskrift kalt **brann- og redningsvesenforskriften** står det følgende om tankbil i § 16 *«Vaktlaget skal styrkes med ytterligere mannskap dersom ... kommunen har vedtatt tankbil som erstatning for tilrettelagt slokkevannsforsyning, jf. forskrift om brannforebygging § 21».*

§ 21 i forskrift om brannforebygging sier blant annet følgende:

«Kommunen skal sørge for at den kommunale vannforsyningen fram til tomtegrenser i tettbygde strøk er tilstrekkelig til å dekke brannvesenets behov for slokkevann. I boligstrøk og lignende der spredningsfaren er liten, er det tilstrekkelig at kommunens brannvesen disponerer passende tankbil.»

Da det er gitt byggetillatelse til oppføring av spredt boligbebyggelse i områder hvor det ikke er etablert kommunalt eller privat slokkevannsforsyning vil det være krav til at brannvesenet i Grimstad disponerer tankbil og bringer denne med seg i førsteutrykningen til stedet.

Videre sies det følgende om vaktberedskap for høyderedskap i § 19:

«Personell på vaktlaget for høyderedskap og tankbil må ha samme vaktberedskap som vaktlaget for øvrig dersom det er krav til ytterligere mannskap etter § 16»

Juridisk er det slik at når kommunen gir byggetillatelse etter plan- og bygningsloven så gir dette føringer for organisering og dimensjonering av beredskapen i kommunen jfr. brann- og eksplosjonsvernloven § 9, her vises det også til brev fra Justis- og beredskapsdepartementet til Advokatfirmaet Bjørge – Skaaraas & Co as, dater 06.01.2020.

Konklusjon vanntankbil beredskap – bemanning

Etter vurdering ovenfor vil det være krav til vaktberedskap på vanntankbil i Grimstad kommune. Denne må ha samme beredskap som resten av vaktlaget i kommunen.

Imidlertid bør det kunne vurderes at samme brannkonstabel har beredskap for vanntankbil og høyderedskap. Dette begrunnes med at i Grimstad kommune er det utbygd vannledningsnett med slokkevannsuttak for de aller fleste bygninger hvor det vil være krav til bemanning av lift/høyderedskap. Det vil si at sannsynligheten for samtidighets krav vil være liten. I slike unntakstilfeller vil vanntankbil kunne bemannes med reservestyrker.

Bygg og områder med krav til 10 minutters innsatstid

Gjeldende forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen angir hvilke bygninger og områder hvor det er angitt et krav til maks innsatstid for brannvesenet på 10 minutter. I § 4-8 Innsatstid fremgår følgende:

«Til tettbebyggelse med særlig fare for rask og omfattende brannspredning, sykehus/sykehjem mv., strøk med konsentrert og omfattende næringsdrift o.l., skal innsatstiden ikke overstige 10 minutter.

Innsatstiden kan i særskilte tilfeller være lengre dersom det er gjennomført tiltak som kompenserer den økte risiko. Kommunen skal dokumentere hvordan dette er gjennomført.

Innsatstid i tettsteder for øvrig skal ikke overstige 20 minutter. Innsats utenfor tettsteder fordeles mellom styrkene i regionen, slik at fullstendig dekning sikres. Innsatstiden i slike tilfeller bør ikke overstige 30 minutter.»

I kommende forskrift, brann og redningsvesenforskriften, opprettholdes mesteparten av innholdet, men med følgende tillegg i § 15 Utrykningstid:

«Utrykningstiden kan være lengre dersom det er installert automatisk slokkeanlegg, men utrykningstiden skal uansett ikke overstige 20 minutter.»

I Grimstad kommune har vi følgende bygninger og områder hvor det vil foreligge et krav til at innsatstid ikke skal overstige 10 min:

- Sykehjem/ bo og omsorgssenter:
 - Frivolltun bo- og omsorgssenter
 - Feviktun bo – og omsorgssenter

- Berge gård senter
- Strøk med konsentrert og omfattende næringsdrift:
 - Campus/området rundt UiA
- Tettbebyggelse med særlig fare for rask og omfattende brannspredning:
 - Grimstad sentrum
 - Boddén.

Sykehjem/ bo og omsorgssenter

- Frivolltun bo- og omsorgssenter
- Feviktun bo – og omsorgssenter
- Berge gård senter

«Utrykningstiden kan være lengre dersom det er installert automatisk slokkeanlegg, men utrykningstiden skal uansett ikke overstige 20 minutter.»

I utgangspunktet klarer Grimstad brann og redning krav til innsatstid/utrykningstid for Frivolltun bo- og omsorgssenter og Berge gård senter. Imidlertid kommer dette litt an på bosted til den av hjemmевaktene som er på vakt ved det aktuelle tidspunktet. Beredskapsanalysen må gjennomføre en kartlegging og analyse i forhold til ivaretagelse av krav til utrykningstid sett i forhold til bosted til hjemmевakter, alternativt vurdere å endre dagens organisering til å være kasernert.

Berge gård er nå sprinklet. Frivolltun bo- og omsorgssenter er delsprinklet og det er planer om sprinkling av større deler av bygningsmassen. Imidlertid vil kravet til utrykningstid her være 10 minutter frem til bygningsmassen er fullsprinklet.

Feviktun bo – og omsorgssenter er det bo og omsorgssenteret som har lengst innsatstid. Her gjør samme vurdering seg gjeldende når det kommer til bosted til den hjemmевakten som har vakt.

Videre er det ifølge Google en kjøretid på 11 minutter fra brannstasjonen til Feviktun.

Kjøretid beregnes ifølge veiledning til forskrift om organisering og dimisjonering av brannvesen: *«Kjøretiden, som er en del av innsatstiden, beregnes etter fartsgrensene på aktuelle strekninger. Fartsgrensen er satt etter hva som anses som forsvarlig hastighet på strekningen ut i fra en risikobetraktning, og brannvesenet bør derfor ikke planlegge for kjøring med høyere hastighet».*

I tillegg til kjøretiden kommer forspenningstid på 1 minutt på dagtid og 3 minutter på kveld og natt.

Det er planlagt sprinkling av Feviktun bo- og omsorgssenter, men frem til det vil det være et avvik på innsatstid frem til dette objektet.

Tett og omfattende næringsdrift på Jon Lilletuns vei, Televeien og området rundt



Figur 12: Bildet viser universitet i Grimstad med det nye I4 Helse bygget som er under oppføring. Bildet er tatt fra nettsiden jbu.no

I 2019 hadde universitetet et elevtall på 3256. I tillegg kommer anslagsvis 409 ansatte på skolen. Det er oppført et nytt bygg i tilknytning til universitetet som huser blant annet I4 Helse. Det er flere andre store kontorbygg i samme området, internater (SiA, 7 blokker), 2 barnehager (SiA, 115 barn, 31 ansatte og kommunal barnehage), Mechatronics innovation lab, friidrettshall, med flere. Videre er det vedtatt oppføring av ny fagskole. På planstadiet er det laget reguleringsplaner for området slik at universitetsområdet blir bundet sammen med eksisterende næringsbebyggelse som ligger opp langs Vesterled. På motsatt side av Vesterled ligger Dahlske videregående skole med 897 elever, Drottningborg ungdomsskole og diverse menigheter (forsamlingslokaler). JBU Eiendom anslo i 2019 at det var ca. 1000 arbeidsplasser i deres bygningsmasse i området.

Eiendomsmassen til JBU Eiendom var i 2019 (Jon Lilletuns vei 1, 3 og 9 og Terje Løvås vei 1) på ca. 76 000 m². I tillegg kommer eiendomsmassen til Studentsamskipnaden (internater og barnehage) på 21 500 m², totalt 97 500 m². Området er under kontinuerlig utvikling og det er stadig pågående utbygginger i området.

Universitetet i Agder, Mechatronics innovation lab, internatene til SiA, barnehagene i området, friidrettshallen, Dahlske vgs., Drottningborg ungdomsskole og menighetslokalene er registrert som særskilte brannobjekter etter brann- og eksplosjonsvernloven.



Figur 13: Kartutsnitt viser dagens og planlagt utbygning i Kampus/vesterled området, hentet fra jbu.no

Etter brannvesenets vurdering faller dette området inn under beskrivelsen tett og omfattende næringsdrift. Det vil således være et krav om at brannvesenet skal ha en slik organisering og beredskap at brannvesenet vil ha en innsatstid som ikke overskrider ti minutter. Dette er tilfredsstilt ved dagens organisering, men det må gjennomføres en kartlegging av bosted i forhold til hjemmevakter og analyseres hvor lang tid det tar fra alarm går til det er etablert et fullt brannlag på stedet.

Området var i 2019 bebyggt med anslagsvis 97 500 m² (kun medregnet JBU og SiA) og det oppholder seg anslagsvis 5700 mennesker i området på dagtid.

Industriområder/Næringsområder uten 10 minutter krav

I Grimstad kommune finnes det i dag hovedsakelig to store næringsområder i tillegg til sentrum og Kampus. Dette er Østerhus Industriområde og Bergemoen. I tillegg kommer enkelte større industri bygg/virksomheter som ligger lokalisert utenfor angitte næringsområder.

Bergemoen

På bergemoen er det etablert flere store industri og forretningsbygg. Blant annet de større byggene her kan nevnes; Igland industrier (industrivern pliktig), Bergemoveien 40 (Felleskjøpet, X1 bygg, Elon og fagmøbler, Smaken av Grimstad, Bergemoveien 45 (Kiwi Europris mfl.), Halwa og Alvi eiendom (10 minutters bæring). Flere av virksomhetene er registrert som særskilte brannobjekter etter § 13 i brann og eksplosjonsvernloven.

Østerhus industriområde

På Østerhus industriområde er det etablert flere store industri bygninger, avfallsmottak og forsamlingslokaler. Her nevnes blant annet: Skallebergs lager, Vikingbad, Normisjonshallen, Normisjonskirken, bibelskolen i Grimstad, avfallsmottak Agder Renovasjon, Skarpnes AS, Artisti Tale AS, Grimstad Bådsenter innvendig båtopplag og Industritre AS. Flere av virksomhetene er registrert som særskilte brannobjekter etter § 13 i brann og eksplosjonsvernloven og har farlig stoff innenfor sitt område.

Større industri bygg/virksomheter som ligger lokalisert utenfor angitte næringsområder

I tillegg til ovennevnte næringsområder er det også enkelte virksomheter/ industri bygg som ligger lokalisert utenfor angitte næringsområder.

- **Nymo AS**
 - Vikkilen, J. M. Uglands vei 14. (Industrivernpliktig).
 - Fjæreveien, Fjæreveien 201 (industrivern pliktig).
- **Marex AS, Sømsveien 183 med flere, Haslatangen.**

Flere bygg som eies av Marex AS. Brukes av Marex og andre mindre virksomheter. Tidligere var det mye plastbåt industri i dette området. Nå er det mye reparasjoner, vedlikehold og båtopplag. Stor brannbelastning og lang innsatsvei.

Begge virksomhetene har betydelig bygningsmasse begge har farlig stoff innenfor sitt område. Begge virksomhetene er registrert som særskilte brannobjekter etter § 13 i brann og eksplosjonsvernloven.

Industrivernpliktige bedrifter

I Grimstad kommune har vi to industrivernpliktige bedrifter hvorav begge har forsterket industrivern med vekt på en eller flere forsterkninger (førstehjelp, brannvern, kjemikalievern, kjemikaliedykking, røykdykking, høyderedning eller annet).

Pandemi

Utbredelsen av Corona viruset i verden viser hvordan en pandemi setter grunnleggende krav til samfunnssikkerhet og drift av samfunn på prøve. De fleste stater i verden har iverksatt en rekke tiltak for å begrense utviklingen av smitten.

Utfordringene for brannvesenet er først og fremst å unngå smitte blant ansatte for at beredskapsnivået kan opprettholdes. På stasjonen kan det settes i gang en hel del tiltak. De som kan ha hjemmekontor har det, samtidig som byttene mellom hjemmevaktene skjer uten kontakt med konstablene som går turnus. Dette er tiltak for å minske smittefaren. Derimot vil en ha en del risiko med konstante bytter av hjemmevakter, konstabler dagtid og konstabler i turnus, da det i løpet av et døgn er 3 bytter hvor sjansen for smitte er større.

Andre brannvesen har allerede endret turnusen med alt i fra et ekstra døgn opp mot en uke totalt. Forskning viser at smitte virus kan overleve opp til tre døgn. Derfor kan en turnusendring begrense smittefaren ved vaktbytter.

Utfordringen for GBR rundt slike løsninger er kombinasjoner av turnuser. I løpet av et døgn har GBR hjemmevakter, dagtidsansatte og turnusansatte. Å utvide turnusen vil likevel gi en smittefare ute blant folk på hendelser, samtidig som en også der treffer hjemmevakter. I disse tider er det nok enklere å endre turnuser dersom en er vaktlag på minimum 4 mannskaper også i GBR (forskriftskrav etter Dimensjoneringsforskriften).

For å begrense smitte og opprettholde kontinuerlig drift av beredskapsoppgaver kan det iverksettes følgende tiltak (listen er ikke uttømmende):

- Hjemmekontor for forebyggende, feieravdelingen, og ledelse.
- Hjemmevaktene henter sitt utstyr uten å besøke beredskapsavdelingen og beholder bil hele uka.
- Ved henting av bil holder hjemmevaktene seg nede i kjelleren, og bruker så kort tid som mulig.
- Dersom fast ansatte er der, hold avstand. Håndvask både før og etter.
- Ved innsats bes vaktlaget om å holde avstand til hverandre dersom mulig. Vask og sprit hender når dere har kontakt. Begrens kontakt der mulig.
- Ved full alarm ber vi dere være hjemme hvis dere er syke. Vi ber hjemmevakter og deltid om å holde seg nede i vognhallen. Hold avstand når mulig, og sprit hender.
- Hjemmevaktsbiler må vaskes grundig før de overleveres.
- Hjemmevaktsovelser avlyses.
- Eksterne møter, øvelser og lignende avlyses.
- Brannstasjonen låses med lapp på alle dører og vi tar ikke imot besøk til brannstasjonen.
- Det vil ikke bli gjennomført reisevirksomhet initiert av Grimstad brann og redning.
- Vi håndhilser ikke og vi holder avstand til hverandre såfremt mulig på jobb.
- Ansatte i GBR bes om å følge nøye med på situasjonen og følge råd fra FHI⁵, herunder råd om å bli hjemme ved sykdom.
- Treningsrom er kun for de som er på stasjonsvakt (de som jobber 100%) – vi ber om at alle vasker ekstra godt etter seg i denne perioden.
- Vaktlaget bes om å minimere kontakt med andre (for eksempel ikke gjennomføre besøk og lignende).

Strategi for tiltakene over er å opprettholde en fullverdig beredskap for innbyggerne i Grimstad så lenge som mulig. Ved å lage grupper av ressursene våre, og sørge for minst mulig kontakt mellom de, er målet å hindre at brannvesenet kommer i en situasjon der alle er syke eller i karantene samtidig. Her er gruppeskillene mellom feier avdeling, forebyggende avdeling, ledelse og internt i beredskap mellom deltid og heltid. De som får oppholde seg på stasjonen er kun konstabler i turnus når de er på jobb og konstabler på dagtid når de arbeider i ukedagene. Stasjonen bør være fysisk lukket for alle andre.

Under en pandemi vil situasjonen være i konstant forandring. Det er derfor viktig å ha både kortsiktig og langsiktig planverk. Planene må inkludere hvordan håndtere smittede mannskaper når en skal opprettholde beredskap. Samtidig bør det omfatte å ha en form for kontroll over hva mannskaper gjør på fritiden. Det vil ikke være behov for å iverksette strenge tiltak dersom mannskaper på frivakt utsetter seg for unødige smitterisiko når de ikke er på stasjonen.

Rredningstjenesten er en samfunnskritisk funksjon, og det er derfor ekstra viktig at rådene fra myndighetene tas på alvor. Det må derfor blant annet unngås reiser med mindre det er strengt nødvendig, unngå folkemengder og hold avstand (ca 1 meter) ute blant folk.

Ved symptomer/sykdom bør terskelen for å holde seg hjemme være lavere.

⁵ Folkehelseinstituttet

Langvarig hendelse

På Agder er det bistandsavtaler med nabobrannvesen hvor en bistår hverandre etter behov. Det kan være ved brann på steder i kommunen hvor utrykningstid til de forskjellige brannvesen er like, eller større hendelser hvor behovet for bistand er stort.

Fellesnevner ved en langvarig hendelse er at behovet for mannskaper og utstyr er stort. Samtidig kan det også oppstå samtidige hendelser som gir ekstra utfordringer. F.eks ved en skogbrann vil ikke nabobrannvesen bistå dersom de har en tilsvarende skogbrann i eget område. Det samme vil gjelde pandemi. Om mannskaper i Grimstad er syke grunnet pandemi, så ønsker ikke nabobrannvesen å risikere egne mannskaper slik at de får tilsvarende problem selv.

Over 70 % av alle brannvesen i Norge i dag er deltidsbrannvesen. Av de resterende 30% er mange brannvesen en kombinasjon av både heltid og deltid. Noen få brannvesen har kun heltid. Av totalt ca 12500 ansatte i brann og redning i Norge er ca 9000 deltidsansatte. Fellesnevneren for mange er at det dimensjoneres i forhold til minimumskrav. Ved større og mer langvarige hendelser vil dette skape utfordringer.

Dimensjonering av brannvesen skal ikke utelukkende være basert på worst case scenarioer, men under en pandemi, blir det tydelig hvor sårbare samfunnskritiske funksjoner kan være.

Mange kommunale tjenester dimensjoneres etter innbyggertall. Dette kan skape utfordringer i kommuner med lavt innbyggertall, men hvor reiselivsnæringer står sterkt eller der det er oppført mange fritidsboliger. Her kan reelt innbyggertall variere stort etter årstidene. Dette kan medføre utfordringer under en pandemi da det kommunale hjelpeapparatet er dimensjonert for folkeregistrert innbyggertall, mens det reelle innbyggertallet i sesongtoppene kan være flere ganger så stort. Dersom de enkelte kommunene baserer sine kommunale hjelpetjenester (herunder også brannvesen) kun på folkeregistret antall innbyggere vil sårbarheten bli stor. For å unngå dette bør man ikke legge seg på minimumsnivå i forhold til innbyggertall.

Ovennevnte utfordringer kan illustreres med sommeren 2018 hvor det var langvarig tørke og skogbrannfare. Det var da flere samtidig pågående skogbranner i Norge. GBR hadde en felles innsats mot skogbrann med KBR på Vindlandsheia, som ligger på grensa mellom Birkeland og Grimstad.

Da det var samtidige skogbranner i blant annet Bykle og Risør, var sivilforsvaret i Agder, Setesdalen brannvesen IKS og Østre Agder brannvesen opptatt med disse. Derfor fikk KBR og GBR hjelp av mannskaper fra sivilforsvaret i Finnmark.

Lokalt i Agder var brannmannskaper opptatt med langvarig hendelse, samtidig som normal beredskap skal opprettholdes. Lokalt sivilforsvar var også opptatt og sideforflyttet derfor mannskaper etter behov.

I slike tider kan ikke brannvesenet nødvendigvis forvente bistand fra gode naboer, vi må påregne å klare oss selv. Det setter følgelig krav til en bemanning utover minimumskrav.

Klimaendringer tilsier at det vil bli mer ekstremvær. Det vil si at antallet langvarige hendelser vil øke, samtidig som at det vil bli flere typer langvarige hendelser, ikke bare skogbrann. Samtidig kan det forventes at det oppstår tilsvarende hendelser flere steder på samme tid.

Utfordringene her er å håndtere den langvarige hendelsen og inneha tilstrekkelig beredskap mot brann og ulykker andre steder i kommunen på samme tid. Dette vil føre til stor slitasje på mannskaper, og brannvesener er avhengig av at samtidighetskonfliktene ikke oppstår regelmessig.

Risiko og sårbarhet utenfor kommunens geografiske område

Typiske hendelser som kan ha betydning for GBR utenfor vår region:

- Høyderedskap
- Tankbil
- Store bygningsbranner
- IUA
- CBRNE
- PLIVO
- Skogbrann
- Samferdselsulykke
- Bistand nabobrannvesen

Brannvesenets øvrige tjenester kan benyttes på tvers av kommunegrenser og brannvesen gjennom samarbeidsavtaler med nabobrannvesen. Eksempelvis har ikke GBR kjemikaliedykkerberedskap, mens ØABV har ikke beredskap i forbindelse med tauredning. I disse tilfellene forventes det at brannvesenet bistår hverandre.

GBR har høyderedskap og tankbil som ved flere anledninger har vært benyttet i Arendal. Arendal stasjon har høyderedskap og tankbil som også ved flere anledninger har vært benyttet i Grimstad. Ved mindre problemer med bilene vil begge være i beredskap også for hverandre med tanke på tankbil og høyderedskap.

CBRNE

CBRNE er en samlebetegnelse for det som tidligere ble kalt farlig gods. Bokstavene står for kjemiske, biologiske, radioaktive, nukleære og eksplosive trusler. Hendelser med CBRNE krever kunnskap om situasjonen for å ta riktige valg, og forskjellig typer med verneutstyr. Under en biologisk hendelse (for eksempel korona) er det behov for smittevernutstyr, mens dersom det oppstår en kjemisk hendelse (for eksempel ammoniakk lekkasje) behøves det kjemikalievernustyr. Grimstad brann og rednings nærmeste ressurs med fullt kjemikalievernustyr er i Arendal. Likevel kan mange situasjoner håndteres med riktig bruk av det utstyret vi har.

Regjeringen gir på sine hjemmesider en kort forklaring på hva CBRNE hendelser er:

Kjemiske hendelser (C) skyldes giftige kjemikalier (industrikjemikalier, giftige branngasser, kjemiske stridsmidler, toksiner mv.) som gjennom spredning til luft, vann, næringsmidler eller jordsmonn kan forårsake helseskader og/eller skade på miljø og materielle verdier.

Biologiske hendelser (B) kan gi sykdom forårsaket av mikrober (virus, bakterier, sopp, toksiner). Smittestoffet kan spres og tas opp fra luft, via overflater eller næringsmidler eller overføres mellom mennesker, fra insekter og dyr til mennesker, eller mellom dyr.

Radiologiske hendelser (R) skyldes ioniserende stråling fra radioaktivt materiale for eksempel på grunn av utslipp av radioaktivt materiale til luft, vann, eller jordsmonn, radioaktive kilder på avveie, eller ulykker med bestrålingsapparater.

Nukleære hendelser (N) skyldes en kjernefysisk kjedereaksjon som frigjør radioaktive fisjonsprodukter og direkte ioniserende stråling. Dette kan skje ved uhell i kjernereaktorer eller ved at et kjernevåpen detoneres. Dette gir i tillegg radioaktivt nedfall, og for kjernevåpen meget høyt trykk (sjokkbølge) og varmestråling.

Eksplisivhendelser (E) er eksplosjoner (trykk, varme, fragmenter) forårsaket av sprengstoff, pyrotekniske varer eller hjemmelagde eksplosiver, samt meget brennbare, trykksatte eller reaktive stoffer.

Kjemiske midler omfatter med andre ord en stor mengde stoffer. Dette transporteres på veinettet vårt, på jernbanenettet og til sjøs. For Grimstad er det E 18 og riksvei 402 som er veiene med mest hyppig transport av kjemiske midler. I tillegg er veiene ned til sentrum benyttet til tilkjøring. For det meste gjelder dette bensin og diesel til bensinstasjonene. Biologiske trusler kan være menneskeskapte eller oppstå naturlig som covid-19. Se kapittelet om pandemi for mer informasjon.

Radioaktive hendelser er omtalt av Statens stråleverns rapport, Endringer i trusselbildet 2018. Her blir faren for alvorlige hendelser omtalt:

Det er økt fare for at spaltbart eller annet radioaktivt materiale kan bli brukt i terroraksjoner verden over. Det er økt fare for at aksjoner kan bli rettet mot atomanlegg eller lagre med radioaktivt materiale, eller virksomheter som håndterer radioaktivt materiale. Den sikkerhetspolitiske utviklingen, med stater som viser vilje og evne til å gjennomføre offensive operasjoner i andre land, viser viktigheten av å opprettholde god atomsikkerhet nasjonalt og internasjonalt. Situasjonen i Ukraina utfordrer atomsikkerheten der. Det er en økende aktivitet i nord med militære reaktordrevne fartøy, med økt fare for at Norge kan bli berørt av hendelser som rammer slike fartøy i nærheten av Norge, i norske farvann eller i norskehavner. Norge kan bli berørt av hendelser som rammer fartøy som bærer kjernevåpen. Det er økt trafikk langs kysten av Norge av fartøy med reaktorer eller radioaktivt avfall om bord.

Rapporten omtaler også tilstanden til europeiske kjernekraftverk, som begynner å bli gamle og har et stort behov for vedlikehold og etterhver utskifting. R- hendelser kan være av stort omfang omfatte hele eller store deler av landet, men kan også være små og lokale. Daglig fraktes radioaktive kilder fra Østlandet til Sørlandet i bil.

Ved en R eller N hendelse er det Kriseutvalget for atomberedskap som leder hendelsen. Kriseutvalget er en tverrsektoriell operativ samvirkearena for forebygging, samordning av beredskapsplaner og håndtering av RN- hendelser, administrativt underlagt Helse- og omsorgsdepartementet.

Hendelser med eksplosiver kan være funn av gamle eksplosiver, hendelser med eksplosiver som er i lovlig bruk, for eksempel fyrverkeri, eller hendelser med improviserte sprengladninger. Sistnevnte kan også ses i forbindelse med villet handling eller terror.⁶⁷

Akutt forurensing

I medhold av forurensningsloven § 43 omfatter kommunens aksjonsplikt alle utslipp i kommunen, uansett omfang, som ikke håndteres av ansvarlig forurensere. I henhold til forurensningsloven § 47 har kommunene bistandsplikt til staten dersom det iverksettes statlig aksjon, se nedenfor.

Dersom ansvarlig forurensere er ukjent, ikke iverksetter tiltak eller ikke iverksetter tilstrekkelige tiltak, har kommunen plikt til å aksjonere. Kommunen har i utgangspunktet plikt til å sette i verk tiltak mot alle hendelser innen kommunen. Dette gjelder også akutt forurensning som inntreffer utenfor kommunen, men som medfører skadevirkninger innen kommunen. Plikten til å sette i verk tiltak gjelder bare for tiltak som står i rimelig forhold til skader og ulemper som skal unngås.

Alle landets kommuner er delt inn i interkommunale samarbeid gjennom interkommunale utvalg mot akutt forurensning (IUA). Ved mindre hendelser kan kommunen sette i verk tiltak på egenhånd, men benytter seg ofte av IUA for å ivareta kommunenes beredskap.

Ved aksjoner som ledes av Kystverket kan kommunen pålegges å bistå med utstyr og personell som inngår i den kommunale beredskapen etter forurensningsloven §§ 43 og 44.

⁶ <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nasjonal-strategi-for-cbrne-beredskap/id2513675/>

⁷ <https://www.pst.no/alle-artikler/trusselvurderinger/nasjonal-trusselvurdering-2020/>

Agder fylkene er delt opp i 3 IUA-distrikt. IUA Aust-Agder består av kommunene i ØABV samarbeidet og Grimstad kommune. IUA Midt-Agder bestående av eierkommunene til Kristiansandsregionen brann og redning IKS og Setesdal brannvesen IKS, mens IUA Vest-Agder består av eierkommunene til Brannvesenet Sør og Flekkefjord kommune. IUA Aust-Agder ledes av brannsjefen i ØABV.

Tilsiktede hendelser

Trusselen om terror har vært tilstede noen år i Norge, etter en lang periode der samfunnssikkerhet har dreid seg om andre utfordringer, som naturkatastrofer, potensial for storulykker med mer. Etter angrepet på regjeringskvartalet og Utøya 22.7.11, og økende antall terrorangrep i Europa, har villede uønskede handlinger fått mer oppmerksomhet, og større ansvar enn tidligere ligger på en enkelte virksomhet for å møte trusselen.

Politiets sikkerhetstjeneste (PST) er Norges nasjonale innenlands etterretnings- og sikkerhetstjeneste. I Trusselvurderingen 2020 omtaler PST muligheten for angrep både for høyreekstreme og islamister. Om høyreekstreme skriver PST følgende:

Det vurderes som mulig at høyreekstremister vil forsøke å gjennomføre terrorhandlinger i Norge det kommende året. Antall terrorhandlinger i Vesten ble mer enn doblet fra 2018 til 2019. Trusselen fra høyreekstremisme i Norge utviklet seg i negativ retning i løpet av 2019 og resulterte i ett terrorangrep. Antall personer i Norge som uttrykker støtte til høyreekstreme terroraksjoner, har også økt.

Om islamister skriver PST følgende:

Det vurderes som mulig at ekstreme islamister vil forsøke å gjennomføre terrorhandlinger i Norge i det kommende året. Det begrensede omfanget av radikalisering til ekstrem islamisme i Norge forventes å vedvare i 2020. Antall ekstreme islamistiske terrorangrep mot Vesten har i tillegg gått dramatisk ned sammenliknet med toppåret 2017.

Det er flere forhold som kan skjerpe trusselen fra ekstreme islamister i løpet av 2020. Gjentatte handlinger som oppfattes som krenkelser av islam, kan eksempelvis raskt føre til økt radikalisering.

Om mest sannsynlig valg av metode for tilsiktede hendelser skriver PST følgende:

Det vurderes nå som like sannsynlig at en terrorhandling vil utføres av høyreekstreme som av ekstreme islamister og at «Basert på det siste årets utvikling vil de mest aktuelle angrepsmidlene være skytevåpen, improviserte eksplosiver og kjøretøy»

Prosedylene i møte med tilsiktede hendelser vil ha mange likhetstrekk med pågående livstruende vold som er beskrevet under. Det vil være viktig å følge med på samfunnstrendene og etablere et nært samarbeid med politiet og kommunale aktører som har kunnskap om radikalisering i Grimstad og andre trender som kan være viktige for å forstå situasjonen.

Det vil også være viktig å følge med på PST og Etterretningstjenestens informasjon, slik at vi har oppdatert informasjon om trusselnivået. Dersom folkemengder og arrangement er spesielt utsatt bør det tas spesielle hensyn når disse sikkerhetsvurderes.

Samtrening med de andre nødetatene og redningstjenesten er viktig, og spesielt med tanke på scenarier som villede hendelser og PLIVO. Det vil være utfordrende å forstå situasjonsbildet i slike hendelser, der vi har svært begrenset erfaring.

Pågående livstruende vold

Erfaringene fra hendelsene den 22. juli 2011 og flere episoder med skoleskyting i bl.a. Finland, Tyskland og USA de senere år, har med all tydelighet vist behovet for å sikre en god beredskap for å håndtere situasjoner der befolkningens liv og helse blir truet. Prosedyrene for nødetatenes samvirke ved pågående livstruende vold (PLIVO) er utviklet i samarbeid mellom politiet, brann- og redningstjenesten og helsetjenesten, og skal danne grunnlag for en bedret nasjonal beredskap for å håndtere hendelser der det utøves livstruende vold mot flere personer.

For at innsatspersonell fra politi, brann og helse skal kunne samhandle i tråd med disse prosedyrene kreves det en betydelig og vedvarende innsats i forhold til implementering, samtrening og felles øvelser. Dette fordi faktiske hendelser med pågående livstruende vold erfaringsmessig opptrer sjelden.

Rask identifisering, gjensidig varsling og informasjonsdeling, etablering av sikker kommunikasjon, felles risikoforståelse og handlingsmønstre, rask nøytralisering, rask evakuering og stabilisering og tilrettelegging for andre tiltak er typiske mål for PLIVO. Politiets operasjonsleder har det overordnede ansvaret ved en PLIVO og kan gi råd og veiledning til andre nødetater dersom politiet ikke er på stedet.

GBR har som mål at alle mannskaper skal øves i PLIVO minimum hvert 2.år.

Kritiske samfunnsfunksjoner og funksjonalitet

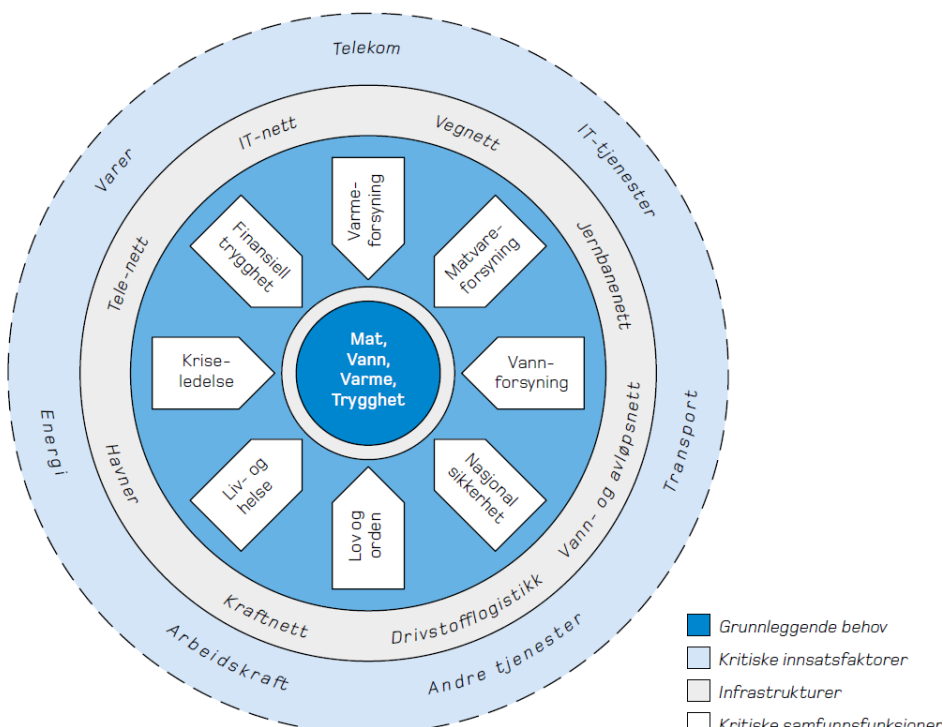
Samfunnets avhengighet av ulike typer forsyninger og infrastrukturbaserte tjenester gjør at svikt her vil forplante seg til andre deler av samfunnet.

Dette vil kunne medføre svekket styringsevne og svekket sikkerhet for befolkningen. For eksempel vil svikt i forsyningen av elektrisk energi kunne gi følgeeffekter som bortfall av vann og avløp, finansielle tjenester, elektronisk kommunikasjon osv.

I tillegg til å medføre svikt i andre samfunnsfunksjoner, kan alvorlig svikt i de funksjonene som inngår i denne kategorien, utløse konsekvenser i form av uro, bekymring og problemer i hverdagen og dermed innvirke på befolkningens trygghet. Av fysiske forsyninger til befolkningen er mat, vann og drivstoff særlig viktig. Innenfor de enkelte sektorene vil det i tillegg være andre varer som må ivaretas som en del av arbeidet med å sikre kontinuitet i leveransene fra virksomheter med kritisk samfunnsfunksjon.

Til sammen er det definert syv samfunnsfunksjoner under kategorien samfunnets funksjonalitet: Forsyningssikkerhet, Vann og avløp, Finansielle tjenester, Kraftforsyning, Elektroniske kommunikasjonsnett og -tjenester, Transport og Satellittbaserte tjenester.

(18 - Samfunnets kritiske funksjoner, DSB 2016)



Figur 14: Systematisk fremstilling av beredskapsapparatet og forholdet mellom begrepene

- Forsyning av mat og medisiner

- Ivaretagelse av behov for husly og varme
- Forsyning av energi
- Forsyning av drivstoff
- Tilgang til elektronisk kommunikasjon
- Forsyning av vann og avløpshåndtering
- Fremkommelighet for personer og gods
- Oppfølging av særlig sårbare grupper
- Nødvendige helse- og omsorgstjenester
- Nød- og redningstjeneste
- Kommunens kriseledelse og krisehåndtering

Ansvar for sikkerhet og beredskap skal i størst mulig grad skal skje med samme organisasjon som i normalsituasjonen og på lavest mulig nivå, jf. Samfunnssikkerhetsprinsippene ansvar, likhet, nærhet og samvirke.

For å forebygge krisesituasjoner og for å kunne iverksette tiltak når kriser oppstår, er det nødvendig at aktørene kjenner sine roller og sitt ansvar. Områder med uavklarte ansvarsforhold vanskeliggjør samhandling og kan være et hinder i arbeidet med å begrense omfanget av og konsekvenser av kriser.

Langvarig strømutfall er en hendelse med stor potensiell risiko. Det kan sette håndteringsevnen på prøve med redusert kommunikasjonsmulighet, bl.a. rask og god nok ut alarmering av mannskaper og ledelse av innsatsen. Befolkningen kan ha redusert mulighet til å varsle ulykker til nødalarmeringssentralene. Konsekvensen kan bli større med en brann eller ulykke som får forsinket respons.

I krisesituasjoner må en være forberedt på at det ikke bare er nødvendig å prioritere kritiske funksjoner fremfor andre funksjoner, men at det også kan være behov for å prioritere mellom funksjoner som alle er kritiske i den forstand at de har betydning for i hvilken grad en kan ivareta samfunnets og befolkningens grunnleggende behov. Disse vurderingene vil måtte gjøres av den ansvarlige kriseledelsen sentralt og lokalt i hvert enkelt tilfelle.

Innsatsplaner gjør det enklere å gjennomføre samordnet, effektiv og sikker innsats i en uhellssituasjon⁸.

Nødnett (TETRA)

Innføring av nødnett i 2014 har vært positivt for brann- og redningsvesenet. Fagsentral brann (110) får informasjon om de har oppnådd kontakt med lokalt brannvesen i løpet av kort tid etter hendelsen har oppstått, i tillegg til hvor mange mannskaper som møter. Dette er positivt spesielt for deltidsstasjoner uten vaktordning. Nødnettet har en god dekningsgrad.

Ved utalarmering skal nærmeste ledig ressurs kalles ut slik at forulykkede får hjelp så snart som mulig. Dette medfører at noen brannstasjoner dekker et større område enn andre med tanke på geografi og adkomstmuligheter.

Nødnettet gir en økt sårbarhet i forbindelse med bortfall av strøm etc. ved blant annet ekstremvær.

⁸ Sikkerhet i kritisk infrastruktur og kritiske samfunnsfunksjoner – modell for overordnet risikostyring

Risiko- og sårbarhetsvurdering (fremstilling av risikobildet)

Prosjektgruppen har kommet frem til 10 ulike scenarioer som er blitt analysert av ulike mindre grupper. Summen av analysene er visualisert over. Arbeidet ble gjort som en grovanalyse der prosjektgruppa ved hjelp av statistikk og erfaring så på alle tenkelige hendelser. Disse ble kategorisert og kuttet ned til 10 ulike scenarier til videre analyse.

Svært sannsynlig (Flere ganger i året)	Båtulykke i skjærgården				
Meget sannsynlig (årlig)	Brann i bolig i risikogruppe				
Sannsynlig (1-9 års intervall)	Hjertestans kranfører	Brann i parkeringskjeller	PLIVO på skole	Brann på Feviktun BOS	Brann i tett trehusbebyggelse
Mindre sannsynlig (10-49 års intervall)	Brann i tankbil ved drikkevannskilde				
Lite sannsynlig (sjeldnere enn 50 år)	Skogbrann etter langvarig tørke				
	Pandemi				
	Ubetydelig	Mindre alvorlig	Alvorlig	Meget alvorlig	Svært alvorlig

Brann på Feviktun bo- og omsorgssenter, skogbrann etter langvarig tørke, pandemi og brann i tett trehusbebyggelse skiller seg ut som scenarier med stor risiko.

En sammenfallende faktor for skogbrann og pandemi vil være utholdenhet i forhold til langvarig karakter. Disse kan derfor slås sammen til en langvarig hendelse. På Feviktun bo- og omsorgssenter skal det etter plan installeres heldekkende automatisk slokkeanlegg. Dette vil ikke gjøre noe med sannsynligheten for at hendelsen oppstår, men bidra til å begrense konsekvensen av den slik at den vil kunne gå fra meget alvorlig til alvorlig. Videre vil derfor langvarig hendelse av type pandemi og skogbrann samt brann i tett trehusbebyggelse analyseres mer utfyllende som dimensjonerende hendelser i påfølgende beredskapsanalyse.

Økt mangfold i GBR

Andelen kvinner og personer med innvandrerbakgrunn er liten i GBR. Mangfold i arbeidslivet er viktig ut i fra flere grunner. Mangfold er en ressurs i forhold til å utvikle brannvesenet som en moderne organisasjon tilpasset nye behov, krav og brukere. Erfaring tilsier at stor grad av mangfold i arbeidslivet har positiv innvirkning på resultatene som skal oppnås. Bred representativitet, også gjennom kompetanse, vil gi større legitimitet, omdømme og aksept hos lokalbefolkningen. I tillegg vil rekrutteringsgrunnlaget øke betydelig. Et bredt sammensatt brannvesen vil også gi flere ressurser å spille på når det gjelder kommunikasjon med befolkningen, både innen forebyggende brannvern og på redningsoppdrag. For at den høye tilliten og det gode omdømmet skal opprettholdes også i fremtiden, må de ansatte forstå og kommunisere godt med alle lag og miljøer i befolkningen.

Konklusjon

En kommune i vekst gir et brannvesen i vekst.

Dimensjoneringsforskriften angir en minimums bemanning for et brannvesen.

Nevnte forskrift og denne risiko- og sårbarhets analyse tilsier at Grimstad brann og redning er under minimumsbemanning etter en utvikling over tid som ikke er gjort tiltak for.

Beredskapsstyrken og organisering dimensjoneres etter antall innbyggere i tettsted.

ROS-en angir et innbyggertall over 20 000 i tettsted som gir krav til et kasernert vaktlag på minimum 4 personer i en døgnkontinuerlig turnus. For GBR tilsier det en dobling av mannskaper i turnus, fra 8 personer til 16 personer som et minimum. Se eget kapittel om dimensjonerende innbyggertall for Grimstad.

Forebyggende avdeling dimensjoneres etter 1 branninspektør per 10000 innbyggere i kommunen + avdelingsleder som et minimum. Her mangler det 0,35 årsverk per definisjon.

Feieravdelingen ligger under forebyggende avdeling og er en gebyrfinansierte tjeneste av kommunens innbyggere. Kravene til hyppighet av feiing av skorstein og tilsyn av fyringsanlegg tilligger forhenværende forskrifter. Gjeldende forskrift angir at avdelingens egen risikovurdering legges til grunn for hyppighet av feiing og tilsyn. Et ekstra moment er fritidsboliger som er tillagt samme forskrift og som derfor gir en økt oppdragsmengde. Avdelingen tar høyde for ekstra behov som det tilkommer og finansierer dette over eget budsjett og eventuelt fra eget disposisjonsfond.

Dimensjoneringsforskriften angir også krav til innsatstider. Her fremkommer Fevikun bo- og omsorgssenter som et avvik og som medfører at det må gjøres tiltak.

Det er allerede iverksatt planer for å installere et heldekkende sprinklende anlegg i bygget som kan kompensere for krav til innsatstid. Dette arbeidet må iverksettes og fullføres snarest mulig.

For å nå Grimstad kommunes satsingsområder i kommuneplan 2015-2027 må GBR ha døgnkontinuerlig vaktordning på høyderedskap. Kravet i dimensjoneringsforskriften er at denne følger den eksisterende vaktordningen. Dette er i tråd med en villet utvikling i bynære områder med fortetting av små og store leilighetskomplekser over flere etasjer.

Fra scenario analyser over hvilke hendelser GBR skal forvente å håndtere er det totalt 4 hendelser som skiller seg ut.

Fevikun BOS er en av disse og dersom det i løpet av kort tid installeres heldekkende sprinkleranlegg i bygget, vil konsekvensen av en brann bli lavere selv om sannsynligheten er den samme. Derav velges dette scenarioet bort i videre arbeid med beredskapsanalyse. 2 andre scenarioer som pandemi og langvarig skogbrann vil slås sammen til en langvarig hendelse med fokus på utholdenhet. Oppsummert vil derfor ovennevnte scenario samt brann i tett trehusbebyggelse være de dimensjonerende hendelsene som analyseres videre i påfølgende beredskapsanalyse.

Det er et mål for GBR å øke mangfoldet i enheten. GBR har, i motsetning til flere andre brannvesen, kvinner i både ledelse og utrykningsstyrke, men mangfoldet gjenspeiler ikke samfunnet for øvrig.

Referanser

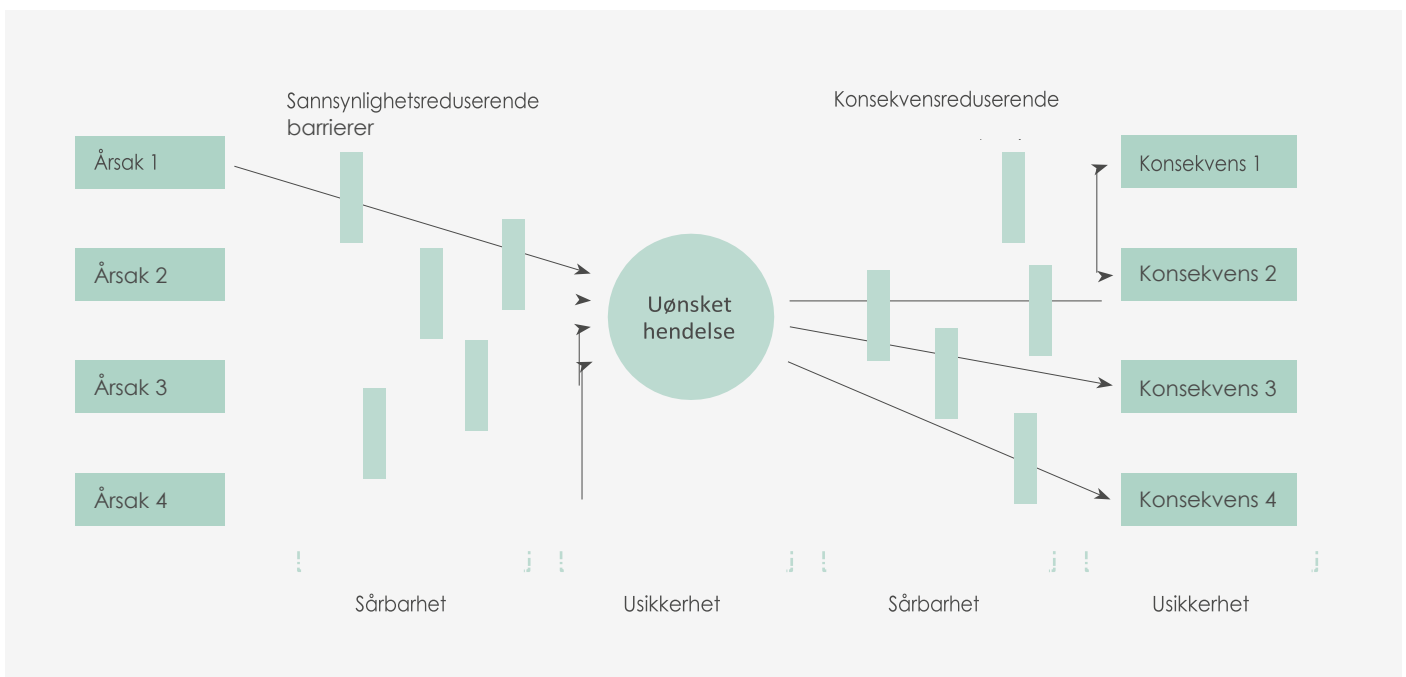
- [1] Grimstad kommune – rådmannens forslag til budsjett 2020 og handlingsprogram 2020-2023
- [2] Brann- og eksplosjonsvernloven
- [3] Dimensjoneringsforskriften
- [4] Statistisk sentralbyrå – definisjoner og statistikker
- [5] BRIS – rapporterings- og statistikkverktøy
- [6] <https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/rapporter/kjennetegn-og-utviklingstrekk-ved-dodsbranner-og-omkomne-i-brann.pdf>
- [7] <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nasjonalt-strategi-for-cbrne-beredskap/id2513675/>
- [8] <https://www.pst.no/alle-artikler/trusselvurderinger/nasjonalt-trusselvurdering-2020/>
- [9] Risiko- og sårbarhetsanalyse for Østre Agder brannvesen
- [10] Risiko- og sårbarhetsanalyse for Kristiansandsregionen brann og redning IKS
- [11] DSB – analyser av krisescenarier / Nasjonalt risikobilde
- [12] ROS Agder med delanalyser, Fylkesmannen i Agder
- [13] NOU, trygg hjemme
- [14] ROS – Overordnet Grimstad kommune
- [15] Forebyggendeforskriften
- [16] lovdata.no

Vedlegg

Scenarioanalyser

Analyseskjema

HELHETLIG RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE



Vurderingen av hver uønsket hendelse dokumenteres i analyseskjemaet.

[Se prosessen og bruken av analyseskjemaet forklart gjennom et konkret eksempel fra side 28 i Veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen.](#)

NR. 1 UØNSKET HENDELSE **Brann i tett trehusmiljø Grimstad sentrum**

Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold

I slutten av juli oppstår det en brann i den tette trehusbebyggelsen i Grimstad sentrum.

Brannen oppstår i en boenhet som ligger i tett trehusmiljø, vinduet i stuen står oppe, brannen oppstår i 2 etasje. Over vinduet er det gesims med lufting opp mot tak. Det er liten avstand mellom vinduet som står åpent og nabobebyggelsen, mindre enn 4 meter.

Det har vært varmt og tørt over lengre tid. Det er lav fuktighetsnivå i utvendig kledning. Det blåser godt.

Hendelsen oppstår sent lørdag kveld/tidlig søndags morgen. Mange ansatte ved Grimstad brann og redning er enten på ferie eller av andre grunner ikke kan stille opp på utkall på frivakt.

Beboer har drukket alkohol i løpet av kvelden og sover tungt. Det tar derfor lang tid fra brannen oppstår til beboer våkner av røykvarsleren.

ÅRSAKER

Matlaging.
Levende lys.
Røyking.
Påsatt brann.
Lading av elektriske artikler.
Elektrisk årsak; varmtvannsbereder, badervifte, radio - el produkter med kjente feil.
Askehåndtering etter grilling.

IDENTIFISERTE EKSISTERENDE TILTAK

Utvendig deteksjon av brann - varmekamera Grimstad kirke.

Røykvarsler/brannalarmanlegg - dersom montert/installert.

Slokkeposter - tilfeldig forbipasserende kan starte slokkearbeid.

Skjærslokker på reservebil. Utarbeidet brannsikringsplan for den tette trehusbebyggelsen.

Innsatsplan for brann i den tette trehusbebyggelsen.

Bistandsavtaler med andre brannvesen i Agder.

Informasjon til eiere og beboere i forbindelse med tilsyn fra feiertjenesten og el tilsynet.

Informasjon i media om tett trehusbebyggelse.

SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
					●	Oftere enn 1 gang pr 10 år

Begrunnelse for sannsynlighet

Brann oppstår gjerne der folk bor.

Det bor mange i sentrum. Mange av de som bor i sentrum hører inn under en eller flere risikogrupper i forhold til brann.

SÅRBARHETSVURDERING

En brann i dette området som sprer seg ut av branncellen, i et tidspunkt hvor det er mye vind vil være svært krevende for brannvesenet å håndtere. Brannen vil spre seg til nabobebyggelse. Mange vil måtte evakuere sine boliger. Det er mest sannsynlig å anta at dersom brannen kommer ut av branncellen vil ett, flere eller all bebyggelsen i den aktuelle sonen brenne ned eller bli sterkt skadet av brannen. En slik hendelse vil kreve mye personell, både fra eget brannvesen, men også fra nabobrannvesen. Kommunen vil måtte etablere kriseledelse, pårørende- og evakuerte senter og skaffe midlertidig bosted for de som blir berørt av brannen. Den viktigste suksessfaktoren i brann i tett trehusbebyggelse er tidlig varsel og tidlig slagkraftig innsats. Måten Grimstad brann og redning er organisert på i dag er uheldig med tanke på viktigheten av rask innsats. Brannstasjonen er lokalisert tett ved sentrum, men organisering med to hjemmевakter gjør at utrykningstiden fra alarmen går til fullt lag er etablert på stedet fort kan overstige 10 minutter som er maks tillatt utrykningstid til denne type bebyggelse. For to av hjemmевaktene vil utrykningstid på natt være 11 minutter og for en vil den være 13 minutter.

Grimstad sentrum har aldri vært rammet av bybrann og bygningsmassen og miljøet har stor kulturhistorisk verdi.

KONSEKVENSVURDERING

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall			●			3 - 5 omkomne
	Skader og sykdom				●		20 - 100 skadede
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov			●			< 50 personer mer 7dg
	Forstyrrelser i dagliglivet	●					
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø	●					
	Langtidsskader - kulturmiljø			●			Tapt bymiljø 1 sone
Materielle verdier	Økonomiske tap		●				10 - 500 mill

KONSEKVENSVURDERING FORTS.

Samlet begrunnelse av konsekvens

Brann i den tette trehusbebyggelsen i Grimstad vil medføre at mange mister sin bolig, næringer mister sine lokaler og verneverdig bygningsmiljø går tapt.

Analysen tar utgangspunkt i at brannen håndteres i den sonen den oppstår. Går brannen ut av sonen vil konsekvensene bli dramatiske for byen Grimstad.

Den tette trehusbebyggelsen er en viktig del av Grimstad bys identitet og viktig for Grimstad sine innbyggere.

Behov for befolkningsvarsling	En brann her vil kreve befolkningsvarsel.
Behov for evakuering	Ja behov for evakuering.
Usikkerhet	Begrunnelse
Medium	Brannens omfang er avhengig av hvor tidlig brannen blir varslet og hvordan været er den aktuelle dagen, avstand til nabobebyggelse osv.
Lav	Det jobbes forebyggende i forhold til brann i tett trehusbebyggelse. Imidlertid er en slik brann avhengig av flere parametre som ikke lar seg styre; vær og vind, oppgradering av eksisterende bygningsmasse. Ved å øke bemanningen ved Grimstad brann og redning til 4 kasernert vakt vil en legge til rette for å etablere en raskere og mer slagkraftig innsats i tidlig fase.

Forslag til tiltak

Etablere et kasernert døgnkontinuerlig vaktlag på minimum 4 mannskaper ved Grimstad brann og redning.
Komplettere dagens varmekamera i kirketårnet med flammedetektorer montert i varmekameraenes skygge soner.
Utarbeide innsatsplaner for hver definerte brannsmitte sone.
Drive systematisk forebyggende arbeid i trehusmiljøet, benytte media og sosiale medier for å informere om viktigheten av røykvarsel og brannalarmanlegg, forebyggende rutiner, ryddighet i smau med mer.
Ha opplæring for handelsstand og beboere i bruk av slokkeposter.
Ha fokus på samarbeid med plan og byggesak for å øke brannsikkerheten i forbindelse med søknadspliktige tiltak innenfor området. Samarbeid med helsesektoren og andre kommunale etater ift. risikoutsatte grupper.

Overførbarhet

Mange av utfordringene her lar seg overføre til andre områder med relativ tett bebyggelse hvor det er fare for brannspredning.

Hvis en ser på brannen i Lærdal så var det ikke den tette bebyggelsen som brant, men den nyere bebyggelsen i nærområdet til denne. Det vil si at vi kan få omfattende boligbranner med spredning flere andre steder i kommunen, for eksempel på Jordene på Fevik.

NR. **2** UØNSKET HENDELSE **PLIVO på skole**

Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold

Melding om knivstikking på en skole i Grimstad. Brannvesenet ankommer som første nødetat. Politiet er et stykke unna.

Det fryktes at gjerningsmannen skader flere personer.

ÅRSAKER

Fremmedfrykt og sosial påvirkning
Radikalisering
Religion
Personlige årsaker, psykiske lidelser
Hevn (mobbing)

IDENTIFISERTE EKSISTERENDE TILTAK

Brann sammen med politi og helse skal minst 2.hvert år øve sammen på PLIVO prosedyre.
Årlig skal det gjennomføres PLIVO samøvelse, men ikke alle mannskaper øves hvert år.
PLIVO er noe alle nødetater skal rykke ut på.

SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
			●			Mellom 10 og 50 år

Begrunnelse for sannsynlighet

Rundt om i verden, og spesielt USA, forekommer dette til stadighet. Finland hadde skoleskyting i 2008 i Kauhajoki der 11 personer omkom.

I 2009 ble det utført skoleskyting på Kanebogen skole i Harstad, noe som ble betegnet som Norges første skoleskyting med skarpe skudd. Ingen ble skadd i hendelsen, som ble utført av en 9 år gammel gutt med skarpladd gevær. Tidligere har slik skyting kun vært utført med luftvåpen eller softgun.

Trusler om skoleskyting er langt vanligere enn selve utførelsen. Allerede 14. januar 2020 hadde politiet på landsbasis mottatt 190 trusler om skoleskyting.

Grimstad har ikke hatt angrep på skole, men vi kan likevel ikke utelukke at slike ting kan skje.

SÅRBARHETSVURDERING

Pågående livstruende vold (PLIVO) skaper utfordringer med tanke på vår organisering. På kveld og natt vil vi rykke ut fra 3 forskjellige biler, hvor felles situasjonsforståelse og å legge en plan vil bli vanskelig. Selve oppmøtet på et slikt scenario vil også kunne avgjøre hvordan situasjonen løses. Vår organisering vil kunne utsette mannskap for ekstra risiko og minske den innledende slagkraften.

På dagtid har vi en mannskapsbil med minimum 4 mannskaper som ankommer samtidig. Vi øver på PLIVO som vi er organisert på dagtid, ikke som vi er organisert størstedelen av døgnet.

KONSEKVENSVURDERING

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall				●		minst 1 død
	Skader og sykdom				●		3-5 skadet
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov		●				
	Forstyrrelser i dagliglivet			●			
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø	●					
	Langtidsskader - kulturmiljø	●					
Materielle verdier	Økonomiske tap		●				

KONSEKVENSVURDERING FORTS.

Samlet begrunnelse av konsekvens

Konsekvensen er høy grunnet at hendelsen vil kunne gi flere omkomne samt mange skadete personer.

Behov for befolkningsvarsling	Ja, muligens
Behov for evakuering	Ja, omkringliggende bygninger
Usikkerhet	Begrunnelse
Middels	Slike scenarioer forekommer, men sjelden i Norge. Sannsynlighet kan ikke baseres på statistikk.
Lav	Vi kan øve på PLIVO prosedyrer, men har svakheter på egen organisering som kan få konsekvenser for utfallet.

Forslag til tiltak

Øve sammen med skoler på PLIVO
Flere samøvelser med andre etater rundt PLIVO konseptet
Oppbemanne til døgnkasernert vaktlag på minimum 4 mannskaper

Overførbarhet

Kan overføres til andre trusselsituasjoner på arrangement hvor det er mange mennesker tilstede.

NR. 3

UØNSKET HENDELSE

Brann på Feviktun bo og omsorgssenter

Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold

Brann ved Feviktun bo- og omsorgssenter.

Feviktun bo- og omsorgssenter ligger ca. 8 km fra Grimstad brannstasjon, med en antatt kjøretid på 11 minutter.

Med ett minutt forspenningstid på dag og tre minutter på nattestid gir dette en utrykningstid på 12 og 14 minutter for kasernerte styrker som rykker ut fra brannstasjonen. Antatt tid for hjemmevakter vil variere og det samme vil tiden som går før et fullt vaktlag er etablert på steder, alt etter som hvem som har vakt. Ved utrykning fra Speiderveien vil det være en avstand til omsorgssenteret på 12.2 km og kjøretid på 15 min, fra Nordås vil avstand være 10.9 km, kjøretid 14 min.

Dette gir utrykningstid for tre vaktlag på mellom 15 - 16 minutter på dagtid (helg) og 17 til 18 minutter på nattestid.

Byget er ikke sprinklet. Det er bevilget penger til sprinkling imidlertid er arbeidene så lang vi vet fremdeles ikke igangsatt.

Brannskillende dører har svakheter som er påpekt på tilsyn. Enkelte er utbedret andre er under bestilling og utskifting.

ÅRSAKER

Årsaker til brann i denne type virksomhet kan være blant annet følgende:

Brann i tilknytning til håndtering av avfall i virksomheten.

Brann som følge av røyking.

Påsatt brann.

Brann som følge av lading av elektriske artikler.

Brann på grunn av levende lys.

Tørrkoking

IDENTIFISERTE EKSISTERENDE TILTAK

Bygningen er bygd opp med branncelleinndeling, -seksjonering og -alarmanlegg med varsling til 110.

Det er gitt forebyggende opplæring til ansatte om hvordan man aktivt kan forebygge brann. Det er gitt opplæring og utført brannøvelser for ansatte ved virksomheten. Det er utarbeidet branninstruks, utvidet beredskapsplan.

Det er utarbeidet risikoanalyser for brann, og brannstart og med bakgrunn i dette utarbeidet brannforebyggende rutiner.

Brannvesenet har hatt fellesøvelser med de ansatte på bo- og omsorgssenteret.

SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
				●		Høy - 1 gang 10 - 50 år

Begrunnelse for sannsynlighet

Vi har hatt flere branner på denne typen institusjoner i kommunen i de senere årene, deriblant to branner med dødelig utfall.

SÅRBARHETSVURDERING

Måten Grimstad brann og redning er organisert på med hjemmevakter gir en sårbarhet med at utrykningstiden blir lengre enn den hadde vært om hele laget hadde vært plassert på brannstasjonen. I tillegg overstiges den tid forskrift setter til maks tillatt utrykningstid (insatstid) for denne type objekter når de ikke er sprinklet.

Vaktlaget ankommer ikke stedet samtidig og må vente på fullt lag før røykdykkerinnsats kan iverksettes.

Objektet har svakheter knyttet til brann og røykskillende dører. Dette medfører at brannrøyk kan spre seg hurtigere enn hva prosjektering og forskriftskrav skulle tilsi.

Tap av omsorgsenter vil sette Grimstad kommune i en vanskelig situasjon med flere eldre som trenger sykehjemsplass men som kommunen ikke kan tilby.

KONSEKVENSVURDERING

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall			●			3 - 5 døde
	Skader og sykdom			●			6 - 20 skadede
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov			●			Manglende bosted 50
	Forstyrrelser i dagliglivet				●		Forstyrrelser for bo, dagsenter og baser
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø	●					
	Langtidsskader - kulturmiljø	●					
Materielle verdier	Økonomiske tap		●				10 til 500 mill

KONSEKVENSVURDERING FORTS.

Samlet begrunnelse av konsekvens

Brann i omsorgssenter er en krevende hendelse for en virksomheten, brannvesenet og kommunen og kan få svært store og langvarige følger.

Sannsynligheten for brann i disse virksomhetene har vist seg å være høyere enn for andre typer virksomheter. Dette kombinert med et stort behov for assistert rømning, lav kognitiv evne hos beboere, lang utrykningstid for brannvesenet og avvik på brannskillende konstruksjoner gir fare for alvorlige konsekvenser.

Behov for befolkningsvarsling	Naboer må varsles i forhold til å unngå eksponering for brannrøyk.
Behov for evakuering	Det vil være et behov for evakuering av beboerne ved senteret.
Usikkerhet	Usikkerhet i forhold til konsekvens kan ha sammenheng med personalets opplæring og øvelse, antall på jobb den dagen, og hvor hendelsen starter.
Medium	Brannens utbredelse og spredning er vanskelig å forutse. Forskjellen mellom hva som blir en stor brann og hva som begrenser seg til en liten brann kan være avhengig av så lite som om en dør blir stående oppe eller ikke.
Høy	Kommunen kan sprinkle bygget (er bevilget penger men enda ikke gjennomført), utbedre avvik på dører med brannskillende egenskaper, organisering av brannvesen kan endres slik at man er 4 brannkonstabler på døgnkontinuerlig vakt. Det gjennomføres årlig tilsyn fra brannvesenet ved bygget og det samarbeides om øvelser og opplæring av ansatte.

Forslag til tiltak

Sprinkle bygget, endre organisering av Grimstad brann- og redning til å være kasernert med 4 brannkonstabler på døgn, utbedre avvik (arbeid er planlagt, noe utført noe gjenstår). Fortsette årlig tilsyn ved objektet og opprettholde det gode samarbeidet mellom virksomheten og brannvesenet har i dag.

Overførbarhet

De fleste vurderingene gjør seg gjeldende ved de andre bo- og omsorgssentrene i kommunen. Sannsynligheten for at en brann oppstår er like stor i et bygg som er sprinklet men konsekvensen vil være mindre. Sannsynligheten for at brannen da sprer seg ut av startbranncellen vil da være meget lav. Imidlertid vil det fremdeles være fare for tap av liv i start branncellen selv om bygget er sprinklet. Dette har vi opplevd tidligere.

Berge gård senter er nå sprinklet, Frivoldtun bo- og omsorgssenter (med Grom) er delsprinklet. Disse har kortere utrykningstid enn Feviktun, men enkelte brannkonstabler bor et stykke øst i kommunen og vil ha lengre utrykningstid til disse institusjonene.

NR. **4** UØNSKET HENDELSE **Brann i tankbil ved drikkevannskilde**

Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold

Tankbil på vei til Rosholt vannbehandlingsanlegg kjører i grøfta og tar fyr på den gamle jernbanelinjen. Kort vei til drikkevannskilde, stor fare for akutt forurensning. Rorevannet er drikkevannskilde for både Grimstad og Arendal kommune. Lasten på tankbilen er miljøfarlig og kan gi forurensning av drikkevannskilden.

ÅRSAKER

Når det gjelder trafikkulykker viser forskning at ulykker ofte skjer på grunn av at flere risikofaktorer er tilstede på samme tid. Jo flere risikofaktorer, jo større er sjansen for en ulykke. Det er vanlig å dele risikofaktorer inn i tre grupper, vei og omgivelser, sjåførens atferd og holdninger og kjøretøyets tilstand.

Årsaker som kan knyttes til veiens standard eller omgivelsene, for eksempel glatt føre, dårlig sikt grunnet vegetasjon og lignende, smal vei, dårlig vedlikeholdt vei, veiens helning er feil, vær og vind, andre på veien (bil, syklist, traktor, syklende, gående osv) med mer.

Årsaker som kan knyttes til sjåføren av tankbilen, for eksempel uoppmerksom sjåfør, sliten, trøtt, syk eller utsatt for illebefinnende anfall, dårlige holdninger, for høy fart, fart ikke tilpasset veiens standard og føre, hastverk og stress med mer.

Årsaker som kan knyttes til kjøretøyet, for eksempel dårlige brems, dårlig vedlikeholdt kjøretøy med mer

Hendelsen brann i tankbil ved drikkevannskilde kan også være en villet handling.

IDENTIFISERTE EKSISTERENDE TILTAK

Kompetanse og utstyr mot akutt forurensning på brannstasjonen. Grimstad brannvesen er med i interkommunalt utvalg mot akutt forurensning.

SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
			●			10-50 år

Begrunnelse for sannsynlighet

Det antas at hendelsen kan inntreffe innenfor et tidsintervall på 10-50 år. Det forekommer tungtransport til både renseanlegg og planteskole langs Rorevannet.

SÅRBARHETSVURDERING

Valg av riktig metode kan ha innvirkning på utfallet av hendelsen. Et slikt valg er basert på flere forutsetninger, og det vil være viktig med tidlig avklaring på hvilket stoff bilen frakter og om det allerede er oppstått lekkasje.

Det er diskutert internt om i det i slike tilfeller vil være mer hensiktsmessig for miljøet at tankbilen får brenne. Og at avrenning og evt lekkasje samles opp med lenser. Slokkes tankbilen vil det gi mye forurenset avrenning som kan være vel så farlig som evt lekkasje.

I en situasjon som krever utstyr utover det som er på brannbilen vil det ta tid og få utstyret på plass.

KONSEKVENSVURDERING

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall		●				
	Skader og sykdom		●				
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov					●	
	Forstyrrelser i dagliglivet				●		
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø				●		
	Langtidsskader - kulturmiljø			●			
Materielle verdier	Økonomiske tap		●				

KONSEKVENSVURDERING FORTS.

Samlet begrunnelse av konsekvens

Samlet konsekvens av en forurenset drikkevannskilde for 2 kommuner er høy

Behov for befolkningsvarsling	Ja
Behov for evakuering	Nei
Usikkerhet	Usikkerhet rundt konsekvenser: hvilket stoff / kjemikalie, hvor stor lekkasje, hvor raskt brannvesent kommer fram og i hvilken grad det er mulig å gjøre en førsteinnsats uten fullt kjemikalievernutstyr
Høy	Vi har liten kjennskap til hvor stor en forurensning kan være før den blir betydelig.
Lav	Så lenge tungtransport foregår langs Rorevannet vil det være en sannsynlighet for at hendelsen oppstår. Vi har hatt ordinære bilbranner langs samme jernbanelinje. Dog ikke så nære vannet.

Forslag til tiltak

Lage gode oversikter over materiell og utstyr tilgjengelig mot akutt forurensning
Innsatsplan/beredskapsplan mot forurensning av drikkevannskilde

Overførbarhet

Kan overføres til andre trafikkulykker hvor lekkasjer oppstår. Kan også overføres til andre hendelser med forurensning.

NR. **5** UØNSKET HENDELSE **Skogbrann i forbindelse med langvarig tørke**

Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold

Det oppstår en brann på Stalleland i forbindelse med en trafo i en stolpe.

Det er svært tørt og brannen vokser raskt i omfang. Det blåser lett bris fra sørvest.

Det er flere pågående skogbranner i Agder, og flere brannvesen har pågående skogbranner. Sivilforsvaret har allerede bidratt på flere pågående branner og har begrensede ressurser tilgjengelig. Skogbrann helikopter er i bruk på flere branner og vi kan ikke påregne helikopterhjelp med de første dagene.

Brannen oppstår i juli og flere av våre mannskaper avvikler ferie.

ÅRSAKER

Påsatt

brann/bålbrenning

Lynnedslag.

Feil på elanlegg.

Skogsdrift.

IDENTIFISERTE EKSISTERENDE TILTAK

Det er laget innsatsplaner/beredskapsplan for skogbranner.

Bistandsavtaler med nabobrannvesen.

Skogbrannreserver - årlig øvelser og opplæring.

Årlige samøvelser med sivilforsvaret.

Øvelser og opplæring i ELS.

SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
					●	> 1 brann hver 10 år.

Begrunnelse for sannsynlighet

Større grad av ekstremvær gjør at skogbranner blir heftigere når de oppstår. Ved langvarig tørke er sannsynligheten stor for flere samtidige branner andre steder i Norge. Skogbrannhelikoptere kan dermed være opptatt flere steder. Kan dermed være vanskelig å slokke brannen, den må begrenses istedet.

SÅRBARHETSVURDERING

Brannen vokser seg stor og det blir store utfordringer knyttet til røyk flere steder i kommunen.

Brannen er krevende å håndtere, og det er lite hjelp å hente fra nabobrannvesen da de er opptatt med egne innsatser. Det tar også tid før det blir helikopter ressurser tilgjengelig.

Basert på hvor og hvilke tidspunkt hendelsen oppstår vil det være knyttet usikkerhet til hvor mange mannskaper vi kan stille i første fase. Det er vanskelig å opprettholde vanlig beredskap mot brann og ulykker i Grimstad kommune og samtidig bekjempe skogbrannen.

Brannen medfører at enkelte områder blir uten strøm og områdene får dårligere dekning for mobiltelefon og nødnett.

Brannen kan true bygninger og hytter i området, vernet skog og dyrket mark. Områder som er truet av skogbrannen eller utsatt for røyk fra skogbrannen må evakueres. De fleste kan selvevakue, men deler av befolkningen kan trenge bistand.

KONSEKVENSVURDERING

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall	●					ingen døde
	Skader og sykdom			●			6 - 20 skadet
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov		●				
	Forstyrrelser i dagliglivet	●					
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø			●			
	Langtidsskader - kulturmiljø			●			
Materielle verdier	Økonomiske tap	●					under 100 mill

KONSEKVENSVURDERING FORTS.

Samlet begrunnelse av konsekvens

Omfattende ødeleggelser av skogsområder. Fare for ustabiliteter i strøm og telenett.

Svært ressurskrevende for brannvesenet. Krevende å opprettholde beredskap mot brann og andre ulykker ellers i kommunen.

Hus, gårdsbruk, hytter og næringsområder (skog) brent ned

Behov for befolkningsvarsling	Ja
Behov for evakuering	Ja, enkelte boliger og gårdsbruk
Usikkerhet	Hvor brannen er, avstand til bebyggelse, langvarig tørke, vær og vind
Medium	Sannsynlighet for stor skogbrann styres mye av klima og værforhold.
Lav	Konsekvens styres gjerne av klima (langvarig tørke) og vindforhold. Kan styres noe igjennom dimensjonering av brannvesenet, innkjøp av utstyr, opplæring og øvelser, skogbrannreserve osv.

Forslag til tiltak

Arbeide videre med innsatsplaner for skogbrann.

Etablere godt samarbeid mellom brannvesen, kommune, skog- og landbruksmyndigheter, sivilforsvar, skogbruksnæring, skogbrannreserven og nabobrannvesen.

Gå til innkjøp av sekshjuling, flere vannspredere, flytsil, sende flere på skogbrann- og els kurs.
Sette ELS stab så tidlig som mulig.

Overførbarhet

Mange av utfordringene med skogbrann knytter seg til størrelsen og varigheten av innsatsen. De samme utfordringene knyttet til langvarige innsatser vil være de samme selv om hendelsene er forskjellige, her kan nevnes pandemi, akutt forurensning, ekstremvær m.m

NR. **6** UØNSKET HENDELSE **Brann i bolig for risikogruppe**

Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold

Det bryter ut brann i en bolig for risikogrupper i kommunen. Boligen ligger utenfor sentrumsområdet, oppført i to etasjer, består av tre leiligheter og bebos av anslagsvis 20 personer.

Brannen oppstår på natten, det er mye røyk og svært kaotisk når brannvesenet ankommer stedet. Flammene står ut av et vindu i 2. etasje. Bygningen har brannalarmanlegg med varsel til Agder 110 sentral. 110 sentralen har hatt telefonisk kontakt med innringer, men på grunn av språkutfordringer er kommunikasjon vanskelig.

Første brannmann på stedet er en deltids brannkonstabel som kommer i liten brannbil. Deretter kommer mannskapsbilen til Grimstad brann og redning, med utrykningsleder og en brannkonstabel. Siste brannkonstabel kommer 5 minutter etter mannskapsbilen.

Røykdykker innsats på stedet blir forsinket av at man må vente på 4. mann på vakt. Samtidig prøver utrykningsleder å få oversikt over hvor mange som bor i bygget og om alle har kommet seg ut. Det kan ikke klargjøres om alle er ute eller hvor eventuelle savnede sist ble sett i bygget.

ÅRSAKER

Matlaging.

Lading av elektriske artikler.

Håndtering av aske.

Røyking.

Levende lys.

Påsatt
brann.

IDENTIFISERTE EKSISTERENDE TILTAK

Branncelleinndeling, brannalarmanlegg, håndskokkeapparat og brannslange.

Intensjonsavtale med kommunale instanser; flyktningkontor, boligkontor, kvalifiseringstjenesten, bygg og eiendomstjenesten og helsesektoren. Liten oversikt over rus/flyktning/student boliger da dette stadig er i endring. I tillegg er mange av disse boligene privatleid.

Gjennomfører årlig tilsyn i bolig med mange beboere. Andre boliger for risikogrupper har fått "hjemme" besøk av brannvesenet. Besøk av feier i forbindelse med feiing og tilsyn av skorstein og ildsted.

Gjennomfører brannvernopplæring i samarbeid med Kvalifiseringstjenesten.

Oppfølging etter bekymringmeldinger og hendelser.

SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
					●	Oftere enn 1 gang pr. 10 år

Begrunnelse for sannsynlighet

Historikk i Grimstad viser brannvesenet har rykket ut til branner i boliger som bebos av personer i en eller flere risikogrupper, flere ganger de siste ti årene. Branttilløp slike steder forekommer ofte årlig.

SÅRBARHETSVURDERING

En brann i en bolig for risikogrupper med mange beboere vil kreve at kommunen i løpet av kort tid må finne nytt bosted for beboerne.

Dette gjelder både midlertidig bosted og fast bosted mens boligen blir gjenoppført eller det blir etablert ny leieavtale.

Naboer må muligens evakueres på grunn av røyk.

Stenging av større veier må vurderes i forhold til røyk.

Basert på hvor i kommunen dette inntreffer vil det være forskjellig innsatstider for brannvesenet.

KONSEKVENSVURDERING

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall				●		Minst 1 omkommer
	Skader og sykdom			●			3 - 5 personer skadet
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	●					mindre enn 1 dag
	Forstyrrelser i dagliglivet	●					
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø	●					
	Langtidsskader - kulturmiljø	●					
Materielle verdier	Økonomiske tap	●					1-20 millioner

KONSEKVENSVURDERING FORTS.

Samlet begrunnelse av konsekvens

Brann i boliger hvor det bor flere personer som tilhører en eller flere risikogrupper kan få store konsekvenser, med tap av flere liv og materielle verdier. Konsekvensen samles beregnet til 3.

Behov for befolkningsvarsling	Varsle naboer om å lukke dører og vinduer. Trenger varsling dersom brann i sentrum.
Behov for evakuering	Beboerne må evakueres til midlertidig bosted.
Usikkerhet	Antall beboere, om hendelsen skjer kveld/natt når de fleste er hjemme, antall beboere
Lav	Det er kjent at mange av de som omkommer i brann tilhører en eller flere risikogrupper. Sannsynligheten for at brann oppstår er større i disse gruppene, kombinert med at brannen gjerne oppfattes av beboerne senere.
Middels	Det gjøres tiltak for å redusere sannsynligheten for at brann oppstår og for at brannen skal få så liten konsekvens som mulig dersom den oppstår.

Forslag til tiltak

Fortsette samarbeid med andre kommunale etater som har sitt virke rettet mot personer i risikogruppene.
Utføre årlig tilsyn med objekter som er registrert som særskilte brannobjekter.
Følge opp bekymringmeldinger.
Endre organisering for Grimstad brann og redning slik at det er 4 mann på døgntkontinuerlig vakt. Dette vil gi kortere utrykningstid og en mer slagkraftig innsats med en gang brannvesenet er på stedet.

Overførbarhet

Mye av de risikomomentene og forholdene her gjør seg gjeldende ved en ordinær boligbrann.

NR. **7** UØNSKET HENDELSE **Pandemi**

Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold

Syke mannskaper - en sårbar beredskap
Mange nye tiltak og forhåndsregler innføres, kan medføre forsinkelser i innsatstiden.
Lite ressurser tilgjengelig, både i Grimstad brann og redning og hos nabobrannvesen
Det må utføres dekontaminering i felt etter innsatser, noe som forlenger tiden det tar før et vaktlag er operative igjen etter innsats

ÅRSAKER

Influenza virus
Virus smitte - pandemi
Smitte som spres uten gitte forhåndsregler
Villet handling - B scenario i CBRNE (biologisk)

IDENTIFISERTE EKSISTERENDE TILTAK

God hygiene etter anbefalinger FHI.
God dialog med kommunelegen og intern ledelse brann osv
Kontinuitetsplan

SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
		●				10-50 år

Begrunnelse for sannsynlighet

Pandemi forgår nå i 2020, i form av Covid -19
 Sannsynlighet for pandemi er beregnet som høy (75% i løpet av 100 år) i DSBs krisescenarier 2019.

SÅRBARHETSVURDERING

Grimstad brann og redning er sårbare dersom mange blir syke på en gang. Da vil en slite med og opprettholde kvalifisert bemanning.

KONSEKVENSVURDERING

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall				●		
	Skader og sykdom			●			Kan ikke ha for mange syke ansatte samtidig
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov					●	Samfunnet iverksetter tiltak
	Forstyrrelser i dagliglivet					●	Se over
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø		●				
	Langtidsskader - kulturmiljø		●				
Materielle verdier	Økonomiske tap			●			

KONSEKVENSVURDERING FORTS.

Samlet begrunnelse av konsekvens

Nye virustyper smitter raskt og kan være ute av kontroll. Konsekvensen ved at mange ansatte er syke samtidig er veldig stor. Konsekvensen settes til 5.

I tillegg til utfordringer med bemanning vil det være stor sannsynlighet for at oppdragsmengden øker, spesielt helseoppdrag og støtte til akutthelsetjenesten.

Behov for befolkningsvarslings	Ja
Behov for evakuering	Kan bli brukt isolering/karantene
Usikkerhet	Grad av smittsomhet, hvor utsatt GBR er som gruppe,
Stor	Utvikling av en pandemi er vanskelig for oss å forutse, men en må følge tiltak og råd fra FHI og være i forkant av utviklingen.
Middels	Med god hygiene, evt isolering

Forslag til tiltak

Hygienetiltak kan være vask av hendene og utstyr med mer. Benyttelse av smittevernutstyr. Isolering /karantene for brannmannskap for å minske smittefaren. Sette stab i henhold til ELS. Vurdere situasjonen fortløpende. Forandre turnus for å få færre treffpunkt mellom vaktlagene. Etablering av nye rutiner, som dekontaminering i felt. De konsekvensreducerende tiltakene som innføres må være tilpasset situasjonen i forbindelse med smitte.

Overførbarhet

Er en hendelse som har høy overførbarhet til tilsvarende hendelser av langvarig karakter, eksempelvis skogbrann, ekstremvær, akutt forurensing etc. Når bemanningen settes på prøve blir beredskapen svært sårbar. Brannvesenet i Norge er stort sett dimensjonert etter absolutte minimumskrav, og i slike situasjoner gir dette en økt sårbarhet.

NR. 8

UØNSKET HENDELSE

Brann i parkeringskjeller

Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold

Det oppstår en brann i en parkeringskjeller som ligger i tilknytning til en kommunal boligblokk i Grimstad sentrum.

Blokken er delsprinklet, men det er ikke sprinkleranlegg i parkeringsdelen, det er heller ikke røykventilasjon i pakeringsanlegget.

Bygningen har automatisk brannalarmanlegg, med direkte kopling itl Agder 110 sentral.

Når brannvesenet kommer på stedet blir de møtt av tykk svart røyk som kommer ut av parkeringskjelleren.

Brannkonstablene på vakt ankommer stedet i tre forskjellige kjøretøy. Utrykningsleder og røykdykkerleder ankommer stedet først i hovedbilen. Før røykdykkerinnsats iverksettes må de vente på at fult lag er ankommet stedet. 4 minutter etter hovedbilen kom, er alle brannkonstabler på vakt ankommet stedet.

Når innsats iverksettes er røyken så tett at bruk av varmekamera gir liten gevinst.

ÅRSAKER

Påsatt brann.

Lading av elektriske kjøretøy og hjelpemidler (rullestoler med mer).

Feil bruk eller feil ved elektrisk anlegg.

Bilbrann

IDENTIFISERTE EKSISTERENDE TILTAK

Bygningens branntekniske oppbygning, branncelleinndeling, brannalarmanlegg osv.

Brannvesenets opplæring og øvelser for brann i parkeringsanlegg.

SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
					●	Oftere enn 1 pr. 10. år

Begrunnelse for sannsynlighet

Historikk viser at denne type hendelse opptrer oftere enn en gang pr. 10 år.

SÅRBARHETSVURDERING

Brannen medfører røykspredning til flere av leilighetene over parkeringskjelleren. Dette medfører at personer med dårlig helse utsettes for røyk og må evakueres.

Enkelte må på sykehus andre må omplasseres på hotell eller kommunale institusjoner. Ansatte fra hjemmesykepleien bisto ved evakuering og har blitt eksponert for røyk.

Brannen skader bygningens vann og avløpsinstallasjoner samt el anlegg, dette medfører at bygningen ikke kan bebos frem til forholdene er utbedret. Dette medfører en belastning på aktuell sektor i kommunen.

Under innsats får røykdykkerne problemer med at slangen setter seg fast under en bil, slik at de ikke finner veien ut i tide. Et nytt røykdykkerlag må inn for å hjelpe det første laget ut. To brannkonstabler må til sykehus etter eksponering av røyk.

KONSEKVENSVURDERING

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall	●					Ingen døde
	Skader og sykdom			●			6 - 20 skadet
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov			●			< 50 pers > 7 dager
	Forstyrrelser i dagliglivet	●					
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø	●					
	Langtidsskader - kulturmiljø	●					
Materielle verdier	Økonomiske tap		●				10 - 500 mill.

KONSEKVENSVURDERING FORTS.

Samlet begrunnelse av konsekvens

Alvorlig brann som kan få store konsekvenser for beboere, brannvesen og kommunen som leverandør av bo- og helsetjenester.

Behov for befolkningsvarsling	Kan være behov for av varsle nærliggende boliger.
Behov for evakuering	Beboerne i blokka kan ha behov for evakuering alt etter brannens forløp.
Usikkerhet	
medium	Brannens forløp og spredning er ikke alltid lett å forutse. Ofte lagres det mye annet enn bare biler i parkeringskjeller. Noen ganger ligger det også boder i tilknytning til parkeringsanlegget.
Høy	Kommunen kan velge å sprinkle sine parkeringsanlegg, de kan følge strenge rutiner for egenkontroll. Det kan etableres tiltak for ventilering av røyk.

Forslag til tiltak

Kommunen bør sprinkle sine parkeringsanlegg, eventuelt legge til rette for enkel utlufting av brannrøyk.

Brannvesenet bør etableres med 4 døgnkasernerte brannkonstabler. Slik vil man legge til rette for rask og effektiv innsats. Samtidig vil man oppnå at de enkelte brannlag er mer samkjørte og vil fungere bedre sammen.

Overførbarhet

Vurderingen vil gjøre seg gjeldende for de fleste parkeringsanlegg i kommunen,

NR. 9

UØNSKET HENDELSE

Båtulykke / båtvelt i skjærgården

Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold

Bistand fra brann og redningsvesenet til båtulykker som innebærer; kollisjon, båtvelt, brann, førstehjelpsoppdrag, personer i vann, forurensing/oljeutslipp og lignende hendelser.

ÅRSAKER

Grimstad kommune har en skjærgård som er i flittig bruk hele året og spesielt i sommerhalvåret.

Årsaker til ulykke med båt i skjærgården kan være; for høy hastighet, mørke og dårlig sikt, skjær, for tett mellom båter, alkohol/rus, vær og vind, tåke, tekniske feil, personlige feil, mangel på eller dårlig opplæring, dårlig holdninger og lite fokus på sikkerhet til sjøs, dårlig utstyr, feil på fartøy, motorstopp, dårlig konstruert fartøy, mangler redningsvester og annet sikkerhetsutstyr. Listen er ikke uttømmende.

Forskning på trafikkulykker viser at årsaken ofte er en kombinasjon av flere risikofaktorer, og at sjansen for at en ulykke skal oppstå øker jo fler risikofaktorer som er tilstede. Det er nærliggende å tenke det samme om båttrafikk.

IDENTIFISERTE EKSISTERENDE TILTAK

Grimstad brann og redning har 2 stk fartøy til sjø og vann: 1 stk pioneer plastbåt med påhengsmotor og 1 stk vannscooter. Begge fartøyene står på tilhenger i kaldgarasjen.

Vi har også overflateredningsutstyr. Utstyr til 3 redningspersoner. Som en del av overflateredningsutstyret har vi en mindre gummibåt som kan blåses opp på stedet og padles ut til ulykken.

Vi har flere typer mindre pumper som kan tas med i pioneer båt for slukking av brann fra båt.

Utstyret blir sjekket og øvelser blir holdt etter øvelsesplan for heltids og deltids personell.

SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
					●	Oftere enn 1 gang hvert år

Begrunnelse for sannsynlighet

I følge statistikk hentet ut fra DSB/Bris for Grimstad brann og redning forventes denne type hendelse å opptre oftere enn en gang hvert år.

Grimstad har mange båter i forhold til innbyggertall og får hyppig besøk av tilreisende med båt gjennom hele sommerhalvåret.

SÅRBARHETSVURDERING

Grimstad brann og rednings organisering med hjemmевakter på kveld og natt gjør at vi ikke kan levere en like god beredskap som vi kunne gjort med samlet vaktlag på stasjonen. Med ulykke på sjøen kan det være mye utstyr som skal kjøres ut og rigges opp. Da trengs det folk på stasjonen som kan gjøre dette samtidig som utrykningsleder planlegger innsatsen sammen med de andre nødetatene over samband. Når det er person(er) over bord haster det og vi er kjappere igang med redning hvis vi er fullt vaktlag samlet da alarmen går.

Grimstad brann og rednings organisering med deltidsmannskaper kan føre til at man ikke får øvd deltidsmannskaper nok. De har begrenset timer i løpet av et år for trening. Deltidsmannskapene som utgjør et halvt vaktlag fra 15:30 til 08:00 har heller ikke båtøvelser i sin øvelsesplan og kan i utgangspunktet ikke regnes som båtførere.

Personell mangler mengdetrening i båt for å bli bedre kjent i skjærgården. I tillegg lære hvordan båten opptrer med forskjellige typer vær og vind. I tillegg trengs nattøvelser.

KONSEKVENSVURDERING

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall			●			Alvorlig
	Skader og sykdom				●		Meget alvorlig
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov				●		Meget alvorlig
	Forstyrrelser i dagliglivet		●				Mindre alvorlig
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø				●		Meget alvorlig
	Langtidsskader - kulturmiljø		●				Mindre alvorlig
Materielle verdier	Økonomiske tap		●				Mindre alvorlig

KONSEKVENSVURDERING FORTS.

Samlet begrunnelse av konsekvens

Konsekvensene ved ulykker i og med båt har potensiale til å bli store. Ved mindre ulykker vil det også være mange dynamiske faktorer som kan gjøre ukompliserte hendelser til alvorlige hendelser med tragiske utfall på kort tid. Vi har dårlig tid ved ulykker i vann/sjø. Klarer vi å korte ned tiden fra alarmen går til vi er i innsats kan vi vinne mye! Konsekvenser kan være tap av liv og helse. Forurensing som fører til tap av liv og helse hos dyr og ødelagte dyrereservater. Store materielle skader på båter i millionklassen.

Behov for befolkningsvarsling	Ved båtbrann dannes det spesielt giftig røyk. Kan føre til behov for evakuering.
Behov for evakuering	Ved brann i båt med gass ombord, kan det være behov for evakuering av et område.
Usikkerhet	Begrunnelse
Lav	Grimstad er en kommune med stor skjærgård og mye aktivitet på sjøen spesielt sommerstid.
Lav	

Forslag til tiltak

Oppbemanning til kasernert vaktlag på 4.

Mer mengdetrening med båtkjøring. Øvelse i mørket.

Overførbarhet

Overførbar til tilsvarende hendelser

Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold

Brann eller helseoppdrag i førerhus kai kran på Nymo. Laveste høyde er ca 25 over bakken

ÅRSAKER

Brann.
Hjertestas
Andre typer akutte helseoppdrag, div beinbrudd, slag med mer

IDENTIFISERTE EKSISTERENDE TILTAK

Grimstad brann og redning har samarbeidsavtale med Nymo i forbindelse med øvelser og økonomi til å kjøpe inn nødvendig utstyr.
Mannskap har opplæring i, og øver tauredning jevnlig

SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
			●			Middels

Begrunnelse for sannsynlighet

Har hatt lite hendelser i kai kran de siste 20 åra. Uvisst hva som er registrert i forhold til nesten ulykker

SÅRBARHETSVURDERING

Bemanningssituasjonen til Grimstad brann og redning gjør slike oppdrag ekstra krevende. Vi har tauredning som en spesialkompetanse, men det gjelder kun heltid, ikke deltid. Heltid har mulighet til å øve mer enn deltid.

KONSEKVENSVURDERING

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall				●		1 person
	Skader og sykdom			●			
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	●					
	Forstyrrelser i dagliglivet	●					
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø	●					
	Langtidsskader - kulturmiljø	●					
Materielle verdier	Økonomiske tap	●					

KONSEKVENSVURDERING FORTS.

Samlet begrunnelse av konsekvens

Samlet begrunnelse settes til 2. En hjertestans i kran på Nymo vil kun gi en konsekvens for kranføreren selv isolert sett. I slike tidskritiske oppdrag vil sannsynligheten være stor for at personen omkommer.

Behov for befolkningsvarsling	Nei
Behov for evakuering	Nei
Usikkerhet	Begrunnelse
Høy	Det forekommer sjelden slike hendelser, men vi skal ha beredskap for å håndtere det
Middels	Gode øvelser sammen med HMS

Forslag til tiltak

Videreutvikle samarbeids øvelser mellom nymo og Grimstad Brann og Redning. Øve hyppigere.
Begrense sårbarheten på bemanning ved å bemanne opp til 4 mann på kasernert vaktlag.

Overførbarhet

Er overførbar til tauredningsoppdrag og andre førstehjelpsoppdrag.