

Østre Agder Brannvesen

11.04.2018 Endelig versjon før forebyggende- og beredskapsanalyse 2018

RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE ØSTRE AGDER BRANNVESEN



Bilde 1: Brann i Mykland juni 2008. Foto av Anders Martinsen, Aftenposten.



RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE

ØSTRE AGDER BRANNVESEN

Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Revisjonen gjelder	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av
01	28.02.2018	Første utkast	KAV/RR	PVS	DS
02	11.04.2018	Endelig versjon	KAV/RR	PVS	DS
03	01.06.2019	1.revisjon			
04	01.06.2021	2.revisjon			
05	01.06.2023	3.revisjon			



Østre Agder Brannvesen
Åsbieveien 35
4848 Arendal
Postboks 123
4891 Grimstad
TLF: +47 370 13 888
Epost: post@oabv.no
www.arendal.kommune.no/oabv

INNHold

SAMMENDRAG	7
1. MANDAT OG MÅLSETNING.....	9
1.1 Revisjon av regional risiko og sårbarhetsanalyse for ØABV	9
1.1.1 Innledning.....	9
1.1.2 Organisering.....	10
1.2 Målsetning og mandat	10
1.2.1 Overordnet.....	10
1.2.2 Hovedmål	10
1.2.3 Ressurser	10
1.2.4 Metode	11
1.2.5 Mål og rammer	12
1.2.6 Aktuelle kilder, særtrekk og tema for kartlegging	12
2. INNLEDNING.....	13
2.1 ØABV mot 2040	15
3. METODE OG ARBEIDSPROSESS	15
3.1 Dimensjoneringsforskriften.....	16
3.2 Krav til risiko og sårbarhetsanalyse	16
4. BRANNVESENETS ARBEIDSGRAVER	16
5. SÆRTREKK OG KOMMUNEBESKRIVELSE.....	17
5.1.1 Arendal kommune	19
5.1.2 Risør kommune	20
5.1.3 Tvedestrand kommune	20
5.1.4 Åmli kommune	21
5.1.5 Vegårshei kommune.....	21
5.1.6 Gjerstad kommune.....	22
5.1.7 Froland kommune	22
5.1.8 Historikk	23
5.1.9 10 minutters utrykningstid	24
5.1.10 Tett verneverdig trehusbebyggelse.....	25
5.1.11 Sykehus/sykehjem	27
5.1.12 Strøk med konsentrert og omfattende næringsdrift o.l.	28
5.1.13 Tettsteder - 20 minutters utrykningstid.....	29
5.2 Utsatte grupper	31
5.2.1 Eldre	32
5.2.2 Rus	32
5.2.3 Psykiatri	32
5.2.4 Innvandrere	33
5.3 Særskilte brannobjekter.....	33
5.4 Overnattingssteder.....	34
5.4.1 Hotell/motell/appartement	35
5.4.2 Andre overnattingssteder (campingplasser/vandrerhjem/utleiehytter m.m.)	36
5.5 Områder med lang innsatsvei	36
5.6 Feiing og tilsyn av fyringsanlegg	37
5.7 FAST-databasen.....	38
5.8 Objekter med direktevarsling til 110-sentralen	39
5.9 Storulykkebedrifter	39
5.10 Industrivernpliktige bedrifter	40
5.11 Kritiske samfunnsfunksjoner og funksjonalitet	40
5.12 Nødnett (TETRA).....	42

5.13	Store arrangementer	42
5.14	1880-bygårder.....	43
5.15	Våre samarbeidspartnere	43
6.	IDENTIFIKASJON AV UØNSKEDE HENDELSER	44
6.1	Trafikkulykker	46
6.2	Bygningsbranner.....	47
6.3	Storbranner.....	47
6.4	Dødsbranner	48
6.5	Skogbrann	49
6.6	Brann og ulykker i tunneler	51
6.6.1	Tog	51
6.6.2	Vegtunnel	53
6.7	Helseoppdrag	54
6.8	Pågående livstruende vold.....	55
6.9	Ekstremvær	55
6.10	Branner og ulykker til havs.....	56
6.11	Farlig stoff.....	57
6.12	Interkommunalt utvalg mot akutt forurensing (IUA)	60
6.12.1	Full City	60
6.12.2	Godafoss.....	61
6.13	RVR.....	61
6.14	Drukning.....	62
6.15	Risiko og sårbarhet utenfor regionens geografiske område	63
6.16	Brannobjekter som fordrer beredskap i form av vannforsyning	64
6.17	Brannobjekter som fordrer beredskap i form av høyderedskap.....	65
6.18	Store ulykker med mange omkomne (katastrofe).....	65
7.	RISIKO- OG SÅRBARHETSVURDERING	66
8.	PRIORITERINGER FRA FOREBYGGENDE- OG BEREDSKAPSANALYSEN	66
9.	FREMSTILLING AV RISIKO- OG SÅRBARHETSBILDET	67
9.1	Risikobildet	68
10.	RISIKOHÅNDTERING – PROSJEKTGRUPPENS FORSLAG TIL MÅL, STRATEGIER OG TILTAK I PLAN FOR OPPFØLGING.....	71
10.1	Usikkerhet i ROS-analysen	71
10.2	Akseptkriterie	71
10.3	Scenarioanalyser.....	71
10.3.1	Økt mangfold i ØABV.....	72
10.3.2	Den ukjente hendelsen	72
10.4	Sannsynlighet.....	72
10.5	Risikobilde	73
11.	REFERANSER/KILDER	75

BILDER

Bilde 1: Brann i Mykland juni 2008. Foto av Anders Martinsen, Aftenposten....	1
Bilde 2: Brannvesenets ROS-hjul.....	9
Bilde 3: Oversikt over mannskaper, plassering av utstyr og materiell i ØABV.	14
Bilde 4: Utsnitt av ATP plan for Arendal- og Grimstad-regionen.....	18
Bilde 5: Kart over ØABVs region.....	19
Bilde 6: Alle branner i eller ved bygning fra 2015 til i dag i ØABV's region (BRIS)	24
Bilde 7: Verneverdige områder i ØABV.....	26
Bilde 8: Kartoversikt tettsteder	29

Bilde 9: Oversikt over anlegg med farlig stoff	38
Bilde 10: Systematisk fremstilling av beredskapsapparatet og forholdet mellom begrepene	41
Bilde 11: Registrerte dødsulykker hentet fra nasjonal vegdatabank	46
Bilde 12: Kartutsnitt av verna/fredet skog	50
Bilde 13: Tabell over jernbanetunneler.....	53

FIGURER

Figur 1: Kommunal beredskapsplikt med brann og redning som en av flere aktører	11
Figur 2: ØABV utrykninger i perioden 2010-2017	23
Figur 3: Alle utrykninger i ØABV 2010-2017 prosentvis per kommune	23
Figur 4: Oversikt over institusjoner med krav om assistert rømning	27
Figur 5: Registrerte tettsteder med innsattstider	30
Figur 6: Registrerte tettsteder med befolkning og nærmeste stasjonsplassering	31
Figur 7: Oversikt over personer fra 67 år og over som bor alene eller sammen med andre	32
Figur 8: Oversikt over innvandrere og hvilke verdensdeler de kommer fra.....	33
Figur 9: Oversikt over særskilte brannobjekter i ØABV	34
Figur 10: Registrerte overnattingssteder (hotell, motell og appartement) i ØABV	35
Figur 11: Andre overnattingssteder	36
Figur 12: Antall skorsteiner og ildsteder	37
Figur 13: Oversikt over pipebranner 2010-2017	37
Figur 14: Oversikt over antall anlegg registrert i FAST-databasen	38
Figur 15: Registrerte storulykkebedrifter	39
Figur 16: Registrerte industrivernpliktige virksomheter i Aust-Agder	40
Figur 17: Registrerte ulykker med skadde og drepte 1999-2017 (SSB)	46
Figur18: Antall bygningsbranner i ØABV sett imot nasjonalt med likt antall innbyggere fra 1992-2015	47
Figur 19: Storbranner år 1990-2017 i regionen vår	48
Figur 20: Omkomne i brann per kommune	48
Figur 21: Omkomne i brann i ØABV per år.....	48
Figur 22: Oversikt over totalt- og produktivt skogareal i ØABV.....	49
Figur 23: Registrerte helseoppdrag fra 2016 til nå.....	54
Figur24: Antall helseoppdrag i ØABV 2010-2017 med eksponentiell trendlinje	54
Figur 25: Sammendrag som viser forventede endringer i klima på Agder som kan ha betydning for samfunnssikkerheten	56
Figur 26: Skipsulykker 2000-2014.....	57
Figur27: Drukninger i Agder 1998-2017	62

Liste over forkortelser

ØABV – Østre Agder Brannvesen

KBR – Kristiansandsregionen brann og redning IKS

DLE – Det lokale eltilsyn (Agder Energi/Reljers)

NSO – Næringslivets sikkerhetsorganisasjon

KLIF – Klima og forurensningsdirektoratet (Miljødirektoratet)

DSB – Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap

ROS - Risiko- og sårbarhetsanalyse

JD - Justis- og beredskapsdepartementet

ATP – Areal- og transportplan

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 4. uke, totalt 13 vaktuger pr. år. Det avvikles ikke ferie i ordningen og hver stillingshjemmel har 13 uker x 168 timer = 2184 timer med hjemmevakt pr. år

Dagkasertering - Tilstedeværelse på dagtid mandag til fredag. Brannstasjonen er bemannet med minimum 4 personer alle ukedager på dagtid. 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. Årstimetallet for stillingene er 2184

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

PLIVO – Prosedyre for hendelser med pågående livstruende vold

Responstid – Tiden fra meldingen er mottatt til brannvesenet er operative i arbeid på skadested

IR – Infra rødt

SSB – Statistisk sentralbyrå

RITS – Redningsinnsats til sjøs

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

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)

RVR - Restverdiredning

SAMMENDRAG

Gjennom mandatet skal det fremstilles hvilken risiko- og sårbarhet for brann og ulykker vi har i regionen. ROS-analysen med scenarioanalyser og de påfølgende forebyggende- og beredskapsanalyser er prosesser i ØABV sin risikostyring. Disse gir grunnlag for et risikorelatert beslutningsgrunnlag når dokumentasjon av brannvesen og vår dimensjonering skal revideres. Konklusjonen fra de påfølgende forebyggende- og beredskapsanalyser vil senere bli revidert inn som et eget kapittel i ROS-analysen, kapittel 8.

Sosiale endringer, urbanisering, endringer i ulykkesbilder og økte krav til samarbeid på tvers av både geografiske og organisatoriske grenser bidrar til at fokuset på våre tjenester endres. Det er rimelig å anta at utviklingen fra primært branner og trafikkulykker til mer komplekse ulykkeshendelser og redningsoppdrag vil fortsette.

Totalt i regionen vår er det 16 % av innbyggerne som er over 67 år og som bor hjemme i privat husholdning, enten alene eller sammen med andre. 10 % av alle innbyggerne er innvandrere fra alle verdensdeler. Om vi i tillegg tar med rus og psykiatri kan vi forvente at drøye 20 000 av alle innbyggerne våre er i kategorien utsatte grupper. På landsbasis sier statistikken at 8 av 10 omkomne tilhører utsatte grupper. Av våre 13 omkomne i branner i ØABV de siste 17 årene vet vi at **alle** tilhørte disse gruppene. Arbeid for brannssikkerhet mot utsatte grupper vil være en svært viktig del av brannvesenets arbeid de neste årene.

Fra 2010-2017 er tallet rundt 75 bygningsbranner i snitt årlig. Fra 2016 ble BRIS som registreringssystem tatt i bruk. BRIS er et svært nyttig verktøy som i en helt annen grad kan spesifisere årsaker og hendelser mye mer nøyaktig. Dette vil komme oss til nytte i brannvesenets videre arbeid. Dødsbrannstatistikk analyseres videre i samarbeid med politiet. Resultatene tas inn i forebyggende analyse.

Objektene med behov for assistert rømning, Saltrød bo- og omsorgssenter samt Færvik bo- og omsorgssenter er objekter med krav til utrykningstider innen 10 minutter som ikke nås ihht krav i dimensjoneringsforskriften.

Akland og Brokelandsheia er nærings- og industriområde hvor utrykningstiden også overskrider 10 minutter. Det finnes mange overnattingssteder i regionen vår der de fleste dekkes innenfor 10 minutter. Vi har likevel noen unntak som må analyseres. Ytterkant av alle tettsteder nås under normale forhold innenfor 20 minutter.

Brannvesenet har et stort geografisk område å dekke i forhold til innbyggertall. Froland- og Åmli kommune dekker omtrent 57 % av vårt totale landareal og har 11 % av innbyggermassen til ØABV. Arendal dekker omtrent 9 % av totalt landareal og har 64 % av innbyggermassen. Dette gir noen utfordringer i forhold til våre gjøremål og tjenester til innbyggerne. Etter dimensjoneringsforskriften bør det ikke være fastboende som ikke dekkes innenfor utrykningstid mer enn 30 minutter. Det er fastboende på Risdal/Skjeppedal, Hillestad, Gjøvdal og Øysang hvor

utrykningstiden vil overskride 30 minutter. Det finnes store landområder i innlandskommunene våre med skog og utmark. Stadig større andel er frivillig vern av skog.

Fra 1999-2017 har det omkommet 84 personer i trafikken. De fleste ulykkene med omkomne knyttes opp mot tettsteder eller der hvor trafikken er høyest. Ny E-18 fra Arendal-Tvedestrand er under utbygging og ferdigstilles i løpet av 2019. Dette vil ha en positiv påvirkning i forhold til antall møteulykker på E-18. Det transporteres mye farlig gods/stoff langs vei og jernbane. På vei er det stort sett langs E-18.

Vi har 8 områder av tett verneverdig trehusbebyggelse registrert på Riksantikvarens liste. Her er øyene Merdø og Lyngør mest utsatt med hensyn til innsatsvei over sjø.

Vi har 400 registrerte særskilte brannobjekter, hvor over halvparten finnes i Arendal. 300 av disse er bygninger med mange mennesker eller overnatting. Videre er det 135 registrerte objekter med farlig stoff anlegg i FAST-databasen, over halvparten er i Arendal. Dette er bolig-gass anlegg samt overgrunns- og nedgravde tanker/anlegg for gass eller brannfarlig væske i næringsområder. Det er 540 objekter med brannalarmanlegg som har direktevarsling til 110.

Campingplasser er blitt et fokusområde for brannvesenet de siste årene, hvor nye krav i forhold til avstander og tiltak mot brannspredning er førende. Vi har mange campingplasser jevnt fordelt rundt om i kommunene våre.

Gjennom året arrangeres det en rekke mindre og større arrangementer på steder/lokasjoner/bygninger som ikke er tiltenkt formålet. Dette skaper en utfordring for oss i forhold til adkomstmuligheter og innehar et større ulykkespotensial med mange personer samlet på samme sted.

Våre oppgaver er i stadig endring i forhold til samfunnets forventning til brann- og redningsvesenet. Gjennom de siste årene har antall helseoppdrag økt samtidig som brannvesen og helse øves i PLIVO.

Det er en økende trend med ekstremvær som har medført økt antall flommer og store snøfall med langvarig strømutfall de siste årene. Dette er med på å gi oss nye, og antagelig de største utfordringene i forhold til vår håndteringsevne.

Etter oppstart av dykkertjeneste og samarbeid med luftambulansen i Arendal, kan vi forvente at vi må håndtere hendelser utenfor vårt primærdistrikt.

I regionen bygges det et nytt fengsel i Froland, aktiviteten øker på flyplassen Gullknapp i Froland og ny skole bygges i Tvedestrand med solcellepaneler på taket. Dette er objekter vi må ha et forhold til og bør belyse i det videre analysearbeidet.

1. MANDAT OG MÅLSETNING

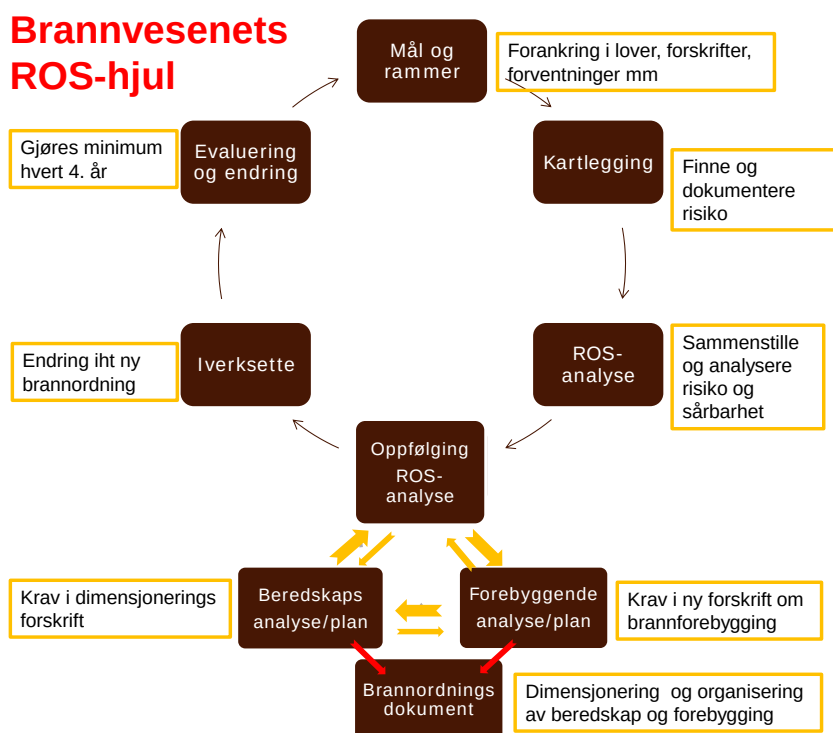
1.1 Revisjon av regional risiko og sårbarhetsanalyse for ØABV

DSB har gitt sterke føringer til alle landets brannvesen om å vurdere ulike samarbeidsområder. Brannsjefene på Agder har derfor utarbeidet et mandat hvor det skal sees på hvilke samarbeidsområder det kan være formålstjenlig å utvikle. I etterkant av dette arbeidet har Kristiansandsregionen brann og redning IKS (KBR) gitt oss i ØABV tillatelse til å legge til grunn deres rapport om risiko- og sårbarhetsanalyse som også utføres samtidig. Det har vært arrangert flere møter mellom KBR og ØABV for å samarbeide om metodikk og lage gjenkjennbare ROS-analyser.

1.1.1 Innledning

ØABV er et samarbeid mellom kommunene Arendal, Froland, Tvedestrand, Vegårshei, Risør, Gjerstad og Åmli. Arendal er vertskommune for samarbeidet som har vært i drift fra 1. januar 2008.

Magne Eikanger utarbeidet i 2006 ROS-analyse for ØABV. ROS-analysen dannet sammen med dimensjoneringsforskriften, grunnlaget for vedtak for dimensjonering av ØABV i 2008. Det skal utformes en ren risiko og sårbarhetsanalyse, og dette arbeidet skal følges opp med utarbeidelse av en egen beredskap- og forebyggende analyse for regionen (egne prosjekt).



Bilde 2: Brannvesenets ROS-hjul

ROS-analysen inngår i arbeidet med å utarbeide en revidert dokumentasjon av brannvesenet for ØABV. Etter analysene skal ØABV dimensjoneres og organiseres på grunnlag av risikoen og sårbarheten i det området brannvesenet skal operere og har ansvar for.

1.1.2 Organisering

Arbeidet med revisjon/utarbeidelse av en risiko- og sårbarhetsanalyse for ØABV organiseres som et prosjekt ledet av forebyggende avdeling og med deltakelse fra de andre fagavdelingene.

Arbeidet utføres av en prosjektgruppe i samarbeid med relevante aktører. Samarbeidskommunene er sentrale inn mot dette arbeidet. Brannsjef er prosjekteier og har det overordnede ansvar for gjennomføring av ROS-analysen. Rådmenn er referansegruppe mens avd. leder forebyggende er prosjektleder. Brannsjef og Rådmenn er styringsgruppe for prosjektet.

1.2 Målsetning og mandat

1.2.1 Overordnet

Det er 5 strategiske mål i stortingsmelding nr. 35 2010 – Brannsikkerhet – som vil ligge som overordnede føringer for ØABV sitt arbeid:

- Færre omkomne og skadde i brann
- Unngå tap av uerstattelige kulturhistoriske verdier
- Unngå branner som lammer kritiske samfunnsfunksjoner
- Styrket beredskap og håndteringsevne, også for andre ulykker enn brann
- Mindre tap av materielle verdier

1.2.2 Hovedmål

ØABV skal kartlegge risiko og sårbarhet for alvorlige ulykker og brann. Dette sammenstilles i ny risiko- og sårbarhetsanalyse for ØABV med forankring inn mot overordnede mål.

Risiko og sårbarhetsanalysen skal:

- Gi oversikt over uønskede hendelser som utfordrer brann og redningsetaten
- Gi bevissthet om risiko og sårbarheten innenfor regionen
- Fange opp risiko og sårbarhet som er sektorovergripende og som involverer brann og redning
- Gi kunnskap om tiltak for å unngå, samt redusere risiko og sårbarhet, innenfor regionen
- Identifisere tiltak som er vesentlige for ØABV sin evne til å håndtere påkjenninger
- Gi grunnlag for mål, prioriteringer og nødvendige beslutninger for ØABV sitt arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap
- Gi innspill til risiko- og sårbarhetsanalyser innen andre kommunale ansvarsområder og fylkes-ROS

Endelig versjon av risiko- og sårbarhetsanalysen vil danne grunnlag for utarbeidelse av en egen beredskapsanalyse og forebyggende analyse.

1.2.3 Ressurser

En prosjektgruppe bestående av 6 personer etableres. Gruppen inkluderer fire personer fra forebyggende avdeling i tillegg til en leder fra beredskapsavdelingen samt en leder fra feieravdelingen. Prosjektgruppen må som et ledd i arbeidet involvere øvrige avdelinger i ØABV,

relevante aktører/fagmiljøer og samarbeidskommuner. Beredskapskoordinatorene i ØABVs eierkommuner er viktige kontaktpunkt for et godt samarbeid med eierkommunene.

Prosjektgruppe:

- Petter Vinje Svendsen (leder)
- Ken Andre Vevelstad
- Rune Røilid
- Frank D Danielsen
- Olav Hansen
- Terje R. Henriksen

Prosjektgruppe/leder skal holde prosjekteier, styringsgruppe og organisasjonen jevnlig orientert om pågående arbeid.

Ferdigstilt rapport sendes på en høringsrunde internt i organisasjonen, samt til beredskapskoordinatorene i våre eierkommuner. Fylkesmannens beredskapssjef kan være en aktuell høringsinstans. Etter høringsrunden ferdigstiller prosjektgruppen rapporten og presenterer den for brannsjefen i ØABV.

1.2.4 Metode

DSB sin veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen¹ legges til grunn for arbeidet. Dette er en metodikk som er kjent i eierkommunene, og som synliggjør at brann og redning er en del av kommunenes helhetlige og sektorovergripende beredskapsplikt. Dette illustreres av figur 1.



Figur 1: Kommunal beredskapsplikt med brann og redning som en av flere aktører

ROS-analysen kombinerer en «standard» oppbygning av ROS-analyse for brannvesen i Norge som er kombinert metoden for helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen. Det er først og fremst scenarioarbeidet og risikobildet i ROS-analysen som har brukt sistnevnte metode. Scenarioanalysene er utarbeidet og gjennomført sammen med alle våre kommuner og de er sammenfattet i et risikobilde (kapittel 9).

¹ <https://www.dsb.no/veiledere-handboker-og-informasjonsmaterieill/veileder-til-helhetlig-risiko--og-saarbarhetsanalyse-i-kommunen/>

Scenarioanalysene er viktige underlag for det videre analysearbeidet i beredskapsanalysene og forebyggendeanalysene. De ligger med som vedlegg til ROS-analysen.

ROS-analysen med scenarioanalyser og de påfølgende forebyggende- og beredskapsanalyser er prosesser i ØABV sin risikostyring, og grunnlag for et risikorelatert beslutningsgrunnlag når vår brannordning og dimensjonering skal revideres.

1.2.5 Mål og rammer

Brannvesenets oppgaver knyttet til brannforebyggende virksomhet og beredskap mot branner og akutte ulykker er regulert i Brann- og eksplosjonsvernloven.

Loven har følgende tilhørende forskrifter som omhandler brannvesenets oppgaver:

- Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen
- Forskrift om brannforebygging
- Forskrift om håndtering av farlig stoff
- Forskrift om eksplosjonsfarlig stoff

Både Brann- og eksplosjonsvernloven § 9 og flere av forskriftene til loven stiller krav til at det skal utføres ROS-analyser i brannvesenet. Dimensjonering av kommunens brannvesen skal minimum baseres på kartlagt risiko og sårbarhet og de standardkrav forskriftene setter for forebyggende og beredskapsmessige oppgaver.

I Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen §2-4 om dokumentasjon står det at brannvesenets ROS-analyse skal samordnes med andre kommunale ROS-analyser. Dette er årsaken til den brede deltagelsen i prosessen fra alle kommunene våre.

1.2.6 Aktuelle kilder, særtrekk og tema for kartlegging

Samfunnsutviklingen er slik at rammene for brannvesenets drift blir mindre og mindre detaljstyrt i regelverk, og i større grad funksjonsstyrt etter risiko. I Sivilbeskyttelsesloven og Brann- og eksplosjonsvernloven med tilhørende forskrifter stilles det nye, og større krav til risikovurderinger som grunnlag for dimensjonering av beredskap og utførelse av forebyggende arbeid. Denne risikoen må brannvesenet selv avdekke, analysere og dokumentere i en risiko og sårbarhetsanalyse. Beredskapsrollen ved brann og ulykker er gjerne den som er mest synlige for offentligheten.

En annen viktig, men mindre synlig rolle for brannvesenet, er å føre tilsyn med bygninger, anlegg og områder hvor brannvern blir oppfattet som spesielt viktig på grunn av konsekvensene av, og/eller sannsynligheten for en eventuell brann. Disse blir i lovverket referert til som særskilte brannobjekter. Tidligere har brannvesenet utført sitt tilsynsarbeid med utgangspunkt i et lovverk som styrte hvilke bygninger, anlegg og områder det skulle føres tilsyn med, og etter hvilket tidsintervall dette tilsynet skulle utføres. Internasjonalt og nasjonalt har det vært en trend i retning bruk av risikobasert regulering og tilsyn.

En del av arbeidet i ROS-analysen å innhente grunnlagsinformasjon om kommunen.

Relevante informasjonskilder er:

- risiko- og sårbarhetsanalyser for virksomheter/ansvarsområder i kommunen
- fylkesROS og temakart fra fagetater, som for eksempel skredfare- og flomsonekart
- evalueringer og andre rapporter om tidligere hendelser med store konsekvenser
- rapporter fra tilsyn og øvelser

- eksterne analyser av kritisk samfunnsfunksjoner
- risikovurderinger på nasjonalt nivå, eksempelvis Nasjonalt risikobilde (DSB)
- forskningsrapporter
- kontakt og samarbeid med aktuelle aktører, eks Sivilforsvaret, Politi

2. INNLEDNING

ØABV er et felles brannvesen for kommunene Arendal, Froland, Gjerstad, Risør, Tvedestrand, Vegårshei og Åmli. Fellesbrannvesenet er administrert via Arendal kommune som vertskommune iht. Kommuneloven § 28, og ble startet 1.1.2008. Selskapet har i dag rundt 190 heltids- og deltidsansatte.

Gjeldende risiko- og sårbarhetsanalyse for brannvern i hver kommune i Østre Agder samarbeidet ble slutført i oktober 2006. Dokumentene peker på dagens oppgaver brannvesenet er pålagt, hvilke risikoobjekter regionen har ansvar for, kartlegging av scenarier og vurdering av evnen til å håndtere disse. Dokumentene ble behandlet i hvert enkelt kommunestyre, og dannet sammen med dimensjoneringsforskriften grunnlaget for vedtak av endelig dimensjonering av ØABV høsten 2007. Regionene har opplevd vekst og endring siden ROS-analysen ble vedtatt og en ser nå behov for å revidere gjeldende dokument. I tillegg endres brannvesenets oppgaveportefølje som følge av befolkningen og samfunnets økte forventninger.

Vurderinger knyttet til hvordan ØABV skulle dimensjoneres var en del av mandatet for utarbeidelsen av den regionale risikovurderingen. Dette splittes ved denne revisjonen. Det betyr at man skal utforme en ren risiko og sårbarhetsanalyse, og at dette følges opp med utarbeidelse av en egen forebyggende analyse og beredskapsanalyse for regionen i etterkant. Kort fortalt beskriver dette dokumentet regionens kjennetegn, risikoforhold og sannsynlighet for at uønskede hendelse skal oppstå. På et senere tidspunkt vil en se nærmere på hvor godt organisasjonen er rustet til å takle de ulike hendelsene og hvorvidt det er behov for endringer eller ei.



191

ANSATTE

31 i Beredskap heltid
122 i Beredskap deltid
7 i Forebyggende avdeling
10 i Feieravdelingen
18 i 110 sentralen
3 i ledelse/adm
[+ 30 skogbrannreserver og vikarer]

INNSATSLEDELSE



MOLAND BRANNSTASJON (A1)

10 mann på hjemmevakt - røykdykkere



ARENDAL BRANNSTASJON (A2)

5-6 mann degnkont. vakt.
Røyk- og kjemikaliedykkere, redningsdykkere.
ATV, utstyr for oljevern, redningsmenn



TVEDESTRAND BRANNSTASJON (A3)

16 mann på dreierende vakt/4 manns lag + 4
stk reservemannskaper. Røykdykkere



RISØR BRANNSTASJON (A4)

4 mann dagtidsansatt. Totalt 16 mann på dreierende vakt/4
manns lag + 4 stk reservemannskaper. Røykdykkere



GJERSTAD BRANNSTASJON (A5)

20 mannskaper hjemmevakt. Røykdykkere



ØABV 2008 - 2018

ØSTRE AGDER BRANNVESEN STASJONER OG UTRYKNINGSSTYRKE

VEGÅRSHEI BRANNSTASJON (A6)

20 mannskaper hjemmevakt. Røykdykkere



ÅMLI BRANNSTASJON (A7)

20 mannskaper hjemmevakt. Røykdykkere



FROLAND BRANNSTASJON (A8)

16 mannskaper hjemmevakt. Ikke røykdykkere



Bilde 3: Oversikt over mannskaper, plassering av utstyr og materiell i ØABV

2.1 ØABV mot 2040

ØABV må i fremtiden prioritere sitt arbeid annerledes enn i dag. I tillegg til den "tradisjonelle" virksomheten, å rykke ut og raskt være på plass når en ulykke har skjedd, kommer kravene til å jobbe mer langsiktig og forebyggende å øke. Det kan være at brannvesenets forebyggende kunnskap også vil bli brukt til andre ulykker og risikosituasjoner i våre kommuner, eks; trafikkulykker, hjemmeulykker, klimahendelser. Det er ønskelig å gå fra hendelsesstyrt utvikling til en foregripende utvikling hvor informasjon om risiko og sårbarhet blir et ledd i den strategiske utviklingen av ØABV.

Sosiale endringer, urbanisering, endringer i ulykkesbilder og økte krav til samarbeid på tvers av både geografiske og organisatoriske grenser bidrar til at fokuset på våre tjenester flyttes. Det er rimelig å anta at utviklingen fra primært branner og trafikkulykker til mer komplekse ulykkeshendelser og redningsoppdrag vil fortsette.

Klimatiske hendelser med tørke og ekstremnedbør i fast og flytende form har satt kommunene våre på prøve siste 10 år. Strøm- og teleutfall over flere døgn og oversvømmelse/flom i tettbygde strøk har det vært flere ganger, og vi har til nå Norges største skogbrann. Alvorlige ras- og skredulykker har vi vært forskånet mot, men dette bør tas høyde for. Det er naturlig at vi som kommunenes primære redningsressurs deltar både i forebygging og håndtering av slike hendelser da det er forventet at vi får mer ekstremvær.

Vi må arbeide med langsiktig planlegging og scenarioanalyse for å skape beredskap i tanke og handling for de spektakulære ulykkene. Samtidig er vi nødt til å fokusere mer på hverdagsulykker hvor spesielt risikoutsatte grupper skades eller dør i brann.

Teknologisk utvikling har forandret kommunikasjonslandskapet. Kompetanse til å kommunisere med befolkningen er viktig for omdømmet og for å nå ut med forebyggende budskap. Vi må derfor fokusere på økt dialog med innbyggerne. Videre øker kravene til brannvesenet for å kommunisere med lokalbefolkningen som viser større mangfold i språk, kultur og skikker. Vi må ha som mål at den høye tilliten til oss opprettholdes, men samtidig forvente at vi blir utsatt for mer kritikk, og det blir satt mer fokus på forebyggende- og beredskapshåndtering fra media og opinionen.

Teknologisk utviklingen gir også økte muligheter for overvåking og alarm og automatisering samt utvikling av nye materialer og slukningsprodukter og metoder. Vi må ta i bruk ny teknologi for å møte forventinger fra samfunnet, men dette kan være ressurskrevende både i drift og investering.

Urbanisering og fortetting rundt våre byer, samt demografiske utfordringer med en «eldrebølge» gjør fremtiden mer komplekst for oss. Hvis arbeidsmarkedet endrer seg til mere dagpendling ut fra tettstedene våre kan deltidsstasjonene våre få utfordringer med god nok beredskap på dagtid.

3. METODE OG ARBEIDSPROSESS

Brannsjefen har utarbeidet et mandat (se kapittel 1) og nedfelt en arbeidsgruppe bestående av ansatte fra ulike avdelinger for bredest mulig kompetanse og forankring. Prosjektleder er avdelingsleder forebyggende Petter Vinje Svendsen. Andre medvirkende i arbeidet har vært operativ leder beredskap Olav Hansen, avdelingsleder feier Terje Henriksen og ingeniører fra

forebyggende avdeling Rune Røilid, Frank D. Danielsen og Ken A. Vevelstad. Det er gjennomført kontinuerlig rapportering til brannsjef, og en gruppe bestående av rådmenn har vært referansegruppe. DSB sin veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen er lagt til grunn for arbeidet. Dette er en metodikk som er kjent i eierkommunene, og som synliggjør at brann og redning er en del av kommunenes helhetlige og sektorovergripende beredskapsplikt.

3.1 Dimensjoneringsforskriften

Forskriften danner grunnlaget til 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.

3.2 Krav til risiko og sårbarhetsanalyse

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 ØABV 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.

4. BRANNVESENETS ARBEIDSOPPGAVER

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

- 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

5. SÆRTREKK OG KOMMUNEBESKRIVELSE

ØABV dekker 7 kommuner med et folketall rett i underkant av 70.000. Av disse bor snaut 52.000 i definerte tettsteder². Fra år 2001 til i dag har personer bosatt i tettsteder/tettbygd strøk økt fra 68 % til 74 % av befolkningen. Denne fortettingen/sentraliseringen forventes å øke ytterligere i fremtiden. Eksempelvis legger kommuneplanen for Arendal³ at 80% av all fremtidig vekst skal komme i Arendal sentrum

og noen prioriterte lokalsenter. Arealet i vår region er på 3135 kvadratkilometer og strekker seg over ett fylke. Fra Åmli i nord til Arendal i sør er det 74 km, mens fra Froland i vest til Risør i øst er det snaut 83 km.

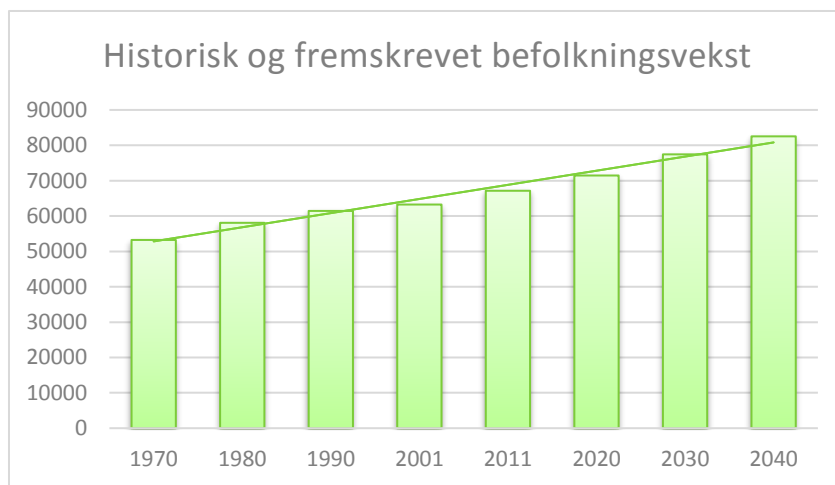
Regionene består av både tett befolkede og urbane

områder, samt mer landlige arealer beliggende langt fra tradisjonelle tettsteder.

Regionens befolkning benytter seg av servicetilbud og tjenester i hverandres kommuner.

Regionen blir ofte omtalt som ett felles bo- og arbeidsmarked, med Arendal by som hovedsete.

Befolkningsutviklingen fra 1970 til nå har vært jevnt stigende og antas å stige også i årene frem mot 2040.



Kommune	Folketall	Folketall i %	Areal km ²	Areal km ² %
Arendal	44576	64 %	270	9 %
Froland	5713	8 %	645	21 %
Gjerstad	2511	4 %	322	10 %
Risør	6936	10 %	193	6 %
Tvedestrand	6051	9 %	218	7 %
Vegårshei	2104	3 %	356	11 %
Åmli	1856	3 %	1131	36 %
Sum alle	69747	100 %	3135	100 %

² En hussamling skal registreres som et tettsted dersom det bor minst 200 personer der (ca. 60-70 boliger) og avstanden mellom husene skal normalt ikke overstige 50 meter.

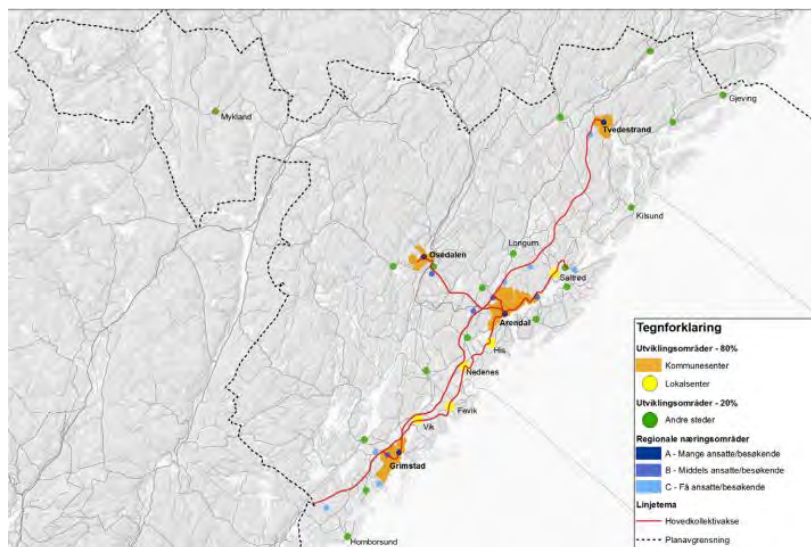
<https://www.ssb.no/a/kortnavn/befteft/digtettgr.html>

³ <https://www.arendal.kommune.no/politikk-og-organisasjon/kommuneplan-planer-og-styringsdokumenter/kommuneplan-2013-2023/kommuneplanens-arealdel-revisjon/>

En felles plan for den langsiktige utviklingen av Arendalsregionen ble lagt til høring sommer 2017⁴. Den er planlagt vedtatt våren 2018. Planen skal vedtas av kommunestyre og fylkesting for at man skal ha en regional enighet om den fysiske utviklingen av hele byområdet. Planen har målsetning om 0-vekst i personbiltrafikk fra og med 2025. Samtidig legges det opp til en befolkningsøkning på 20.000 nye innbyggere frem til 2040.

Den høye befolkningsveksten og økt pendling mellom kommunene har de senere årene bidratt til stor trafikkvekst. Videre har god økonomi og økt kjøpekraft bidratt til økt bilhold.

Beregningene viser at det blir om lag 45 000 flere bilreiser i Arendal- og Grimstadregionen i 2040 enn det som finner sted i 2014. Det er en stor vekst i biltrafikken til og innenfor både Arendal og Grimstad kommune. Vegutbyggingen på E18 vil ha en negativ innvirkning på kollektivbruken



Bilde 4: Utsnitt av ATP plan for Arendal- og Grimstad-regionen

i 2040 dersom det ikke gjøres tiltak for å fremme bruken av kollektivtransporten. Resultatene indikerer at vegutbyggingen som allerede er planlagt gir så god tilgjengelighet med bil at veksten i transportbehovet nesten utelukkende vil skje med bruk av bil. Fremkommeligheten vil kun bedres på E18, dvs. sentrum vil svekkes av den planlagte utbyggingen.

Bilde 4 viser de største utviklingsområdene som er planlagt vedtatt i felles ATP våren 2018. I korte trekk innebærer det for alle kommuner å bygge boliger i tilknytning til de største eksisterende tettstedene. Felles ATP omhandler ikke Gjerstad, Risør, Åmli og Vegårshei.

⁴ <https://www.austagderfk.no/tjenester/samferdsel/atp-arendalsregionen/>

Gjerstad og Risør har betydelige utviklingsområder langs E-18, Brokelandsheia og Akland. Brokelandsheia utvikles også som boområde, i tillegg til næring, med nye boområder som tilrettelegges med infrastruktur i løpet av 2018-2019.



Bilde 5: Kart over ØABVs region

5.1.1 Arendal kommune

Arendal kommune er Aust-Agders fylkeshovedstad med 44 576 innbyggere pr 1 januar 2017. Kommunen har et areal på 270 km², hvor 14 km² er ferskvann. 19 km² jordbruksareal og 21 km² er bebyggelse og samferdsel, resten er skogsmark av ulik kvalitet.

Arendal har et klart definert sentrum, som rommer offentlige og private tjenester, inkludert Sørlandet Sykehus Arendal og Fylkesmannens administrasjon.

Utenfor Arendal sentrum er det konsentrert mye bebyggelse og aktivitet rundt det gamle industristedet Eydehavn (med Saltrød), hvor Arendal Havn og flere industribedrifter er lokalisert. Et nyere område som rommer spesielt mye handelsvirksomhet er Stoa, som ligger på begge sider av E18, hvor også brannstasjon og politistasjonen er plassert.

Arendal kommune har hatt en årlig vekst i folketallet på om lag 1 % de siste 5 årene, med en fallende tendens. Utfordringen er en nedgang i fødselstallene, og en økning i antallet pensjonister, noe som vil påvirke kommunens robusthet i årene som kommer. Arendal har en innvandrerbefolkning på 10-11 %, med en svakt stigende tendens. Av disse er to tredjedeler fra vestlige land.

Arendal har i overkant av 21 000 boliger, samt 1 600 fritidsboliger. I tillegg antas at ca 1 400 boliger som er registrert som helhetsboliger i realiteten brukes som fritidsbolig. Omfanget av fritidsboliger er såpass lite i forhold til kommunens størrelse at det ikke byr på noen utfordringer mht beredskap.

Andelen blokkleiligheter i Arendal er under 10 %, men av boligene bygd de siste 5 årene er over 23 % blokkleiligheter. Dette understreker en tendens i retning av fortetting av bygningsmassen. Arendal er, sammen med Kristiansand, eneste kommune på Sørlandet som har netto innpendling, det vi si at vi har flere arbeidsplasser enn arbeidstakere.

I kommunen er det tre tettsteder, Arendal med 37870 innbyggere, Longum med 268 innbyggere og Kilsund med 707 innbyggere. Om lag 87% av innbyggerne bor i tettstedene.

Arendal- og Grimstad kommune deler tettstedet Rykene, der 703 av innbyggerne bor i Arendal mens de resterende 23 bor i Grimstad kommune.⁵

5.1.2 Risør kommune

Risør er en kommune med 6.936 innbyggere per 1.januar 2017. Arealet er om lag 193 km², hvor 14 km² er vann.

Kommunen grenser mot Tvedestrand i sørvest, Vegårshei i vest, Gjerstad i nordvest og Kragerø (Telemark) i nord.

Administrasjonssenteret er Risør. Kommunen har ett tettsted, Risør med 4.626 innbyggere. Det vil si at ca 67 % av befolkningen i kommunen bor i tettstedet.

Offentlig og privat tjenesteyting, industri og finans- og forretningsvirksomhet er hoved-næringene i kommunen. Det er også en del sysselsatte innen transport og kommunikasjon, bygg og anlegg og jordbruk / skogbruk.

Det går en stor hovedvei gjennom kommunen. E18 går fra grensa mot Gjerstad i nord til grensa mot Tvedestrand i sør. Denne strekningen er om lag 10 km lang. Det er ingen lange vegtunneler i kommunen.

Det er en ca 150 m lang jernbanestrekning i kommunen. Strekningen er en del av Sørlands-banen, som har en betydelig trafikk både med personer og gods. Strekningen ligger helt nordvest i kommunen på grensa mot Gjerstad og Vegårshei.

Det er ingen kraftstasjoner i kommunen.

5.1.3 Tvedestrand kommune

Tvedestrand er en kommune med 6.051 innbyggere (01.01.2017). Arealet er om lag 218 km², hvor 13 km² er vann. Kommunen grenser mot Arendal i sørvest, Froland og Åmli i vest, Vegårshei i nordvest, og Risør i nordøst.

Administrasjonssenteret er Tvedestrand. Kommunen har to tettsteder, Tvedestrand med 2.503 innbyggere og Nesgrenda med 246 innbyggere.

Det vil si at ca 45 % av befolkningen i kommunen bor i tettstedene.

Offentlig og privat tjenesteyting, industri, finans- og forretningsvirksomhet er hoved-næringene i kommunen. Det er også en del sysselsatte innen bygg og anlegg, transport og kommunikasjon og jordbruk / skogbruk.

Det går en stor hovedvei gjennom kommunen. E18 går fra grensa mot Risør i nord til grensa mot Arendal i sør. Denne strekningen er om lag 15 km lang. Det er ingen lange vegtunneler i kommunen.

Det er ingen jernbanestrekning i kommunen. Det er heller ingen kraftstasjoner i kommunen.⁶

⁵ Arendal kommune, Hans Birger Nilsen. SSB areal og befolkning i tettsteder

⁶ Magne Eikanger ROS Tvedestrand 2006 og statistisk sentralbyrå befolkning og areal i tettsteder

5.1.4 Åmli kommune

Åmli er en kommune med 1.856 innbyggere (01.01.17). Arealet er om lag 1.143 km², hvor 57 km² er vann. Kommunen grenser mot Froland i sør, Bygland i vest, Fyresdal (Telemark) og Nissedal (Telemark) i nord, Vegårshei og Tvedestrand i øst.

Administrasjonssenteret er Åmli. I kommunen er det ett tettsted, Åmli med 684 innbyggere. Det vil si at ca 37 % av befolkningen i kommunen bor i tettstedet.

Gjennom Åmli kommune går hovedelvene Nidelv, Gjøv og Tovdal som utgjør over 15 mil med hovedvassdrag.

Offentlig og privat tjenesteyting, jordbruk / skogbruk og industri er hovednæringene i kommunen. Det er også en del sysselsatte innen bygg og anlegg, finans- og forretnings-virksomhet og transport / kommunikasjon.

Det går to hovedveier gjennom kommunen. RV 415 går fra Fiane i Tvedestrand kommune inntil Vegårshei kommune og opp til fylkesgrensa mot Telemark. Denne strekningen er svært trafikkert, både med lastebiler til sagbruket på Simonstad, med turistbusser og alpinbusser til Gautefall og Vrådal i Telemark. Den andre hovedveien er Rv 41, Telemarksveien fra Arendal – Froland – Åmli.

Det er to jernbanestrekninger i kommunen. Den ene er en del av Sørlandsbanen, som har en betydelig trafikk både med personer og gods. Strekningen går fra grensa mot Vegårshei i nord til grensa mot Froland i sør, en strekning på ca 9 km. Den andre er en del av Arendalsbanen og går fra Nelaug til grensa mot Froland. Denne strekningen er ca 8 km lang og har begrenset trafikk. Det er tunneler ved og rundt Vimme.⁷

5.1.5 Vegårshei kommune

Vegårshei er en kommune med 2.104 innbyggere (01.01.17). Arealet er om lag 356 km², hvor 36 km² er vann. Kommunen grenser mot Tvedestrand i sør, Åmli i vest, Nissedal (Telemark) i nordvest, Gjerstad i nord og Risør i øst.

Administrasjonssenteret er Myra. I kommunen er det to tettsteder, Myra med 781 innbyggere og Ubergsmoen med 228 innbyggere.

Det vil si at 48 % av befolkningen i kommunen bor i tettsteder.

Offentlig og privat tjenesteyting, industri og jordbruk / skogbruk er hovednæringene i kommunen. Det er også en del sysselsatte innen bygg og anlegg, finans- og forretnings-virksomhet og transport / kommunikasjon.

Det går en stor vei gjennom kommunen. Fylkesvei 415 går fra grensa mot Tvedestrand til grensa mot Åmli. Denne strekningen er ca 9 km lang. Det er ingen veitunneler i kommunen.

Det er en jernbanestrekning i kommunen. Dette er en del av Sørlandsbanen, som har en betydelig trafikk både med personer og gods. Strekningen går fra grensa mot Gjerstad til grensa mot Åmli, en strekning på ca 22 km. Det er 5 korte jernbanetunneler i kommunen. Alle er kortere enn 250 m.⁸

⁷ Magne Eikanger ROS Åmli 2006 og statistisk sentralbyrå befolkning og areal i tettsteder

⁸ Magne Eikanger ROS Vegårshei 2006 og statistisk sentralbyrå befolkning og areal i tettsteder

5.1.6 Gjerstad kommune

Gjerstad er en kommune med 2.511 innbyggere (01.01.2017). Arealet er om lag 322 km², hvor 14 km² er vann. Kommunen grenser mot Risør i sørøst, Vegårshei i sørvest, Nissedal (Telemark) i vest, Drangedal (Telemark) i nord og Kragerø (Telemark) i nordøst.

Administrasjonssenteret er i øvrebygda i Gjerstad. Kommunen har to tettsteder, Eikeland (Fiane – Sunde bru) med 596 innbyggere og Gjerstad (øvrebygda) 289 innbyggere.

Det vil si at ca 35 % av befolkningen i kommunen bor i ett av tettstedene.

Offentlig og privat tjenesteyting, industri, varehandel og bygg og anlegg er hovednæringene i kommunen. Det er også en del sysselsatte innen finans- og forretningsvirksomhet, transport og kommunikasjon og jordbruk / skogbruk.

Det går en stor hovedvei gjennom kommunen. E18 går fra grensa mot Kragerø i nordøst til grensa mot Risør i sør. Denne strekningen er om lag 11 km lang. Det er ingen lange vegtunneler i kommunen.

Det er en jernbanestrekning i kommunen. Dette er en del av Sørlandsbanen, som har en betydelig trafikk både med personer og gods. Strekningen går fra grensa mot Drangedal i nord til grensa mot Vegårshei i sør, en strekning på ca 19 km. Det er flere mindre tunneler på jernbanestrekningen. Ingen av disse er lenger enn 400 m.

Det er ingen kraftstasjoner av betydning i kommunen.⁹

5.1.7 Froland kommune

Froland er en kommune med 5.713 innbyggere (01.01.17). Arealet er om lag 645 km², hvor 40 km² er vann.

Kommunen grenser mot Arendal i øst, Grimstad og Birkenes i sør, Evje og Hornnes og Bygland i vest, Åmli i nord og Tvedestrand i nordøst.

Administrasjonssenteret er Osedalen. Kommunen har ett tettsted, Blakstad med 3.010 innbyggere.

Det vil si at ca 53 % av befolkningen i kommunen bor i tettstedet.

Froland har flere elver og vassdrag. De største er Nidelva, Songeelva og Tovdalselva.

Offentlig og privat tjenesteyting, varehandel, industri og bygg og anlegg er hovednæringene i kommunen. Det er også en del sysselsatte innen transport og kommunikasjon, finans- og forretningsvirksomhet og jordbruk / skogbruk.

Det går en hovedvei gjennom kommunen. Rv 42 går fra grensa mot Arendal i øst til grensa mot Evje og Hornnes i vest. Denne strekningen er om lag 70 km lang. Det er ingen lange vegtunneler i kommunen.

Det er to jernbanestrekninger i kommunen. Den ene er en del av Sørlandsbanen, som har en betydelig trafikk både med personer og gods. Strekningen går fra grensa mot Birkenes i sør til grensa mot Åmli i nord, en strekning på ca 17 km. Den andre jernbanestrekningen går fra grensa mot Åmli i nord til grensa mot Arendal i sør. Denne strekningen er ca 18 km lang og er en del av

⁹ Magne Eikanger ROS Gjerstad 2006 og statistisk sentralbyrå befolkning og areal i tettsteder

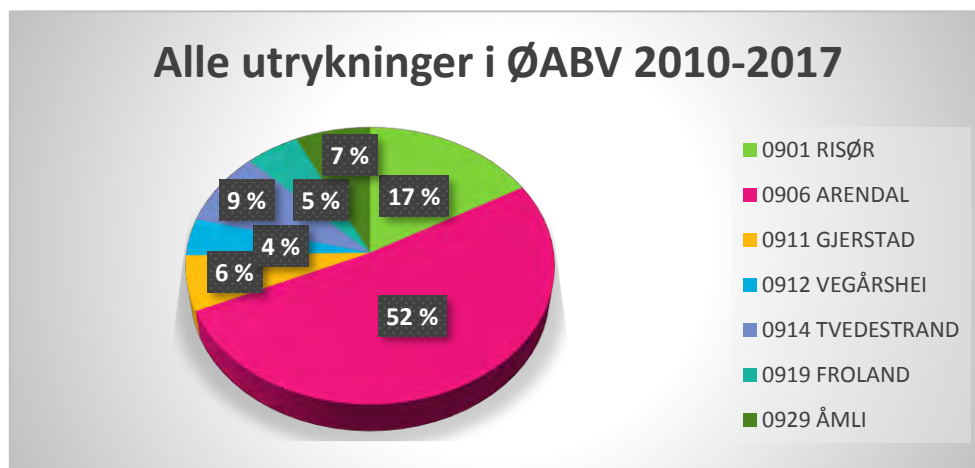
Arendalsbanen. Denne banen har begrenset trafikk. Det er ingen lange jernbane-tunneler på disse strekningene.¹⁰

5.1.8 Historikk

For å si noe om forventet aktivitet vil det være naturlig å se tilbake i tid for å danne seg et realistisk grunnlag. I det statistiske grunnlaget under er automatiske brannalarmer unnlatt da dette utgjør hovedvekten av våre utrykninger. Fra 2010 ble pipebrann registrert som brann i bygning. Fra 2016 med ny BRIS løsning skilles det på brann i skorstein og brann i bygning. For statistisk grunnlag er pipebrann tatt med i brann i bygning for hele perioden. Det bemerkes dog at det ikke er registrerte utrykninger for Gjerstad, Vegårshei og Tvedestrand i 2015. Samt at Tvedestrand kun står registrert med 1 utrykning i 2014. Usikkerheten med diagrammet er likevel akseptabel da det ikke er registrert flere avvik andre år. Diagrammet gir derfor en god nok pekepinn på **ØABV's hendelser i perioden 2010-2017**. 54 % av alle bygningsbranner i perioden er registrert i Arendal kommune. 64% av alle innbyggerne i regionen bor i kommunen. Registrerte branner i kommunene i forhold til innbyggertall er 2-3 % brann per innbygger og Åmli med 5 % brann per innbygger i perioden 1992-2015.

Revidert hendelsestype	0901 RISØR	0906 ARENDAL	0911 GJERSTAD	0912 VEGÅRSHEI	0914 TVEDESTRAND	0919 FROLAND	0929 ÅMLI	Totalt
Boligalarm	0	3	0	0	1	0	0	4
Akutt forurensning	17	33	0	1	9	2	1	63
Andre oppdrag	6	28	1	0	3	1	2	41
Annen brann	17	74	3	0	4	7	7	112
Brann i bygning	74	332	40	21	50	28	53	598
Båtbrann	7	15	1	0	1	0	0	24
Brann i gress- og krattbrann	24	60	18	16	19	11	24	172
Bilbrann	22	58	14	7	11	8	3	123
Skogbrann	0	10	1	1	2	3	6	23
Pipebrann	4	32	13	9	5	14	3	80
Brannhindrende tiltak	51	136	6	10	17	4	9	233
Heiseoppdrag	50	58	12	9	13	5	13	160
RVR	22	51	2	0	10	3	2	90
Trafikkulykke	49	167	20	14	33	19	25	327
Totalt antall	343	1057	131	88	178	105	148	2050

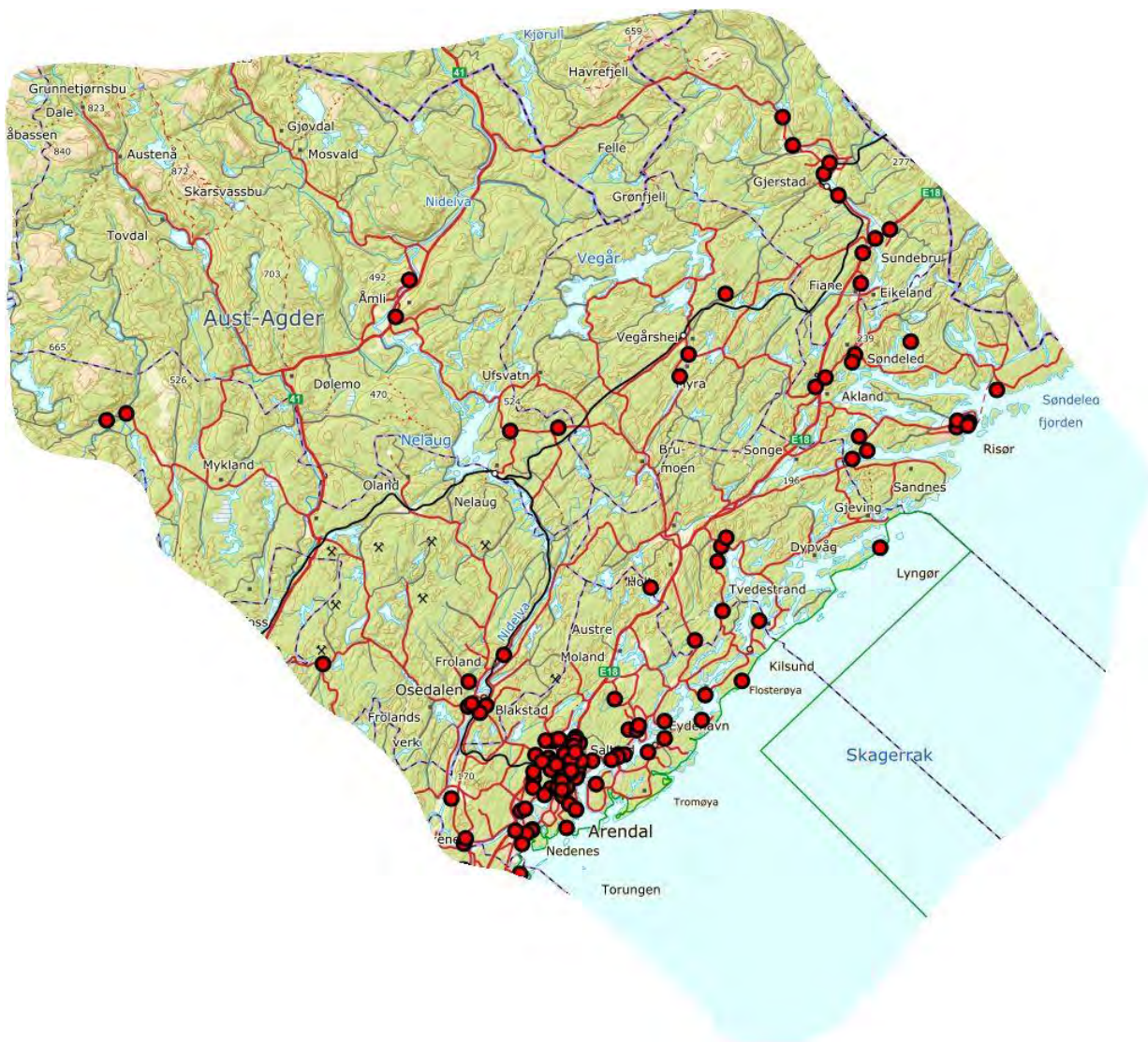
Figur 2: ØABV utrykninger i perioden 2010-2017



Figur 3: Alle utrykninger i ØABV 2010-2017 prosentvis per kommune

¹⁰ Magne Eikanger ROS Froland 2006 og statistisk sentralbyrå befolkning og areal i tettsteder

Brann- og redningstjenesten har et absolutt krav til utrykningstid på henholdsvis 10 minutter til noen særskilte brannobjekter eller områder, og 20 minutter til de øvrige delene av definerte tettsteder. Ut over dette er det krav om at utrykningstiden ikke bør overstige 30 minutter. Utrykningstid dekker tiden fra brannvesenet er alarmert og til den er på stedet. Fordelen ved å ha et tidskrav i brann- og redningstjenesten er at befolkningen og nødstilte har en forutsigbar ramme for når de kan få hjelp. Tidskravet blir i mange tilfeller trukket frem som en svært sentral suksessfaktor for brann- og redningstjenesten.



Bilde 6: Alle branner i eller ved bygning fra 2015 til i dag i ØABV's region (BRIS)

5.1.9 10 minutters utrykningstid

Til tettbebyggelse med særlig fare for rask og omfattende brannspredning, sykehus/sykehjem mv., og strøk med konsentrert og omfattende næringsdrift o.l., skal utrykningstiden ikke overstige 10 minutter. Utrykningstiden kan i særskilte tilfeller være lengre dersom det er gjennomført tiltak som kompenserer den økte risiko. Kommunen skal dokumentere hvordan dette er gjennomført.

Tettbebyggelse med særlig fare for rask og omfattende brannspredning kan ligge både i og utenfor tettsted slik det er definert i § 1-5. Husklynger som er større enn 800 m² og er uten tilfredsstillende branncelledeling mellom bruksenhetene, og hvor avstand mellom bygningene er

mindre enn 8 meter faller inn under forskriften. Værforhold kan også påvirke faren for rask og omfattende brannspredning og dermed hvilke tettbebyggelser som faller inn under definisjonen. Ved fare for rask brannspredning i tettbebyggelse må spredningsfaren primært søkes redusert gjennom forebyggende tiltak.

Aktuelle forebyggende tiltak kan være:

- Fasadepresprinkling
- Sprinkling av boenheter (brannceller)
- Brannvegg

Slike forebyggende tiltak bør vurderes i all verneverdig bebyggelse uavhengig av utrykningstid. Dette må fremkomme av risikovurderingen. Det kan ellers være aktuelt å etablere en innsatsstyrke lokalisert slik at den oppfyller kravet til innsatstid.

5.1.10 Tett verneverdig trehusbebyggelse

DSB tilskrev i 2005 alle landets kommuner og ba om innspill på områder med tett verneverdig trehusbebyggelse. Kriteriene for utvelgelse er definert som følger;

- Det er gjennomgående trehus i området
- Bebyggelsen er ansett som verneverdig
- Bebyggelsen skal i hovedsak være bygget før 1900, men kan også være nyere med spesielle kulturhistoriske verdier
- Et område har normalt ikke færre enn 20 bygninger
- Avstanden mellom bygningene er overveiende mindre enn 8 meter
- Vindlast og topografi har vært tillagt vekt

DSB og Riksantikvaren har fokus på brannsikring av denne typen bebyggelse, blant annet gjennom tilskudd til brannforebyggende arbeid, utarbeidelse av veileder til bybrannsikring, forskning, opplæring mm. Inntrufne branner med omfattende skadeomfang underbygger behovet for brannsikring av tett trehusbebyggelse.

- Asplan Viak utførte i 2006 et utredningsprosjekt av brannsikring av verneverdig trehusbebyggelse for områdene Tyholmen, Kolbjørnsvik, Tvedestrand sentrum og Lyngør.
- Cowi laget i 2010 en brannsikkerhetsplan for Risør sentrum.
- Østre Agder brannvesen laget forebyggende plan for tett verneverdig trehusbebyggelse for Arendal (Tyholmen, Kolbjørnsvik, Barbu, Merdø og Revesand) i 2014.
- Østre Agder brannvesen laget forebyggende plan for tett verneverdig trehusbebyggelse for Tvedestrand sentrum og Lyngør i 2016.

De siste årene har det i Tvedestrand sentrum vært tre store branner i boliger samt flere branntilløp i enkelte bygg innenfor området med tett verneverdig trehusmiljø. Dette medførte store skader i byggene, men spredning til nabobygg ble begrenset av brannvesenet. Tidlig varsel, lite vind, flere tankbiler, bruk av lift og mannskaper fra flere brannstasjoner var vesentlig for resultatet. I 2018 har det vært brann i restaurant på Tyholmen i Arendal. Brannen begrenset seg til ventilasjon på kjøkken. Det har også vært branner i Risør sentrum, men de har begrenset seg til startbranncellen/brannobjekt.

Verneverdige områder som faller inn under DSB's kategori eller er på Riksantikvarens liste				
Arendal			Tvedestrand	Risør
Tyholmen	Barbu	Revesand	Tvedstrand sentrum	Risør sentrum
Kolbjørnsvik	Merdø		Lyngør	
Tett trehusbebyggelse eller mer enn 10 freda bygg < 20 bygg med 8 meters avstand				
Arendal	Bota, Strømsbuveien, Vrengen, Narestø, Torjusholmen, Havsøya, Strømsbuneset, Sandøya, Sandvigen, Håvet			
Froland	Frolands verk			
Tvedestrand	Furøya, Nes Jernverk			
Gjerstad	Eikelands verk			

Bilde 7: Verneverdige områder i ØABV

Eikeland Verk/Egelands Jernverk nevnes særskilt da det er et stort antall bygg som er fredet på et lite område hvor nesten halvparten står med mindre enn 8 m avstand, totalt 21 freda bygg. I dag består verket av 6 fredede arbeiderboliger, samt den nye og den gamle forvalterboligen. Arbeiderboligene er restaurert og i privat eie som sommerhus. Begge forvalterboligene er i bruk som permanente boliger. Vi har ikke gjort noen kartlegging av denne bygningsmassen.

En brann i tett verneverdig trehusbebyggelse har et stort potensiale til hurtig spredning, og kan medføre tap av miljømessige og historiske verdier som ikke kan erstattes med ny bebyggelse. Det finnes mange eksempler på slike branner opp gjennom historien, senest i Lærdal. Målsetningen med kartleggingen er å hindre tap av uerstattelige nasjonale kulturverdier. Eldre trebygninger er oppført i tider med en annen lovgivning enn dagens krav, og det er derfor svært varierende nivå på brannsikkerheten i den tette trehusbebyggelsen.

Hva er situasjonen på verneverdige bygg/områder:

- Noen bygg er sikret med sprinkleranlegg, brannalarmanlegg og fasadesprinkling
- Brannvesenet har innsatsplaner for flere særskilte enkeltobjekt men mangler innsatsplaner for områdene med tett trebebyggelse
- ØABV har utført tilsyn på særskilte brannobjekt i områdene og feieren har regelmessig kontroll av fyringsanlegg på bolig og hytter
- I enkelte områder er vannforsyningen vurdert som mangelfull og tankbil en forutsetning
- Automatisk brannvarsling i 80-90 % av bygningsmassen innenfor område med tett verneverdig trehusbebyggelse er installert på Tyholmen, Merdø og Lyngør
- Branndepot med brannpumpe, slanger og strålerør på Lyngør
- Sommervannsledning med flere små depot med slanger og strålerør på Merdø
- Varmesøkende kamera for deteksjon av brann er montert i Risør sentrum
- ØABV har ikke skjærslokker, som har vært en suksessfaktor bla. ved brann i Posebyen i Kristiansand
- Flere høye bygg i Risør sentrum er utstyrt med Tørr-rørsprinkling på kalde loft
- Lang innsatsvei til flere områder, særskilt øysamfunnene uten veiforbindelse

Alle områdene for verneverdig tett trehusbebyggelse har krav til 10 minutters utrykningstid. Dette er ikke ivarettatt for Revesand, Merdø, Lyngør og 8 andre mindre områder med flere freda bygg eller tett verneverdig trehusbebyggelse. Slokkevannskapasiteten er generelt dårlig i områdene for verneverdig tett trehusbebyggelse, med unntak av sentrumsområdene i Tvedestrand, Risør og Arendal. Men det kan heller ikke her forventes å ha 50 l/s. Tankbil og åpen vannkilde vil derfor være en viktig slokkevannskilde i de fleste områdene.

5.1.11 Sykehus/sykehjem

Sykehus/sykehjem har normalt mange mennesker som krever assistert rømning i en brannsituasjon. Hvis brannvesenet har mer enn 10 minutters utrykningstid, er det nødvendig å gjennomføre særskilte tiltak både for bestående og nye bygg som går ut over de tekniske og organisatoriske kravene som følger av forskrift om brannforebyggende tiltak og tilsyn. I tillegg til konsekvensreducerende tiltak, kan det være aktuelt med:

- Økt bemanning, som er særskilt øvet for brannsløkking
- Lokalt innsatspersonell ved alle avdelinger, som evt. disponere kommunikasjonsutstyr
- Hyppige befaringer av brannvesenet (tilsyn, objektsyn)
- Lokale løsninger hvor f.eks. naboer, etter avtale, alarmeres for å bistå i en brannsituasjon

Ved tilsynet må det foretas en sikkerhetsmessig helhetsvurdering i forhold til brannvesenets slagkraft og utrykningstid.

Objekt med assistert rømning	Utrykningstid (min)	Kommune
Asdal boliger for multifunksjonshemmede	5	Arendal
Bjorbekktunet	6	Arendal
Elim bokollektiv	9	Arendal
Flosta bo- og omsorgssenter	16	Arendal
Froland alders- og sykehjem	7*/10	Froland
Færvik bo- og omsorgssenter	13	Arendal
Gjerstad omsorgssenter	7*/38	Gjerstad
Margarethestiftelsen	6	Arendal
Myratunet	4	Arendal
Nyskogen bo- og omsorgssenter	10	Arendal
Plankemyra bo- og omsorgssenter	5	Arendal
Risør sykehjem	6	Risør
Rødø bo- og omsorgssenter	6	Arendal
Saltrød bo- og omsorgssenter	8*/14	Arendal
Solhaug bo- og omsorgssenter	7	Arendal
Sørlandet sykehus	5	Arendal
Strannasenteret	6	Tvedestrand
Tromøy bokollektiv	13	Arendal
Vegårshei bo- og omsorgssenter	6*/29	Vegårshei
Åmli pleie- og omsorgssenter	7*/49	Åmli
Snitt-tid objekt med assistert rømning	7,6	
Ingen garanti for oppmøte *		

Figur 4: Oversikt over institusjoner med krav om assistert rømning

I den grad eier ikke gjennomfører nødvendige særskilte brannforebyggende tiltak, kan kommunestyret med hjemmel i brann- og eksplosjonsvernloven § 14 gi pålegg om ytterligere sikringstiltak.

Som det fremkommer av tabellen over er det totalt 7 av 20 (med røykdykkergaranti) objekter med assistert rømning hvor det er avvik på tidskrav på 10 minutter. Det er kun vaktordninger på stasjonene i Arendal, Tvedestrand og Risør. De er dermed stasjonene som stiller røykdykkergaranti. Stasjonene i Gjerstad, Vegårshei, Moland, Froland og Åmli vil med stor sannsynlighet dekke opp sine objekter. Froland stasjon har ikke røykdykkerberedskap. Beredskapsanalysen vil gå nærmere inn på dette. Det er 2 objekter som ikke er utført kompenserende tiltak for med hensyn til krav om utrykningstid. Dette gjelder Færvik bo- og omsorgssenter samt Saltrød bo- og omsorgssenter. Sistnevnte objekt kan Moland stasjon rekke innenfor 10 min dersom tilfredsstillende beredskapsordning hele døgnet.

5.1.12 Strøk med konsentrert og omfattende næringsdrift o.l.

Eksempel på næringsdrift som faller inn under forskriften er:

- Store kjøpesenter (bruttoareal større enn 4000-5000 m²)
- Konsentrert industri/handelsområde f.eks. næringspark osv. hvor mange mennesker (arbeidstakere/publikum) og store økonomiske verdier er samlet

For store næringsdriftsenheter ligger det ofte godt til rette for å etablere organisatoriske enheter som er trenet og innrettet for å forebygge brann, oppdage brann i tidlig fase og slukke denne som tillegg til de forebyggende tiltak som følger av forskrift om brannforebyggende tiltak og tilsyn. Store kjøpesenter som faller inn under definisjonen over er Harebakken senter, Amfi Arena og Grisen storsenter.

For øvrig er det innenfor vårt nedslagsfelt registrert områder med konsentrert næringsdrift, som for eksempel Stoa og Blakstadheia industriområde. I tillegg bygges det i dag ut store næringsarealer både på Akland i Risør, Brokelandsheia i Gjerstad og planlagt til utbygging Grenstøl i Tvedestrand.

Mindre næringsområder i vårt distrikt er Krøgenes, Longum Park, Arendal Havn (alle i Arendal), Engenes og Jordøya/Nidarå (Åmli).

Det er avfallsanlegg i Heftingsdalen (Arendal), Grenstøl (Tvedestrand), Myra (Vegårshei), Egedalen (Gjerstad) og Hestemyr (Risør).

Utrykningstid til Akland industriområde i Risør er 25 min fra Tvedestrand stasjon og 19 min fra Risør stasjon. Til Brokelandsheia er det 14 min fra Gjerstad stasjon.

Øvrige industri- og næringsområder nås innenfor tidskrav.

§ 5-1 i dagens dimensjoneringsforskrift sier at enhver kommune skal ha beredskap for brann og ulykker som sikrer innsats i hele kommunen innenfor krav til innsatstider etter § 4 – 8. *Samlet innsatsstyrke skal være minst 16 personer, hvorav minst 4 skal være kvalifiserte som utrykningsledere. Beredskapen skal legges til tettsted der slikt finnes. Et tettsted kan dekkes av beredskap fra annet tettsted innenfor krav til innsatstider etter § 4 – 8.*

Det er flere forhold som avgjør hvor godt brannvesenet klarer å slukke eller begrense en brann. Noen faktorer er kjente, slik som tilgjengelig bemanning og utstyr i et brannvesen, hvor brannstasjoner er plassert og hvor mange stasjoner som kan bistå ved en hendelse. Andre faktorer er ukjente som når, hvor og hvordan det begynner å brenne, og hvor langt brannen er utviklet før brannvesenet får melding. Infrastruktur, værforhold, trafikkforhold og fremkommelighet er også faktorer som påvirker hvor lang tid beredskapsstyrkene bruker på å rykke ut til hendelsen.

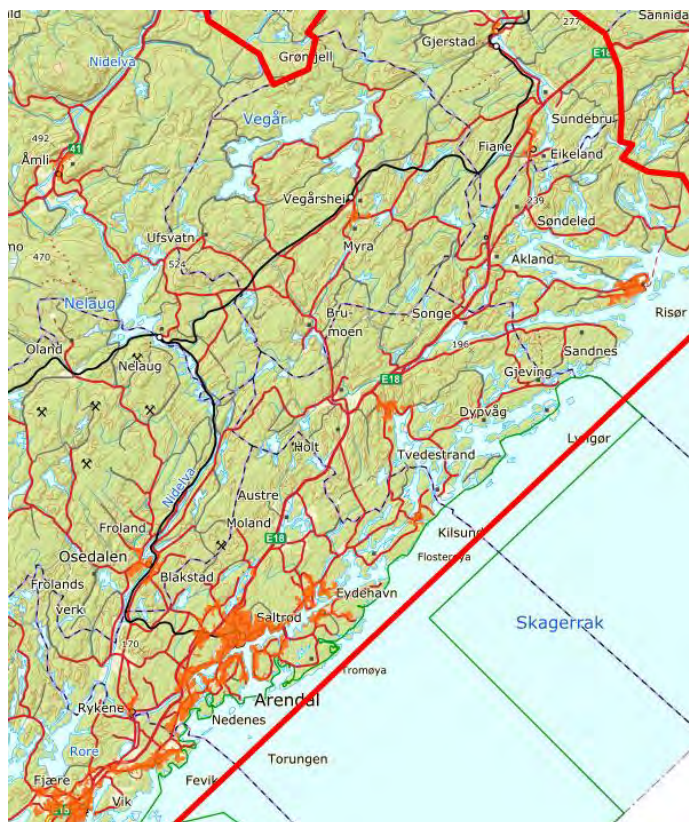
5.1.13 Tettsteder - 20 minutters utrykningstid

Minstekravene/standardkravene i forskriften er satt på basis av generell risiko i forhold til tettsteder, innbyggertall og objekter med krav om utrykningstid. Alle kommuner må vurdere om minstekravene til organisering og dimensjonering av brannvesenet er tilstrekkelige i forhold til kartlagt risiko og sårbarhet.

Kart og tabell under angir tettsteder i vår region. Tabellen tar også med Grimstad kommune og tettstedene der på grunn av at Arendal og Grimstad deler tettstedet Rykene. I tillegg bistår brannvesenet i Grimstad ØABV ved behov og motsatt. Brannvesenet i Grimstad er ikke en del av Østre Agder brannvesen samarbeidet.

Utrykningstider til tettsteder i Grimstad kommune er markert med rød skrift. Korteste utrykningstid og utrykningstid innenfor 20 minutters krav til tettsted er markert.

Utrykningstidene er beregnet med 1 og 5 min forspenningstid heltid/deltid + deretter 1 min/km.



Bilde 8: Kartoversikt tettsteder

	BRANNSTASJONER								
Tettsted	Grimstad ***	Risør(**)	Arendal*	Froland**	Moland **	Tvedestrand**	Gjerstad**	Vegårshei**	Åmli**
3501 Risør	71	6	51	62	49	32	33	34	54
3511 Arendal	17	52	5	14	11	29	61	43	61
3512 Longum	27	46	6	19	14	27	55	40	60
3523 Grimstad	6	64	12	26	33	46	78	60	72
3524 Jortveit	20	83	31	40	50	61	92	74	87
3531 Tvedestrand	49	31	26	39	24	6	40	26	46
3532 Nesgrenda	46	35	25	28	24	13	44	27	46
3541 Kilsund	46	43	25	38	16	16	51	41	60
3551 Blakstad	26	61	9	6	30	39	69	52	53
3561 Rykene	14	56	10	20	28	40	70	53	66
3591 Åmli	74	72	57	54	60	49	56	44	6
3651 Gjerstad	71	28	50	63	48	33	6	25	63
3652 Eikeland	70	27	49	62	48	32	18	31	67
3661 Myra	61	24	46	59	44	29	29	6	54
3662 Ubergsmoen	52	41	31	38	30	19	33	14	34
	Raskeste stasjon med garanti for minimum 4 mannskaper								
	Innenfor tidskriteriet på 20 minutter								
*	1 min forspenning								
**	5 min forspenning								
(**)	Risør er kasernert på dagtid. Store deler av døgnet er de ikke kasernert.								
***	Grimstad har eget brannvesen som ikke er med i ØABV samarbeidet								

Figur 5: Registrerte tettsteder med innsattstider

Tabellen under angir folkemengde samt dagens utrykningstid fra raskeste brannstasjon til utkanten av tettstedet. Tidene vil være avhengig av trafikale svingninger gjennom døgnet samt årstider. Forspenningstiden for Arendal stasjon er 1 minutt. Forspenningstiden for resterende stasjoner settes til 5 minutter. For alle stasjoner beregnes kjøretid til 1 min/km. Korteste kjørerute angir avstand.

Siste kolonne angir garanti for antall mannskaper i fast dreierende vakt. Stasjonene i Arendal, Tvedestrand og Risør har dreierende vaktordninger, mens stasjonene i Moland, Gjerstad, Vegårshei, Åmli og Froland er kun innkalling. Arendal, Tvedestrand og Risør er dermed stasjonene som kan garantere for minimum 4 mannskaper. På de andre stasjonene kan det møte alt fra 0-20 mannskaper. Stasjonen i Froland har ikke røykdykkerberedskap og totalt 16 mannskaper.

Utrykningstider for brannvesenet i Grimstad er markert med rød skrift.

Arendal er raskeste stasjon til tettstedet Rykene som også er en del av Grimstad kommune.

Det vil være svingninger for tider på døgnet samt årstider og trafikk. Beredskapsanalysen vil gå nærmere inn på temaet.

Det er fastboende på Risdal/Skjeppedal, Hillestad, Gjøvdal og Øysang hvor utrykningstiden vil overskride 30 minutter. Brannberedskapen i Åmli er den stasjonen med lengst avstand til andre brannstasjoner i ØABV. Åmli må i stor grad forvente å håndtere hendelser selv i større grad enn øvrige stasjoner. Treungen brannstasjon ved Vest-Telemark brannvesen vil kunne bistå Åmli der de har raskeste utrykningsvei. For stedene nord for Mykland, blant annet Risdal og Skjeppedal,

vil Evje brannstasjon ved Setesdal brannvesen IKS være samtidig med Åmli. For Øysang i Risør vil Kragerø brannvesen være samtidig med Risør brannstasjon.

Tettsted ihht SSB's def.	Folkemengde	Dagens utrykningstid	Fra raskeste stasjon	Garanti
3501 Risør	4626	6 min	Risør	4 mannskaper
3511 Arendal	43084	5 min	Arendal	5 mannskaper
3512 Longum	268	6 min	Arendal	5 mannskaper
3523 Grimstad	12899	6 min	Grimstad	4 mannskaper
3524 Jortveit	659	20 min	Grimstad	4 mannskaper
3531 Tvedestrand	2503	6 min	Tvedestrand	4 mannskaper
3532 Nesgrenda	246	13 min	Tvedestrand	4 mannskaper
3541 Kilsund	707	16 min	Tvedestrand	4 mannskaper
3551 Blakstad	3010	6 min	Froland	Ingen *
3561 Rykene	726	10 min	Arendal	5 mannskaper
3591 Åmli	682	6 min	Åmli	Ingen **
3651 Gjerstad	289	6 min	Gjerstad	Ingen ***
3652 Eikeland	596	18 min	Gjerstad	Ingen ****
3661 Myra	781	6 min	Vegårshei	Ingen *****
3662 Ubergsmoen	228	14 min	Vegårshei	Ingen *****
Sum personer i tettsted	71304			

* Arendal er nærmeste garantist med 5 mannskaper innenfor 9 minutter

** Tvedestrand er nærmeste garantist med 4 mannskaper innenfor 49 minutter

*** Risør er nærmeste garantist med 4 mannskaper innenfor 28 minutter

**** Risør er nærmeste garantist med 4 mannskaper innenfor 27 minutter

***** Risør er nærmeste garantist med 4 mannskaper innenfor 24 minutter

***** Tvedestrand er nærmeste garantist med 4 mannskaper innenfor 19 minutter

Figur 6: Registrerte tettsteder med befolkning og nærmeste stasjonsplassering

5.2 Utsatte grupper

I mange år har man sett tendenser til at noen grupper mennesker er ekstra utsatt for å omkomme i brann. Både fordi de oftere starter branner, fordi de ikke oppfatter at det brenner, og fordi mange kan ha vansker med å slokke eller komme seg bort. I 2013 tilhørte tre av fire omkomne i brann i Norge de utsatte gruppene. Dette omfatter 4 hovedkategorier eller kombinasjoner av disse:

1. Eldre
2. Arbeidsinnvandrere, flyktninger og asylsøkere
3. Rusmisbrukere
4. Psykiatri

Det er verdt å merke seg at en kombinasjon av de ulike gruppene nevnt over kan gjøre personer ekstra utsatt for brann. For eksempel eldre som bruker rusmidler eller har psykiske problemer.

5.2.1 Eldre

Dette er den største av de utsatte gruppene, og er antagelig den gruppa som vil gi mest utfordringer i framtida. Det vil bli flere og flere eldre mennesker som bor hjemme i egen bolig, noe som kan skape store utfordringer med tanke på brannsikkerhet. Matlaging, kognitiv svikt og nedsatt bevegelighet har vært medvirkende årsaker til branner og dødsbranner hos denne gruppen.

I denne gruppa vil det være viktig å jobbe med forebyggende arbeid så tidlig som mulig. Det er derfor viktig med samarbeid med pårørende og andre etater som jobber med denne gruppa.

Det er i gjennomsnitt 16% av befolkningen vår i regionen som er over 67 år og som bor hjemme i egen bolig, enten alene eller sammen med andre.

Personer over 67 år som bor hjemme i egen bolig er angitt i tabell under. Mange bør planlegge alderdommen og gjøre tiltak i hjemmet før det er for sent.

Personer 67 år og over i privathusholdninger								
		Risør	Arendal	Gjerstad	Vegårshei	Tvedestrand	Froland	Åmli
67-79 år	Bor alene	297	1412	110	71	217	126	78
80 år eller eldre	Bor alene	185	968	68	52	153	99	46
Sum		482	2380	178	123	370	225	124
67-79 år	Bor med andre	682	3494	217	143	563	392	157
80 år eller eldre	Bor med andre	149	783	59	39	112	68	33
Sum		831	4277	276	182	675	460	190
Sum totalt		1313	6657	454	305	1045	685	314
% av befolkning		19 %	15 %	18 %	14 %	17 %	12 %	17 %

Figur 7: Oversikt over personer fra 67 år og over som bor alene eller sammen med andre

5.2.2 Rus

Dette er nok den vanskeligste gruppen å nå inn til med tanke på brannsikkerhet. I tillegg kan dette være en gruppe som ikke har mange nære pårørende. Her handler det mye om godt samarbeid med de ulike etater og grupper som jobber med mennesker som har problemer med rus. Her vil det også være svært viktig å tenke på tildeling av bolig.

Det synes som om kommunene har god oversikt over denne gruppen, men brannforebyggende arbeid kan forbedres betydelig.

5.2.3 Psykiatri

Det finnes lite statistikk og forskningsmateriale som sier noe om sammenhengen mellom brann og psykiske problemer, men det finnes noen indikasjoner på en slik sammenheng.

Det er usikkert i hvor stor grad informasjon har innflytelse på de utfordringene som denne risikogruppen har i forhold til brann. For å nå denne gruppen best mulig med informasjonen kan det være hensiktsmessig å bruke videreformidlere, som foresatte og helse- og sosialtjenesten i kommunen, eller aller helst bør informasjon brukes sammen med andre virkemidler som tilsyn og regelverk.

5.2.4 Innvandrere

10% av befolkningen i vår region er innvandrere. Enkelte innvandrere¹¹ har ikke samme boevne og kunnskap som etnisk norske. Brannfrekvensen hos enkelte innvandrergupper øker som følge av dette. De fleste innvandrerne i våre kommuner kommer fra vestlige land og anses i mindre grad utsatt for økt brannfare. Det er i større grad innvandrere fra utviklingsland utenfor Europa, Amerika og Oceania som har større sannsynlighet for å omkomme i brann.

	Risør	Arendal	Gjerstad	Vegårshei	Tvedestrand	Froland	Åmli
Europa unntatt Tyrkia							
Tyrkia	367	2855	117	85	395	279	136
Afrika	97	655	47	28	67	13	7
Asia med Tyrkia	240	1508	66	72	116	143	105
Nord-Amerika	10	99	0	3	11	3	3
Sør- og Mellom-Amerika	10	128	0	3	15	7	6
Oseania	0	31	0	0	3	0	0
Totalt	724	5276	230	191	607	445	257
% av innbyggertall	10,4 %	11,8 %	9,2 %	9,1 %	10,0 %	7,8 %	13,8 %

Figur 8: Oversikt over innvandrere og hvilke verdensdeler de kommer fra

Det er mange ulike grupper av innvandrere, og mange vil ikke utgjøre en stor risiko. I NOU Trygg hjemme blir arbeidsinnvandrere trukket fram som eksempel på en risikogruppe. Mange tar til takke med dårlige boforhold, da de kun er i Norge for en kortere periode. *I følge UDI er det for tiden ingen asylmottak i våre kommuner.* Det er viktig med brannforebyggende arbeid inn mot denne gruppen da boligene bør være tilpasset formålet.

5.3 Særskilte brannobjekter

Kommunen ved brannvesenet skal identifisere og føre tilsyn over byggverk, opplag, områder, tunneler, virksomheter m.m. hvor brann kan medføre tap av mange liv eller store skader på helse, miljø eller materielle verdier. Tilsynet skal omfatte alle forhold av betydning for brannsikkerheten, herunder bygningsmessige, tekniske, utstyrmessige og organisatoriske brannsikringstiltak og forhold av betydning for gjennomføring av brannbekjempelse og øvrig redningsinnsats. Særskilte brannobjekter defineres som bygg med fare for tap av mange liv dersom det oppstår brann og delt inn i følgende:

- A - bygninger og områder hvor brann kan medføre tap av mange liv
- B – bygninger, anlegg, opplag, tunneler og lignende som ved sin beskaffenhet eller den virksomhet som foregår i dem, antas å medføre særlig brannfare eller fare for stor brann, eller hvor brann kan medføre store samfunnsmessige konsekvenser
- C- viktige kulturhistoriske bygninger og anlegg

¹¹ Personer født i utlandet av to utenlandsfødte foreldre og fire utenlandsfødte besteforeldre.
<https://www.udi.no/asylmottak/adresser-til-asylmottakene/aust-agder/>

I vår region er det registrert omtrent 400 særskilte brannobjekter fordelt kommunevis:

	Særskilte brannobjekter			
Kommune	A	B	C	Sum
Arendal	157	43	13	213
Froland	21	3	2	26
Vegårshei	14	5	1	20
Åmli	17	3	0	20
Gjerstad	17	3	1	21
Tvedestrand	32	6	8	46
Risør	46	7	1	54
Sum	304	70	26	400

Figur 9: Oversikt over særskilte brannobjekter i ØABV

Kommunen, ved brannvesenet, er ansvarlig for å gjennomføre risikobasert tilsyn med særskilte brannobjekter. Tilsyn skal gjennomføres og prioriteres på bakgrunn av:

- Risikoen for tap av liv
- Risikoen for tap av materielle og kulturhistoriske verdier
- Risikoen for samfunnsmessige konsekvenser
- Risikoen for brudd på forebyggende plikter
- Effekten av tilsyn sammenlignet med andre brannforebyggende tiltak

De siste årene har forebyggende avdeling gått fra faste intervaller for tilsyn, til å prioritere de objektene hvor det er vurdert høyere risiko enn ved andre objekter. Forskrift om brannforebygging krever at tilsyn i særskilte brannobjekter skal prioriteres etter en risikovurdering. Dette gjør at vi jobber mer med prosjekter enn tidligere og retter innsatsen mot de tiltak vi mener har størst forebyggende effekt i regionen. Dette krever mer analysearbeid og evaluering for å legge strategi for det forebyggende arbeidet fremover. Tilsyn som virkemiddel i særskilte brannobjekter blir vurdert etter risiko med hyppighet en til fire års tilsynsintervall. Flere objekter blir vurdert til tilsynsfrekvens hvert annet år. C-objektene går hvert fjerde år. Dette gjelder 26 objekter.

Fra januar 2016 og frem til 2018 har det vært fire branner i særskilte brannobjekter. Alle disse objektene har brannalarmanlegg med direkte varsling til 110. I tre av fire tilfeller ble bygningsbrannen meldt som en automatisk brannalarm (ABA), den siste var en pipebrann meldt av innringer. To av brannene startet på soverom, en brann startet på et våtrom og den siste startet i en skorstein.

5.4 Overnattingssteder

Overnatting kan i utgangspunktet deles inn i flere kategorier, men de største objektene er som regel hoteller/motell/appartement og campingplasser. Mange av disse objektene er registrert som særskilte brannobjekter og føres tilsyn med.

I Arendal har vi et fengsel i Parkveien. Bygningsmassen er av eldre utgave og det er planlagt nytt fengsel på Blakstadheia i Froland. Både eksisterende og nytt fengsel vil være innenfor 10 min krav fra Arendal brannstasjon.

5.4.1 Hotell/motell/appartement

I regionen vår er det flere overnattingstilbud av ulik størrelse. Mange ligger i sentrale strøk og kan nås av brannmannskaper innen ti minutter, med unntak av Arendal Herregaard, Heimat, Bokhotellet Lyngørporten, Jegertunet hotell og Risør Gjestgiveri (ikke i drift per tid).

Objektnavn	Adresse	Kommune	Utrykningstid	Raskeste stasjon
Thon Hotel Arendal	Friergangen 1a	Arendal	7 min	Arendal
Clarion Hotel Tyholmen	Teaterplassen 2	Arendal	7 min	Arendal
Arendal Maritime Hotell	Vestregate 11	Arendal	7 min	Arendal
Arendal Herregaard Spa & Resort	Hoveveien	Arendal	15 min	Arendal
Risør Hotell	Tangengata 16	Risør	7 min	Risør
Det lille hotell (flere spredte bygg)	Storgata/Kragsgata/Solsiden/Buvikveien	Risør	7 min	Risør
Risør Gjestgiveri (ikke drift pr. nå)	Dalsveien 1	Risør	12 min	Risør
Kranfjorden Feriesenter (ikke registrert)	Kranveien 66b	Risør	7 min	Risør
Jegertunet Hotell	SSS-veien, Søndeled	Risør	38 min	Risør
Tvedestrand Fjordhotell	Fritz Smithsgate 7	Tvedestrand	6 min	Tvedestrand
Bokhotellet Lyngørporten	Sliperiveien 29	Tvedestrand	23 min	Tvedestrand
Heimat (ikke registrert)	Brokelandsheia	Gjerstad	15 min	Gjerstad

Figur 10: Registrerte overnattingssteder (hotell, motell og appartement) i ØABV

5.4.2 Andre overnattingssteder (campingplasser/vandrerhjem/utleiehytter m.m.)

Objektnavn	Adresse	Kommune	Utrykningstid	Raskeste stasjon
Hove Leirsenter	Hoveveien 100	Arendal	15 min	Arendal
Sjøverstø Feriested	Sjøverstøveien 26	Arendal	13 min	Moland
Store Torungen fyr	Store Torungen 1	Arendal	Ikke vei	
Nidelv Camping	Vesterveien 250	Arendal	8 min	Arendal
Froland Vandrerhjem, Eikely	Frolands Verk	Froland	14 min (9 min*)	Arendal (Froland*)
Solhøgda leirsted	Øynaheiveien 401	Froland	26 min (21 min*)	Arendal (Froland*)
Omnes camping og hytter	Evjeveien 209	Froland	32 min (32 min*)	Åmli (Froland*)
Buvolden Villmarkscamping	Risdalsveien 587	Froland	43 min (51 min*)	Åmli (Froland*)
Pan Garden AS	Tveit 38	Åmli	8 min	Åmli
Vindilhytta Turisthytte	Sundstøyl 340	Åmli	51 min	Åmli
Grunnetjørnsbu	Austenå 336	Åmli	Ikke vei	
Skarvassbu	Kallingsheia	Åmli	Ikke vei	
Sigridnes camping	Sigridnes 240	Åmli	12 min	Åmli
Hillestad feriesenter	Hillestad 194	Åmli	36 min	Åmli
Vegårtun leirsted	Vegårtunveien 40	Vegårshei	18 min	Vegårshei
Færnes Gjestegård	Færnesveien 40	Vegårshei	7 min	Vegårshei
Sørlandet camping	Åkvågeveien 590	Risør	23 min	Risør
Moen camping	Moensveien 22	Risør	15 min	Risør
Røed camping	Røed, 4950 Risør	Risør	16 min	Risør
Røysland Gård	Fv 7, 10	Risør	40 min	Risør
Risør Pensjonat	Tjenngata 76	Risør	6 min	Risør
Eng Pensjonat	Rotaveien 16	Tvedestrand	23 min	Tvedestrand
Holt camping	Fiansvingen	Tvedestrand	11 min	Tvedestrand
Gjeving camping	Nakkedrag	Tvedestrand	22 min	Tvedestrand
Risøy camping og folkehøyskole	Risøyveien 15	Tvedestrand	24 min	Tvedestrand
Dokkenes camping	Nævestadveien	Tvedestrand	18 min	Tvedestrand
Trehyttene	Uvdalsveien 35	Gjerstad	15 min	Gjerstad
Inni Granskogen	Sandøya	Tvedestrand	Ikke vei	
Holt landbruksskole	Holt	Tvedestrand	12 min	Tvedestrand
Lyngør Fyr	Lyngør	Tvedestrand	Ikke vei	
Øynastua	Øynaheia	Froland	28 min (23 min*)	Arendal (Froland*)
Bjørkeskogen aktivitetssenter	Øynaheia	Froland	28 min (23 min*)	Arendal (Froland*)
Furøya, turisthytte (to bygg)		Tvedestrand	Ikke vei	
Holmen Gård	Trydal	Gjerstad	11 min	Gjerstad

*Froland stasjon har ikke røykdykkertjeneste, men vil i noen tilfeller ankomme objektene først.

Figur 11: Andre overnattingssteder

5.5 Områder med lang innsatsvei

For å kunne redde liv, slokke brann og redde materielle verdier er det viktig at det går så kort tid som mulig fra brann- og redningsvesenet blir varslet, til mannskap og utstyr er på stedet og kan starte arbeidet. Tidskravene nedfelt i dimensjoneringsforskriften (10, 20, 30 min) er en vesentlig suksessfaktor for håndtering av hendelser. Det bør ikke være områder med fastboende som ikke brannvesenet rekker innenfor 30 minutter. Likevel ser vi at innenfor vår region at det finnes slike områder. Dette gjelder blant annet Skjeggedal og Risdal (Froland), Hillestad (Åmli) og Øysang (Risør). Objekter som bør nevnes spesielt er Hommen Gård hvor de tilbyr Hest i Villmark, konserter, festlokaler, eventer, villmarksleir mm. Hillestad Galleriet i Tovdal som er et §13 objekt som det føres tilsyn med, er også et objekt som ikke nås innenfor 30 minutters kravet. Galleriet besøkes årlig av 13000 mennesker og leier også ut hytter gjennom Hillestad Feriesenter på

Hillestadheia og ved Tovdalselva. Solhøgda Leirsted og Øynastua (begge i Froland) er også steder hvor det forekommer arrangement og overnatting som ikke nås innenfor tidskrav.

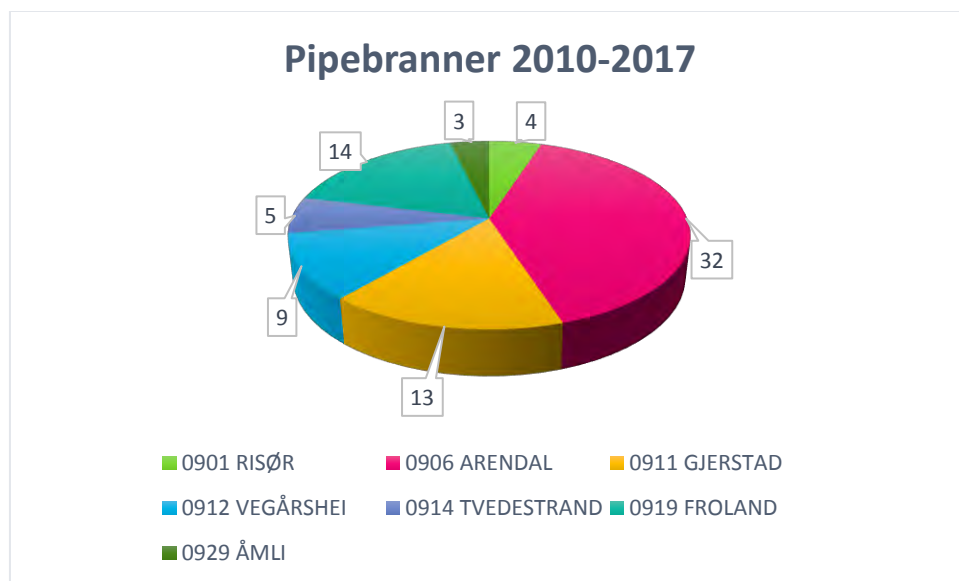
5.6 Feiing og tilsyn av fyringsanlegg

Ny forskrift om brannforebygging av januar 2016 sier at fritidsboliger også skal motta behovsprøvd feiing og tilsyn, minimum hvert 4.år. Feieravdelingen i ØABV har kartlagt antall fritidsboliger i regionen vår og vil i løpet av året starte opp gjennomføring av feiing og tilsyn.

Vanlige boliger har behovsprøvd feiing og tilsyn. Vegårshei kommune har årlig feiing mens resterende kommuner har normalt 2.hvert år.

Kommune	Antall skorsteiner	Antall ildsted
Risør	3296	3296
Arendal	16520	16520
Gjerstad	1286	1286
Vegårshei	963	963
Tvedestrand	3090	3090
Froland	2032	2032
Åmli	965	965
Sum	28152	28152

Figur 12: Antall skorsteiner og ildsteder



Figur 13: Oversikt over pipebranner 2010-2017

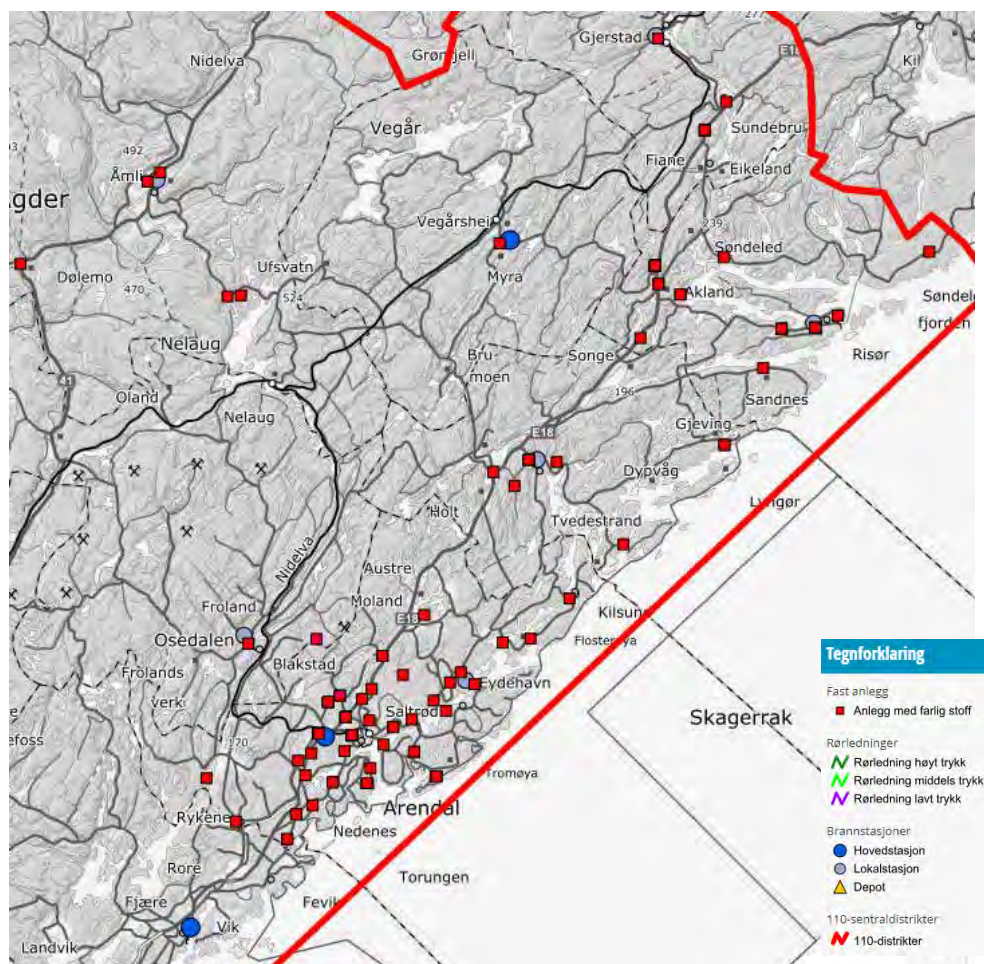
5.7 FAST-databasen

Forskrift om håndtering av farlig stoff krever at alle som oppbevarer farlig stoff over visse mengder, skal melde dette til DSB. FAST (Farlig stoff) – databasen inneholder informasjonen som

Antall anlegg i FAST-databasen	
Arendal	81
Froland	4
Åmli	6
Tvedestrand	11
Risør	25
Vegårshei	1
Gjerstad	7
Sum	135

eier/bruker av anlegg har meldt inn til DSB. Brannvesen, 110-sentraler, kommuner, fylkesmenn og fylkeskommuner er gitt tilgang til FAST og kan enkelt hente informasjon om anlegg med farlig stoff innenfor sitt geografiske ansvarsområde. Informasjonen er nyttig i tilsyns-, beredskaps- og arealplanleggingen i kommuner og fylker. I våre eierkommuner har vi registrert totalt 178 anlegg med farlig stoff av varierende grad:

Figur 14: Oversikt over antall anlegg registrert i FAST-databasen



Bilde 9: Oversikt over anlegg med farlig stoff

5.8 Objekter med direktevarsling til 110-sentralen

Flere objekter har krav om eller ønsker å koble seg med direkte brannvarsling til 110-sentralen. Dette kan være skoler, barnehager, kjøpesenter, kirker, lagerbygg, haller osv. Det er ca 540 slike objekter i vår region kommunevis fordelt følgende i tabell under:

Anlegg med direktevarsling til 110 sentralen	
Kommune	Antall
Arendal	353
Froland	30
Tvedestrand	41
Åmli	10
Vegårshei	12
Risør	80
Gjerstad	12
Sum	538

5.9 Storulykkebedrifter

I virksomheter som håndterer farlige kjemikalier kan det skje ulykker med alvorlige konsekvenser for mennesker, miljø og materielle verdier. Disse virksomhetene faller inn under forskrift om storulykker. Denne forskriften er et viktig bidrag for å redusere uhell med utslipp og eventuelle branner eller eksplosjoner og DSB gjennomfører tilsyn. Totalt er det registrert 2 bedrifter med storulykkepotensial i vår regionen.

Storulykkeforskriften skiller bedriftene i to grupper ut fra mengden farlige stoffer som håndteres i virksomheten:

§ 9 (0 stk i ØABV) er virksomheter som oppbevarer de største mengdene og disse er pliktige til å sende sikkerhetsrapport og pliktige til å informere relevante offentlige myndigheter om forhold av beredskapsmessig betydning

§ 6 (2 stk i ØABV) er virksomheter som kun er pliktige til å sende melding til DSB i forhold til forskriften. Det gjelder et sprengstofflager og et tankanlegg med utrykningstid henholdsvis 17 og 10 minutter.

Storulykke	
Arendal	2
Froland	0
Åmli	0
Tvedestrand	0
Risør	0
Vegårshei	0
Gjerstad	0
Sum	2

Figur 15: Registrerte storulykkebedrifter

5.10 Industrivernpliktige bedrifter

Industrivernet er industriens egen beredskap som raskt kan håndtere branttilløp, personskader og lekkasjer av gass og farlige kjemikalier før nødetatene kommer. Industrivernet består av lokalkjente ansatte som er trent og utstyrt for å håndtere aktuelle hendelser på egen arbeidsplass. Det stilles krav til kunnskap og erfaring på de ulike fagområdene. Innenfor ØABV's slokkeområde er det registrert 11 industrivernpliktige bedrifter.

Industrivernpliktige virksomheter Aust-Agder		
Kommune	Antall	Forsterkning
Arendal	7	-
Froland	-	-
Åmli	1	1
Tvedestrand	2	1
Risør	1	-
Gjerstad	-	-
Vegårshei	-	-

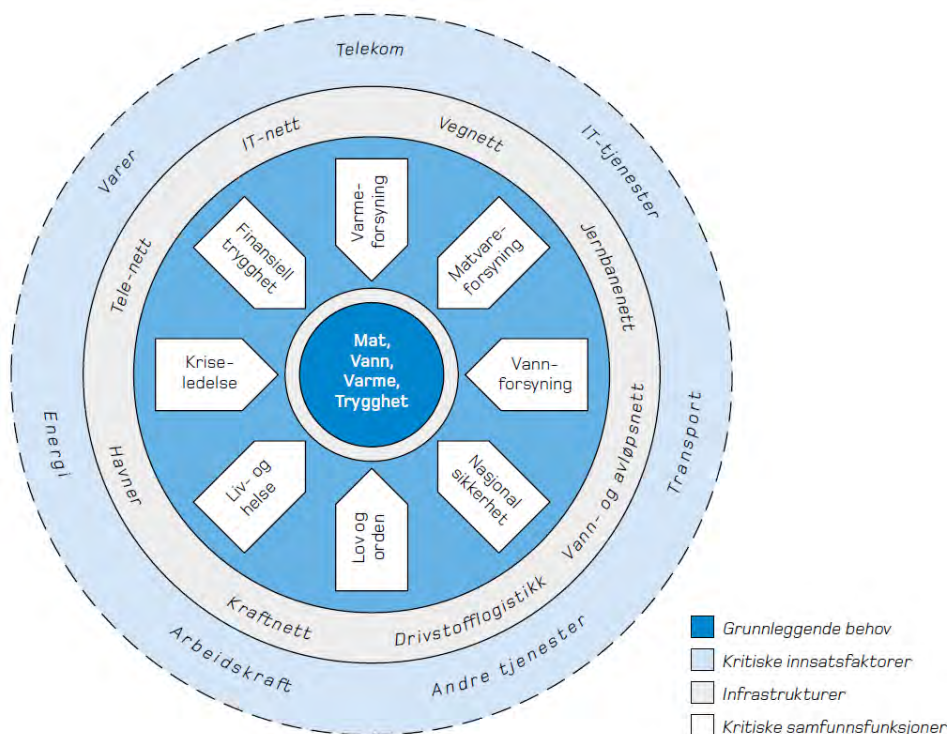
Figur 16: Registrerte industrivernpliktige virksomheter i Aust-Agder

Enkelte av de lokale industriverna innehar spesialkompetanse/forsterkning. Dette gjelder blant annet innenfor enten førstehjelp, brann, kjemikalivern og kjemikaliedykking, røykdykking samt orden og sikring. I ØABV er det 2 virksomheter med industrivern som har forsterkning innen førstehjelp, brann, orden og sikring. Liste over hvilke virksomheter dette gjelder er gitt til oss av NSO, kun til intern bruk.

5.11 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)



Bilde 10: 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

Ansvaret for sikkerhet og beredskap skal i størst mulig grad skal skje med samme organisasjon som i normalsituasjonen og på lavest mulig nivå.

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.

Scenario med langvarig strømutfall er en av hendelsene med størst potensiell risiko i risikobildet til ØABV. Det kan sette vår håndteringsevne på prøve med redusert kommunikasjonsmulighet, bl.a. rask og god nok utalarmering 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 uhellssituasjon¹².

5.12 Nødnett (TETRA)

Innføring av nødnett har vært positivt for brann- og redningsvesenet. Alarmsentralen vet 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 oss også en økt sårbarhet i forbindelse med bortfall av strøm etc. ved blant annet ekstremvær. Vi har derfor laget en rutine for bortfall av nødnett grunnet strømbrudd og annet.

5.13 Store arrangementer

Den ansvarlige for store arrangementer, utstillinger, forestillinger og andre tilstelninger skal i god tid før arrangementet sende melding til ØABV, dersom arrangementet skal avholdes i en bygning eller på et område som normalt ikke benyttes til denne type arrangementer. Utfordringen med slike arrangementer knyttes i all hovedsak opp mot større ansamlinger av personer på steder som normalt ikke har slik aktivitet. Fokuset på store arrangementer er økt på bakgrunn av uønskede hendelser og terroranslag rettet mot nettopp store arrangementer den senere tid.

I forbindelse med meldingen må det foreligge dokumentasjon som viser hvordan sikkerheten ivaretas, deriblant:

- Tidspunkt og tema for arrangementet
- Risikoanalyse
- Beskrivelse av bygningens/områdets utforming med hensyn til brannsikkerhet
- Bruk av brann- og eksplosjonsfarlige stoffer
- Prosedyrer for evakuering
- Oversikt over sikkerhetspersonell
- Tilrettelegging for redningspersonellets adkomst til og i bygning/område

Beredskapskoordinatene i samarbeid med ØABV har utarbeidet retningslinjer og skjema for melding av større arrangementer som er tatt i bruk i respektive kommuner.

Vi kan fastsette ytterligere brannsikringstiltak og begrensninger, herunder krav til ansvarshavende arrangør. På forespørsel skal brannvesenet gi informasjon og opplysninger om

¹² Sikkerhet i kritisk infrastruktur og kritiske samfunnsfunksjoner – modell for overordnet risikostyring

aktuelt regelverk, men ikke planlegge eller angi løsninger. Brann- og eksplosjonsvernloven regulerer også oppbevaring og bruk av farlige stoffer som gass (propan) og pyrotekniske artikler.

Arrangementer som skjer i regionen vår er alt fra små idrettsarrangementer, LAN-party, overnatting i bygg som er beregnet for annet formål til større utendørs arrangement sentralt eller ute i distriktene. Dette kan være festivaler, markedsdager, konserter og andre kulturarrangement der det samles mange mennesker. Bysentrum og Hove er områder der det ofte er arrangementer i sommerhalvåret. Arrangement i sentrum kan gi begrensninger i brannvesenets adkomstmulighet med tanke på feilparkerte biler, vei- og gatestengninger m.m.

Eksempler på store arrangementer i vår region er: LAN party Hisøy, Canal Street, Arendalsuka, Idrettsleiren på Hove, Brokelandsdagene, Heimoverfestivalen, Dølemomarknaden, Trebåtfestivalen i Risør, Sommertreff på Risøya, Skagerak Water Festival, Skjærgårds Music & Mission Festival, LAN Åmli m.m.

Kommunene iverksetter i større grad tiltak for å fysisk sperre av områder som benyttes til større arrangementer, eksempelvis 17.mai. Dette skaper utfordring for brannvesenets adkomstmulighet. Ytre sikring av område beskrives i arrangementets beredskapsplan og gjøres kjent for brannvesenet.

5.14 1880-bygårder

1880-bygårder er murgårder som er oppført i perioden fra ca. 1860 til ca. 1920. Vedlikeholdet opp gjennom har vært variabelt. Mange ganger har vedlikeholdet vært gjennomført med materialer og teknikk som ikke har vært forenelig med opprinnelige materialer og teknikker. Moderniseringer, innredning av loft og kjeller har ført til endret bygningsfysikk som igjen har ført til økt skadeutvikling.

Murbyer er karakterisert ved:

- Områder med tett bebyggelse, som kan være vanskelig tilgjengelig for innsatsstyrker.
- Noen av bygårdene er såkalte «skorsteinshus». Det er teglforblendende hus med innvendige konstruksjoner av tre. Av disse har noen kun en trappeoppgang som kan gjøre evakuering vanskelig.
- Brannspredning som følge av vind og høydeforskjeller kan forekomme.

Vi har ikke kartlagt antallet 1880 bygårder i vår region. Det forventes at det finnes flere enkeltbygg i Arendal, Risør og Tvedestrand sentrum. De påfølgende analysene vil gå nærmere inn på temaet.

5.15 Våre samarbeidspartnere

Sivil beskyttelse og totalforsvar skal koordineres på nasjonalt nivå. Dette behovet er økende, spesielt i tider som disse med økende usikkerhet og økt risiko for konflikter. Trusselbildet blir stadig mer sammensatt og uoversiktlig. Skillet mellom krig og fred, eller mellom sivile og militære problemstillinger, er blitt utydelige. I dag opptre ikke nødvendigvis en motstander i uniform, men bruker et sett av ulike virkemidler for å teste eller svekke en motpart; dataangrep, feilinformasjon eller politisk påvirkning. Dette er trusler mot samfunnets interesser som ikke

alene kan møtes med militære maktmidler, men hvor sivile sektorer har nøkkelroller i forsvaret av norske interesser.

ØABV samarbeider med andre brannvesen og beredskapsorganisasjoner for best mulig å utnytte ressursene i regionen.

ØABV har 60 skogbrannreserver som er frivillige mannskaper til bekjempelse av skogbrann.

Aust-Agder sivilforsvarsdistrikt dekker hele fylket som består av 15 kommuner, og har 200 tjenestepliktige i operative avdelinger. Distriktskontoret og -lager er lokalisert på Stoa i samme bygg som brannstasjonen. Sivilforsvaret er en aktiv støttefunksjon for oss i store og små hendelser og de er en arena for tverretattlig samarbeid mellom de ulike beredskapssetatene. 110-sentralen i Agder er lokalisert på brannstasjonen på Stoa og er en av avdelingene i Østre Agder brannvesen.

I Arendal er politistasjonen lokalisert vis a vis brannstasjonen og politiet er innsatsleder på alle fellesaksjoner. ØABV bistår politiet med brannetterforskning gjennom lokal etterforskningsgruppe der DLE er en lokal samarbeidspartner.

Helse, AMK og norsk luftambulans er nære samarbeidspartnere i forhold til hendelser. Etter oppstart av redningsdykkertjeneste er samarbeidet med luftambulansen økt i form av økt øvelsesbehov og felles planverk for dykkeroppdrag.

HRS og redningsselskapet er en felles aktør i forhold til akutte oppdrag til sjøs og innsatser med vanskelig adkomst, eksempelvis både småbåtulykker samt branner i fritidsbolig i skjærgården.

Tilsynsmyndigheten i brannvesenet samarbeider tett med andre nasjonale tilsynsmyndigheter som arbeidstilsynet, mattilsynet, DSB, NSO, DLE, Skatt Sør, Politi,

Fylkesmannen/Fylkeskommunen, KLIF, Riksantikvaren og andre kommunale tilsynsetater mm.

Kystverket vil være en samarbeidsaktør i forhold til større forurensningsaksjoner og som støttefunksjon ved mindre hendelser.

Alle landets kommuner deltar i interkommunalt 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.

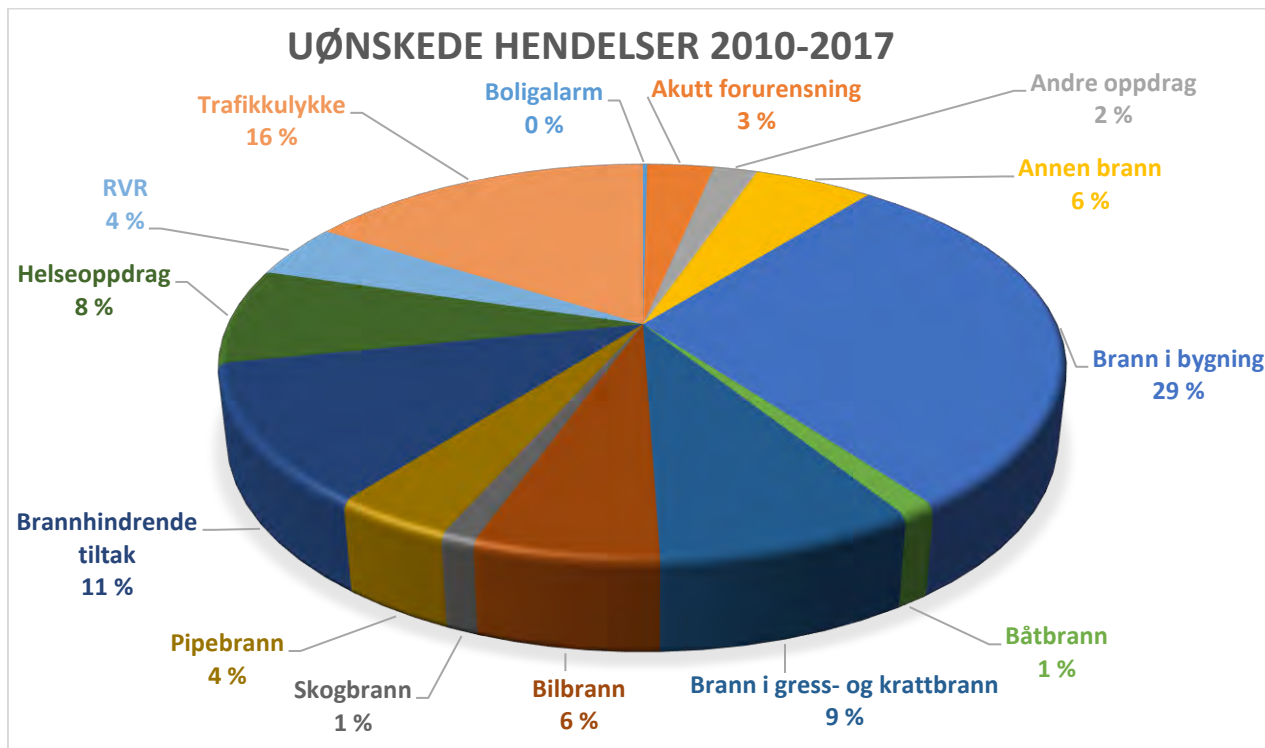
Ved blant annet redningsaksjoner samarbeider nødetatene med Frivillige Organisasjoners Redningsfaglige Forum (FORF), i alle hovedsak Røde Kors Hjelpekorps lokalt. Slike aksjoner koordineres av innsatsleder politi.

6. IDENTIFIKASJON AV UØNSKEDE HENDELSER

Oppgaveporteføljen til brann- og redningsvesenet er i sin natur hendelsesstyrt. Hendelsene er ulike både i omfang og kompleksitet, og utfordrer brann- og redningsvesenet på mange måter når det kommer til hvilke oppgaver det er forventet at de skal løse. Her nevnes noen oppgaver som forventes løst av brannvesenet:

- Førsteinnsats/tilleggsinnsats
- Helseoppdrag
- Ordinære branner
- Oppgaver ved trafikk- og transportulykker

- Akutt forurensning
- Oppgaver ved ulykker i tunnel
- Cbrne-hendelser
- Tilsiktede hendelser
- Sjøbaserte hendelser (passasjer og gods)
- Naturhendelser/flom
- Drukning/overflateredning



Oppgavene har de siste 10-årene endret seg, hvor siste tilskudd fra sentrale myndigheter er PLIVO. Lokalt har ØABV hatt en økning i brannhindrende tiltak og helseoppdrag. I tillegg har brannvesenet en generell bistandsplikt for alle typer ulykker som drukning, fallulykker, klemulykker mv. Vi startet juli 2017 opp redningsdykkertjeneste ved brannstasjonen i Arendal.

Under følger utdrag av de hendelsene brannvesenet historisk har hatt befatning med og enkelte hendelser som kan forventes basert på et mer komplekst risikobilde, både nasjonalt og internasjonalt.

6.1 Trafikkulykker

Trafikkulykker er hendelser som brannvesenet er godt trent på å håndtere og som forekommer jevnlig. Fra 2010-2017 rykket vi ut på 327 trafikkulykker. Ny E-18 mellom Tvedestrand og Arendal vil ha en økt trafiksikkerhet for denne strekningen. Siden 1999-2017 har det innenfor vårt

ansvarsområde

omkommet 84

personer og

registrert nesten

2250 ulykker

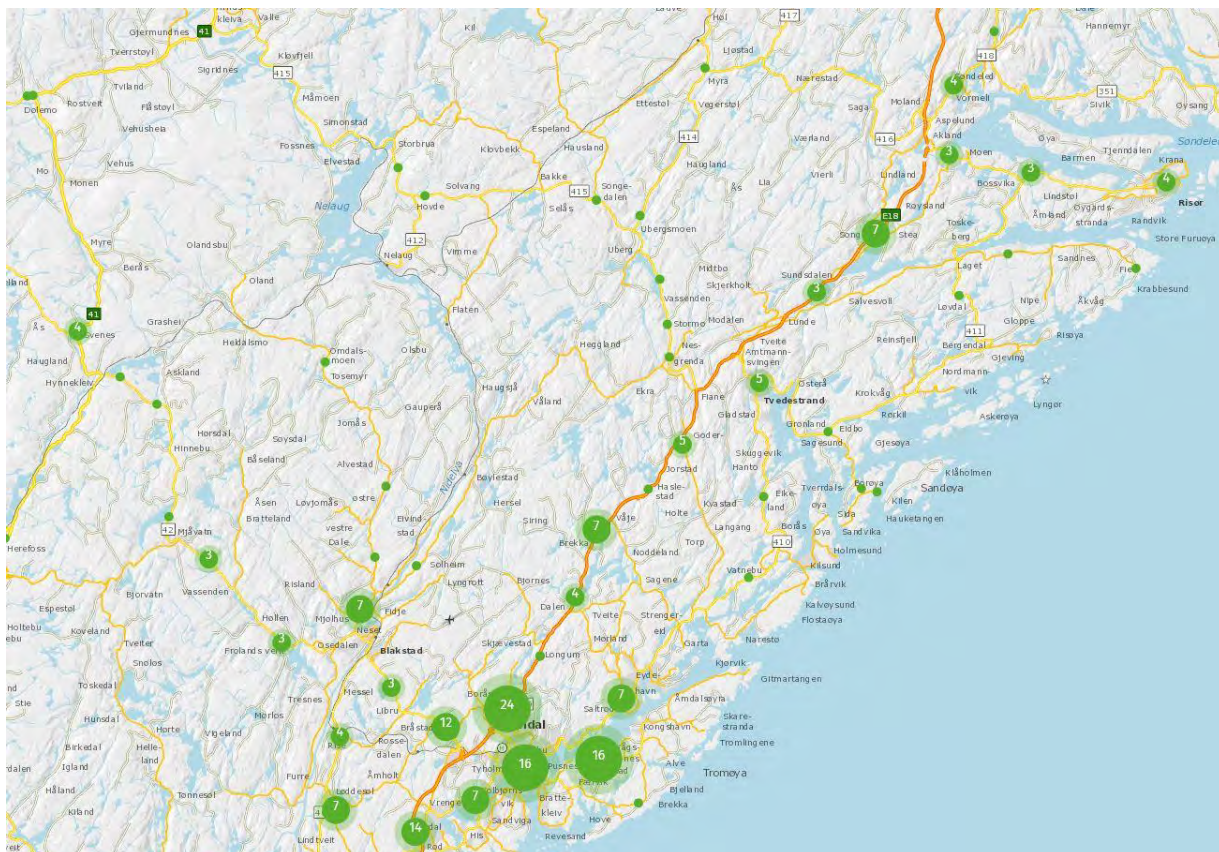
totalt¹³.

Trafikkulykker 1999-2017			
Kommune	Ulykker	Skadde i alt (personer)	Drepte (personer)
Risør	173	246	8
Arendal	1340	1855	40
Gjerstad	100	159	1
Vegårshei	73	90	3
Tvedestrand	250	364	14
Froland	230	312	16
Åmli	81	114	2
Sum	2247	3140	84

Figur 17:

Registrerte ulykker med skadde og drepte 1999-2017 (SSB)

Trafikkulykker innebærer i de aller fleste tilfeller 1-2 kjøretøyer med et begrenset antall personer. Komplekse ulykker med større kjøretøyer som buss eller tankbil inneholdende farlig stoffer skjer sjeldnere, men stiller store krav til utsyr, bemanning og kompetanse. I 1990 var den siste trafikkulykken med 3 drepte i samme ulykke (Monebakken). De fleste ulykkene med drepte er med en eller to omkomne. For øvrig er ulykkene med drepte i all hovedsak knyttet opp mot tettsteder og der hvor trafikken er høyest.



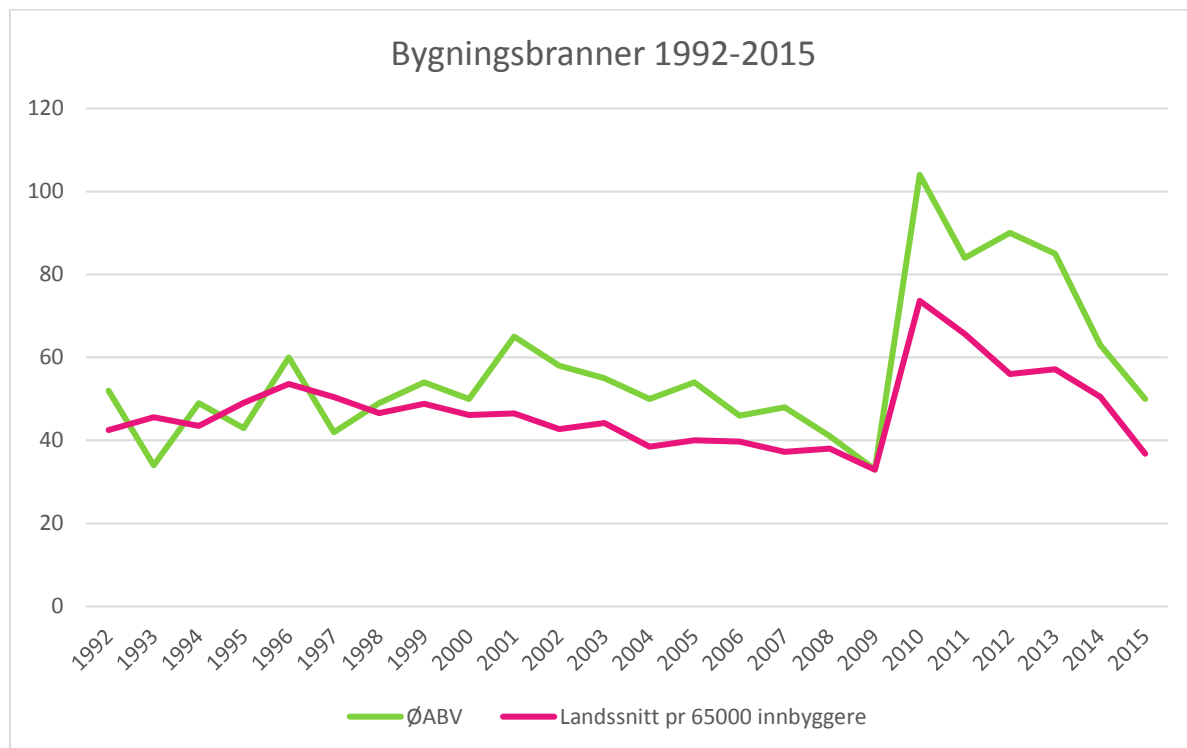
Bilde 11: Registrerte dødsulykker hentet fra nasjonal vegdatabank¹⁴

¹³ <https://www.ssb.no/statbank/list/vtu?rxid=7c81b900-f77b-4cef-95b8-cc6d19f35cc4>

¹⁴ <https://www.vegvesen.no/vegkart/vegkart>

6.2 Bygningsbranner

ØABV har som resten av landet en fallende tendens hva gjelder antall bygningsbranner selv om vi ligger over landsgjennomsnittet sett i forhold til innbyggertall. Dette har vært en vedvarende trend i flere år og kan i mange tilfeller spores tilbake til forebyggende arbeid, samt større krav til sikkerhet i samfunnet generelt. Sammenligner vi antall bygningsbranner med likt antall innbyggere i vår region som landsbasis, så ligger vi nærme gjennomsnittet.



Figur18: Antall bygningsbranner i ØABV sett imot nasjonalt med likt antall innbyggere fra 1992-2015

Totalt er det registrert rundt 57 bygningsbranner i ØABV per år i periode 1992-2015. Årsaker til at antall branner er mer enn dobbelt så høy i 2010 som i 2009 kan være flere, men mye kan knyttes opp til at pipebranner fra 2010 ble registrert som bygningsbrann. Med BRIS som registreringsverktøy fra 2016 vil tallene normaliseres grunnet god spesifisering av brannårsaker og type branner. Statistikkgrunnlaget for 2014 og 2015 mangler data for Tvedestrand, Vegårshei og Gjerstad. Fremskriver man data for 2013 kan man forvente at det skulle vært 20 branner mer enn det tabellen viser for 2014 og 2015. På bakgrunn av dette ligger vi vesentlig høyere enn landssnittet de siste 5 år. Dette må tas med videre inn i forebyggende- og beredskapsanalyse.

6.3 Storbranner

I brannskadestatistikken er storbranner definert med skadeutbetalinger over 20 millioner. Siden år 1989 har det vært over 300 slike branner i Norge. 2 av disse storbrannene er innenfor vår region¹⁵. I 1989 brøt det ut brann på Nidarå trelast under varme arbeider. I 1994 var det brann i Windy Boats lokaler på Skarpnes i Arendal. Brannen berørte virksomheter i bygget med totalt 70

¹⁵ <https://www.finansnorge.no/statistikk/skedeforsikring/Brannstatistikk/>

ansatte. Årsaken til denne brannen er ikke kjent. Bare fra 2000 til 2017 var det 235 slike branner i Norge, 3 av de i Aust-Agder, men ingen innenfor slokkedistriktet vårt.

Brannskadestatistikk store bygningsbranner fra 1989-2017						
Dato	Kommunenr	Kommune	Næring	Kilde	Årsak	Erstatning
21.04.1989	0929	Åmli	Industri	Varme arbeider	Menneskelig feil	151 416 672
19.05.1994	0906	Arendal	Industri	Annet eller ukjent	Annet eller ukjent	33 674 647

Figur 19: Storbranner år 1990-2017 i regionen vår

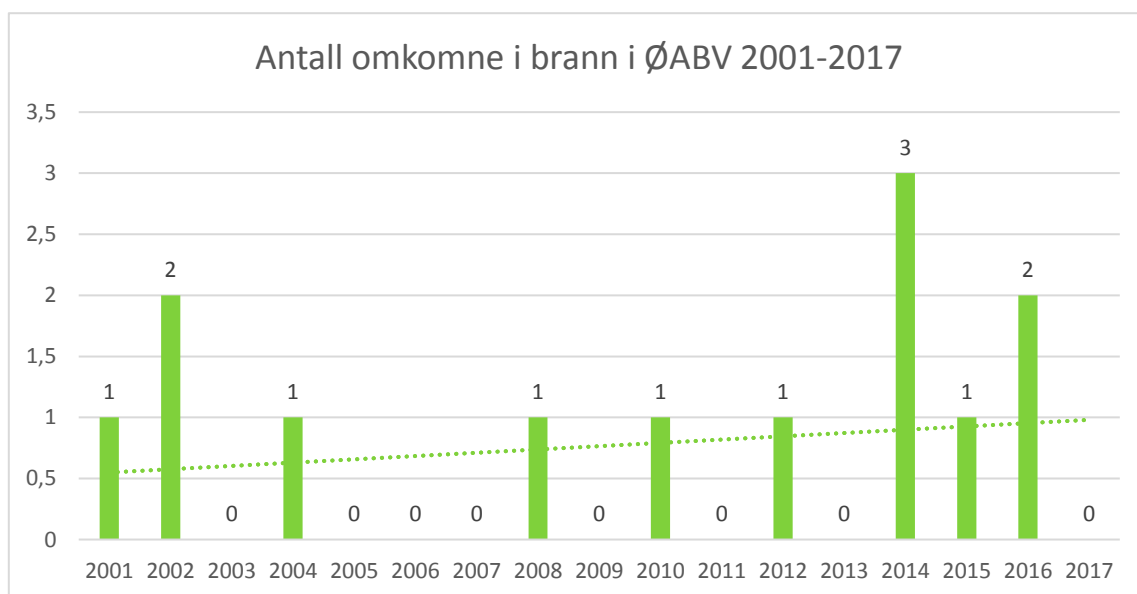
Det kan tenkes at tallet for storbranner er noe høyere for regionen da flere bedrifter og kommuner er selvassurerende. Tallene er hentet fra forsikringsbransjen og omhandler kun bedrifter som er forsikret i dette nettverket. Det gir oss likevel en pekepinn på at forventningene til at slike branner også vil komme i fremtiden er tilstede.

6.4 Dødsbranner

Mellom 2001 og 2017 har det omkommet 13 personer som følge av brann i ØABVs kommuner¹⁶

Kommune	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Sum
0901 Risør	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0906 Arendal	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	0	6
0911 Gjerstad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
0912 Vegårshei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0914 Tvedestrand	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	3
0919 Froland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0929 Åmli	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3
Sum	1	2	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	3	1	2	0	13

Figur 20: Omkomne i brann per kommune



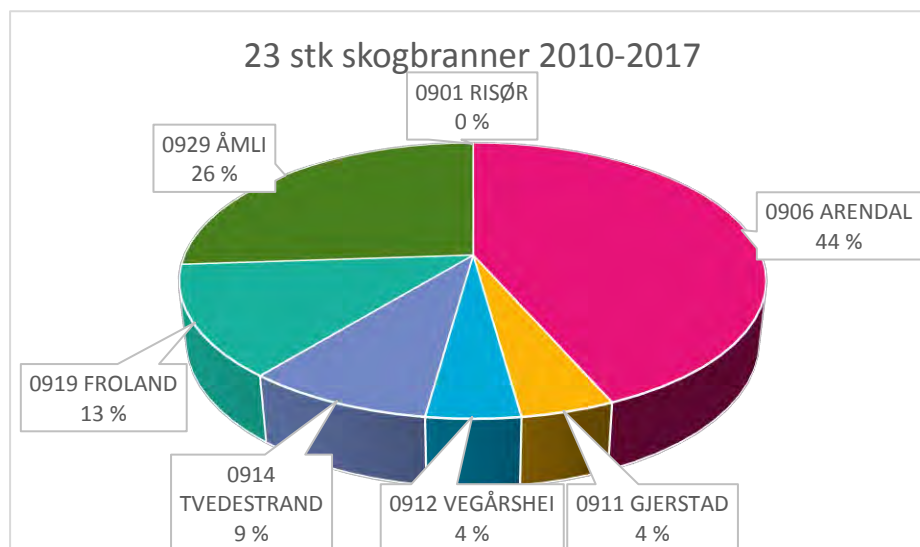
Figur 21: Omkomne i brann i ØABV per år

¹⁶ <http://stat.dsb.no/database/DSB/databasetree.asp>

Dødsbrannstatistikk analyseres videre i samarbeid med politiet. Resultatene tas inn i forebyggende analyse.

Det statistiske grunnlaget er lite, men gir en indikasjon på hvilke forventninger organisasjonen kan ha til dødsbranner også inn i fremtiden. Det er flere faktorer som avgjør hvorvidt en brann får dødelig utfall i nasjonal sammenheng, men en har lite eller ingen grunn grunnlag for å si noe om dette i regionen vår. Innføring av BRIS som registreringsverktøy for alle landets kommuner vil i fremtiden gi økt innsyn og kompetanse for hvert enkelt brannvesen.

6.5 Skogbrann



Det totale skogarealet¹⁷ i vårt slokkedistrikt er på ca 2439 km². Dette inkluderer myrer, fjell etc. Det totale produktive skogarealet er på ca. 2006 km². Tabellen under viser total areal og produktivt areal kommunevis i slokkedistriktet.

Kommune	Produktiv skogareal i km ²	Total areal i km ²
Arendal	178	194
Froland	452	526
Gjerstad	228	273
Risør	129	156
Tvedestrand	164	179
Vegårshei	277	293
Åmli	578	818
Sum	2006	2439

Figur 22: Oversikt over total- og produktivt skogareal i ØABV

Det er verdt å merke seg at det produktive skogarealet i Froland og Åmli til sammen utgjør rundt halvparten av det totale produktive skogareal i slokkedistriktet.

Skogarealet varierer mye fra skogen på kysten til skogen i de nordligere deler av slokkedistriktet. Skogen i den sørlige delen består av generelt dypere jordsmonn, og større andel av lauvskog, mens skogarealet i den nordlige delen består av skinnere jordsmonn og større andel av barskog.

¹⁷ <https://www.nibio.no/tjenester/arealressursstatistikk>

Dette har stor betydning for hva slags skogbranner man kan få i de ulike delene av regionen. Eksempelvis har vi mye av samme type skogareal i den nordre del av regionen, som det som var i brann ved Frolandsbrannen i juni 2008. Skogbrannen i Mykland i Froland kommune, hyppig omtalt som Frolandsbrannen er fortsatt den største skogbrannen i etterkrigstid. Omtrent 27000 dekar skogareal, hvorav 19000 dekar produktiv skog, ble rammet av brannen. 21 nyere hytter, ett stabbur og to eldre skogshusvære brant ned. Kostnadene med slokkinga kom på rundt 30 millioner kroner. Hendelsen satte vårt brannvesen på prøve, som på den tiden var et nyoppstartet samarbeidsbrannvesen (oppstart 01.01.2008). Håndteringen av brannen ble en tidlig oppstart av enhetlig ledelsessystem prinsippet (ELS), som og kom til benyttelse i IUA-aksjoner som Godafoss og Full City.



Bilde 12: Kartutsnitt av verna/fredet skog

Det er skogbrannreserver i Gjerstad, Vegårshei, Froland og Åmli. Dette er grupper av vanligvis 15 mannskaper per stasjon som består av skogeiere. I Åmli er det 22 mannskaper. Gruppene er organisert geografisk, og ajourføres årlig i samarbeid med lokalt landbrukskontor. Skogbrannreservene øves minimum 1 gang per år.

Det er ikke utpekt en spesiell stasjon som ressurs i forhold til skogbrann. Likevel finnes det materiell og utstyr på flere stasjoner som enkelt kan flyttes rundt i distriktet ved behov.

Vi har inngått avtale med de andre brannvesenene på Agder i forhold til mannskap og utstyrsstøtte ved skogbranner. Det er også utviklet et samarbeid brannvesenene mellom i forhold til forebyggende tiltak i perioder med skogbrannfare.

6.6 Brann og ulykker i tunneler

Ved brann i tunneler kan det være lang kjørevei fra vegtunnelåpningen og inn til ulykkesstedet. Innsats bør ikke påbegynnes før det er gjort en situasjonsbedømmelse. Innsats i jernbanetunnel bør planlegges særskilt.

Følgende forhold bør vurderes i beredskapsanalysen for hendelser i tunneler:

- En beredskapsplan skal være utarbeidet av objektets eier og være kjent for alle
- Tunnelen og det tekniske utstyret i den, bør være beskrevet for alle. Herunder samband, ventilasjonsprinsipp, osv.
- Detaljert varslingsplan, utrykningsplan og innsatsplan koordinert med alle aktuelle aktører, skal være utarbeidet.
- Innsatsmateriell bør være tilpasset oppgaven, eller dekket opp gjennom innsatsavtale med annen beredskapsstyrke.
- Mannskapenes vernebekledning bør være tilpasset forventet type innsats

Ved innsatser i tunnel er ventilasjon avgjørende, enten i form av naturlig trekk, eller som følge av mekaniske påtrykt ventilasjon. Ventilasjonsretning må være forutbestemt og fast.

I Åmli kommune er det trafo- og kraftstasjoner på Nelaug og Jørundland i Gjøvdal som har lang innsatsvei i tunnel.

6.6.1 Tog

Innenfor slokkedistriktet vårt er det registrert 34 jernbanetunneler med varierende lengde. De fleste tunnelene er korte, men tre tunneler er fra 300-400 meter og en tunnel er i overkant av 900 m (rett før Arendal togstasjon).

Arendalsbanen

Tunnelnavn	Strekning	Fra km	Til km	Lengde
Bøylefoss	Nelaug - Arendal	290,8290	290,9000	71 m
Hurvenes	Nelaug - Arendal	301,1600	301,2020	42 m
Barbu	Nelaug - Arendal	316,4220	317,2930	871 m

Sørlandsbanen

Tunnelnavn	Strekning	Fra km	Til km	Lengde
Lyser	Lyser kryssningsspor stasjon	229,1030	229,1480	45 m

Tunnelnavn	Strekning	Fra km	Til km	Lengde
Sigder	Lyser - Gjerstad	231,7730	232,0670	294 m
Gunnustad	Lyser - Gjerstad	232,6510	232,6970	46 m
Tjennebakken	Lyser - Gjerstad	233,1470	233,5220	375 m
Kråkefjell	Lyser - Gjerstad	234,8460	234,9760	130 m
Solbakken	Gjerstad stasjon	235,8400	235,9690	129 m
Ufsa	Gjerstad stasjon	236,6850	236,8280	143 m
Tollneset	Gjerstad stasjon	237,4200	237,6220	202 m
Sagkleiva	Gjerstad - Skorstøl	239,6790	239,7180	39 m
Brenteberget	Skorstøl stasjon	249,4310	249,6530	222 m
Snøoverbygg	Skorstøl stasjon	249,6530	249,6730	38 m
Glipen	Skorstøl - Vegårshei	251,9440	252,0140	70 m
Bjønnåsen	Skorstøl - Vegårshei	252,2130	252,2640	51 m
Ravneknatten	Skorstøl - Vegårshei	252,4690	252,5710	102 m
Sundåsen	Skorstøl - Vegårshei	254,2410	254,3230	82 m
Dalane	Skorstøl - Vegårshei	259,4190	259,5210	102 m
Snøoverbygg	Vegårshei - Selåsvatn	263,9540	263,9990	45 m
Etterstøl	Vegårshei - Selåsvatn	265,6740	265,7660	92 m
Kolstjern	Vegårshei - Selåsvatn	269,2200	269,3230	103 m
Trytåsen	Selåsvatn - Nelaug	277,9510	278,0290	78 m
Vimme 1	Selåsvatn - Nelaug	278,4140	278,5570	143 m
Vimme 1	Selåsvatn - Nelaug	278,5620	278,5720	10 m
Vimme 2	Selåsvatn - Nelaug	278,6330	278,6920	59 m
Vimme 2	Selåsvatn - Nelaug	278,6970	278,7530	56 m
Vimme 2	Selåsvatn - Nelaug	278,7520	278,7960	44 m
Engfjell	Selåsvatn - Nelaug	279,2850	279,3880	103 m
Vimmekil	Selåsvatn - Nelaug	279,5980	279,6810	83 m
Rustedal	Nelaug - Helldalsmo	284,3480	284,5180	170 m
Moripen	Nelaug - Helldalsmo	285,2090	285,2850	76 m
Grytefjell	Nelaug - Helldalsmo	285,9440	286,0550	111 m
Snøoverbygg 1	Helldalsmo stasjon	289,4610	289,5370	76 m
Snøoverbygg 2	Helldalsmo stasjon	289,6450	289,6950	50 m
Snøoverbygg 3	Helldalsmo - Herefoss	291,9980	292,0450	47 m
Grashei	Helldalsmo - Herefoss	292,6730	292,7420	69 m
Fivedal	Helldalsmo - Herefoss	294,4440	294,8170	373 m
Orremyr	Helldalsmo - Herefoss	295,2600	295,3460	86 m
Hoggfjell	Helldalsmo - Herefoss	295,7250	295,7880	63 m
Hynnekleiv	Helldalsmo - Herefoss	296,0510	296,1660	115 m

Bilde 13: Tabell over jernbanetunneler.

En stor utfordring for redningsmannskaper ved brann og ulykker i tunnel er å få oversikt over ulykkessituasjonen. Tiden det tar å komme frem til tunnelene er varierende og en kan derfor ikke vente at brannvesenet kan bidra vesentlig i arbeidet med å redde personer som blir fanget av røyken. Tilrettelegging for selv evakuering i tillegg til effektive, tekniske installasjoner vil være det som har størst betydning ved store ulykker.

Utfordringen for brann og redningsetaten er ofte lang adkomst og dårlig tilgjengelighet fra veg for disse tunnelene. Vi har ikke registrert noen jernbanetunneler som særskilte brannobjekter. I forebyggendeanalysen må det vurderes om Barbutunnelen på 871 m skal registreres som særskilt brannobjekt.

6.6.2 Vegtunnel

Scenarioanalysene av brann i tunnel viser at samme hendelse får både ulik sannsynlighet og ulike konsekvenser i de ulike tunnelsystemene¹⁸. Antall løp (nødutganger), lengde, stigningsforhold og lysforhold har stor betydning for mulighetene til å redde seg selv. En toløps tunnel med høy sikkerhetsstandard har lavest sannsynlighet for brann og antas å få færrest drepte og skadde til tross for svært stor trafikk.

Lange ettløps tunneler har både høyere sannsynlighet for brann og brannen vil føre til flere drepte og skadde.

Toløps tunneler i vårt distrikt er under bygging på ny E-18 mellom Tvedestrand og Arendal. Vi vil ha kortere utrykningstid til disse da de som regel ligger i sentrale, tettbygde strøk. Dette forsterker robustheten, da brannen kan kontrolleres før den får maksimal styrke og brannvesenet og andre redningsetater kan bistå trafikantene med å evakuere.

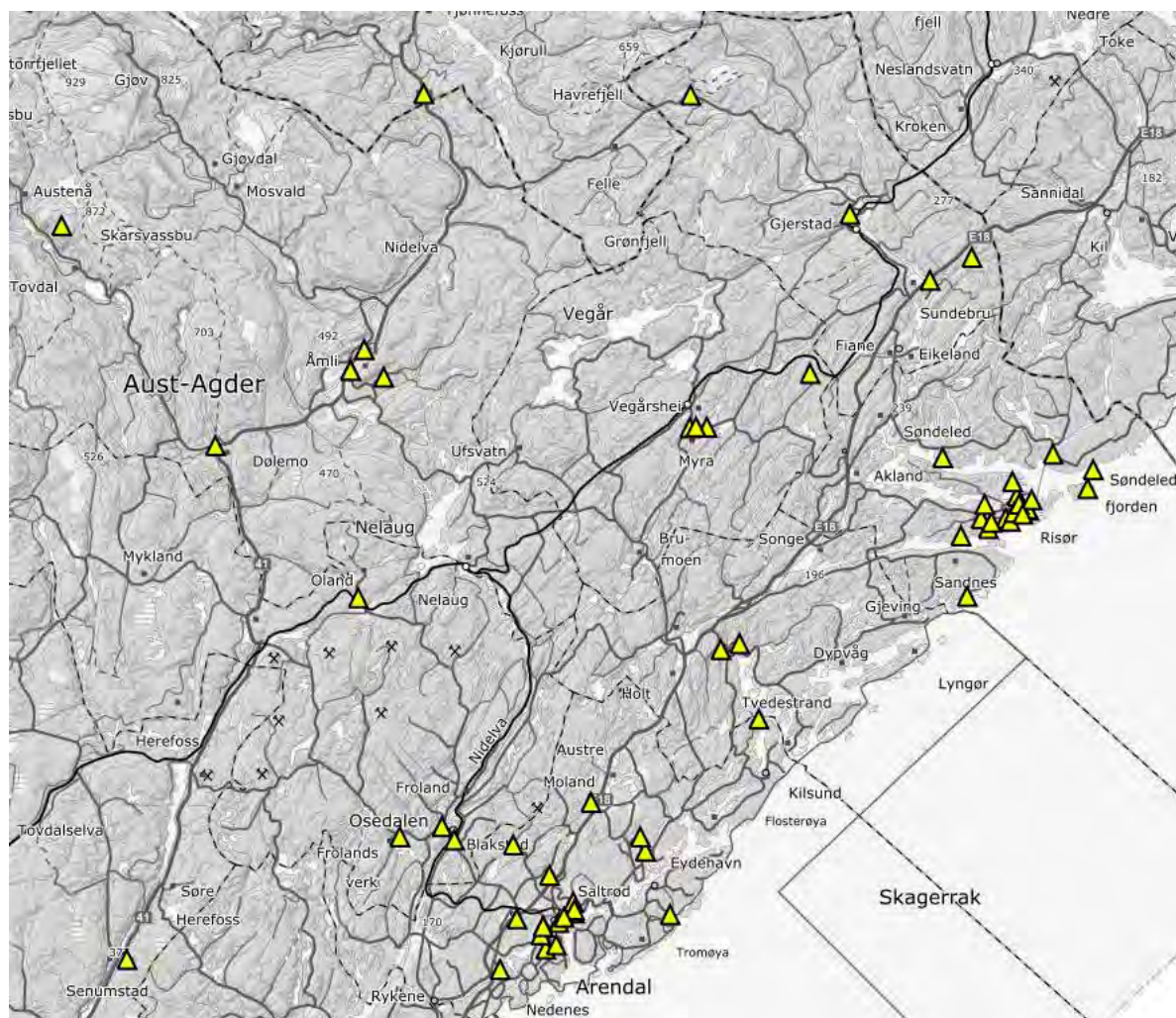
Eier kan etablere sikker vannforsyning gjennom brannhydrant der vannledning kan føres fram uten store praktiske eller økonomiske konsekvenser. Det kan imidlertid være like hensiktsmessig at førsteinnsatsstyrken medbringer vanntankvogn med tilstrekkelig kapasitet.

Der hvor vanntankbil erstatter fast sikker vannforsyning i tunneler bør brannvesenet alltid bringe med seg tankbilen som en del av førsteutrykningen.

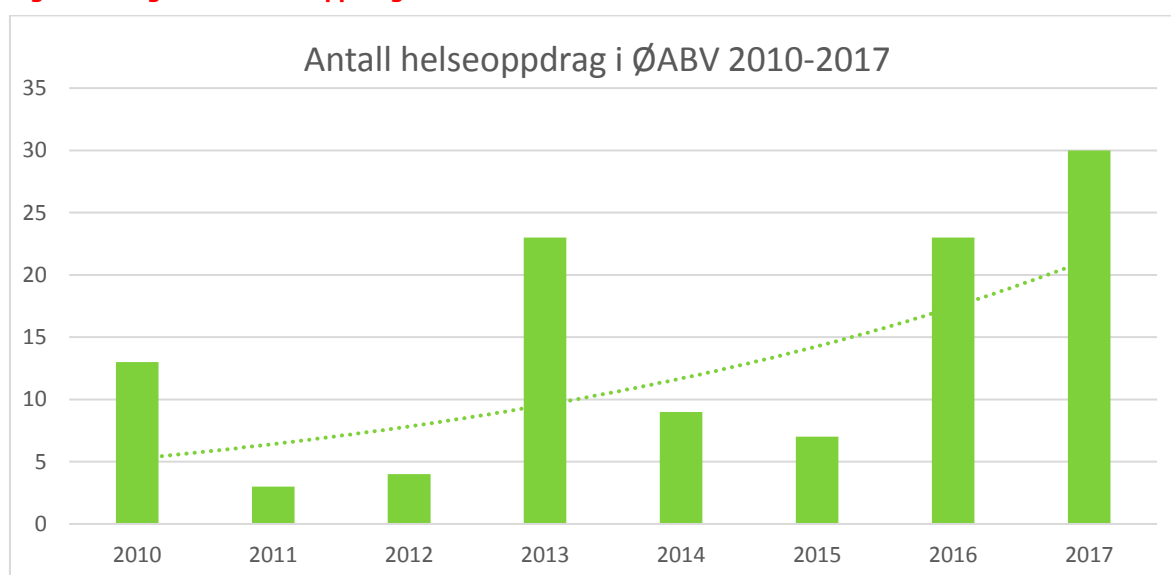
¹⁸ <https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/rapporter/risikoanalyse-av-brann-i-tunnel--delrapport-til-nasjonalt-risikobilde-2014.pdf>

6.7 Helseoppdrag

Oppgaveporteføljen til brannvesenet har tradisjonelt vært ren brannbekjempelse og håndtering av ulykkeshendelser. De siste årene har det blitt utført en rekke helserelaterte oppdrag.



Figur 23: Registrerte helseoppdrag fra 2016 til nå



Figur24: Antall helseoppdrag i ØABV 2010-2017 med eksponentiell trendlinje

Lokalbefolkningen forventer at første nødetat på stedet hjelper den eller de som trenger det. Stiftelsen Norsk Luftambulanse har etablert et nettverk av lokale akuttmedisinske team i kommuner over hele landet gjennom kurset akutt førstehjelp. Hensikten var å øke det akuttmedisinske tilbudet i distrikter der det er lang utrykningstid for ambulansen.

Alle brannstasjonene våre er som en del av Luftambulansens satsing, utstyrt med hjertestartere. Mannskaper har fått opplæring og har nå kompetanse til bruk av hjertestarter.

6.8 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 handlingsmønsteret, 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.

6.9 Ekstremvær

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 vinteren¹⁹.



Figur 25: 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.

ØABV har erfaringer med ekstremvær fra blant annet snøvinteren 2007, langvarige strømutfall i Vegårshei og Gjerstad i 2016 og 2017 og flom i Tvedestrand i 2017.

6.10 Branner og ulykker til havs

Fra 2010 har staten hatt en avtale med Oslo brann og redningsetat, Larvik Brannvesen, Brannvesenets Sør-Rogaland IKS, Bergen Brannvesen, Ålesund brannvesen, Salten Brann IKS og Tromsø brann- og redning. Beredskapen kjennetegnes videre ved at det årlig gjennomføres trening sammen med redningshelikoptre, hovedredningssentralene, Kystvakta, Redningsselskapet og rederier. Det gjennomføres både trening ved at RITS-mannskap settes om bord på ferjer fra helikopter eller båt. I tillegg gjennomføres det kurs og samtrening med skipets eget mannskap. ØABV inngår ikke i RITS. Brannsikkerheten på et skip er primært avhengig av at det er gjennomført forebyggende tiltak ombord og at skipets egen beredskap fungerer. Disse forhold er vesentlig forbedret de senere år. Bistand fra landbasert brannvesen vil kun være en sekundær innsats, ettersom det er skipets egen besetning, sammen med forebyggende tiltak, som skal utgjøre beredskapen.

¹⁹ https://cms.met.no/site/2/klimaservicesenteret/klimaprofiler/klimaprofil-agder/_attachment/12027?_ts=15dcb10bf8b

Ulykker på/med norske skip og ulykker på/med utenlandske skip i norsk farvann blir registrert av sjøfartsdirektoratet. Bilde under gir en oversikt over skipsulykker i perioden 2000-2014. Ca 2000 hendelser i Norge mangler posisjonsangivelse og er derfor ikke representert.



Figur 26: Skipsulykker 2000-2014

I årene mellom 2000-2014 er det registrert 4 sjøulykker²⁰ av ulik alvorlighetsgrad som innebefatter havari, forurensing/utslipp, grunnstøtinger, brann og kantring. De færreste av disse ulykkene inkluderer brannvesenet, men potensiale for ulykker er tilstede også i «våre farvann».

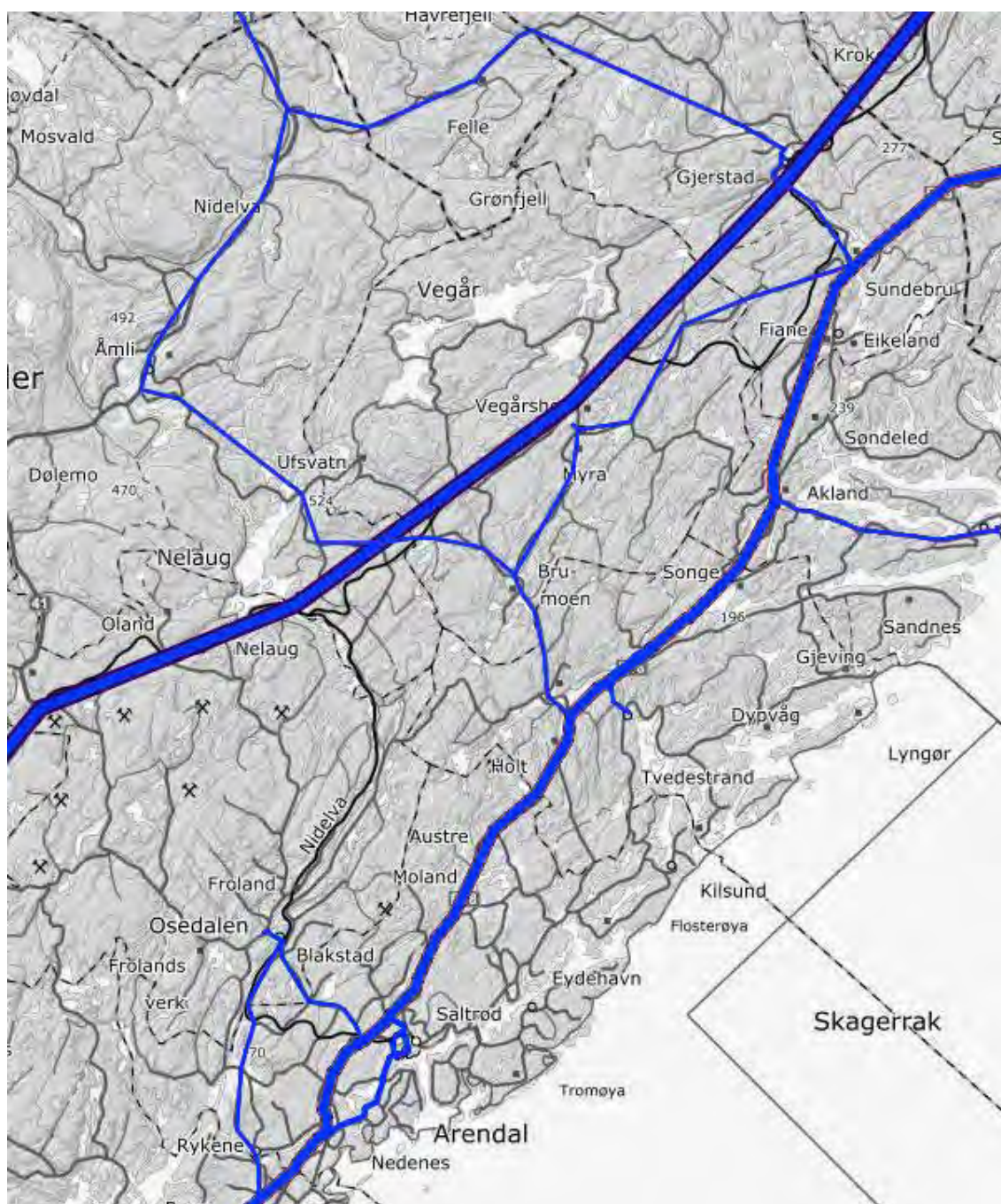
Dette var ulykker som ble håndtert uavhengig av ØABV.

6.11 Farlig stoff

Farlig gods er en fellesbetegnelse på kjemikalier, stoffer, stoffblandinger, produkter, artikler og gjenstander, som har slike egenskaper at de representerer en fare for mennesker, materielle verdier og miljøet ved et akutt uhell. Vi kan i denne sammenheng differensiere mellom transport av farlig gods og oppbevaring av farlig gods. Oppbevaring av farlig gods skjer som regel under kontrollerte former og i virksomheter som innehar god kompetanse om stoffene. I tillegg så er flere av virksomhetene registrert hos brannvesenet som tilsier at en ved ulykker kan få tidlig informasjon og gjennomføre tiltak basert på dette. Transport av farlig gods representerer en større risiko, da uhellet kan skje langs vei, i tett befolkede områder. I tillegg vil en ikke

²⁰ <https://kart.kystverket.no/>

nødvendigvis ha informasjon om stoffet før etter lang tid, noe som kan skape utfordringer ift evakuering og tiltak som skal iverksettes.



Bildet over og tabell under viser transport av farlig gods på hovedveinettet i 2012, symbolisert etter total mengde for alle stoffer som inngikk i kartleggingen. Dataene er basert på en

Transport av farlig gods	
E-18 Nedenes-Brokelandsheia	162392 tonn
R 42 Arendal-Osedalen	4687 tonn
415 og R 41 Fiansvingen-Åmli	2317 tonn
416 Sørlandsporten-Risør	9976 tonn
276-515-71 Øy-Sundebru	1263 tonn
416-417 Ubergsmoen-Sundebru	153 tonn

spørreundersøkelse hos bedrifter som mottar eller sender farlig gods. Kartleggingen er utført av Transportøkonomisk institutt på oppdrag for DSB og er presentert i rapporten «Kartlegging av transport av farlig gods i Norge». De største mengdene farlig stoff transporteres på E18 og 416. Ved innsats som omfatter farlige stoffer brukes kjemikaliedykkere – dvs. røykdykkere med kompetanse om, og utstyr for, håndtering av farlige stoffer. Røyk- og kjemikaliedykking er ikke en direkte lovpålagt oppgave, men kan være en naturlig del og konsekvens av risikobildet i kommunen. Behovet for og bruken av brannvesenets røyk- og kjemikaliedykkere skal inngå i kommunens dokumentasjon av brannvernet. Hver kommune skal sikre at brannvesenet er bemannet, organisert og utstyrt på en slik måte at de oppgaver som følger av loven til enhver tid kan gjennomføres på en tilfredsstillende måte.

Oversikt over type farlig gods klasse på vei 2012														
Type stoff	Veinummer													Total mengde (tonn)
	E-18	41	42	408	410	414	415	416	417	418	420	105,113	515, 71	
Klasse 1	3437	0	129	0	619	0	0	0	0	0	0	0	0	4185
Klasse 2	37727	223	14	0	5119	0	223	115	3	24	61	57	4	43570
Klasse 3	44239	961	1992	2504	9504	153	1114	8250	979	8196	29083	48	1228	108251
Klasse 4.1	4	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Klasse 4.2	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23
Klasse 4.3	59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59
Klasse 5.1	366	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	368
Klasse 5.2	16	0	0	0	11	0	0	3	0	0	0	0	0	30
Klasse 6.1	1036	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1036
Klasse 6.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klasse 7	788	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	788
Klasse 8	44667	0	46	0	4375	0	0	162	40	102	6	197	30	49625
Klasse 9	15853	0	0	0	1612	0	0	1444	0	0	2	0	0	18911

Farlig gods er klassifisert henhold til ADR/RID med følgende inndeling:

- Klasse 1 Eksplosive stoffer og gjenstander
- Klasse 2 Gasser
- Klasse 3 Brannfarlige væsker
- Klasse 4.1 Brannfarlige faste stoffer, selvreaktive stoffer og faste eksplosivstoffer som er gjort ufølsomme
- Klasse 4.2 Selvantennende stoffer
- Klasse 4.3 Stoffer som utvikler brennbare gasser i kontakt med vann
- Klasse 5.1 Oksiderende stoffer
- Klasse 5.2 Organiske peroksider
- Klasse 6.1 Giftige stoffer
- Klasse 6.2 Infeksjonsfremmende stoffer
- Klasse 7 Radioaktivt materiale
- Klasse 8 Etsende stoffer
- Klasse 9 Forskjellige farlige stoffer og gjenstander

På tross av økt transportaktivitet, er trenden at det er rapportert færre uhell ved transport av farlig gods. De aller fleste uhell med transport av farlig gods skjer i forbindelse med transport på veg. Mange av uhellene er rene trafikkuhell og ikke relatert direkte til det farlige godset, så som utforkjøring, avsporing, kollisjon og velt. Både omgivelsesfaktorer som egenskaper ved veg eller kjøreforhold, egenskaper ved kjøretøy samt menneskelige faktorer (høy fart), er blant årsakene. Det har i perioden 2006-2015 vært registrert et uhell med transport av farlig stoff i Arendal og ingen i de andre kommunene.

Oversikt over type farlig gods klasse på jernbane 2012		
Type stoff	Sørlandsbanen	Arendalsbanen
Klasse 1	5004	0
Klasse 2	3009	0
Klasse 3	8	0
Klasse 5.1	0	0
Klasse 6.1	0	0
Klasse 8	27403	0
Klasse 9	9	0
Ikke aktuell Klasse: 4.1, 4.2, 4.3, 5.2, 6.2, 7		

6.12 Interkommunalt utvalg mot akutt forurensing (IUA)

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 deltar i interkommunalt 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.

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 vår.

6.12.1 Full City

Juli 2009 gikk bulkskipet MV "Full City" på grunn utenfor Langesund. Store ressurser deltok i aksjonen og det interkommunale utvalget mot akutt forurensing (IUA) i Telemark, Vestfold og Aust-Agder ble mobilisert.

Av de totalt 1154 tonn olje som var ombord på "Full City", ble 27 tonn tatt opp i sjøoperasjon, 74 tonn tatt opp i strandoperasjon, 860 tonn ble pumpet fra havaristen og 191 tonn olje ble gjenværende i miljøet. Det ble levert ca 3000 tonn oljegriset avfall til detonering.

Utslipet medførte forurensning i området fra Stavern i Vestfold til Lillesand i Aust-Agder, og ca 200 posisjoner ble forurenset med olje.

Sluttregningen for Full City-aksjonen ble på ca. 250 mill. kr.

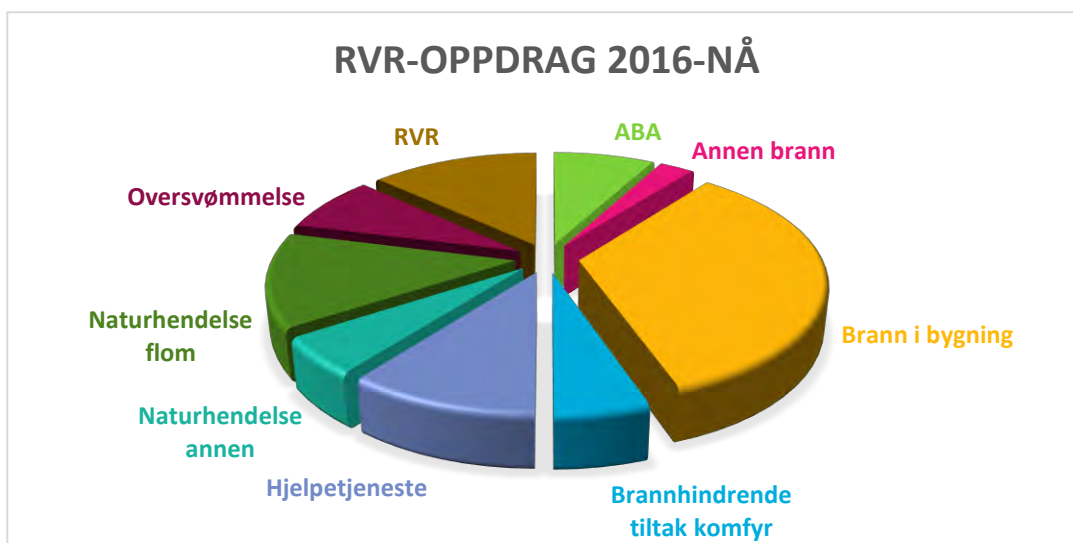
6.12.2 Godafoss

Lasteskipet MV "Godafoss" gikk på grunn på Kværnskjærgrunnen i Hvaler kommune i Østfold i februar 2011. MV "Godafoss" var lastet med 439 containere, hvorav to inneholdt totalt 12 tonn sprengstoff. I tillegg til diesel og smøreolje, hadde skipet 894 m³ tungolje som drivstoff ombord. Strandrensing ble utført av kommunale ressurser i form av regionale IUA på oppdrag og med bistand fra Kystverket. I Aust-Agder ble det registrert påslag 21 steder og alle ble rensset, i Midt-Agder ble det registrert påslag 56 steder og utført rensing 53 av stedene og i Vest-Agder ble det registrert oljepåslag 23 steder og alle ble rensset. Strandrensingen i Aust-Agder ble avsluttet i 2012, over 1 år etter grunnstøtingen skjedde.²¹

6.13 RVR

Gjennom RVR samarbeider kommunene og forsikringsnæringen om å redde mest mulig av restverdiene etter branner, vannlekkasjer eller andre skader.

RVR-tjenesten i Agder er plassert hos Kristiansandsregionen brann og redning IKS på brannstasjonen i Kristiansand. For vår del vil en ved behov rekvirere RVR-bil fra Kristiansand og Skien som dekker vår region. RVR-tjenesten er i beredskap 24 timer i døgnet, hele året, og rekvireres fra det lokale brannvesen. Ved tidlig varsling til RVR kan uerstattelige verdier reddes. Enkelt personer eller vi som brannvesen vil ikke bli økonomisk belastet ved bruk av RVR tjenesten da det er skadeliders forsikringsselskap som vil bli belastet²².



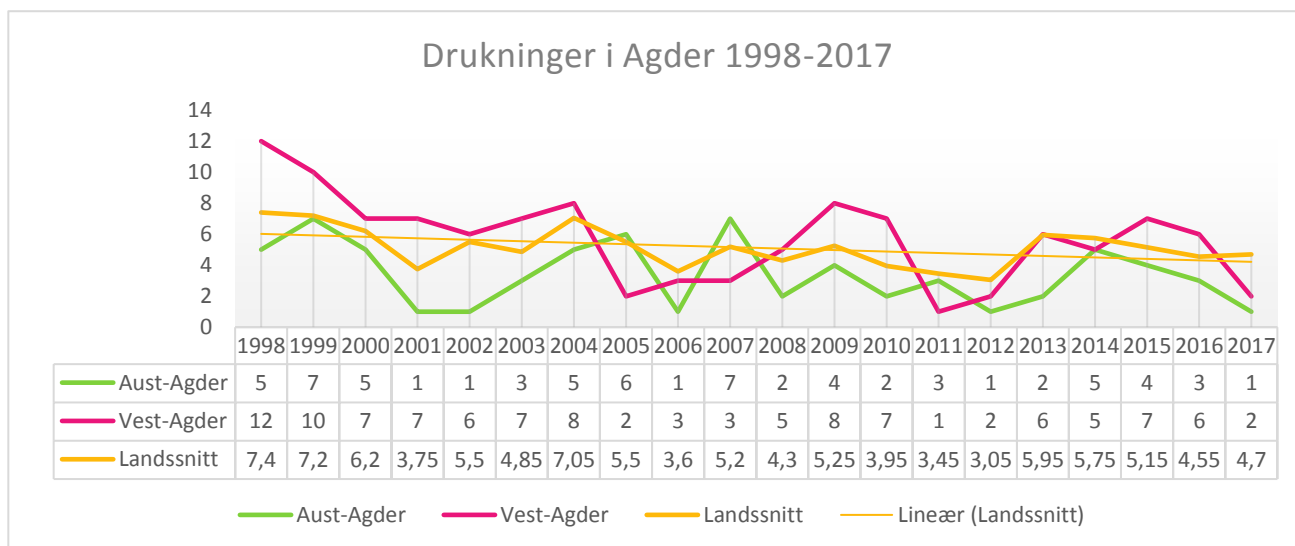
Av 38 oppdrag i perioden har vi selv håndtert 34 av de, KBR har håndtert 3, mens Skien har håndtert ett oppdrag.

²¹ <http://www.kystverket.no/>

²² <https://www.rvr.no/>

6.14 Drukning

I følge statistikk fra Norsk folkehjelp omkom totalt 182 personer som følge av drukning på Agder mellom 1998 og 2017²³, noe som tilsvarer 9 personer årlig. Regner en antall drukninger proporsjonalt med antall innbyggere kan en forvente ca 2 slike hendelser årlig innenfor vår region. De siste 30 årene har antall drukninger gått noe ned, men ulykkene er fortsatt mange. Fall fra land og brygge er sammen med bruk av fritidsbåt de to viktigste ulykkesårsakene. Dette er en type hendelse som er tidskritisk og vi har etablert redningsdykkerberedskap for dette i Arendal. Stasjonene i Risør og Åmli kan håndtere hendelser med overflateredning.



Figur27: Drukninger i Agder 1998-2017

Lilla, grønn og oransje linje representerer faktiske tall, mens den lineære er trendlinjen fra 1998-2017. Regionen er en av de mest besøkte sommerstid med flerdobling av innbyggertallet. Hoveddelen av turistene og fastboende sommerstid har et forhold til vann som rekreasjonsområde. I våre 7 kommuner er det 188 km² ferskvann og stor fastlandsstrandlinje med mye båttrafikk.

Innenfor vår region er det registrert nesten 400 øyer i de tre sjønære kommunene. Risør 104, Tvedestrand 117 og Arendal 152²⁴.

Hva sier statistikken oss?

Aust-Agder har 5. færrest drukninger i perioden av totalt 19 fylker (eksklusiv Svalbard).

De årsakene som skiller seg hyppigst ut er fall fra land/brygge i sjø/elv/vann, andre årsaker og fritidsbåt. Flesteparten som drukner er middelaldrende menn fra 40 år og oppover.

Drukningssulykkene forekommer primært i sommermånedene.

«Fra rapport utarbeidet av DSB angående redningsdykkerberedskap ser vi at hvis vi korrejerer for befolkningsmengde, druknede per 1 000 innbyggere i samme tidsperiode i de ulike fylkene, er

²³ <https://www.folkhjelp.no/Presse/Drukningstatistikk>

²⁴ https://no.wikipedia.org/wiki/Liste_over_%C3%B8yer_i_Aust-Agder

det flest drukninger per innbygger i Finnmark og Sogn og Fjordane. Oslo ligger også her klart lavest. Videre viser tallene at det er lite som tyder på at antallet druknede er spesielt høyt i de typiske sommerferiefylkene, Vestfold, Aust-Agder og Vest-Agder. Hvis vi antar at befolkningen i disse områdene øker betydelig i feriemånedene som følge av hyttegjester, campingplasser og hotellovernattinger, vil antallet drukninger per innbygger være enda lavere.

Det er vanskelig å trekke klare konklusjoner fra datagrunnlaget vi har tilgjengelig. Likevel ser for eksempel antallet drukningsulykker ikke ut til å være lavere i Østfold som har redningsdykkerberedskap, enn i Vestfold som ikke har slik beredskap. Og antallet drukninger er ikke lavere i Vest-Agder som har redningsdykkerberedskap, enn i Aust-Agder som ikke har slik beredskap. Ser man på statistikken, er det altså ikke slik at man kan slutte at nærhet til redningsdykkertjenester automatisk medfører færre drukningsulykker i området rundt. Dette er heller ikke nødvendigvis å forvente, da antall drukningsulykker naturligvis er avhengig av mange andre faktorer enn beredskapen. Økt og mer kompetent beredskap vil etter DSBs mening alltid ha effekt over tid.»²⁵

Fra 1.juli 2017 startet kommunene Grimstad, Arendal, Froland, Tvedestrand, Vegårshei, Gjerstad, Risør og Åmli opp redningsdykkertjeneste ved brannstasjonen i Arendal. Det foreligger avtale med Norsk Luftambulans og Redningsselskapet slik at ved drukningsulykker som medfører lang utrykningstid med bil/båt, kan dykkerne fraktes med luftambulans/redningsskøyte dersom denne er tilgjengelig. Dette medfører også at vi kan rykke ut til drukningsulykker utenfor vår region og i andre fylker.

6.15 Risiko og sårbarhet utenfor regionens geografiske område

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

- Dykking (Redningsdykking/Søk Etter Antatt Omkomne (SEAO))
- Kjemikaliedykking
- Høyderedskap
- Tankbil
- IUA
- Skogbrann
- Trafikkulykke
- Togulykke

Dykkertjenesten vår vil avhengig av luftambulansen kunne benyttes i regioner som Telemark og hele Agder der AMK vurderer luftambulans med dykkere fra Arendal som raskeste innsats der hendelsen inntreffer. Det er operasjonssentralen til politiet (OPS) som disponerer ressurser og igangsetter/avslutter hendelsen. Hendelser der alle nødetater (helse, brann og politi) er påkrevd, utalmeres via trippelvarsling fra nødalarmeringssentral. Innsatsleder politi er i slike tilfeller innsatsleder for hendelsen. Innsatsleder brann eller helse kan ivareta funksjonen til innsatsleder politi ankommer stedet for hendelsen.

²⁵ <https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/nyheter/rapport-redningsdykkerberedskap.pdf>

Dersom en dykkeroperasjon trekker ut i tid, eller det har gått lang tid fra hendelsen har oppstått til nødetater er varslet, kan operasjonen gå over i en fase der en søker etter antatt omkomne, også kalt SEAO. Dette er det samme som sokning. I slike tilfeller er det innsatsleder politi som rekvirerer personell og utstyr til utførelse av operasjonen.

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

Grimstad 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.

6.16 Brannobjekter som fordrer beredskap i form av vannforsyning

Kommunen kan velge å erstatte tilstrekkelig dimensjonert vannforsyning med tankbil i boligstrøk med liten brannspredningsfare. Som underlag for å vurdere tankbil i boligstrøk må forutsetningene og konsekvensene inngå i en ROS-analyse sammen med rammebetingelsene for utbyggingsområdet.

Se også dimensjoneringsforskriften § 5-5 Beredskap for høyderedskap eller tankbil:

I boligstrøk o.l. hvor kommunen har vedtatt at tankbil kan erstatte annen tilrettelagt slokkevannforsyning, skal tankbil kjøres ut samtidig med førsteutrykningen, dersom det er nødvendig for å sikre brannvesenet tilstrekkelig slokkevann.

Som en del av prosjektet og grunnlag for å kunne si noe om brannvannsforsyningen innenfor regionen har prosjektgruppen vært i dialog med vann- og avløpsavdelingene i den enkelte kommune innenfor beredskapsregionen. Temaet under disse møtene var å skaffe en oversikt over de områdene som ikke har tilfredsstillende brannvannsforsyning. Det fremkommer helt klart av undersøkelsen at det i hver enkelt kommune finnes områder med boliger uten tilstrekkelig brannvannsforsyning. Detaljeringsgraden på de innhentede opplysningene er av varierende kvalitet. Det eneste sikre er at brannvannsforsyningen ikke er tilfredsstillende ivaretatt over alt og til enhver årstid.

Konklusjonen så langt er at det er et krav til å kunne bringe med seg slokkevann til de områdene som ikke har god nok dekning. Kravet er at dette må bringes med som en del av førsteutrykningen. Forutsetning for at dette ivaretas er krav om vaktordning (tankbilsjåfør), alternativt at man bruker fullalarmsprinsippet (gjelder deltidstasjonene) som sannsynliggjør oppmøte av minimum 5 personer, som muliggjør at man bringer med seg tankbil og at man kan refylle denne ved behov.

Vi har slokkevann på førsteutrykningen ved alle brannstasjoner. Tankbiler er plassert ved stasjonene i Åmli, Risør, Vegårshei, Tvedestrand og Arendal. Trengs det mer brannvannskapasitet ved hendelser må tankbilene forflyttes eller brannvann skaffes fra åpne kilder.

Resultat fra kartlegging av brannvannskapasitet i kommunene tas opp i beredskapsanalysen.

6.17 Brannobjekter som fordrer beredskap i form av høyderedskap

Tidligere byggeforskrifter har åpnet opp for at brannvesenets stigemateriell kan utgjøre en av to rømningsveier fra byggverk, forutsatt at det er atkomst til vindu/balkong, og at personer kan rømme ved egen hjelp. Når det prosjekteres med brannvesenets stigemateriell er det av vesentlig betydning at stigemateriellet ikke blir sett på som rømningsvei fra startbranncelle. Stigemateriellet vil kun være et alternativ fra nabobrannceller når hovedrømningsvei er sperret som et resultat av brann/røykspredning.

I tettsted der brannvesenet kun har bærbare skyvestiger, kan slike byggverk kun oppføres/være oppført med inntil tre etasjer, forutsatt at utrykningstiden er mindre enn 10 minutter og terrenget rundt hele byggverket er tilrettelagt for bruk av skyvestiger.

I tettsted der brannvesenet har snorkel-/stigebil kan slike byggverk kun oppføres/være oppført i åtte etasjer (høyere byggverk krever tilleggstiltak), forutsatt at utrykningstiden er under 10 minutter, og at atkomsten til nødvendig oppstillingsplass er tilpasset brannvesenets utstyr. Oppstillingsplass må opprettholdes gjennom hele byggets levetid.

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.

Det pågår et prosjekt for å kartlegge alle bygninger i distriktet som har behov for vårt høyderedskap som alternativ rømningsvei/redningsvei. Dette vil nærmere beskrives i den forebyggende analysen. Det forventes at det kun er i sentrale deler av Arendal, Tvedestrand og Risør vi har bygninger der det er gitt aksept for bruk av brannvesenets høyderedskap som en av to påkrevde rømningsveier. Dette gjør det påkrevd at man er utrustet utstyrmessig med snorkel-/stigebil ved Arendal stasjon og dekker dette inn med vaktfunksjon. Det er bygninger i nabolagene til Arendal hvor høyderedskap vil være et effektivt arbeidsverktøy, og brukes som dette ved større innsatser i hele regionen, blant annet ved større branner i nærliggende kommuner. For øvrig finnes det boligblokker/leilighetsbygg inntil 5 etasjer i Ovelandsheia og Bliksåsen i Froland bygget etter TEK10.

Resultat fra kartlegging av behov for høyderedskap tas opp i beredskapsanalysen.

6.18 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 2004²⁶. 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 2 av hendelsene skjedd i Vest-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.

²⁶ <http://docplayer.me/227204-7-storulykker-i-norge-de-siste-20-arene.html>

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

Vi har kun hatt to slike hendelser i Norge siden 1997²⁷ 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.

7. RISIKO- OG SÅRBARHETSVURDERING

Det er flere forhold som avgjør hvor godt brannvesenet klarer å slukke en brann eller begrense en ulykke. Noen faktorer er kjente, slik som tilgjengelig bemanning og utstyr i et brannvesen, hvor brannstasjoner er plassert og hvor mange stasjoner som kan bistå ved en hendelse. Andre faktorer er ukjente, som når, hvor og hvordan en ulykke inntreffer, og hvor langt ulykken er utviklet før brannvesenet får melding. Infrastruktur, værforhold, trafikkforhold og fremkommelighet er også faktorer som påvirker hvor lang tid beredskapsstyrkene bruker på å rykke ut til hendelsen.

8. PRIORITERINGER FRA FOREBYGGENDE- OG BEREDSKAPSANALYSEN

Konklusjonene fra forebyggende- og beredskapsanalysen vil revideres inn her.

²⁷ <https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/rapporter/kjennetegn-og-utviklingstrekk-ved-dodsbranner-og-omkomne-i-brann.pdf>

9. FREMSTILLING AV RISIKO- OG SÅRBARHETSBILDET

I prosessen med ROS-analysen er det utført 49 scenarioanalyser.

Metoden er hentet fra veileder til helhetlig ROS-analyse i kommunen (DSB 2014). Verdier for sannsynlighet og konsekvens er justert for å tilpasse ØABV som region. Arbeidet er utført av ansatte i avdelinger i ØABV i samarbeid med våre kommuner på flere av scenarioene.

Utvelgelsen av scenarioene er gjort med utgangspunkt i:

- kjente hendelser i vårt eget brannvesen
- aktuelle hendelser som er kjent fra norsk mediebilde siste 5 år
- krav i lov og forskrift til brann- og redningsvesen
- offentlige utredninger og rapporter om brann- og redningsvesen, eks «brannstudien», NOU-Trygg hjemme
- ROS og beredskapsanalyser i andre brannvesen, eks Oslo, Rogaland og Trondheim

Utvalget påvirker utfallet av analysen. Likevel vil mange ulike hendelser, ulike samfunnsverdier, konsekvenstyper og kritiske samfunnsfunksjoner gi et bredt risikobilde. Sårbarhet er oppgitt i den enkelte scenarioanalysen.

9.1 Risikobildet

Eksisterende sannsynlighet og konsekvens					
Svært sannsynlig (Flere ganger i året)	45				
Meget sannsynlig (Årlig)	1		21		
Sannsynlig (1-9 års intervall)	24, 29, 39,		13, 19, 22	2, 4, 7, 28, 34, 42, 48	47, 49
Mindre sannsynlig (10-49 års intervall)	14, 36, 44	18	5, 8, 9, 12, 25, 27, 32, 33, 35, 43, 46	6, 11, 15, 17, 18, 23, 26, 31, 40, 41	
Lite sannsynlig (Sjeldnere enn 50 år)	38		3, 16, 20		10
	Ubetydelig	Mindre alvorlig	Alvorlig	Meget alvorlig	Svært alvorlig

Begrep	Liv/helse	Miljø og kulturhistorie	Materi- -elle	Samfunn	Omdømme
Svært alvorlig	Flere enn 4 branndøde. 6 døde i ulykke. Over 15 alvorlig skadet.	Over 10 år. Svært stort område og/eller særlig sårbart område. Totalskade og tap av uerstattelige kulturverdier.	≥ 50 mill. kr.	Stopp: >30 dager. Redusert: >60 dager.	Svært alvorlig omdømmef all eller svært stor fare for dette.
Meget alvorlig	1 til 4 branndøde. 2 til 5 døde i ulykke. 5 til 15 alvorlig skadet.	Mellom 1 år og 10 år. Stort område og/eller spesielt sårbart område. Omfattende skade og tap av uerstattelige kulturverdier.	20-50 mill. kr.	Stopp: Mellom 10-30 dager. Redusert: Mellom 30-60 dager.	Meget alvorlig omdømmef all eller fare for dette.
Alvorlig	Ingen branndøde. 1 død i ulykke. 3 – 5 alvorlig skadet.	Mellom 0,5 -1 år. Betydelig område og/eller sårbart område. Stor skade og tap av uerstattelige kulturverdier.	1-20 mill. kr.	Stopp 5-10 dager. Redusert 15-30 dager.	Alvorlig omdømmef all eller fare for dette.
Mindre alvorlig	Ingen døde. Flere med lettere og 1 -2 alvorlige skadet.	Mellom 10 dager og ½ år. Begrenset område eller et mindre sårbart område. Mindre skade og tap av uerstattelige kulturverdier.	100 000-1 mill. kr.	Stopp 1-5 dager. Redusert 1-15 dager.	Omdømme kan skades.

Ubetydelig	Ingen døde. Skade: Lettere personskader.	< 10 dager Uvesentlig område eller ikke spesielt sårbart område. Ubetydelig skade eller tap av uerstattelige kulturverdier.	≤ 100 000 kr.	Midlertidig stans. Redusert ≤1 dag.	Ingen fare for omdømme- fall.
------------	---	---	---------------------	--	--

Oversikt scenarioanalyser

Nr	Tema	Kommune	Scenario
	Brann		
1	Boligbrann	Gjerstad	Lite slokkevann, lang innsatstid
2	Bygårder, blokker, leilighetsbygg	Arendal	Brann i bygård, Arenasenteret
3	Pleie- og omsorgsinstitusjoner	Gjerstad	Brann på Gjerstad bo- og omsorgsenter
4	Omsorgsbolig	Risør	Brann i omsorgsbolig, Sønedeledtunet
5	Kritisk infrastruktur	Arendal	Saulekilen
6	Kritisk infrastruktur	Froland	Brann i vannverk
7	Sykehus	Arendal	Brann på sykehus
8	Tunnel	Tvedestrand	Brann i tunnel (Ny E-18)
9	Parkeringshus	Arendal	Brann i Pollen parkeringshus
10	Lang innsatsvei (lange slangeutlegg)	Åmli	Brann i kraftanlegg
11	Overnatting	Vegårshei	Brann på Vegårtun
12	Forsamlingslokaler/utesteder	Vegårshei	Brann på Vegarheim
13	Arrangement	Arendal	Brann under Arendalsuka
14	Arrangementer	Gjerstad	Brokelandsdagene
15	Kulturhistoriske verdier	Tvedestrand	Brann på Nes Jernverk museum
16	Hotell/overnattingssteder	Arendal	Brann på Thon hotell
17	Hotell/overnattingssteder	Tvedestrand	Brann på Bokhotellet, Gjeving
18	Industri og lagerbygg	Froland	Brann i båttopplag, Blakstad
19	Industri i industri og lagerbygg	Risør	Brann i industri-/lagerbygg, Akland
20	Skogbrann	Åmli	Skogbrann nær sentrum
21	Risikoutsatte grupper	Gjerstad	Brann i utleiebolig
22	Driftsbygninger landbruk	Tvedestrand	Brann i storfe fjøs, driftsbygning
23	Småbåthavn/gjesteavn	Tvedestrand	Brann i båt under arrangement
24	Campingplass	Risør	Brann på campingplass, Sørlandet camping
25	Barnehager/skoler	Risør	Brann på Risør VGS
26	Idrettshaller/stadion	Åmli	Brann under LAN
27	Kjøpesentre	Tvedestrand	Brann på kjøpesenter, Grisen storsenter
28	Tett verneverdig trehusbebyggelse	Risør	Brann i tett trehusbebyggelse, Tangen
29	Renovasjon/gjennvinningsanlegg	Risør	Brann på gjenvinningsanlegg, Hestemyr
30	Brann i båt	Arendal	Arendal havn (Eydehavn)
31	Turisthytte	Åmli	Brann i turisthytte
32	Lekeland	Arendal	Bulder lekeland, Myrene
33	Brannstasjonen på Stoa	Arendal	Brannetilløp
	Ulykker		
34	Trafikkulykke	Vegårshei	FV 415, buss mot tankbil
35	Drukning	Gjerstad	Drukning i Gjerstadvannet
36	Elveredning	Åmli	Overflateredning Gjøv
37	Tog	Vegårshei	Togulykke, avsporing
38	Sammenraste bygg	Froland	Sammenrast bygg
39	Bratt lende/høyderedning	Åmli	Redning i Via Ferrata Trågefjell
40	Ulykker/branner til sjøs	Arendal	Cruiseskip i brann, Langbrygga
41	Akutt forurensing, sjø	Arendal	Akutt forurensing
42	Luftfart (Gullknapp)	Froland	Flystyrt Gullknapp, 12 pax
43	PLIVO	Vegårshei	Knivstikking Vegårshei skole
44	Dyreredning	Gjerstad	Hest i myr
45	Akutte helseoppdrag	Tvedestrand	Hjertestasns
	Naturhendelser/ ekstremvær		
46	Nedbør, flom, stormflo	Arendal	Arendal kulturhus
47	Stort snøfall	Gjerstad	Langvarig strømutfall
	Annet		
48	ELS/langvarig innsats	Arendal	Egen analyse på utholdenhet
49	Den ukjente hendelsen	ØABV-region	Meget utfordrende scenario

10. RISIKOHÅNDTERING – PROSJEKTGRUPPENS FORSLAG TIL MÅL, STRATEGIER OG TILTAK I PLAN FOR OPPFØLGING

10.1 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.

10.2 Akseptkriterie

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.

10.3 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. Er det for eksempel mulig å si at man kjenner hele risikobildet i kommunene når man bruker scenario, eller at bruken av scenario blir for spesifikk til at analysene har en overførbar verdi. Når man bruker

scenarioanalyser vil analysen av sannsynlighet og konsekvenser kun være gyldig for akkurat dette scenarioet, med de forutsetninger som er valgt. Likevel, fordi man ofte 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.

10.3.1 Økt mangfold i ØABV

Andelen kvinner og personer med innvandrerbakgrunn er lav i ØABV. 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.

10.3.2 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 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](#)

10.4 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 brannveseners ROS-analyser, FylkesROS, våre kommuners 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 sannsynlighets-vurderingene basert på diskusjon og på fagkunnskapen til de aktørene som har vært involvert.

10.5 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. 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 kanskje 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
- Ytre forhold som påvirker egen organisasjon (flom, brann, etc)

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

- Responstid
- Tilgang på nok personell i førsteinnsats
- Tilstrekkelig antall mannskaper i tilleggsinnsats
- 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

Videre har forebyggende brannvern har vist seg å være billigere enn reparasjon 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.

11. REFERANSER/KILDER

- [1] Rapport Brannsikkerhet for risikoutsatte grupper, DSB, https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/rapporter/brannsikkerhet_for_risikoutsatte_grupper.pdf
- [2] Dokumentasjon av kartlagt risiko for kommunene Arendal, Froland, Risør, Åmli, Tvedestrand, Gjerstad og Vegårshei, 2006 (Utført av Magne Eikanger, ØABVs ROS-analyse).
- [3] Risiko- og sårbarhetsanalyse for Agder, 1.februar 2017, <https://www.fylkesmannen.no/Documents/Dokument%20FMAV/Samfunnssikkerhet%20og%20beredskap/ROS%20Agder/2017-02-01%20ROS%20Agder.pdf>
- [4] Statistikkbanken, <https://www.ssb.no/statistikkbanken>
- [5] Databank for DSB, <http://stat.dsb.no/Database/DSB/databasetree.asp>
- [6] St. meld. Nr. 35 (2008-2009), Brannsikkerhet— Forebygging og brannvesenets redningsoppgaver, <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/stmeld-nr-35-2008-2009-/id559586/sec>
- [7] Nasjonalt risikobilde 2014, https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/rapporter/nrb_2014.pdf
- [8] DSB – Brannstudien, <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/brannstudien-rapport-fra-arbeidsgruppe-s/id747960/>
- [9] NOU 2012:8 Ny utdanning for nye utfordringer, <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2012-8/id673322/?q=&ch=2>
- [10] Lovdata, <https://lovdata.no/>
- [11] Oslo kommune, <https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13262149/Innhold/Politikk%20og%20administrasjon/Etater%20og%20foretak/Beredskapetsetaten/Kommunalt%20risikobilde%202017%20-%20kortversjon.pdf>
- [12] Risikoanalyse, 2.utgave av Terje Aven, Willy Røed, Herman S. Wiencke. Universitetsforlaget 2017.
- [13] Perspektiver på samfunnssikkerhet av Ole Andreas H. Engen m.fl. Cappelen Damm 2016.
- [14] https://www.msb.se/Upload/Insats_och_beredskap/jamstalldhet_mangfald/Rapport%20Mangfold%20i%20brannvesenet.pdf
- [15] <https://www.msb.se/sv/Produkter--tjanster/Publikationer/Publikationer-fran-MSB/Framtidsstudie-ar-2030-med-fokus-pa-kommunal-raddningstjanstorganisation/>
- [16] <https://www.dsb.no/nyhetsarkiv/nyheter-2018/kronikk-viktig-test-av-totalforsvaret/>
- [17] https://samforsk.no/Publikasjoner/Rapport%20Framtidens%20brann-%20og%20redningsvesen%20endelig_WEB.pdf
- [18] https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/rapporter/kiks-2_januar.pdf

Vedlegg 1 til ROS-ØABV

Scenarioanalyser med veiledning

Eksisterende sannsynlighet og konsekvens					
Svært sannsynlig (Flere ganger i året)	45				
Meget sannsynlig (Årlig)	1 21				
Sannsynlig (1-9 års intervall)	24, 29, 39,	13, 19, 22	2, 4, 7, 28, 34, 42, 48	47, 49	
Mindre sannsynlig (10-49 års intervall)	14, 36, 44	18	5, 8, 9, 12, 25, 27, 32, 33, 35, 43, 46	6, 11, 15, 17, 18, 23, 26, 31, 40, 41	
Lite sannsynlig (Sjeldnere enn 50 år)	38 3, 16, 20 10				
	Ubetydelig	Mindre alvorlig	Alvorlig	Meget alvorlig	Svært alvorlig

Nytteverdien av scenarioanalysene som er gjennomført 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. Et annet viktig moment er at langt de fleste analysene er utført i sammen med våre kommuner i en kommunikativ prosess med beredskapskoordinator, andre lokale ressurspersoner i kommunen, lokal brannmester, brannsjef og personell fra forebyggende avdeling.

Nr	Tema	Kommune	Scenario
	Brann		
1	Boligbrann	Gjerstad	Lite slokkevann, lang innsatstid
2	Bygårder, blokker, leilighetsbygg	Arendal	Brann i bygård, Arenasenteret
3	Pleie- og omsorgsinstitusjoner	Gjerstad	Brann på Gjerstad bo- og omsorgsenter
4	Omsorgsbolig	Risør	Brann i omsorgsbolig, Søndeledtunet
5	Kritisk infrastruktur	Arendal	Saulekilen
6	Kritisk infrastruktur	Froland	Brann i vannverk
7	Sykehus	Arendal	Brann på sykehus
8	Tunnel	Tvedestrand	Brann i tunnel (Ny E-18)
9	Parkeringshus	Arendal	Brann i Pollen parkeringshus
10	Lang innsatsvei (lange slangeutlegg)	Åmli	Brann i kraftanlegg
11	Overnatting	Vegårshei	Brann på Vegårtun
12	Forsamlingslokaler/utesteder	Vegårshei	Brann på Vegarheim
13	Arrangement	Arendal	Brann under Arendalsuka
14	Arrangementer	Gjerstad	Brokelandsdagene
15	Kulturhistoriske verdier	Tvedestrand	Brann på Nes Jernverk museum
16	Hotell/overnattingssteder	Arendal	Brann på Thon hotell
17	Hotell/overnattingssteder	Tvedestrand	Brann på Bokhotellet, Gjeving
18	Industri og lagerbygg	Froland	Brann i båttopplag, Blakstad
19	Industri i industri og lagerbygg	Risør	Brann i industri-/lagerbygg, Akland
20	Skogbrann	Åmli	Skogbrann nær sentrum
21	Risikoutsatte grupper	Gjerstad	Brann i utleiebolig
22	Driftsbygninger landbruk	Tvedestrand	Brann i storfefjøs, driftsbygning
23	Småbåthavn/gjestehavn	Tvedestrand	Brann i båt under arrangement
24	Campingplass	Risør	Brann på campingplass, Sørlandet camping
25	Barnehager/skoler	Risør	Brann på Risør VGS
26	Idrettshaller/stadion	Åmli	Brann under LAN
27	Kjøpesentre	Tvedestrand	Brann på kjøpesenter, Grisen storsenter
28	Tett verneverdig trehusbebyggelse	Risør	Brann i tett trehusbebyggelse, Tangen
29	Renovasjon/gjenvinningsanlegg	Risør	Brann på gjenvinningsanlegg, Hestemyr
30	Brann i båt	Arendal	Arendal havn (Eydehavn)
31	Turisthytte	Åmli	Brann i turisthytte
32	Lekeland	Arendal	Bulder lekeland, Myrene
33	Brannstasjonen på Stoa	Arendal	Branntilløp
	Ulykker		
34	Trafikkulykke	Vegårshei	FV 415, buss mot tankbil
35	Drukning	Gjerstad	Drukning i Gjerstadvannet
36	Elveredning	Åmli	Overflateredning Gjøv
37	Tog	Vegårshei	Togulykke, avsporing
38	Sammenraste bygg	Froland	Sammenrast bygg
39	Bratt lende/høyderedning	Åmli	Redning i Via Ferrata Trågefjell
40	Ulykker/branner til sjøs	Arendal	Cruiseskip i brann, Langbrygga
41	Akutt forurensing, sjø	Arendal	Akutt forurensing
42	Luftfart (Gullknapp)	Froland	Flstyrt Gullknapp, 12 pax
43	PLIVO	Vegårshei	Knivstikking Vegårshei skole
44	Dyreredning	Gjerstad	Hest i myr
45	Akutte helseoppdrag	Tvedestrand	Hjertestasns
	Naturhendelser/ ekstremvær		
46	Nedbør, flom, stormflo	Arendal	Arendal kulturhus
47	Stort snøfall	Gjerstad	Langvarig strømutfall
	Annet		
48	ELS/langvarig innsats	Arendal	Egen analyse på utholdenhet
49	Den ukjente hendelsen	ØABV-region	Meget utfordrende scenario

Innholdsfortegnelse

Veileder til scenarioanalyser	4
Risikovurdering, styrbarhet, usikkerhet og overførbarhet	4
Sannsynlighet	4
Konsekvens	4
Usikkerhet, styrbarhet og overførbarhet	7
1. Brann i bolig, lite sløkkevann (Gjerstad)	8
2. Brann i bygård - Arenasenteret (Arendal)	8
3. Brann på pleie- og omsorgsinstitusjon (sykehjem)	8
4. Brann i omsorgsbolig på Sønedeledtunet	8
5. Kritisk infrastruktur - Saulekilen (Arendal)	8
6. Brann i vannverket/kritisk infrastruktural (Froland)	8
7. Brann i sykehus – Sørlandet sykehus (Arendal)	8
8. Stor brann i tunnel (ny E18)	8
9. Brann i P-hus - Pollen (Arendal)	8
10. Lang innsatsvei (lange slangeutlegg med røykdykking)	8
11. Brann på Vegårtun, overnatting	8
12. Brann på Vegarheim, forsamling	8
13. Arrangement - Arendalsuka (Arendal)	8
14. Brann under Brokelandsheiadagene	8
15. Brann i kulturhistoriske verdier (Nes Verk jernmuseet)	8
16. Brann på hotell - Thon (Arendal)	8
17. Brann i hotell (Bokhotellet på Gjeving)	8
18. Brann i lagerbygg (Froland)	8
19. Brann i industri/lagerbygg (Akland)	8
20. Skogbrann, nær sentrum	8
21. Brann i utleiebolig for risikoutsatte brukere	8
22. Brann i driftsbygning/landbruk	8
23. Brann i gjestehavn, Tvedestrand	8
24. Brann på campingplass ved Sørlandet camping	8
25. Brann på skole (Risør videregående skole)	8
26. Brann i idrettshall under arrangement	8
27. Brann på kjøpesenter (Grisen kjøpesenter)	8
28. Brann i tett verneverdig trehusbebyggelse (Risør)	8
29. Brann på gjenvinningsanlegg (Hestemyr, Risør)	8
30. Brann i båt – Arendal Havn (Eydehavn)	8
31. Brann i turisthytte	8
32. Brann i lekeland - Bulder (Arendal)	8
33. Brann på brannstasjonen Stoa	8
34. Trafikkulykke, buss mot vogntog	8
35. Drukning i Eggdalsstea (Gjerstadvannet)	8
36. Overflateredning/elveredning (Gjøv)	8
37. Togulykke, avsporing, utenfor allfarvei	8

38. Sammenrast bygg (Froland)	8
39. Bratt lende/høyderedning	8
40. Brann i cruiseskip – Langbrygga (Arendal)	8
41. Akutt forurensing	8
42. Luftfart Gullknapp (Froland)	8
43. Knivstikking Vegårshei skole, PLIVO	8
44. Redning av hest i myr	8
45. Akutte helseoppdrag	8
46. Flom i Arendal sentrum, fokus på Arendal kultur- og rådhus	8
47. Langvarig strømutfall	8
48. ELS – langvarig innsats	8
49. Den ukjente hendelsen	8

Veileder til scenarioanalyser

Risikovurdering, styrbarhet, usikkerhet og overførbarhet

Sannsynlighet

Sannsynlighet er satt i en skala fra A-E hvor E er svært sannsynlig at en hendelse vil inntreffe, mens A er lite sannsynlig, se tabell 1. Sannsynligheten er beregnet ut ifra historiske tall, trender og erfaringer, og det er derfor knyttet en varierende grad av usikkerhet til tallenes representativitet for fremtidige hendelser. Det er generelt vanskelig å beskrive sannsynligheten for når de analyserte hendelsene kan forventes å skje. Vurderingsgrunnlaget er tidvis noe svakt og baserer seg i all hovedsak på nasjonale og lokale data og erfaringer. Dette kommenteres i analyseskjemaet. Det er viktig å skille mellom om en hendelse som kan oppstå når som helst, men som det ikke er et frekvensgrunnlag på, og hendelser som skjer flere ganger i året. En hendelse som kan inntreffe når som helst vil likevel ikke automatisk få sannsynlighet E, om ikke statistikk, erfaringer, trender i samfunnet eller historiske data tilsier noe annet. Sannsynligheten til hendelser som ikke opptrer ofte er dynamisk. Én hendelse kan være nok til å endre en lav sannsynlighet. Dette tas hensyn til ved at det brukes trender og etatens egen erfaring, i tillegg til statistikk og historiske data. For at ROS-analysen skal bli dynamisk er det viktig at ROS-analysen blir oppdatert jevnlig.

Tabell 1. Sannsynlighetsberegning for hendelser

Begrep	Frekvens
E Svært sannsynlig	Hendelsen forventes å opptre oftere enn en gang hvert år.
D Meget sannsynlig	Hendelsen forventes å inntreffe en gang pr år.
C Sannsynlig	Hendelsen forventes å inntreffe i løpet av de nærmeste 1 – 9 år.
B Mindre sannsynlig	Hendelsen forventes å inntreffe i løpet av de neste 10 – 49 år.
A Lite sannsynlig	Hendelsen forventes å inntreffe sjeldnere enn hvert 50 år.

Konsekvens

Østre Agder brannvesen (ØABV) har valgt 5 kategorier innenfor konsekvensberegning som vist i tabell 2. Konsekvensen blir beregnet i en skala fra 1-5 hvor 5 er svært alvorlig og 1 er ubetydelig.

Konsekvensen er beregnet ut i fra historiske tall, trender og erfaringer, og det er derfor knyttet en varierende grad av usikkerhet til tallene.

Tabell 2. Konsekvensberegning

Begrep		Liv/helse	Miljø og kulturhistorie	Materielle tap	Samfunn	Omdømme
5	Svært alvorlig	Flere enn 4 branndøde. 6 døde i ulykke. Over 15 alvorlig skadde.	Over 10 år. Svært stort område og/eller særlig sårbart område. Totalskade og tap av uerstattelige kulturverdier.	≥ 50 mill. kr.	Stopp: >30 dager. Redusert: >60 dager.	Svært alvorlig omdømmefall eller svært stor fare for dette.
4	Meget alvorlig	1 til 4 branndøde. 2 til 5 døde i ulykke. 5 til 15 alvorlig skadet.	Mellom 1 år og 10 år. Stort område og/eller spesielt sårbart område. Omfattende skade og tap av uerstattelige kulturverdier.	20-50 mill. kr.	Stopp: Mellom 10-30 dager. Redusert: Mellom 30-60 dager.	Meget alvorlig omdømmefall eller fare for dette.
3	Alvorlig	Ingen branndøde. 1 død i ulykke. 3 – 5 alvorlig skadet.	Mellom 0,5 -1 år. Betydelig område og/eller sårbart område. Stor skade og tap av uerstattelige kulturverdier.	1-20 mill. kr.	Stopp 5-10 dager. Redusert 15-30 dager.	Alvorlig omdømmefall eller fare for dette.
2	Mindre alvorlig	Ingen døde. Flere med lettere og 1 -2 alvorlige skadet.	Mellom 10 dager og ½ år. Begrenset område eller et minde sårbart område. Mindre skade og tap av uerstattelige kulturverdier.	100 000-1 mill. kr.	Stopp 1-5 dager. Redusert 1-15 dager.	Omdømme kan skades.
1	Ubetydelig	Ingen døde. Skade: Lettere personskader.	< 10 dager Uvesentlig område eller ikke spesielt sårbart område. Ubetydelig skade eller tap av uerstattelige kulturverdier.	≤ 100 000 kr.	Midlertidig stans. Redusert ≤1 dag.	Ingen fare for omdømmefall.

Liv og helse

Kategorien omfatter antall omkomne og skadede ved en hendelse. Akseptkriteriet for «svært alvorlig» er satt til over 4 branndøde da det er et nasjonalt mål å unngå branner med mer enn 4 omkomne. Ved

konsekvensberegning av ulykker legges det til grunn 6 døde eller mer enn 15 alvorlige skadede som et svært alvorlig tilfelle.

Miljø og kulturhistoriske verdier

I denne kategorien omfattes skade eller fare for skade på miljø innenfor ØABVs grenser. Kategorien belyser den tid i antall år det tar før naturen har restituert seg. Svært alvorlig i denne sammenhengen kan være omfattende utslipp av olje fra et skip i sårbar strandsone, og det tar opptil ti år før oljen er helt borte. Kategorien inkluderer også uerstattelige kulturhistoriske verdier.

Materielle verdier

Denne kategorien omfatter den direkte kostnaden hendelsen medfører for samfunnet som helhet, inkludert forsikringsutbetalinger. Sekundærverdier som tapt arbeidsinntekt og lignende er ikke inkludert.

Samfunnsverdier

Hendelsen skaper sekundærskader som stopper eller reduserer vesentlige funksjoner knyttet til liv og helse i samfunnet. For eksempel strømtilførsel, vannforsyning og kommunale omsorgstjenester. Funksjonen som rammes vil sannsynligvis kunne erstattes av en «god nok» midlertidig løsning. Tidsberegningen vil da stanse, selv om primærfunksjonen ikke er fullstendig rehabilitert. For eksempel vil det ta lengre tid for rehabilitering av en veitunnel etter en omfattende brann, enn det trafikken midlertidig legges om til lokalt innenfor en akseptabel løsning i tid og nivå.

Omdømme

Kategorien omdømme viser til omgivelsens forventninger til ØABV og levert tjeneste. Det at hendelsen i det hele tatt har inntruffet og/eller håndteringen av hendelsen kan skade omdømmet. Ved svært alvorlig omdømmetap kan for eksempel ansatte «henges ut» i media i lang tid. Det oppstår en varig mistillit til ledelse og ansatte fra regionens befolkning. Omdømmetapet kan også ramme avdelinger lokalt, som for eksempel forebyggende avdeling ikke har fulgt opp en bekymringsmelding, eller at beredskapsavdelingen ikke setter inn nok ressurser til å kunne begrense en stor brann.

Alle konsekvenser samlet

Her summeres konsekvensene, og gis en samlet kvalitativ konsekvensberegning.

Sårbarhet

Sårbarhet er et uttrykk for de problemer et system får med å fungere når det utsettes for en uønsket hendelse, samt de problemer systemet får med å gjenoppta sin virksomhet etter at hendelsen har inntruffet (NOU 2000:24). Sårbarhet sier med andre ord noe om hvilken evne systemet har til å motstå en hendelse, og systemets evne til å tåle en hendelse hvis den først inntreffer. Et system kan i denne sammenheng være både tekniske delsystemer (for eksempel infrastrukturer) og større organisatoriske systemer som hele kommunen eller brannvesenet. En robust kommune har evne til å motstå og tåle uønskede hendelser, og evne til raskt å gjenoppta kritiske funksjoner etter svikt. I denne scenarioanalysen beskrives sårbarheten til kommunen gitt at hendelsen inntreffer.

Videre beskrives kjent sårbarhet på ØABV sin beredskapsorganisering, utstyr og forebyggende aktivitet gitt at hendelsen inntreffer. For eksempel kan en brannstasjon i en kommune være sårbar til forventet innsats (slukke brann) hvis det ikke er mannskaper nok tilgjengelig (for lite kapasitet), mens en annen brannstasjon kan være mindre sårbar pga vaktordning. Andre sårbarheter kan være mangelfullt utstyr, uhensiktsmessig utstyr eller manglende kompetanse.

Usikkerhet, styrbarhet og overførbarhet

Usikkerhet

Usikkerhet er en viktig komponent av risiko. Usikkerheten knytter seg til om, og eventuelt når, en bestemt uønsket hendelse vil inntreffe og hva konsekvensene av denne hendelsen vil bli. Angivelsen av usikkerhet handler om kunnskapsgrunnlaget for risiko- og sårbarhets- vurderingen av hendelsen. Er relevante data og erfaringer tilgjengelige? Er hendelsen/fenomenet som vurderes godt forstått? Er deltakerne enige?

Hvis svaret er "nei" på flere av disse spørsmålene, vurderes usikkerheten som høy.

Hensikten med å vurdere usikkerhet er å synliggjøre behovet for ny/økt kunnskap om hendelsen/fenomenet eller om tiltak. Det er også en bevisstgjøring knyttet til kunnskapsgrunnlaget for analysen.

Styrbarhet

Styrbarheten sier noe om i hvilken grad ØABV kan kontrollere/styre risikoen knyttet til en gitt hendelse. Hvor lett er det å implementere tiltak som reduserer sannsynligheten for at hendelsen kan inntreffe? Hvor lett er det å sette i verk tiltak for å redusere konsekvenser av hendelsen, eller tiltak for å høyne beredskapen?

Hensikten med å vurdere styrbarhet er å gi ØABV et ekstra verktøy for å prioritere tiltak for å forebygge uønskede hendelser, redusere konsekvenser og styrke beredskapen for videre oppfølging. Det vil si, hva kan ØABV starte å jobbe med for raskt å oppnå resultater, og hva krever lengre og mer tidkrevende prosesser.

Tabell 3: Usikkerhet og styrbarhet

Merk at verdiene går «motsatt vei» på disse to begrepene.

Begrep		Usikkerhet	Styrbarhet
5	Svært høy	Relevante data og erfaringer er utilgjengelige eller upålitelige. Hendelsen/fenomenet som analyseres er dårlig forstått. Det er stor uenighet blant de som deltar i vurderingen.	ØABV kan kontrollere/styre både det forebyggende og konsekvensreduserende barrierer.
4	Høy	Relevante data og erfaringer er vanskelig tilgjengelige, og må tolkes. Hendelsen/fenomenet er vanskelig å analysere. Det er ikke enighet blant de som deltar i vurderingen.	ØABV kan påvirke forebyggende og konsekvensreduserende barrierer.
3	Middels	Relevante data og erfaringer er tilgjengelige, men pga av samfunnsendringer er de ikke pålitelige. Hendelsen/fenomenet er vanskelig å analysere. Det er liten enighet blant ekspertene som deltar i vurderingen	ØABV kan kun påvirke forebyggende barrierer.

2	Liten	Relevante data og erfaringer er tilgjengelige, men pga av samfunnsendringer er de ikke helt pålitelige. Hendelsen/fenomenet som analyseres er godt forstått. Det er enighet blant ekspertene som deltar i vurderingen.	ØABV kan kun påvirke konsekvensreduserende barrierer.
1	Svært lav	Relevante data og erfaringer er tilgjengelige og pålitelige. Hendelsen/fenomenet som analyseres er svært godt forstått. Det er enighet blant de som deltar i vurderingen.	ØABV kan ikke påvirke forebyggende eller konsekvensreduserende barrierer.

Overførbarhet

Er denne hendelsen overførbar til andre områder i kommunen/brannregionen?

Kan lignende hendelser inntreffe andre steder?

Det er viktig ikke bare å fokusere på en spesifikk hendelse i en bestemt kommune, men også å vurdere andre kommuner der lignende hendelser kan inntreffe. For eksempel kan flere sykehjem i kommunene ha den samme risiko og eller sårbarhet.

Høy: Scenarioet er overførbart og er «gyldig» i de fleste kommuner, eller kommuner med samme type risiko

Middels: Scenarioet er overførbart og «gyldig» i ca. halvparten av kommunene

Lav: Scenarioet er lite overførbart og lite «gyldig» for annet enn aktuell analyse

Behov for befolkningsvarsling

Vil hendelsen kunne medføre behov for evakuering av 3.person, f.eks. beboere i nærområdet til hendelsen p.g.a. røykspredning.

Behov for evakuering

Vil hendelsen kunne medføre behov for evakuering av 3.person, f.eks. beboere i nærområdet til hendelsen p.g.a brann – eller eksplosjonsfare.

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER:		1				
UØNSKET HENDELSE NAVN:		1. Brann i bolig, lite slokkevann (Gjerstad)				
BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD:						
En natt i februar bryter det ut brann i bolig på Fiane. Brannen oppstår i stua, i nærheten av et vindu. Mye røyk oppstår, men personene i huset kommer seg ut takket være fungerende røykvarsler. Når ØABV kommer frem etter ca 20 minutter er huset iferd med å bli overtent. Huset blir totalskadet pga av mangelfull slokkevannskapasitet. Det er ingen åpne vannkilder i nærheten.						
ÅRSAKER						
Teknisk	Feil på elektrisk anlegg, feil bruk av elektrisk utstyr					
Villet handling	Påsett brann					
Andre	Uaktsom bruk av bar ild					
EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK						
EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:						
Organisatorisk	Informasjonskampanjer o.l. fra Brannvesenet. Tilsyn på skorstein/ildsted og informasjon fra feier					
Teknisk	Generelle tilsyn fra el.tilsyn					
EKSISTERENDE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:						
Teknisk i hus	Røykvarsler					
Organisatoriske	Brannvernkunnskap og øvelse hos beboere. Tankbil kan varsles fra nærliggende stasjoner					
VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN						
SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
Meget sannsynlig		x				Årlig
BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET:						
I ØABV rykkes det ut til omtrent 70 bygningsbranner årlig. Det er stor sannsynlighet for bygningsbranner hvor vi møter utfordringer med slokkevannskapasitet.						
SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN						
Det kan være behov for å evakuere beboere i huset til midlertidig bopel						
SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV						
Samtidigetskonflikt kan forsinke innsats. ØABV Gjerstad har ikke tankbil men det finnes i Risør, Vegårshei og Kragerø som kan støtte med tankbil.						

KONSEKVENSVURDERING						
KONSEKVENSTYPE: Liv og helse	Konsekvenskategori					Forklaring
	1	2	3	4	5	
Dødsfall	x					Ubetydelig
Skade/sykdom		x				Mindre alvorlig
BEGRUNNELSE:						

2 lettere skadd under evakuering av huset

KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
---	---	---	---	---	---	------------

Miljø	x					Ubetydelig
Kulturhistoriske verdier	x					Ubetydelig

BEGRUNNELSE:

VERDI/KONSEKVENSTYPE: Materielle verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
--	---	---	---	---	---	------------

Økonomisk tap			x			Alvorlig (1-20 mill)
---------------	--	--	---	--	--	----------------------

BEGRUNNELSE:

Brann og vannskader kan fort kommer over 1 mill

VERDI/KONSEKVENSTYPE: Samfunnsverdier	1	2	3	4	5	Forklaring
---------------------------------------	---	---	---	---	---	------------

Forstyrrelser i dagliglivet	x					Ubetydelig
Grunnleggende behov	x					Ubetydelig

BEGRUNNELSE:

VERDI/KONSEKVENSTYPE: Omdømme	1	2	3	4	5	Forklaring
-------------------------------	---	---	---	---	---	------------

Omdømmetap for ØABV			x			Alvorlig
---------------------	--	--	---	--	--	----------

BEGRUNNELSE:

Når vi går tom for slokkevann er det fare omdømmetap

ALLE KONSEKVENSER SAMLET:	1	2	3	4	5	Forklaring
---------------------------	---	---	---	---	---	------------

Kvalitativ vurdering			x			Alvorlig
----------------------	--	--	---	--	--	----------

BEGRUNNELSE:

Alvorlig pga brannskader og økonomisk tap

USIKKERHET:	1	2	3	4	5	Forklaring
-------------	---	---	---	---	---	------------

Usikkerhet ved analysen			x			Middels
-------------------------	--	--	---	--	--	---------

BEGRUNNELSE:

Analysen er utført kun av forebyggende personell

STYRBARHET:	1	2	3	4	5	Forklaring
-------------	---	---	---	---	---	------------

Kan ØABV styre risikoen?			x				Liten
BEGRUNNELSE:							
Vi kan kun begrense skader/utfall							
FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK							
NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:							
Organisatoriske	Informasjon til beboere og mulig samarbeid med andre aktører som er i kontakt med beboere						
Tekniske	Kommunalt ledningsnett med god kapasitet						
NYE KONSEKVENSDREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:							
Organisatoriske	Automatisk varsling av nabostasjoner med tankbil						
Tekniske	Utrede, og evt anskaffe tankbil i Gjerstad						
VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES:							
Revidert sannsynlighet		A	B	C	D	E	Forklaring
			x				Sannsynlig (1-9 år)
	Det samme						
Revidert konsekvens (alle samlet)		I	2	3	4	5	Forklaring
				x			Alvorlig
	Med tilstrekkelig slokkevann blir totalbrannen redusert						
TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER							
Behov for befolknings-varsling	Ja/ Nei	Nei					
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Nei					
Overfør-barhet	Høy/ Midd els/L av	Middels					

Dato og sted for scenarioanalyse	6/4-2018
Deltagere (navn og organisasjon)	Frank D Danielsen, Rune Røilid og Petter Vinje Svendsen
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER:							2
UØNSKET HENDELSE NAVN:							2. Brann i bygård - Arenasenteret (Arendal)
BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD:							
En kveld i desember bryter det ut brann i en leilighet over Arenasenteret. Brannen oppstår i stua, i nærheten av et vindu. Mye røyk oppstår. En person er ikke gjort rede for. Det er mange personer både på og utenfor Arenasenteret som vanskeliggjør informasjonsflyt ved ankomst samt tilkomst for personell og utstyr.							
ÅRSAKER							
Teknisk	Feil på elektrisk anlegg, feil bruk av elektrisk utstyr						
Villet handling	Påsatt brann						
Andre	Uaktsom bruk av bar ild						
EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK							
EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:							
Organisatorisk	Fokus på brann i leilighetsbygg/bygård i kommunen og brannvesenet. Brannøvelse og brannvernopplæring.						
Teknisk	Generelle tilsyn fra el.tilsyn og brannvesenet						
EKSISTERENDE KONSEKVENSDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:							
Teknisk i hus	Brannalarmanlegg med utvendig klokke og slukkeutstyr						
VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN							
SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring	
Sannsynlig			x			1-9 års intervall	
BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET:							
I Arendal rykkes det ut til omtrent 30 bygningsbranner årlig. En brann i bygning kan like godt være i en leilighet i et leilighetskompleks som i en frittstående bolig. Sannsynligheten for at en bygningsbrann i bykjernen oppstår ligger innenfor et 10 års intervall.							
SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN							
Det kan være behov for å evakuere et større antall mennesker med behov for midlertidig bopel							
SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV							
Samtidighetskonflikt kan forsinke innsats. Vi har ett høydemateriell, og det kan være behov for flere. Grimstad og Kristiansand er nærmeste som kan støtte med høydemateriell.							
KONSEKVENSVURDERING							
KONSEKVENSTYPE: Liv og helse	Konsekvenskategori					Forklaring	
	1	2	3	4	5		
Dødsfall				x		Meget alvorlig	
Skade/sykdom			x			Alvorlig	
BEGRUNNELSE:							
1 død og 2 skadede							
KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier	1	2	3	4	5	Forklaring	
Miljø	x					Ubetydelig	
Kulturhistoriske verdier	x					Ubetydelig	

BEGRUNNELSE:						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Materielle verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Økonomisk tap				x		Meget alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Brann og vannskader kan fort komme over 20 mill						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Samfunnsverdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Forstyrrelser i dagliglivet Grunnleggende behov	x	X				Mindre alvorlig Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Omdømme	1	2	3	4	5	Forklaring
Omdømmetap for ØABV			x			Alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Enhver dødsbrann er fare for alvorlig omdømmetap						
ALLE KONSEKVENSER SAMLET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Kvalitativ vurdering				x		Meget alvorlig
BEGRUNNELSE:						
I branndød, store skader						
USIKKERHET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Usikkerhet ved analysen					x	Svært høy
BEGRUNNELSE:						
Analysen er utført av en person						
STYRBARHET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Kan ØABV styre risikoen?				x		Høy
BEGRUNNELSE:						
Vi kan forebygge, og øve på å begrense skader/utfall						
FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK						
NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:						

Organisatoriske	Informasjon til beboere, boligbyggelag mv								
Tekniske									
NYE KONSEKVENSDREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:									
Organisatoriske									
Tekniske									
VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES:									
Revidert sannsynlighet				A	B	C	D	E	Forklaring
						x			Sannsynlig (1-9 år)
	Det samme								
Revidert konsekvens (alle samlet)				1	2	3	4	5	Forklaring
							x		Meget alvorlig
	Det samme								
TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER									
Behov for befolknings-varslings	Ja/ Nei	Nei							
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Nei							
Overfør-barhet	Høy/ Middels/ Lav	Middels							

Dato og sted for scenarioanalyse	6/4-2018
Deltagere (navn og organisasjon)	Petter Vinje Svendsen
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER:

3

UØNSKET HENDELSE NAVN:

3. Brann på pleie- og omsorgsinstitusjon (sykehjem)

BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD:

Stor brann på Gjerstad bo- og omsorgssenter på kveldstid. Dødsfall og evakuering av 20 beboere ut fra sykehjemmet til annen bygning pga. av brannskader i den ene fløyen av sykehjemmet. Denne fløyen er delvis utbrent med åpent tak, det er desember og minus 10 gr. C. Den andre fløyen er intakt, med redusert driftskapasitet (antall pasientrom).

Gjerstad bo- og omsorgssenter har ikke automatisk sløkkeanlegg.

ÅRSAKER

Elektrisk	Feil på elektrisk anlegg og/eller feil bruk av elektriske apparater
Åpen ild	Røyking på rommet, bruk av levende lys
Villet handling	Påsett brann

EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK**EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:**

Tilsyn, ettersyn og kontroll	Branntilsyn, veiledning og informasjon fra ØABV Regelmessig sakkyndig kontroll av branntekniske installasjoner, el.kontroll og ettersyn fra eier
Organisatoriske tiltak	Opplæring og øvelser av personale Rutiner for røyking og levende lys (forbud/oppbevaring av røyk/lighter etc.)
Teknisk tiltak	Automatisk brannalarm med overføring til I10 (kan hindre en liten brann fra å bli en stor brann)

EKSISTERENDE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:

Organisatoriske tiltak	Opplæring og øvelser av personale
Teknisk tiltak	Automatisk brannalarmanlegg med overføring I10
Bygningsteknisk	Brannseksjonering og branncelleinndeling
Tilrettelegging for brannvesenet	God tilgang på sløkkevann
Tilrettelegging for brannvesenet	Kort innsatstid, dvs. under 10 minutter (reliabel statistikk på utrykningstid)

VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN

SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
Lite sannsynlig	x					50-100 års intervall

BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET:

Intervallet vil ligge i nedre grense – mot 100 år for brann av slikt omfang.

Statistisk er det sjeldent med dødsbranner på sykehjem i Norge siste 20 år. Det er stort fokus på brannsikkerhet i disse bygningene fra kommunene og brannvesenet.

Brannstatistikken for sykehjem er utdatert pga. endret byggeskikk til sikrere bygg, og strengere regelverk for bygg i risikoklasse 6.

SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN

En stor brann på Gjerstadheimen er sårbart siden det er kommunens eneste sykehjem, og vil påvirke kommunen i stor grad. Sykehjemmet er ikke sprinklet slik at en fullt utviklet romsbrann kan spre seg ut av branncellen ved uheldige forhold. Gjerstadheimen er seksjonert, og de har gode rutiner for evakuering til trygg brannseksjon.

SÅRBARHET FOR ØABV

Gjerstad stasjon er organisert med 20 deltidspersonell uten fast vaktordning, hvorav 4 er utrykningsledere. Det er minimum 8 røykdykkere ved stasjonen og det møter i snitt 11 mann på utkalling.

En slik hendelse vil sette lokale mannskaper på stor prøve før mannskaper fra andre stasjoner forsterker innsatsen. Gjerstad stasjon har god nok kompetanse og utstyr til å håndtere en slik hendelse, forutsatt at tilstrekkelig antall mannskaper møter anslagsvis 10-12 innen 15 minutter. Gjerstad stasjon har ikke tankbil. For denne hendelsen vil det være nok slokkevann i det kommunale nettet.

Dette er en hendelse som utfordrer ØABV sin håndtering både med slokking og evakuering. Gjerstad stasjon må regne å være alene med hendelsen de første 25-30 minuttene før støtte fra andre stasjoner og vakthavende brannsjef ankommer.

ØABV er dimensjonert for å håndtere en hendelse om gangen. Beredskapen gjennomfører blant annet befaringer og øvelser med vanddykking mm. i arbeidstiden. Dette kan påvirke tilgjengeligheten til beredskapen med hensyn på responstid og tilgjengelig utstyr.

Arendal stasjon vil kunne få støtte fra deltidsmannskaper fra andre stasjoner eller fra Grimstad BV.

KONSEKVENSVURDERING

KONSEKVENSType: Liv og helse	Konsekvenskategori					Forklaring
	1	2	3	4	5	
Dødsfall				x		Meget alvorlig
Skade/sykdom				x		Meget alvorlig

BEGRUNNELSE:

1-2 dødsfall i selve brannen. Pga av evakuering i røykfylt miljø og i streng kulde kan det komme alvorlig skade/sykdom på 6-8 beboerne.

Bygget er ikke sprinklet slik at en fullt utviklet romsbrann kan spre seg ut av branncellen ved uheldige forhold.

Gjerstadheimen er seksjonert og de har gode rutiner for evakuering til trygg brannseksjon.

KONSEKVENSType: Miljø og kulturhistoriske verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Miljø	x					Ubetydelig
Kulturhistoriske verdier	x					Ubetydelig

BEGRUNNELSE:

Liten eller ingen påvirkning av miljøet, ingen kulturhistoriske verdier.

VERDI/KONSEKVENSType: Materielle verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Økonomisk tap					x	Svært alvorlig

BEGRUNNELSE:

Totalbeløpet for håndtering og gjenoppretting med alle utgifter vil fort passere 50 millioner.

VERDI/KONSEKVENSType: Samfunnsverdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Forstyrrelser i dagliglivet			x			Alvorlig
Grunnleggende behov	x					Ubetydelig

BEGRUNNELSE:

Gjerstadheimen er Gjerstad kommunes eneste sykehjem, og vil påvirke kommunen i stor grad. 20 beboere må flyttes til andre institusjoner i regionen, men de får raskt dekket sine grunnleggende behov. Det vil også være forstyrrelser for ansatte og gjenværende beboere inntil sykehjemmet er rehabilitert.

VERDI/KONSEKVENSType: Omdømme	1	2	3	4	5	Forklaring
-------------------------------	---	---	---	---	---	------------

Omdømmetap for ØABV				x			Alvorlig
BEGRUNNELSE:							
Det er fare for omdømmetap for ØABV. Det kan være både forebyggende tiltak som tilsyn som blir utfordret eller selve håndteringen av branntilløpet.							
ALLE KONSEKVENSER SAMLET:		I	2	3	4	5	Forklaring
Kvalitativ vurdering					x		Meget alvorlig
SAMLET BEGRUNNELSE:							
Samlet kvalitativ konsekvensberegninger gir meget alvorlig konsekvens.							
USIKKERHET:		I	2	3	4	5	Forklaring
Usikkerhet ved analysen				x			Middels
BEGRUNNELSE:							
Brannstatistikken for sykehjem er utdatert pga endret byggeskikk til sikrere bygg, og strengere regelverk for bygg i risikoklasse 6.							
STYRBARHET:		I	2	3	4	5	Forklaring
Kan ØABV styre risikoen?					x		Høy
BEGRUNNELSE:							
ØABV kan påvirke både forebyggende og konsekvensreducerende barrierer.							
FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK							
NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:							
Utstyr	Bruk av brannsikre tekstiler hos beboere med risikoadferd						
NYE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:							
Tekniske tiltak	Etablere automatisk slokkeanlegg som kan slokke, eller begrense et branntilløp.						
VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES:							
Revidert sannsynlighet		A	B	C	D	E	Forklaring
Lite sannsynlig		x					50-100 års intervall
Begrunnelse	Nye forebyggende tiltak vil redusere sannsynlighet, men hendelsen er allerede «lite sannsynlig» .						
Revidert konsekvens (alle samlet)		I	2	3	4	5	Forklaring
				x			Alvorlig
Begrunnelse	Et automatisk slokkeanlegg vil redusere konsekvensen fra meget alvorlig til alvorlig pga. redusert brannbelastning i startbranncellen, og redusert spredningsfare.						
TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER							
Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei	Nei. Ikke behov for befolkningsvarsel.					
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Ja. Beboere på sykehjemmet må evakueres og forflyttes til en annen pleieinstitusjon.					

Overfør- barhet	Høy/ Middels /Lav	Høy. Hendelsen har høy overførbarhet da de fleste kommuner har sykehjem uten automatisk slokkeanlegg.
--------------------	-------------------------	---

Dato og sted for scenarioanalyse	27/6-2017, Tønsberg (kursoppgave for ØABV)
Deltagere (navn og organisasjon)	Ole Arthur Løite, Gjerstad kommune Ole Gunnar Tinghaug, ØABV Arve Gregersen, ØABV Petter Vinje Svendsen, ØABV
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	25/9-2017. Ferdigstilt og justert etter ny veileder for scenarioanalyse (PVS) 7.2.2018- Småjusteringer

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER

4

UØNSKET HENDELSE NAVN

4. Brann i omsorgsbolig på Sønedeledtunet

BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD

2. juledag oppstår det en brann i en leilighet ved Sønedeledtunet omsorgsboliger. Leiligheten ligger i 2. etasje. Brannen utvikler seg raskt og rommet blir overtent. Personen klarer å evakuere leiligheten, men døren blir stående åpen. Dette fører til røykspredning ut av rommet og truer med å antenne svalgangen. Dette fører også til utfordringer for evakuering av resterende leiligheter tilknyttet denne etasjen og etasjen over. En person er fanget i røyken på svalgangen og omkommer, samt fire personer med røykskader. Bygget inneholder 19 boenheter. Bygget er på totalt tre etasjer, hvor leilighetene ligger i andre og tredje etasje.

ÅRSAKER

Åpen ild	Levende lys, røyking
Elektrisk	Feil på elektrisk anlegg, feil bruk av elektriske apparater, matlaging
Villet handling	Påsett brann

EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK**EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK**

Organisatoriske tiltak	Ettersynsrutiner Branninstruks
------------------------	-----------------------------------

EKSISTERENDE KONSEKVENSDREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK

Tekniske tiltak	Brannceller, sprinkleranlegg, brannalarmanlegg med overføring till IO, stigerør(vannforsyning) og slukkeutstyr
-----------------	--

VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN

SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
Sannsynlig			x			Intervall 1-9 år

BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET:

Hendelsen forventes å inntreffe i løpet av de nærmeste 1-9 år, da nærmere 9 år enn 1 år. Omsorgsboliger inneholder risikoutsatte grupper. Det er et økt fokus på sikkerhet hos disse gruppene og et regelverk som skal ivareta sikkerheten i boligene. Likevel så viser statistikken at ved branner i boliger, så skjer det ofte i risikoutsatte grupper og konsekvensene kan bli store.

SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN**SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV**

Risør stasjon er organisert i lag bestående av 4 heltidspersonell med kasernert vakt innenfor ordinær arbeidstid. Utenfor arbeidstid (kveld/helg) er beredskapen organisert i lag med 4 bestående av deltidspersonell med dreiende vakt. Det er totalt 20 mannskaper hvor 19 er røykdykkere. Ved innkalling (full alarm) møter i snitt 6 ekstra mannskaper (10 totalt).

Risør stasjon har mannskapsbil, tankbil og en motorsprøyte. Nærmeste høydemateriell (lift) er plassert i Arendal (45 minutter unna). Kommunalt vannnettverk leverer 10-12 pr. sek. Gjerstad stasjon vil være tilstede samtidig som Risør, noe som vil øke ØABV sin slagkraft. Innsatstiden vil ligge på rundt 25 minutter

ØABV er dimensjonert for å håndtere en hendelse om gangen. Beredskapen gjennomfører blant annet befaringer og øvelser med vanddykking mm. i arbeidstiden. Dette kan påvirke tilgjengeligheten til beredskapen med hensyn på responstid og tilgjengelig utstyr.

KONSEKVENSVURDERING						
KONSEKVENSTYPE: Liv og helse	Konsekvenskategori					Forklaring
	1	2	3	4	5	
Dødsfall				x		Meget alvorlig
Skade/sykdom			x			Alvorlig
BEGRUNNELSE:						
I branndød og fire alvorlig skadet som skade av brannrøyk.						
KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Miljø	x					Ubetydelig
Kulturhistoriske verdier	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
Denne hendelsen vil ikke føre til skade eller fare for miljøet. Hendelsen vil ikke føre til tap av kulturhistoriske verdier.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Materielle verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Økonomisk tap				x		Meget alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Anslår skaden som meget alvorlig, med et økonomisk tap på mellom 20-50 millioner.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Samfunnsverdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Forstyrrelser i dagliglivet	x					Mindre alvorlig
Grunnleggende behov	x					Mindre alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Hendelsen vil ikke skape sekundærskader som stopper eller redusere vesentlige funksjoner knyttet til liv og helse i samfunnet. De som blir rammet, vil bli plassert andre steder.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Omdømme	1	2	3	4	5	Forklaring
Omdømmetap for ØABV				x		Meget alvorlig
BEGRUNNELSE:						
På grunn av at en person omkommer som følge av brannen og at dette er et særskilt brannobjekt samt risikoutsatt gruppe, kan dette føre til et meget alvorlig omdømme for ØABV. Huseier, i dette tilfellet er Risør kommune medeier, vil også risikere å få omdømmetap.						
ALLE KONSEKVENSER SAMLET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Kvalitativ vurdering				x		Meget alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Vurdering av konsekvens settes til meget alvorlig da det omkommer en person i denne brannen. Gjerstad stasjon vil være tilstede samtidig som Risør, noe som gjør at ØABV vil ha mange mannskaper på plass og øket sin slagkraft. På tross av dette vil innsatstiden vil ligge på rundt 25 minutter.						
USIKKERHET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Usikkerhet ved analysen				x		Høy

BEGRUNNELSE:						
Hendelsen er vanskelig å analysere da relevant data som blant annet om hvor mange som bor her, funksjonsnivået deres og hva omkringliggende drift inneholder ikke foreligger.						
STYRBARHET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Kan ØABV styre risikoen?				x		Høy
BEGRUNNELSE:						
ØABV kan påvirke forebyggende og konsekvensreducerende barrierer, men i mindre grad styre. Risikogrupper er utfordrende å følge opp, men med tett oppfølging, sammen med kommunen og pårørende, vil mye kunne gjøres.						
FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK						
NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK						
Organisatoriske tiltak	Informasjon til beboere Styrke brannkompetanse og fokus hos de ansatte i helsetjenesten, virksomheter i bygget Vurdering av boliger som alle kommunale enheter tilbyr i forhold til rett risikoklasse og oppfølging av brannsikkerhet Besøk av brannvesenet hos beboere og virksomheter					
Tekniske tiltak	Komfyrvakt der hvor dette ikke er. Andre tiltak som brannhemmende tekstiler der det er nødvendig					
NYE KONSEKVENSDREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK						
Organisatoriske tiltak	Informasjon og opplæring/brannøvelse med beboere og virksomhetene					
Annet	Høyderedskap(lift)					
VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES						
Revidert sannsynlighet	A	B	C	D	E	Forklaring
		x				Mindre sannsynlig
Begrunnelse	Hendelsen forventes å inntreffe nærmere 10 år enn 49 år dersom disse tiltakene iverksettes.					
Revidert konsekvens (alle samlet)	1	2	3	4	5	Forklaring
				x		Meget alvorlig
Begrunnelse	På grunn av at et dødsfall vil inntreffe selv om vi har lift, holdes konsekvensen uendret.					
TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER						
Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei	Nei				
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Ja, i nærliggende leiligheter og eventuelt virksomheter.				
Overfør-barhet	Høy/ Middels/ Lav	Høy, scenarioet er overførbart i de fleste kommunene våre som har omsorgsboliger.				

Dato og sted for scenarioanalyse	18/10- 2017 Risør
Deltagere (navn og organisasjon)	Odd Arne Børseth, Risør kommune Yngve Hansen, Risør kommune Petter Vinje Svendsen, ØABV Neil Blandford, ØABV Arve Gregersen, ØABV
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	12.2.2018, IWR, endret konsekvens på samfunn fra mindre alvorlig til ubetydelig. Små redigeringer

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER:

5

UØNSKET HENDELSE NAVN:

5. Kritisk infrastruktur - Saulekilen (Arendal)

BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD:

Torsdag formiddag i mai, oppstår det en brann inne i prosessanlegget på renseanlegget i Saulekilen. Brannvesenet ankommer tidlig og får raskt kontroll på brannen. Renseanlegget får store skader på det anlegget, og prosessanlegget blir satt ut av drift i 5 døgn. Utløpsspumpene stanser i 2 døgn.

ÅRSAKER

Teknisk	Feil på elektrisk anlegg, feil bruk av elektrisk utstyr
Villet handling	Påsett brann
Andre	Uaktsom bruk av bar ild Varmerarbeider
Metan	Fakling av metangass på taket – gnister/flammer på avveie Gasslekkasje

EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK**EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:**

Organisatorisk	Branninstruks, opplæring og øvelser, HMS-instruks Rutiner for varme arbeider og sertifisering for varme arbeider Serviceavtale på gassanlegg foreligger Avtale om tilsyn på elektriske installasjoner (inngått 2018.01.31)
----------------	---

EKSISTERENDE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:

Teknisk i hus	Brannalarmanlegg med overføring til I10 og sløkkeutstyr
Organisatorisk	Vegetasjon rundt gassballong ryddes årlig

VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN

SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
Mindre sannsynlig		x				10-49 års intervall

BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET:

Hendelsen forventes å inntreffe med anslagsvis 25 år-intervall.
Sikkerheten på anlegget har økt fokus og det foreligger mange regelverk med strenge krav til HMS. Det er også begrensninger i forhold til hvor mye som er brennbart ved anlegget, slam i siloer er fuktig slam (TS < 38%).

SÅRBARHETSVURDERING FOR ARENDAL KOMMUNE

Urenset kloakk vil gå rett ut i resipient (Ærøydypet i Raet nasjonalpark) og kunne forurense friluftsområder og nasjonalparken, selv om det er sterk fortynning. Det kan flyte opp og være synlig.

Anlegget er bemannet på dagtid, og har hjemmervakt resten av døgnet/helger.

Det er fare for omdømmetap for kommunen hvis en slik hendelse oppstår.

SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV

Arendal stasjon har døgnkaserneering med minimum 5 mannskaper hvor de vil ha kompetanse og utstyr til å kunne slukke en brann her. Første uttrykning er med mannskapsbil og høyderedskap. Pr i dag har ikke ØABV kjennskap/planverk til prosessanlegget.

ØABV er dimensjonert for å håndtere en hendelse om gangen. Beredskapen gjennomfører blant annet befaringer og øvelser med vanddykking mm. i arbeidstiden. Dette kan påvirke tilgjengeligheten til beredskapen med hensyn på responstid og tilgjengelig utstyr.

Arendal stasjon vil kunne få støtte fra deltidsmannskaper fra andre stasjoner eller fra Grimstad BV innen 20 minutter.

KONSEKVENSVURDERING						
KONSEKVENSTYPE: Liv og helse	Konsekvenskategori					Forklaring
	1	2	3	4	5	
Dødsfall	x					Ubetydelig
Skade/sykdom	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
Ingen døde eller personskader, eventuelt lettere personskader.						
KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Miljø				x		Meget alvorlig
Kulturhistoriske verdier	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
Et slikt utslipp i sårbart område kan fort gi en alvorlig miljøkonsekvens innenfor ØABVs grenser, spesielt med tanke på raet.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Materielle verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Økonomisk tap			3			Alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Materielle skader og eventuelle bøter fra miljømyndigheter kan komme over 10 millioner kroner.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Samfunnsverdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Forstyrrelser i dagliglivet	x					Ubetydelig
Grunnleggende behov	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
Hendelsen vil kunne føre til en midlertidig stans eller være redusert ≤1 dag. Funksjonen som eventuelt rammes, vil sannsynligvis kunne erstattes av en god nok midlertidig løsning.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Omdømme	1	2	3	4	5	Forklaring
Omdømmetap for ØABV		x				Mindre alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Omdømmet kan skades dersom hendelsen blir håndtert på feil måte.						
ALLE KONSEKVENSER SAMLET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Kvalitativ vurdering			x			Alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Konsekvensene av miljø, materielle verdier og omdømmetap for Østre Agder brannvesen gir samlet kvalitativ konsekvens alvorlig.						
USIKKERHET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Usikkerhet ved analysen			x			Middels
BEGRUNNELSE:						
Det er enighet i gruppen, men foreligger ikke nok relevant data og erfaringer for anlegget i gruppa. Hendelsen er noe vanskelig å analysere.						
STYRBARHET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Kan ØABV styre risikoen?				x		Høy
BEGRUNNELSE:						
ØABV kan påvirke både forebyggende og konsekvensreduserende barrierer.						
FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK						
NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:						

Organisatoriske	Tilsyn fra ØABV, gjerne samordnet med Fylkesmannen i Aust- og Vest Agder.									
Tekniske	Vurdere materialvalg på silo Adgangskontroll									
NYE KONSEKVENSREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:										
Organisatoriske	Innsatsplan for ØABV, samordnede øvelser Gjennomgang av branntekniske systemer									
Tekniske	Økt redundans på tekniske systemer									
VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES:										
Revidert sannsynlighet					A	B	C	D	E	Forklaring
Mindre sannsynlighet						x				10-49 års intervall
		Hendelsen forventes å inntreffe med et intervall på nærmer seg 49 år med nye tiltak.								
Revidert konsekvens (alle samlet)					1	2	3	4	5	Forklaring
						x				Mindre alvorlig
		Mindre sannsynlighet for alvorlige konsekvenser hvis økt redundans og bedre slukkeinnsats.								
TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER										
Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei	Ja, spesielt i forhold til friluftsinnteresser								
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Nei								
Overfør-barhet	Høy/ Middels/ Lav	Middels. Andre kommuner har sannsynlig andre prosesser, men kan ha høy overføringsverdi på forebygging og beredskap								

Dato og sted for scenarioanalyse	Arendal 03.11.2017	
Deltagere (navn og organisasjon)	Lise Kjølstad, Arendal kommune, kommunal teknikk og geodata Rune Hvass, Havnesjef, Arendal havn Hans Birger Nilsen, Arendal kommune, beredskapskoordinator Arne Christen Bentzen, Arendal kommune Petter Vinje Svendsen, ØABV Rune Røilid, ØABV Ingeborg W. Rømyr, ØABV Arve Gregersen, ØABV	
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	31.1.2018, Ingeborg W. Rømyr: Redigering/korrektur av tekst.	

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER:						6				
UØNSKET HENDELSE NAVN:						6. Brann i vannverket/kritisk infrastruktur (Froland)				
BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD:										
Torsdag formiddag i mai, oppstår det en brann i vannverket på Neset. Brannvesenet ankommer tidlig og får raskt kontroll på brannen. Pumpestasjonen får store skader på det elektriske anlegget, og pumpestasjonen blir satt ut av drift i 2 døgn. Det er kapasitet i høydebasseng til 3 døgn med restriktiv bruk.										
ARSAKER										
Elektrisk		Feil på el. anlegg, eller feil bruk av utstyr								
Villet handling		Hærverk, påsatt brann								
Andre		Gressbrann, gjenglemt grill på badeplassen, uaktsomt bruk av bar ild varme arbeider								
EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK										
EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:										
Organisatoriske		Branninstruks, opplæring, øvelser og HMS instruks								
EKSISTERENDE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:										
Teknisk		Brannalarm tilkoblet I10								
VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN										
SANNSYNLIGHET					A	B	C	D	E	Forklaring
Mindre sannsynlig						x				10-49 års intervall
BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET:										
Hendelsen forventes å inntreffe med anslagsvis 25 år-intervall. Sikkerheten på anlegget har økt fokus og det foreligger mange regelverk med strenge krav til HMS. Det er også begrensninger i forhold til hvor mye som er brennbart ved anlegget.										
SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN										
Beskrivelse og SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV										
Froland stasjon er organisert med 16 deltidspersonell uten fast vaktordning, hvorav 4 er utrykningsledere. Det er ingen røykdykkere ved stasjonen og det møter i snitt 7 mann på utkalling. I skoleferie og høytider er det vaktordning med 2 mann. Det er ingen tankbil, men mannskapsbil og ATV ved stasjonen. Arendal stasjon har døgnkaserneering med minimum 5 mannskaper hvor de vil ha kompetanse og utstyr til å kunne slukke en brann her. Første uttrykning er med mannskapsbil. I løpet av 30 minutter kan 20 mannskaper være på stedet. ØABV er dimensjonert for å håndtere en hendelse om gangen. Beredskapen gjennomfører blant annet befaringer og øvelser med vanddykking mm. i arbeidstiden. Dette kan påvirke tilgjengeligheten til beredskapen med hensyn på responstid og tilgjengelig utstyr. Arendal stasjon vil kunne få støtte fra deltidsmannskaper fra andre stasjoner eller fra Grimstad BV.										
KONSEKVENSVURDERING										
KONSEKVENSTYPE: Liv og helse					Konsekvenskategori					Forklaring
					I	2	3	4	5	

Dødsfall Skade/sykdom	x	x				Ubetydelig Mindre alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Ingen døde og lettere personskader. Ubetydelig skade/helseutfordringer i brannen, men helse (sykdom) kan bli påvirket av forurenset drikkevann/evt. manglende drikkevann.						
KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Miljø Kulturhistoriske verdier	x x					Ubetydelig Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
Ubetydelig påvirkning av miljø og kulturhistoriske verdier.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Materielle verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Økonomisk tap				x		Meget alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Ved større skade på vannverket, anslagsvis 20-50 millioner kroner.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Samfunnsverdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Forstyrrelser i dagliglivet Grunnleggende behov			x		x	Svært alvorlig Alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Det tar over 60 dager å bygge opp et nytt vannverk. Det kan leveres urensset vann etter få dager i nettet. Vannverket leverer til 1200 abb, over 50 % av Froland sin befolkning						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Omdømme	1	2	3	4	5	Forklaring
Omdømmetap for ØABV		x				Mindre alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Omdømmet kan skades dersom hendelsen blir håndtert på feil måte.						
ALLE KONSEKVENSER SAMLET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Kvalitativ vurdering				x		Meget alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Viktig KIKS for Froland kommune + manglende slokkevann til sprinkler og brannvesen i 2-3 døgn						
USIKKERHET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Usikkerhet ved analysen		x				Liten
BEGRUNNELSE:						
Det er enighet i gruppen, foreligger relevant data og erfaring.						
STYRBARHET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Kan ØABV styre risikoen?				x		Høy
BEGRUNNELSE:						
ØABV kan påvirke både forebyggende og konsekvensreducerende barrierer.						
FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK						
NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:						

Organisator iske	Tilsyn fra brannvesenet, gjerne samordnet med Fylkesmannen i Aust- og Vest Agder Rydde vegetasjon rundt bygget Jevnlig gjennomgang av ROS-analysen Informasjon/skilting hvor det er ønsket aktivitet på Osevollen								
Tekniske	Tilrettelagte grillplasser ved badeplassen, avfallsdunker for engangsgriller Fysisk avsperring med låst bom for kjøretøy								
NYE KONSEKVENSREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:									
Tekniske	Automatisk slokkeanlegg i teknisk rom								
VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES:									
Revidert sannsynlighet				A	B	C	D	E	Forklaring
Mindre sannsynlig					x				10-49 år
Begrunnelse	Hendelsen forventes å inntreffe med et intervall på nærmere 50 år med nye tiltak.								
Revidert konsekvens (alle samlet)				1	2	3	4	5	Forklaring
						x			Alvorlig
Begrunnelse	Brannen vil bli mindre, og konsekvensene vil bli redusert i tid og omfang								
TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER									
Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei	Ja, med tanke på vannforsyning/vannkvalitet							
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Nei							
Overførbarhet	Høy/ Middels /Lav	Høy, pga liknende situasjoner i andre kommuner							

Dato og sted for scenarioanalyse	
Deltagere (navn og organisasjon)	
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	5.2.2018, IWR koorigering

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER:

7

UØNSKET HENDELSE NAVN:

7. Brann i sykehus – Sørlandet sykehus (Arendal)

BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD:

En tirsdag formiddag i juni begynner det å brenne på Sørlandet sykehus i Arendal. Brannen blir oppdaget av personell på medisinsk avdeling i 4.etg. Det har oppstått brann på pasientrom. Personalet opplyser om store røykutvikling og synlige flammer. Brannvesenet varsles som automatisk brannalarm (ABA) samtidig som den blir bekreftet per telefon fra vektertjenesten. Brannvesenet ankommer 7 minutter etter alarmen er utløst på stedet og en person er funnet omkommet.

ÅRSAKER

Teknisk	Feil på elektrisk anlegg, feil bruk av elektrisk utstyr, lading av elektriske utstyr
Villet handling	Påsett brann
Andre	Røyking på pasientrom, varme arbeider
Mangelfullt vedlikehold	Feil på tekniske anlegg ikke avdekket under periodisk vedlikehold

EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK**EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:**

Organisatorisk	Det er høyt fokus på brann på sykehus i kommunen og brannvesenet Brannøvelse og brannvernopplæring Evakueringsplaner/avtaler Egen vektertjeneste på stedet
Teknisk	Generelle tilsyn fra DLE og brannvesenet

EKSISTERENDE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:

Teknisk i hus	Brannalarmanlegg, brannslanger, sprinkleranlegg Branncelleinndeling, brannseksjonering, røykskiller og stigerør i fire trapperom (tre nye og en eksisterende)
Organisatorisk	Brannøvelser og evakueringsplaner

VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN

SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
Sannsynlig			x			1-9 års intervall

BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET:

Det har ved flere anledninger vært mindre branntilløp ved sykehuset i Arendal. Grunnet tidlig varsling og gode organisatoriske tiltak har konsekvensene av disse tilløpene til nå vært av en mindre art. Grunnet hyppigheten av hendelser de siste årene anses det som sannsynlig at scenarioet ligger innenfor en 1-9 års intervall.

SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN**SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV**

Arendal stasjon har døgnkaserneering med minimum 5 mannskaper hvor de vil ha kompetanse og utstyr til å kunne slukke en brann her. Første uttrykning er med mannskapsbil og høyderedskap. Arendal stasjon vil kunne få støtte fra deltidsmannskaper fra andre stasjoner eller fra Grimstad BV innen 20 minutter.

ØABV er dimensjonert for å håndtere en hendelse om gangen. Beredskapen gjennomfører blant annet befaringer og øvelser med vanddykking med mer i arbeidstiden. Dette kan påvirke tilgjengeligheten til beredskapen med hensyn på responstid og tilgjengelig utstyr.

KONSEKVENSVURDERING

KONSEKVENSTYPE: Liv og helse	Konsekvenskategori					Forklaring
	1	2	3	4	5	
Dødsfall				x		Meget alvorlig
Skade/sykdom			x			Alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Det er en branndød og det er stor risiko for pasienter som trenger assistert rømning. Personer som oppholder seg i avdelingen kan få store røykskader. Slukkeinnsats/redning fra ansatte kan medføre skader.						
KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Miljø	x					Ubetydelig
Kulturhistoriske verdier		x				Mindre alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Deler av sykehuset er fredet.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Materielle verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Økonomisk tap			x			Alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Ca. 10 millioner, medisinsk utstyr skadet og annet bygningsmessige skader ved bygget.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Samfunnsverdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Forstyrrelser i dagliglivet	x					Ubetydelig
Grunnleggende behov			x			Alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Midlertidig stans og redusert ≤ 1 dag. Funksjonene som rammes her vil sannsynligvis kunne erstattes av en god nok midlertidig løsning. Pasienter vil bli flyttet til andre avdelinger eller andre sykehus.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Omdømme	1	2	3	4	5	Forklaring
Omdømmetap for ØABV				x		Meget alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Omdømmet for ØABV vil være meget alvorlig dersom beredskapen er opptatt med andre oppdrag og ikke kan være på plass innen forskriftskrav 10 minutter og med riktig utstyr.						
ALLE KONSEKVENSER SAMLET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Kvalitativ vurdering				x		Meget alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Samlet kvalitativ konsekvensberegning settes til meget alvorlig da med tanke på risiko for dødsfall og skade/sykdom.						
USIKKERHET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Usikkerhet ved analysen		x				Liten
BEGRUNNELSE:						
Stor bredde og enighet i arbeidsgruppen, kjent scenario og forutsigbare konsekvenser.						
STYRBARHET:	1	2	3	4	5	Forklaring

Kan ØABV styre risikoen?					x		Høy		
BEGRUNNELSE:									
ØABV kan påvirke med forebyggende tiltak og rett dimensjonering av brannvesenet.									
FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK									
NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:									
NYE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:									
Øvelser	Utarbeide plan for øvelser internt i ØABV som ikke påvirker beredskapen.								
VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES:									
Revidert sannsynlighet				A	B	C	D	E	Forklaring
Sannsynlig						x			10-49 år
	Den samme								
Revidert konsekvens (alle samlet)				I	2	3	4	5	Forklaring
							x		Meget alvorlig
	Den samme								
TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER									
Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei	Ja							
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Nei							
Overførbarhet	Høy/ Middels /Lav	Lav i våre kommuner da vi kun har sykehus i Arendal, men kan ha en overførbarhet til andre sykehus i andre områder.							

Dato og sted for scenarioanalyse	3.11.2017, Arendal brannstasjon
Deltagere (navn og organisasjon)	Lise Kjølstad Arendal kommune, kommunal teknikk og geodata Rune Hvass, Havnesjef, Arendal havn Arve Gregersen, ØABV Rune Røilid, ØABV Ingeborg W. Rømyr, ØABV
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	31.01.2018 Ingeborg W. Rømyr. Redigering/korrektur 06.04.2018 Petter Vinje Svendsen. Vurdert S&K med nye tiltak

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER:

8

UØNSKET HENDELSE NAVN:

8. Stor brann i tunnel (ny E18)

BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD:

Det oppstår brann i et tungt kjøretøy i Fløyheitunnellen retning Risør onsdag ettermiddag. Brannen utvikler mye røyk og sjåføren klarer ikke slukke brannen. Det blir full stans i trafikken retning Risør.

ÅRSAKER

Varmgang i bremses, feil i elektronikk, tekniske feil, ulykke (påkørsel bakfra, påkjørsel i tunellvegg)

EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK**EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:**

Belysning
Fartsgrense

Kvalitet på veien
Brøyting og salting

Anti kollisjonsteknologi i bil og vogntog

EKSISTERENDE KONSEKVENSDREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:

Hellingsgrad

Nødkommunikasjon

Slokkeutstyr

VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN**SANNSYNLIGHET**

A

B

C

D

E

Forklaring

x

10-49 år

BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET:

Brann utgjør en liten andel av ulykker i tunneler, i analysen av trafikkulykker i vegtunneler på riksvegnettet i perioden 2001 – 2006 utgjorde brann og tilløp til brann under 1% av alle hendelsene. Det er ikke gitt at en brann vil eskalere til en stor brann. I majoriteten av branntilfellene klarer sjåføren selv å slukke brannen og hendelsen blir dermed en liten brann. Basert på dette og forholdene nevnt ovenfor settes sannsynligheten for en stor brann (eskalert hendelsesforløp) til en hendelse sjeldnere enn hvert 30. år.

(Kilde: Risikoanalyse av tunneller på E18 Tvedestrand-Arendal, Norconsult)

SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN						
Kommun har alternative veier til omkjøring						
SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV						
Tvedestrand stasjon er utstyrt for å håndtere en slik hendelse, men mangler noe øvelse på tunnelbrann						
KONSEKVENSVURDERING						
KONSEKVENSTYPE: Liv og helse	Konsekvenskategori					
	1	2	3	4	5	Forklaring
Dødsfall			x			Alvorlig
Skade/sykdom						
BEGRUNNELSE:						
3 til 5 med røykskader						
KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Miljø	x					Ubetydelig
Kulturhistoriske verdier	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Materielle verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Økonomisk tap			x			Alvorlig
BEGRUNNELSE:						
1-20 mil. kr.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Samfunnsverdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Forstyrrelser i dagliglivet		x				Mindre alvorlig
Grunnleggende behov	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
Redusert fremkommelighet i under en uke						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Omdømme	1	2	3	4	5	Forklaring
Omdømmetap for ØABV	x					Ubetydelig

BEGRUNNELSE:						
ALLE KONSEKVENSER SAMLET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Kvalitativ vurdering			x			Alvorlig
BEGRUNNELSE:						
3-5 skadde og høyt økonomisk tap						
USIKKERHET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Usikkerhet ved analysen				x		Høy
BEGRUNNELSE:						
Ikke bygget enda						
STYRBARHET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Kan ØABV styre risikoen?		x				Liten
BEGRUNNELSE:						
FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK						
NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:						
	Tilsyn fra brannvesenet					
NYE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:						
	Innsatsplaner Mobile vifter					
VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES:						
Revidert sannsynlighet	A	B	C	D	E	Forklaring
		x				
Begrunnelse	Liten reduksjon					
Revidert konsekvens (alle samlet)	1	2	3	4	5	Forklaring
			x			

Begrunnelse	Muligheter for å kontrollere røyken kan redusere konsekvensene, men fremdeles økonomisk tap over 1 mill	
TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER		
Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei	Nei
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Nei
Overførbarhet	Høy/ Middels /Lav	Høy

Dato og sted for scenarioanalyse	10.11.2017 - Tvedestrand kommunehus
Deltagere (navn og organisasjon)	Elias Lien – Tvedestrand Kommune Arne Thorvald Aanonsen – Tvedestrand Kommune Frank Daniel Danielsen – Østre Agder Brannvesen
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	Endret revidert konsekvens fra Mindre Alvorlig til Alvorlig 6/4 – 18 Petter Vinje Svendsen

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER:

9

UØNSKET HENDELSE NAVN:

9. Brann i P-hus - Pollen (Arendal)

BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD:

En kveld i desember bryter det ut brann i parkeringshus i Pollen. Det er så godt som fullt belegg i parkeringshuset. Brannen varsles via direkte varsling til 110 og det er stor røykutvikling og dårlig sikt ved ankomst. Brannen starter i byggetrinn 2. Tilstøtende røykgardiner/skiller er lukket.

ÅRSAKER

Teknisk	Feil på elektrisk anlegg, feil bruk av elektrisk utstyr
Villet handling	Påsatt brann
Andre	Brann i kjøretøy

EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK**EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:**

Organisatorisk	Fokus på brann i p-hus/skatehall i kommunen og brannvesenet. Brannøvelse og brannvernopplæring. Samordning mellom ulike eiere. Tilsyn fra el.tilsyn og brannvesenet
Teknisk	Service, kontroll og vedlikehold av branntekniske installasjoner

EKSISTERENDE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:

Teknisk i hus	Passiv brannsikring, røykgardiner, røykventilasjon, brannalarmanlegg, sprinkleranlegg og slukkeutstyr. Utstyrsskap og hydranter i p-hus for brannvesenet.

VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN

SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
		x				10-49 års intervall

BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET:

I Arendal rykkes det ut til omtrent 30 bygningsbranner og 45 bilbranner årlig. En brann i bygning eller en bilbrann kan like godt være i et parkeringshus. Sannsynligheten for at en bygningsbrann/bilbrann i parkeringshus i byen oppstår ligger innenfor et 10 - 49 års intervall.

SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV

Det er varierende dekning for nødnett i parkeringshus/kjellere. En av brannvesenets kjøretøy kan derfor brukes som forsterker for nødnettsignaler inn i objektet. Brannvesenets kjøretøy vil ikke kjøre inn i parkeringshuset under brann og derfor vil innsatsveien frem til brannstedet være lang. Brannvesenet har innsatstid på mindre enn 10 minutter. Arendal stasjon stiller med minimum 5 mann med mannskapsbil. Det vil være behov for forsterkninger da gjennom søk av bygget vil ta lang tid.

KONSEKVENSVURDERING

KONSEKVENSTYPE: Liv og helse	Konsekvenskategori					Forklaring
	1	2	3	4	5	
Dødsfall						
Skade/sykdom			x			Alvorlig

BEGRUNNELSE:

3-5 skadet av brannrøyk.

KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier						Forklaring
	1	2	3	4	5	
Miljø	x					Ubetydelig
Kulturhistoriske verdier	x					Ubetydelig

BEGRUNNELSE:

VERDI/KONSEKVENSTYPE: Materielle verdier						Forklaring
	1	2	3	4	5	
Økonomisk tap			x			Alvorlig

BEGRUNNELSE:

1-20 mill.

VERDI/KONSEKVENSTYPE: Samfunnsverdier						Forklaring
	1	2	3	4	5	
Forstyrrelser i dagliglivet	x					Ubetydelig
Grunnleggende behov	x					Ubetydelig

BEGRUNNELSE:

VERDI/KONSEKVENSTYPE: Omdømme						Forklaring
	1	2	3	4	5	
Omdømmetap for ØABV	x					Ubetydelig

BEGRUNNELSE:

ALLE KONSEKVENSER SAMLET:		1	2	3	4	5	Forklaring
Kvalitativ vurdering				x			Alvorlig
BEGRUNNELSE:							
3 – 5 skadet brannrøyk og økonomisk tap på 1 – 20 mill.							
USIKKERHET:		1	2	3	4	5	Forklaring
Usikkerhet ved analysen			x				Liten
BEGRUNNELSE:							
STYRBARHET:		1	2	3	4	5	Forklaring
Kan ØABV styre risikoen?		x					Svært lav
BEGRUNNELSE:							
FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK							
NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:							
Organisatorisk	Samordnet tilsyn og informasjonstiltak						
NYE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:							
Organisatorisk	Øvelser med beredskap på stedet						
VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES:							
Revidert sannsynlighet		A	B	C	D	E	Forklaring
			x				10-49 års intervall
Revidert konsekvens (alle samlet)		1	2	3	4	5	Forklaring
				x			Alvorlig
TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER							

Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei	Ja, hvis røyken fra brannen sjenerer bebyggelse
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Nei
Overførbarhet	Høy/ Middels/ Lav	Høy

Dato og sted for scenarioanalyse	03.04.2018 – Arendal Brannstasjon
Deltagere (navn og organisasjon)	Dag Svindset – ØABV Olav Hansen – ØABV Rune V. Paulsen - ØABV Frank Daniel Danielsen – ØABV
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER					10	
UØNSKET HENDELSE NAVN					10. Lang innsatsvei (lange slangeutlegg med røykdykking)	
BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD						
Det oppstår en stor brann i Jørunland kraftstasjon, Åmli. Det er røykfullt og 2 personer er savnet inne i kraftverket. Det er 250 meter tunnel/inngang til aktuelt område fra utvendig basepunkt.						
ÅRSAKER						
Organisatoriske forhold						
Bevisst/ubevisst handling						
Tekniske	Feil på det elektriske, kortslutning					
EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK						
EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:						
EKSISTERENDE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:						
Tekniske tiltak	Alarm, CO2 anlegg?					
Organisatoriske tiltak	Evakueringsrom					
VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN						
SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
Lite sannsynlig	x					Sjeldnere enn hvert 50 år
Hendelsen forventes å inntreffe sjeldnere enn hvert 50 år.						
SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN						
Sårbarheten for kommunen vil lav eller ingen. Kan medføre kortvarig strømutfall og vil kobles opp mot andre kraftanlegg.						
BESKRIVELSE AV OG SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV						
Ca 40 minutter innsatstid. Åmli stasjon er organisert av 20 deltidsmannskaper hvor minimum 8 av disse er røykdykkere, hvorav 2 er røykdykkerledere. Det er vaktordning på utrykningsleder, statistisk møter det i snitt 9 mannskaper på alarm. ØABV er dimensjonert for å håndtere en hendelse om gangen. Beredskapen gjennomfører blant annet befaringer og øvelser med vanddykking mm. i arbeidstiden. Dette kan påvirke tilgjengeligheten til beredskapen med hensyn på responstid og tilgjengelig utstyr.						
KONSEKVENSVURDERING						
KONSEKVENSTYPE: Liv og helse	Konsekvenskategori					Forklaring
	1	2	3	4	5	
Dødsfall				x		Meget alvorlig
Skade/sykdom	x					Ubetydelig

BEGRUNNELSE

2 døde i scenarioet og lettere personskader.

KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Miljø Kulturhistoriske verdier	x	x				Mindre alvorlig Ubetydelig

BEGRUNNELSE

Hendelsen vil kunne føre til utslipp av hydraulisk olje som vil være skadelig for miljøet, varighet mellom 10 dager og ½ år.
Ingen fare for tap kulturhistoriske verdier.

VERDI/KONSEKVENSType: Materielle verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Økonomisk tap					x	Svært alvorlig

BEGRUNNELSE

Tap av materielle verdier vurderes til ≥ 50 millioner kroner.

VERDI/KONSEKVENSTYPE: Samfunnsverdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Forstyrrelser i dagliglivet	x					Ubetydelig
Grunnleggende behov	x					Ubetydelig

BEGRUNNELSE

Hendelsen vil ikke skape sekundærskader som stopper eller reduserer vesentlige funksjoner knyttet til liv og helse i samfunnet. Funksjonen som rammes vil sannsynligvis kunne erstattes av en god nok midlertidig løsning.

Åmli er et lite samfunn og dødsfall vil sette sitt preg på kort sikt dersom det er lokale arbeidskraft.

VERDI/KONSEKVENSTYPE: Omdømme	1	2	3	4	5	Forklaring
Omdømmetap for ØABV			x			Alvorlig

BEGRUNNELSE

Nedre sikt. Omdømme kan bli skadet da det er 2 omkommende, avhengig av mediehandteringen.

ALLE KONSEKVENSER SAMLET	1	2	3	4	5	Forklaring
Kvalitativ vurdering					x	Svært alvorlig

BEGRUNNELSE

Da hendelsen medfører to døde og store tap av materielle verdier, gir dette samlet kvalitativ vurdering svært alvorlig konsekvens.

USIKKERHET	1	2	3	4	5	Forklaring
Usikkerhet ved analysen				x		Høy

BEGRUNNELSE

Det er for lite kunnskap og relevant data og erfaring i gruppa for denne hendelsen.

STYRBARHET	1	2	3	4	5	Forklaring
Kan ØABV styre risikoen?		x				Liten

BEGRUNNELSE

ØABV kan kun påvirke konsekvensreduserende barrierer. Brannvesenet kan føre tilsyn ved anlegget.

FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK**NYE KONSEKVENSDREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK**

Øvelser	Felles øvelser med Agder Energi og oppdaterte planer
Organisatorisk	Gjennomføre tilsyn

**VURDERING HVIS NYE TILTAK
IVERKSETTES**

Revidert sannsynlighet	A	B	C	D	E	Forklaring
Lite sannsynlig	x					Sjeldnere enn hvert 50. år

Begrunnelse	Hendelsen forventes å skje sjeldnere enn hvert 50. år.
-------------	--

Revidert konsekvens (alle samlet)	1	2	3	4	5	Forklaring
				x		Meget alvorlig

Begrunnelse	Konsekvensen vil kunne bli redusert til meget alvorlig med raskere innsats og riktig utstyr til riktig tid.
-------------	---

TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER

Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei	Nei
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Nei
Overførbarhet	Høy/ Middels/ Lav	Middels

Dato og sted for scenarioanalyse	11.12.2017, Åmli
Deltagere (navn og organisasjon)	Kjetil, Jan Terje, Trine- Åmli kommune Benna, Petter og Ingeborg- ØABV
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	7.3.2018, IWR

UØNSKET HENDELSE NAVN

11. Brann på Vegårtun, overnatting

BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD:

Vegårtun har flere bygninger og 197 sengeplasser. Første helg i november er det speiderweekend på Vegårtun og fullt belegg, både barn og voksne. Det er regn, 3 m/s nordavind og 3 grader C.

Søndag morgen kl. 05.00 mottar I10 sentral ABA, brannvesenet ankommer kl. 05.25. Det er fullt utviklet romsbrann på stue/oppholdsrom/kjøkkenkrok i 2. etasje i internat 5 som har totalt 92 sengeplasser fordelt på 2 etasjer. Alle rom i 2. etasje (herunder oppholdsrom) er i bruk til overnatting. Det sover 3-8 personer på rommene. De fleste rommene er det kun barn som oppholder seg.

Det er brann-/røykspredning mot korridor og det er fire personer som det IKKE er redegjort for om har kommet seg ut eller befinner seg annet sted. Innsatsmannskapene må prioritere livreddende innsats, og brannen sprer seg til store deler av 2. etg.

Evakuerte flyttes til spisesalen hvor kommunen har etablert kriseberedskap.

ÅRSAKER

Elektrisk	Feil på elektrisk anlegg og/eller feil bruk av elektriske apparater
Åpen ild	Røyking på rommet, bruk av levende lys
Villet handling	Påsett brann

EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK**EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK**

Tilsyn, ettersyn og kontroll	Branntilsyn, veiledning og informasjon fra ØABV Regelmessig kontroll av branntekniske installasjoner, el. kontroll og ettersyn fra eier
Organisatoriske tiltak	Informasjon og opplæring av personale/leietaker Forbud mot røyking og alkohol
Teknisk tiltak	Tidlig varsling med automatisk brannalarm med overføring til I10 (kan hindre en liten brann fra å bli en stor brann)

EKSISTERENDE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK

Organisatoriske tiltak	Opplæring og øvelser av personale/leietaker Det gjennomføres brannøvelse for brukerne i løpet av helgen Våkene brannvakter tilstede (lederne for speiderne da leirsenteret ikke har noen ansatte tilstede) Leiransvarlig er tilgjengelig på telefon
Åpen ild	Det er ikke tillatt med åpen ild i bygningene (levende lys og røyking) Men det er kjent at barns lek med ild/kinaputter kan være en utfordring
Teknisk tiltak	Automatisk brannalarmanlegg med overføring I10
Bygningsteknisk	Branncelleinndeling
Tilrettelegging for brannvesenet	Tilrettelagt åpen vannkilde og beredskapen i Vegårshei er styrket med egen tankvogn

VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN

SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
Mindre sannsynlig		x				10-49 års intervall

BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET

Statistisk er det sjeldent med dødsbranner på leirsteder i Norge siste 20 år. Det er stort fokus på brannsikkerhet i disse bygningene fra kommunene og brannvesenet. Intervallet forventes å ligge i nedre grense – mot 49 år for brann av slikt omfang.

SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN

SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV

Vegårshei stasjon er organisert av 20 deltidsmannskaper hvor minimum 8 av disse er røykdykkere, hvorav 2 er røykdykkerledere. Det er vaktordning på utrykningsleder, statistisk møter det i snitt 9 mannskaper på alarm.

En slik hendelse vil sette lokale mannskaper på stor prøve før mannskaper fra andre stasjoner forsterker innsatsen. Vegårshei stasjon har god nok kompetanse og utstyr til å håndtere en slik hendelse, forutsatt at tilstrekkelig antall mannskaper/røykdykkere møter, anslagsvis 10-12 innen 15 minutter. Ved en slik hendelse vil støttestyrker fra nærliggende stasjoner være tilgjengelige og utalarmert.

ØABV er dimensjonert for å håndtere en hendelse om gangen. Beredskapen gjennomfører blant annet befaringer og øvelser med vanndykking mm. i arbeidstiden. Dette kan påvirke tilgjengeligheten til beredskapen med hensyn på responstid og tilgjengelig utstyr.

KONSEKVENSVURDERING

KONSEKVENSTYPE: Liv og helse	Konsekvenskategori					Forklaring
	1	2	3	4	5	
Dødsfall				x		Meget alvorlig
Skade/sykdom		x				Mindre alvorlig

BEGRUNNELSE

Ett barn er omkommet og ett barn og en voksen er alvorlig skadet som følge av brannen.

KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Miljø	x					Ubetydelig
Kulturhistoriske verdier	x					Ubetydelig

BEGRUNNELSE

Hendelsen omfatter ikke skade eller fare for skade på miljøet eller kulturhistoriske verdier. Nyere bygg som er oppført i trekonstruksjoner.

VERDI/KONSEKVENSTYPE: Materielle verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Økonomisk tap			x			Alvorlig

BEGRUNNELSE

Totalbeløpet for håndtering og gjenoppretting med alle utgifter vil fort nærme seg 20 millioner

VERDI/KONSEKVENSTYPE: Samfunnsverdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Forstyrrelser i dagliglivet	x					Ubetydelig
Grunnleggende behov	x					Ubetydelig

BEGRUNNELSE

Hendelsen er en tragedie for Vegårtun og de involverte, kriseberedskapen for Vegårshei kommune vil fungere som forutsatt.

Hendelsen vil ikke føre til at sekundærskader som stopper eller reduserer vesentlige funksjoner knyttet til liv og helse i samfunnet.

VERDI/KONSEKVENSTYPE: Omdømme	1	2	3	4	5	Forklaring
-------------------------------	---	---	---	---	---	------------

Omdømmetap for ØABV			x				Mindre alvorlig
BEGRUNNELSE							
Det er liten fare for omdømmetap for ØABV, forutsatt at tilsyn og oppfølging av tilsyn er gjennomført og utviklingen av brannen og ØABV sin innsats er tilfredsstillende ut fra gjeldene forutsetninger. Dersom tilsyn ikke er fulgt opp eller beredskapen ikke har tilfredsstillende oppmøte, kan det bli alvorlig omdømmetap for ØABV.							
ALLE KONSEKVENSER SAMLET		I	2	3	4	5	Forklaring
Kvalitativ vurdering					x		Meget alvorlig
SAMLET BEGRUNNELSE							
Tap av menneskeliv og særskilt barn i foreningsarbeid vil være meget alvorlig for Vegårshei kommune og gi en samlet kvalitativ konsekvens meget alvorlig.							
USIKKERHET		I	2	3	4	5	Forklaring
Usikkerhet ved analysen			x				Liten
BEGRUNNELSE							
Oversiktlig scenariet hvor leiransvarlig/leder har deltatt i vurderingene.							
STYRBARHET		I	2	3	4	5	Forklaring
Kan ØABV styre risikoen?					x		Høy
BEGRUNNELSE							
ØABV kan påvirke forebyggende og konsekvensreducerende barrierer ved at forebyggende rutiner kan skjerpes i samarbeid med leirsenteret.							
FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK							
NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK							
Organisatorisk	Etablere gode evalueringsrutiner Dør mot korridor må holdes lukket i startbrannrommet						
NYE KONSEKVENSDREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK							
Organisatorisk	Egen beredskap og rutiner for hva som kan håndteres av bruker Egen sikkerhet/HMS vurderes særskilt						
Sprinkleranlegg	Sprinkling av bygget med egen strømforsyning.						
VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES							
Revidert sannsynlighet		A	B	C	D	E	Forklaring
Mindre sannsynlig			x				10-49 år
Begrunnelse	Nye forebyggende tiltak vil redusere sannsynlighet, men hendelsen er allerede «lite sannsynlig»						
Revidert konsekvens (alle samlet)		I	2	3	4	5	Forklaring
Begrunnelse							
TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER							

Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei	Nei
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Ja
Overfør-barhet	Høy/ Middels/ Lav	Høy

Dato og sted for scenarioanalyse	
Deltagere (navn og organisasjon)	
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	5.3.2018, IWR, korrektur

UØNSKET HENDELSE NAVN

12. Brann på Vegarheim, forsamling

BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD

26. desember er det 2. juledagsfest med ca. 400 feststemte mennesker tilstede. Det er en kald og vindstille vinterkveld. Det oppstår brann bak scenen klokken 00.30. Det er mer folk tilstede enn lokalet er godkjent for. Det er brannalarmanlegg i bygget, men ikke direktevarsel til alarmsentral. Alarmanlegget er koblet ut pga. bruk av scenerøyk. Brannen oppdages først av vakter i lokalet 00.37 som ringer I 10 sentralen. Da blir musikken stanset og gjester varslet om at det har oppstått brann og lokalet må evakueres. Det oppstår panikk og kaos i folkemassen. Når brannvesenet ankommer 01.00 har brannet utviklet seg til hele konsertlokalet og det er ikke avklart om alle har kommet seg ut.

ÅRSAKER

Elektrisk	Feil på elektrisk anlegg og/eller feil bruk av elektriske apparater
Åpen ild	Røyking, bruk av levende lys
Villet handling	Påsatt brann

EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK**EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK**

Organisatoriske tiltak	Informasjon og opplæring av personalet, forbud mot røyking
------------------------	--

EKSISTERENDE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK

Organisatoriske tiltak	Opplæring av og øvelser med personalet
Teknisk tiltak	Automatisk brannalarmanlegg uten overføring I 10 Markeringslys ved nødutgang
Tilrettelegging for brannvesenet	Beredskapen i Vegårshei er styrket med egen tankvogn

VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN

SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
Mindre sannsynlig		x				10-49 års intervall

BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET:

Statistisk er det sjeldent med dødsbranner på forsamlingslokaler i Norge. Lokaler som Vegarheim har i seg større sannsynlighet for brann pga. organisatoriske forhold rundt eierskap og drift. Intervallet vil ligge i nedre grense – mot 49 år for brann av slikt omfang.

SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN

Vegårshei stasjon er organisert av 20 deltidsmannskaper hvor minimum 8 av disse er røykdykkere, hvorav 2 er røykdykkerledere. Det er vaktordning på utrykningsleder, statistisk møter det i snitt 9 mannskaper på alarm.

En slik hendelse vil sette lokale mannskaper på stor prøve før mannskaper fra andre stasjoner forsterker innsatsen. Vegårshei stasjon har god nok kompetanse og utstyr til å håndtere en slik hendelse, forutsatt at tilstrekkelig antall mannskaper/røykdykkere møter, anslagsvis 10-12 innen 15 minutter. Ved en slik hendelse vil støttestyrker fra nærliggende stasjoner være tilgjengelige og utalarmert.

ØABV er dimensjonert for å håndtere en hendelse om gangen. Beredskapen gjennomfører blant annet befaringer og øvelser med vanddykking mm. i arbeidstiden. Dette kan påvirke tilgjengeligheten til beredskapen med hensyn på responstid og tilgjengelig utstyr.

KONSEKVENSVURDERING

KONSEKVENSTYPE: Liv og helse	Konsekvenskategori					Forklaring
	1	2	3	4	5	
Dødsfall Skade/sykdom	x			x		Ubetydelig Meget alvorlig
BEGRUNNELSE						
Ingen døde, 5-15 personer vil kunne bli alvorlig skadet under evakuering og noen kan bli utsatt for røyk. Det er ingen bygninger i nærheten det kan evakueres til.						
KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Miljø	x					Ubetydelig
Kulturhistoriske verdier	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE						
Liten eller ingen påvirkning av miljø Ingen fare for tap av kulturhistoriske verdier						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Materielle verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Økonomisk tap			x			Alvorlig
BEGRUNNELSE						
Riving og gjenoppbygging av bygget, inventar og utsyr kan medføre en kostnad mellom 1-20 millioner.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Samfunnsverdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Forstyrrelser i dagliglivet	x					Ubetydelig
Grunnleggende behov	x					ubetydelig
BEGRUNNELSE						
For forstyrrelser i dagliglivet og grunnleggende behov vil ikke dette ha noen innvirkning, kun på individnivå.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Omdømme	1	2	3	4	5	Forklaring
Omdømmetap for ØABV			x			Alvorlig
BEGRUNNELSE						
Det er risiko for omdømmetap for ØABV. Det kan være både forebyggende tiltak som tilsyn som blir utfordret eller selve håndteringen av branntilløpet.						
ALLE KONSEKVENSER SAMLET	1	2	3	4	5	Forklaring
Kvalitativ vurdering			x			Alvorlig
SAMLET BEGRUNNELSE						
Dette er en hendelse som utfordrer ØABV sin håndtering av evakuering. Vegårshei stasjon må regne å være alene med hendelsen de første 5-10 minuttene før støtte fra andre stasjoner og vakthavende brannsjef ankommer. Vegårshei stasjon har mange røkdykkere, men ingen forutsigbar vaktordning. ØABV har samlet stor slagkraft som kan settes inn med materiell og mannskaper, men ikke i den initiale fasen.						
USIKKERHET	1	2	3	4	5	Forklaring
Usikkerhet ved analysen			x			Middels
BEGRUNNELSE						
Det er enighet i gruppa og god kunnskap.						
STYRBARHET	1	2	3	4	5	Forklaring
Kan ØABV styre risikoen?				x		Høy

BEGRUNNELSE									
ØABV kan påvirke både det forebyggende arbeidet og konsekvensene barrierer ved å gjennomføre jevnlig tilsyn/informasjon til eier.									
FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK									
NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK									
Tilsyn	Gjennomføre nytt tilsyn med dokumentasjonskrav								
NYE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK									
Tilsyn	Veiledning mht. samlingsplass, opplæring av vakter, brannalarmanlegg med forrigling til lydkrav etc.								
VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES									
Revidert sannsynlighet				A	B	C	D	E	Forklaring
					x				
Begrunnelse	Samme								
Revidert konsekvens (alle samlet)				1	2	3	4	5	Forklaring
					x				Mindre alvorlig
Begrunnelse	Redusert konsekvens hvis alarmanlegget er i funksjon, og hvis det i tillegg bryter musikken								
TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER									
Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei								
Behov for evakuering	Ja/ Nei								
Overførbarhet	Høy/ Middels /Lav								

Dato og sted for scenarioanalyse	Vegårshei 13/10-2017
Deltagere (navn og organisasjon)	Tore Smeland, Anne-Grete Glemming, Liv Strand og Ole Gundersen fra Vegårshei kommune. Jan Terje Lindtveit, Dag Svindseth, Ingeborg Rømyr og Petter Vinje Svendsen fra ØABV
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER:

13

UØNSKET HENDELSE NAVN:

13. Arrangement - Arendalsuka (Arendal)

BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD:

I midten av august arrangeres Arendalsuka i Arendal. Onsdag formiddag bryter det ut brann i en leilighetsleilighet i Tollbodgata. Brannen blir ringt inn til brannvesenet av forbigående og deltakere på Arendalsuka. Under arrangementet Arendalsuka blir byen delvis avstengt. Brannvesenet bruker derfor mye lengre tid før ankomst og før innsats kan begynnes.

ÅRSAKER

Teknisk	Feil på elektrisk anlegg, feil bruk av elektrisk utstyr
Villet handling	Påsett brann
Andre	Uaktsom bruk av bar ild

EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK**EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:**

Organisatorisk	Fokus på brann i leilighetsbygg/bygård i kommunen og brannvesenet. Brannøvelse og brannvernopplæring. Branninstruks
Teknisk	Feiing

EKSISTERENDE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:

Teknisk i hus	Røykvarslere og slokkeutstyr
Organisatorisk	Arrangørens beredskapsplan, organisering av stand/installasjoner i samarbeid med nødetater

VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN**SANNSYNLIGHET**

	A	B	C	D	E	Forklaring
Sannsynlig			x			1-9 års intervall

BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET:

I Arendal rykkes det ut til omtrent 30 bygningsbranner årlig. En brann i bygning kan like godt være i en leilighet/bygård som i en frittstående bolig. Sannsynligheten for at en bygningsbrann i bykjernen oppstår ligger innenfor et 10 års intervall.

SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN**SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV**

Vi er minimum 5 mannskaper i beredskap på Arendal stasjon. Første uttrykning er med mannskapsbil og høyderedskap. ØABV er dimensjonert for å håndtere en hendelse om gangen. Beredskapen gjennomfører blant annet befaringer og øvelser med vanddykking mm. i arbeidstiden. Dette kan påvirke tilgjengeligheten til beredskapen med hensyn på responstid og tilgjengelig utstyr.

KONSEKVENSVURDERING

KONSEKVENSType: Liv og helse	Konsekvenskategori					Forklaring
	1	2	3	4	5	
Dødsfall				x		Meget alvorlig
Skade/sykdom		x				Mindre alvorlig

BEGRUNNELSE:

Det er en sannsynlighet for at det kan oppstå dødsfall i forbindelse med en brann i leilighet. Det samme gjelder alvorlig skade.

KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Miljø	x					Ubetydelig
Kulturhistoriske verdier	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
< 10 dager, det er liten sannsynlighet for skade på miljø. Primært så holdes ikke Arendalsuka til i et verneverdig område, så det vil være ubetydelig skade eller tap av uerstattelige kulturverdier.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Materielle verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Økonomisk tap		x				Mindre alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Kommer an på omfanget av brannen. Ved spredning til nærliggende bygg eller utvikling til bybrann vil de økonomiske konsekvensene være betydelig større.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Samfunnsverdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Forstyrrelser i dagliglivet	x					Ubetydelig
Grunnleggende behov	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
Hendelsen vil ikke skape noen sekundærskader som stopper eller reduserer vesentlige funksjoner knyttet til liv og helse i samfunnet. Eventuelle funksjoner som skulle blitt rammet, vil sannsynligvis kunne erstattes av en god nok midlertidig løsning.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Omdømme	1	2	3	4	5	Forklaring
Omdømmetap for ØABV		x				Mindre alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Omdømme til ØABV kan skades hvis hendelsen blir håndtert kritikkverdig eller om beredskapen blir forsinket fordi de er opptatt med andre oppdrag.						
ALLE KONSEKVENSER SAMLET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Kvalitativ vurdering			x			Alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Risikoen for branndøde og alvorlig skade legges vekt på av den kvalitative vurderingen.						
USIKKERHET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Usikkerhet ved analysen		x				Liten
BEGRUNNELSE:						
Stor bredde og enighet i arbeidsgruppen. Relevante data, erfaringer og forutsigbare konsekvenser.						
STYRBARHET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Kan ØABV styre risikoen?				x		Høy
BEGRUNNELSE:						
ØABV kan påvirke forebyggende og konsekvensreducerende barrierer. ØABV er involvert i forkant av Arendalsuka i forhold til rigging og fremkommelighet og kan gå tilsyn i bygningen. ØABV kan ha rett dimensjonering av brannvesenet.						
FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK						
NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:						
Organisatorisk	Fokus på tilsyn i bygårder i Arendal sentrum					
NYE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:						

	Deltakere med stands under Arendalsuka forplikter seg til å rigge ned/tilrettelegge for fremkommelighet for nødetater ved behov. En del av beredskapsplan/HMS til Arendalsuka.							
	Flere ressurser på røykdykkere ved hendelser i sentrum. Utarbeide plan for øvelser internt i ØABV som ikke påvirker beredskapen under dette arrangementet.							
VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES:								
Revidert sannsynlighet			A	B	C	D	E	Forklaring
Sannsynlig					x			1-9 år
	Ved tilsyn i bygårder vil vi kunne informere og veilede gårdeiere om det brannforebyggende som gir økt sikkerhet. Sannsynligheten vil antageligvis ikke forandres til over 9 år, men kan reduseres til nærmere 9 år enn 1 år.							
Revidert konsekvens (alle samlet)			1	2	3	4	5	Forklaring
					x			Alvorlig
	Vi vil være bedre forberedt ved en innsats på bakgrunn av tilsyn i bygårder. Det kan også være med på å redusere innsatstiden ved bedre tilretteleggelse for innsats i før vi kommer til stedet. Det vil likevel være vanskelig å redusere sannsynligheten for dødsfall/alvorlige skader ved brann i leilighet							
TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER								
Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei	Nei						
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Ja						
Overførbarhet	Høy/ Middels/ Lav	Middels overførbarhet og «gyldig» i ca. halvparten av kommunene						

Dato og sted for scenarioanalyse	3/11.2017 Arendal
Deltagere (navn og organisasjon)	Hans Birger Nilsen, beredskapskoordinator Arendal kommune Arne Christen Bentzen, Arendal kommune Jan Erik Øygarden, ØABV
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	Januar 2018, IWR, korrektur

14. Brann under Brokelandsheiadagene

I starten av september arrangeres Brokelandsheiadagen i Gjerstad. Lørdag denne helgen bryter det ut brann i et av teltene. Brannen blir ringt inn til brannvesenet av forbigående og deltakere på Brokelandsheiadagene. Under arrangementet blir deler av Brokelandsheia avstengt, og brannvesenets tilgjengelighet er redusert. Brannvesenet bruker derfor lengre tid på slangeutlegg før innsats kan begynnes.

Teknisk	Feil på det provisoriske elektriske anlegg Feil bruk av elektrisk utstyr Skjøteledning
Villet handling	Påsatt brann
Bar ild	Uaktsom bruk Sigaretter i tørt gress, søppeldunker
Annet	Grilling, matlaging

Organisatorisk	Arrangementet meldes inn til ØABV, kommunen og politi Det er faste vakter Risikovurdering av arrangementet
----------------	--

Teknisk	Det er 10 stk slukkeutstyr utplassert på område
---------	---

SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
Mindre sannsynlig		x				10-49 år

Det er sjelden branner under arrangementer oppstår, men det er likevel en mulighet.

Gjerstad stasjon er organisert med 20 deltidspersonell uten fast vaktordning, hvorav 4 er utrykningsledere. Det er minimum 8 røykdykkere ved stasjonen og det møter i snitt 11 mann på utkalling.

En slik hendelse vil sette lokale mannskaper på stor prøve før mannskaper fra andre stasjoner forsterker innsatsen. Gjerstad stasjon har god nok kompetanse og utstyr til å håndtere en slik hendelse, forutsatt at tilstrekkelig antall mannskaper møter anslagsvis 10-12 innen 15 minutter. Gjerstad stasjon har ikke tankbil. For denne hendelsen vil det være nok slokkevann i det kommunale nettet.

Dette er en hendelse som utfordrer ØABV sin håndtering både med slokking og evakuering.

Gjerstad stasjon må regne å være alene med hendelsen de første 25-30 minuttene før støtte fra andre stasjoner og vakthavende brannsjef ankommer.

ØABV er dimensjonert for å håndtere en hendelse om gangen. Beredskapen gjennomfører blant annet befaringer og øvelser med vanndykking mm. i arbeidstiden. Dette kan påvirke tilgjengeligheten til beredskapen med hensyn på responstid og tilgjengelig utstyr.

Arendal stasjon vil kunne få støtte fra deltidsmannskaper fra andre stasjoner eller fra Grimstad BV.

KONSEKVENSVURDERING

KONSEKVENSTYPE: Liv og helse	Konsekvenskategori					Forklaring
	1	2	3	4	5	
Dødsfall	x					Ubetydelig
Skade/sykdom	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
Ingen døde og lettere personskader. Det vil være rask evakuering av teltene.						
KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Miljø	x					Ubetydelig
Kulturhistoriske verdier	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
Ingen trussel for miljø og kulturhistoriske verdier.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Materielle verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Økonomisk tap	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
Denne hendelsen beregnes til ≤ 100.000 kr.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Samfunnsverdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Forstyrrelser i dagliglivet	x					Ubetydelig
Grunnleggende behov	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
Ubetydelige forstyrrelser i dagliglivet og grunnleggende behov.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Omdømme	1	2	3	4	5	Forklaring
Omdømmetap for ØABV	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
Ingen omdømmetap for ØABV, men kommunen og arrangementsansvarlig kan oppleve omdømmetap.						
ALLE KONSEKVENSER SAMLET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Kvalitativ vurdering	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE						
Samlet kvalitativ konsekvensberegninger gir ubetydelig konsekvens.						
USIKKERHET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Usikkerhet ved analysen	x					Svært lav
BEGRUNNELSE						
Det foreligger relevant data og erfaringer for denne hendelsen. Hendelsen er godt forstått og det er enighet i gruppen.						
STYRBARHET	1	2	3	4	5	Forklaring

Kan ØABV styre risikoen?					x		Høy		
BEGRUNNELSE									
ØABV kan påvirke forebyggende og konsekvensreducerende barrierer.									
FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK									
NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK									
Organisatorisk	Stille strengere krav til risikovurderinger								
NYE KONSEKVENSDREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK									
Organisatorisk og teknisk	Brannvesenet stiller med mannskaper og utstyr under arrangementet								
VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES									
Revidert sannsynlighet				A	B	C	D	E	Forklaring
Mindre sannsynlig					x				10-49 år
Begrunnelse	Vi anser sannsynligheten som lik, men at den kan ha flyttet seg innenfor samme kategori								
Revidert konsekvens (alle samlet)				1	2	3	4	5	Forklaring
				x					Ubetydelig
Begrunnelse	Nye tiltak og kjennskap/kunnskap vil kunne redusere konsekvensen.								
TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER									
Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei	Nei							
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Ja							
Overførbarhet	Høy/ Middels/ Lav	Høy, scenarioet er overførbar og er gyldig i de fleste kommunene i ØABV.							

Dato og sted for scenarioanalyse	4. januar 18 Gjerstad	
Deltagere (navn og organisasjon)	Torill Neset Knut Erik Ulltveit Arve Gregersen	Rådmann Gjerstad kommune ØABV Brannmester Gjerstad ØABV Forebyggende avdeling
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	7.2.2018 IWR, små kordineringer	

UØNSKET HENDELSE NAVN

15. Brann i kulturhistoriske verdier (Nes Verk jernmuseet)

BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD:

Det oppstår brann i bygget «Masovnen» ved Nes Verk jernverkmuseet. Brannen oppstår sen fredagskveld. Brannvesenet blir tidlig varslet gjennom direktekobling til 110 sentral. Brannen rekker å utvikle seg til en stor brann før brannvesenet kommer frem.

ÅRSAKER

Elektrisk	Feil på elektrisk anlegg Feil bruk av elektrisk utstyr
Villet handling	Påsatt brann
Bar ild	
Organisatorisk	Svikt eller manglende rutiner (varme arbeider etc)

EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK**EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK**

Organisatoriske tiltak	Intern HMS Branninstruks Opplæring/øvelser Ettersyn/kontroll
Annet	Tilsyn fra myndigheter

EKSISTERENDE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK

Tekniske tiltak	Brannalarm, slökkemidler og sprinkleranlegg
Organisatoriske tiltak	ØABV trener hvert år på innsats i bygningsmassen.

VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN

SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
Mindre sannsynlig	x					Sjeldnere enn hvert 50 år

BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET:

Hendelsen forventes å inntreffe sjeldnere enn hvert 50 år.

SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN

Tvedestrand kommune klarer ikke levere tilstrekkelig med slokkevann i område

SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV

Tvedestrand stasjon er organisert i 4 lag bestående av deltidspersonell med dreierende vakt. **Det er totalt 20 mannskaper hvor 19 er røykdykkere. Ved innkalling (full alarm) møter i snitt 6 ekstra mannskaper (10 totalt).**

Tvedestrand stasjon har mannskapsbil, tankbil og en motorsprøyte. **Nærmeste høydemateriell (lift) er plassert i Arendal (45 minutter unna). Kommunalt vannnettverk leverer 10-12 pr. sek. Gjerstad stasjon vil være tilstede samtidig som Risør, noe som vil øke ØABV sin slagkraft. Innsatstiden vil ligge på rundt 20 minutter.**

ØABV er dimensjonert for å håndtere en hendelse om gangen. Dette kan påvirke tilgjengeligheten til beredskapen med hensyn på responstid og tilgjengelig utstyr.

KONSEKVENSVURDERING						
KONSEKVENSType: Liv og helse	Konsekvenskategori					Forklaring
	1	2	3	4	5	
Dødsfall	x					Ubetydelig
Skade/sykdom	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE						
Lettere personskader og ingen branndøde da dette er kun sporadisk i bruk. Bygningen er oversiktlig med ABA og sprinkleranlegg.						
KONSEKVENSType: Miljø og kulturhistoriske verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Miljø	x					Ubetydelig
Kulturhistoriske verdier				x		Meget alvorlig
BEGRUNNELSE						
Ubetydelig skade eller fare for miljøet, < 10 dager. Omfattende skade og tap av uerstattelige kulturverdier. Mye av bygningsmassen går tilbake til 1600 tallet.						
VERDI/KONSEKVENSType: Materielle verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Økonomisk tap				x		Meget alvorlig
BEGRUNNELSE						
Det vil kunne medføre store kostnader ved å bygge opp jernverksmuseet til opprinnelig standard hvis det går taptanslagsvis 20-50 millioner kroner.						
VERDI/KONSEKVENSType: Samfunnsverdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Forstyrrelser i dagliglivet	x					Ubetydelig
Grunnleggende behov	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE						
Hendelsen vil ikke skape sekundærskader som stopper eller reduserer vesentlige funksjoner knyttet til liv og helse i samfunnet.						
VERDI/KONSEKVENSType: Omdømme	1	2	3	4	5	Forklaring
Omdømmetap for ØABV		x				Mindre alvorlig
BEGRUNNELSE						
ØABV har dette som tilsynsobjekt og beredskapen gjennomfører også interne øvelser her. Omdømmet til ØABV kan skades dersom det er forhold som ikke er fulgt opp og/eller om hendelsen blir håndtert på en dårlig måte.						
ALLE KONSEKVENSER SAMLET	1	2	3	4	5	Forklaring
Kvalitativ vurdering				x		Meget alvorlig
BEGRUNNELSE						
Samlet kvalitativ konsekvensberegning gir konsekvens meget alvorlig på bakgrunn at uerstattelig kulturminne vil gå tapt ved en fullt utviklet brann med potensiell spredning. De økonomiske konsekvensene vil også bli store.						
USIKKERHET	1	2	3	4	5	Forklaring
Usikkerhet ved analysen		x				Liten
BEGRUNNELSE						

Deltakere er godt kjent med bygningsmassen og det foreligger relevant data og erfaring for denne type hendelse. Det er enighet i gruppa og hendelsen er godt forstått.							
STYRBARHET		1	2	3	4	5	Forklaring
Kan ØABV styre risikoen?					x		Høy
BEGRUNNELSE							
ØABV kan påvirke forebyggende og konsekvensreducerende barrierer gjennom tilsyn og befaringer.							
FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK							
NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK							
Organisatoriske tiltak	Tilby brannvernopplæring til ansatte/ansvarlige for bygningsmassen						
NYE KONSEKVENSDREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK							
Tekniske tiltak	Utbedre slokkevannskapasiteten i området Brannbegrensende utstyr til lokalt brannvesen som blant annet skjæreslokker						
VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES							
Revidert sannsynlighet		A	B	C	D	E	Forklaring
Lite sannsynlig		x					Sjeldnere enn 50 år
Begrunnelse	Hendelsen forventes å inntreffe sjeldnere enn hvert 50 år.						
Revidert konsekvens (alle samlet)		1	2	3	4	5	Forklaring
				x			Alvorlig
Begrunnelse	Ved bedre tilgang til slokkevann og brannbegrensende utstyr kan man forhindre spredning til andre bygninger.						
TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER							
Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei	Nei					
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Nei					
Overfør-barhet	Høy/ Middels/ Lav	Høy, scenarioet er overførbar til de fleste kommunene i ØABV med denne type risiko.					

Dato og sted for scenarioanalyse	10.11.2017 Tvedestrand
Deltagere (navn og organisasjon)	Svein O. Dale, Tvedestrand kommune Anton Thomassen, Tvedestrand kommune Espen Gåserud, ØABV Jan Erik Øygarden, ØABV
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	28.2.2018, IVR korrektur og små korrigeringer

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER:						16				
UØNSKET HENDELSE NAVN:										
16. Brann på hotell - Thon (Arendal)										
BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD:										
En sen kveld i desember, under julebordsesong, oppstår det røykutvikling i 5.etasje på Thon hotell. Røykutviklingen sprer seg til rømningskorridoren i etasjen og sperrer en rømningsvei. Brannvesenet får alarm via 110 og er kjapt på stedet. Det er fullt belegg på hotellet. Vindretning er mot Hammers hus. Det er ca. 180 personer overnattende på hotellet.										
ÅRSAKER										
Teknisk	Feil på elektrisk anlegg, feil bruk av elektrisk utstyr									
Villet handling	Påsett brann									
Andre	Uaktsom bruk av bar ild									
EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK										
EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:										
Organisatorisk	Fokus på brann på hotell Brannøvelse og brannvernopplæring									
Teknisk	Generelle tilsyn fra DLE og brannvesenet									
EKSISTERENDE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:										
Teknisk i hus	Brannalarmanlegg med direkte varsling, sprinkleranlegg og slokkeutstyr									
VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN										
SANNSYNLIGHET					A	B	C	D	E	Forklaring
Lite sannsynlig					x					Sjeldnere enn hvert 50 år
BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET:										
Det er et økt fokus på brannsikkerhet ved hoteller i etterkant av brannen på hotell Caledonien i Kristiansand på slutten av 80-tallet. Det er iverksatt mange tiltak i etterkant av den for å unngå at noe slikt skulle skje igjen. Sikkerhetskravene er økt betydelig. Det er likevel grunnet forskjellige type gjester en stor sannsynlighet for større eller mindre branntilløp i et slikt objekt. Det anser at et slikt scenario kan oppstå sjeldnere enn hvert 50 år.										
SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN										
SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV										
Arendal stasjon har døgnkaserneering med minimum 5 mannskaper hvor de vil ha kompetanse og utstyr til å kunne slokke en brann her. Første uttrykning er med mannskapsbil og høyderedskap. Arendal stasjon vil kunne få støtte fra deltidsmannskaper fra andre stasjoner eller fra Grimstad BV innen 20 minutter. Det vil være et stort behov for røykdykkere i en slik situasjon.										
ØABV er dimensjonert for å håndtere en hendelse om gangen. Beredskapen gjennomfører blant annet befaringer og øvelser med vanddykking med mer i arbeidstiden. Dette kan påvirke tilgjengeligheten til beredskapen med hensyn på responstid og tilgjengelig utstyr.										
KONSEKVENSVURDERING										
KONSEKVENSTYPE: Liv og helse					Konsekvenskategori					
					1	2	3	4	5	Forklaring
Dødsfall								x		Meget alvorlig
Skade/sykdom								x		Meget alvorlig
BEGRUNNELSE:										

Det kan forventes et stort antall mennesker og mange berusede mennesker i julebordsesong.						
KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Miljø	x					Ubetydelig
Kulturhistoriske verdier	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
Ingen konsekvenser på miljø eller kulturhistoriske verdier.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Materielle verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Økonomisk tap				x		Meget alvorlig
BEGRUNNELSE:						
20 – 50 mil. kr.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Samfunnsverdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Forstyrrelser i dagliglivet	x					Ubetydelig
Grunnleggende behov	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
Hendelsen vil ikke føre til sekundærskader som stopper eller reduserer vesentlige funksjoner knyttet til liv og helse i samfunnet.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Omdømme	1	2	3	4	5	Forklaring
Omdømmetap for ØABV		x				Mindre alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Omdømmet kan skades så lenge det er snakk om omkommende .						
ALLE KONSEKVENSER SAMLET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Kvalitativ vurdering				x		Meget alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Flere branndøde og mange skadde.						
USIKKERHET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Usikkerhet ved analysen		x				Liten
BEGRUNNELSE:						
Det foreligger relevant data for denne type hendelse. Det er enighet i gruppa.						
STYRBARHET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Kan ØABV styre risikoen?				x		Høy
BEGRUNNELSE:						
ØABV kan påvirke forebyggende og konsekvensreducerende barrierer.						
FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK						
NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:						
	Andre brannforebyggende tiltak fra brannvesenet Samordnet tilsyn med andre HMS-etater					
NYE KONSEKVENSDREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:						
	Innsatsplan og samordnet øvelse					
VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES:						

Revidert sannsynlighet		A	B	C	D	E	Forklaring
Lite sannsynlig		x					Sjeldnere enn hvert 50 ^a år
Revidert konsekvens (alle samlet)		1	2	3	4	5	Forklaring
				x			Alvorlig
TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER							
Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei	Ja					
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Nei					
Overfør-barhet	Høy/ Middels/ Lav	Høy					

Dato og sted for scenarioanalyse	03.11.2017 – Arendal Brannstasjon
Deltagere (navn og organisasjon)	Arne Christen Bentzen – Arendal kommune Hans Birger Nilsen – Arendal kommune Frank Daniel Danielsen – Østre Agder Brannvesen
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	5.4.2018, IWR; korrektur

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER

17

UØNSKET HENDELSE NAVN

17. Brann i hotell (Bokhotellet på Gjeving)

BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD

Natt til fredag oppstår det brann på kjøkkenet i hotellet. Brannen rekker å utvikle seg til en fullverdig brann med røykspredning til nærliggende rom. Tidlig varsel fører til full evakuering av gjester og ansatte, men det knyttes usikkerhet til om alle er kommet ut når brannvesenet er kommet til stedet. Det kan være fare for spredning til nærliggende bygninger da de ligger forholdsvis tett opp mot hotellet.

ÅRSAKER

Elektrisk	Feil på elektrisk, lading av telefoner, kjøkkenutstyr
Organisatorisk	Svikt i rutiner ved kjøkken
Villet handling	Påsett brann

EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK**EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK**

Organisatoriske tiltak	Branninstruks Opplæring og øvelser Intern HMS
------------------------	---

EKSISTERENDE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK

Tekniske tiltak	Brannalarmanlegg og slokkeutstyr
Bygningstekniske	Brannskiller
Organisatorisk	Opplæring og øvelser

VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN**SANNSYNLIGHET**

A

B

C

D

E

Forklaring

Mindre sannsynlig

x

10-49 år

BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET:

Hendelsen forventes å inntreffe i løpet av de neste 10-49 år, nærmere 10 år enn 49 år. Det oppstår i snitt i overkant av 50 branner i overnatting/serveringssteder hvert år. Hotell er ofte godt sikret brannteknisk med påfølgende gode rutiner på HMS.

SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN

Privat vannverk i området. Usikkerhet knyttet til kapasitet på slokkevann og vedlikehold.

SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV

Tvedestrand stasjon er organisert i 4 lag bestående av deltidspersonell med dreiende vakt. **Det er totalt 20 mannskaper hvor 19 er røykdykkere. Ved innkalling (full alarm) møter i snitt 6 ekstra mannskaper (10 totalt).**

Tvedestrand stasjon har mannskapsbil, tankbil og en motorsprøyte. **Nærmeste høydemateriell (lift) er plassert i Arendal (45 minutter unna). Kommunalt vannnettverk leverer 10-12 pr. sek. Gjerstad stasjon vil være tilstede samtidig som Risør, noe som vil øke ØABV sin slagkraft. Innsatstiden vil ligge på rundt 20 minutter. Tid ut må sees på.**

ØABV er dimensjonert for å håndtere en hendelse om gangen. Dette kan påvirke tilgjengeligheten til beredskapen med hensyn på responstid og tilgjengelig utstyr.

KONSEKVENSVURDERING

KONSEKVENSTYPE: Liv og helse	Konsekvenskategori					Forklaring
	1	2	3	4	5	
Dødsfall				x		Meget alvorlig
Skade/sykdom				x		Meget alvorlig
BEGRUNNELSE						
1-4 branndøde, 5-15 alvorlig skadet. Ved en fullverdig brann på et hotell, er det vanskelig å utelukke at det kan forekomme branndøde eller alvorlig skade.						
KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Miljø	x					Ubetydelig
Kulturhistoriske verdier	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE						
Ikke verneverdig område eller fare for nevneverdig skade på miljø i området ved denne hendelsen.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Materielle verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Økonomisk tap				x		Meget alvorlig
BEGRUNNELSE						
Stort hotell og mange bygg i nærheten som kan bli skadet av en stor brann, 20-50 millioner kroner.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Samfunnsverdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Forstyrrelser i dagliglivet	x					Ubetydelig
Grunnleggende behov	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE						
Hendelsen vil ikke skape sekundærskader som stopper eller reduserer vesentlige funksjoner knyttet til liv og helse i samfunnet.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Omdømme	1	2	3	4	5	Forklaring
Omdømmetap for ØABV		x				Mindre alvorlig
BEGRUNNELSE						
Omdømmet til ØABV kan skades dersom hendelsen blir håndtert på en dårlig måte. Hotellet er ikke registrert som særskilt brannobjekt.						
ALLE KONSEKVENSER SAMLET	1	2	3	4	5	Forklaring
Kvalitativ vurdering				x		Meget alvorlig
BEGRUNNELSE						
Samlet kvalitativ konsekvensberegning gir konsekvens meget alvorlig på bakgrunn av branndøde, alvorlige personskader og store økonomiske tap.						
USIKKERHET	1	2	3	4	5	Forklaring
Usikkerhet ved analysen				x		Høy
BEGRUNNELSE						
Det er høy usikkerhet ved hendelsen på bakgrunn av manglende innsatsplan, det gjennomføres ikke tilsyn på objektet og privat vannverk.						

STYRBARHET		1	2	3	4	5	Forklaring
Kan ØABV styre risikoen?					x		Høy
BEGRUNNELSE							
ØABV kan påvirke forebyggende og konsekvens reduserende barrierer ved å registrere dette som særskilt brannobjekt.							
FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK							
NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK							
Organisatoriske	Registrere objektet som særskilt brannobjekt						
NYE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK							
Organisatoriske	Utarbeide innsatsplan Gjennomføre øvelse i område Kartlegging av slokkevannskapasitet Knytte brannalarm opp mot I10 sentral for tidlig varsling						
VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES							
Revidert sannsynlighet		A	B	C	D	E	Forklaring
Mindre sannsynlig			x				10-49 år
Begrunnelse	Dersom nye tiltak iverksettes vil hendelsen forventes å inntreffe nærmere 49 år enn 10 år.						
Revidert konsekvens (alle samlet)		1	2	3	4	5	Forklaring
				x			Alvorlig
Begrunnelse	Et bedre forberedt brannvesen i innsats og branntilsyn vil hjelpe virksomheten med det forebyggende arbeidet og det branntekniske i objektet.						
TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER							
Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei	Nei					
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Nei					
Overfør-barhet	Høy/ Middels/ Lav	Høy overførbarhet til de andre kommune i vårt område.					

Dato og sted for scenarioanalyse	10.11. 2017, Tvedestrand
Deltagere (navn og organisasjon)	Anton Thomassen, Tvedestrand kommune Svein O. Dale, Tvedestrand kommune Jan Erik Øygarden, ØABV Espen Gåserud, ØABV
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	28.2.2018, IWR- korrektur

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER:		18					
UØNSKET HENDELSE NAVN:		18. Brann i lagerbygg (Froland)					
BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD:							
Torsdag formiddag i april oppstår det brann i Sørlandets båtsenter AS sitt lager på Blakstadheia. Brannen varsler I 10-sentralen via automatisk brannalarm. Det er ingen personer tilstede i lokalet, men to personer arbeider på verkstedet i nabobygget. De forsøker å iverksette slokking, men må avbryte pga. store røykmengder. Brannvesenet ankommer innen 10 min. med førstinnssatsstyrke. Vind fra sør-vest 3m/s.							
ÅRSAKER							
Selvantennelig stoff	Avfallsdunk uten lokk						
Påsett brann	Viljestyrt handling						
Elektrisk/teknisk	Feil på elektrisk anlegg, eller feil bruk av utstyr Lading av batteri/truck Brann i båt, båt ikke gjort strømløs						
Brann i kjøretøy	Parkert nær bygg						
Flystyrt	Småfly over området						
Andre	Svikt i rutine for oppbevaring av farlig stoff Varme arbeider Uaktsomt bruk av bar ild						
EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK							
EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:							
Organisatoriske	HMS instruks, opplæring og øvelser Branninstruks Rutiner for å gjøre båtene strømløse						
Teknisk	Området blir stengt med bom						
EKSISTERENDE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:							
Tekniske	Brannalarm						
Slukkevann	Det er nok slukkevann til en større industribrann på Blakstadheia. 50 l/s.						
VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN							
SANNSYNLIGHET		A	B	C	D	E	Forklaring
Mindre sannsynlig			x				10-50 års intervall
BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET:							
Det er et økt fokus på sikkerhet, dette fører også til et økt fokus på brannsikkerhet. Statistikken viser at brann i båttopplag/lager hender fra tid til annen. Det er likevel såpass sjelden, men nærliggende å forvente at det kan skje i løpet av en periode fra 10-49 år, men vil ligge nærmere 10 år enn 49år.							
SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN							

SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV

Froland stasjon er organisert med 16 deltidspersonell uten fast vaktordning, hvorav 4 er utrykningsledere. Det er ingen røykdykkere ved stasjonen og det møter i snitt 7 mann på utkalling. I skoleferie og høytider er det vaktordning med 2 mann. Det er ingen tankbil, men mannskapsbil og ATV ved stasjonen.

Arendal stasjon har døgnkaserneering med minimum 5 mannskaper hvor de vil ha kompetanse og utstyr til å kunne slukke en brann her. Første utrykning er med mannskapsbil. I løpet av 30 minutter kan 20 mannskaper være på stedet.

ØABV er dimensjonert for å håndtere en hendelse om gangen. Beredskapen gjennomfører blant annet befaringer og øvelser med vanddykking mm. i arbeidstiden. Dette kan påvirke tilgjengeligheten til beredskapen med hensyn på responstid og tilgjengelig utstyr. Arendal stasjon vil kunne få støtte fra deltidsmannskaper fra andre stasjoner eller fra Grimstad BV.

KONSEKVENSVURDERING

KONSEKVENSTYPE: Liv og helse	Konsekvenskategori					Forklaring
	1	2	3	4	5	
Dødsfall	x					Ubetydelig
Skade/sykdom		x				Mindre alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Ingen døde. Risiko for at personer blir skadet i forsøk på å slukke brannen.						
KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier	Konsekvenskategori					Forklaring
	1	2	3	4	5	
Miljø	x					Ubetydelig
Kulturhistoriske verdier	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
Ubetydelig skade for miljøet. Store røykskader, men varighet på under 10 timer Ingen skade eller tap av kulturhistoriske verdier						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Materielle verdier	Konsekvenskategori					Forklaring
	1	2	3	4	5	
Økonomisk tap					x	Svært alvorlig
BEGRUNNELSE:						
200 småbåter og bygning(er) kan gå tapt, ≥ 50 millioner kroner.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Samfunnsverdier	Konsekvenskategori					Forklaring
	1	2	3	4	5	
Forstyrrelser i dagliglivet	x					Ubetydelig
Grunnleggende behov	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
Hendelsen vil ha ubetydelig konsekvenser for dagliglivet og de grunnleggende behovene.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Omdømme	Konsekvenskategori					Forklaring
	1	2	3	4	5	
Omdømmetap for ØABV			x			Alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Alvorlig omdømmefall eller fare for det, ØABV har ikke utført tilsyn.						
ALLE KONSEKVENSER SAMLET:	Konsekvenskategori					Forklaring
	1	2	3	4	5	
Kvalitativ vurdering		x				Mindre alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Samlet kvalitativ konsekvensberegninger gir mindre alvorlig da fritidsbåter og bygning kan gjenskaffes.						
USIKKERHET:	Konsekvenskategori					Forklaring
	1	2	3	4	5	

Usikkerhet ved analysen			x				Liten
BEGRUNNELSE:							
Relevante data og erfaringer tilgjengelig. Kjent bygning og næringsområde. Enighet i gruppen.							
STYRBARHET:		1	2	3	4	5	Forklaring
Kan ØABV styre risikoen?				x			Middels
BEGRUNNELSE:							
ØABV kan kun påvirke konsekvensreduserende barrierer.							
FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK							
NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:							
ØABV	Tilsyn og informasjonsarbeid						
NYE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:							
Vannett	Kapasiteten i vannettet er økt fra 30 l/s til 50 l/s.						
VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES:							
Revidert sannsynlighet		A	B	C	D	E	Forklaring
Mindre sannsynlig			x				10- 49 år
Begrunnelse	Nye tiltak vil redusere sannsynligheten, hendelsen forventes å inntreffe nærmere 49 år enn 10 år.						
Revidert konsekvens (alle samlet)		1	2	3	4	5	Forklaring
			x				Mindre alvorlig
Begrunnelse	Nye tiltak og kjennskap/kunnskap vil kunne redusere konsekvensen.						
TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER							
Behov for befolkningsvarsling	Ja	Dersom det er behov for evakuering					
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Mulig					
Overførbarhet	Høy/ Middels /Lav	Høy, scenarioet er overførbart og er «gyldig» i de fleste kommunene i ØABV.					

Dato og sted for scenarioanalyse	
Deltagere (navn og organisasjon)	
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	5.2.2018, IWR. Koorigering av tekst.

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER

19

UØNSKET HENDELSE NAVN

19. Brann i industri/lagerbygg (Akland)

BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD

Natt til lørdag i juni måned, oppstår det en brann i Nor-Safe sine lokaler. Lokalet er tomt for folk og brannen rekker å utvikle seg til en fullverdig brann i rommet den oppsto. Rommet inneholder mye farlig stoff som følge av produksjonen som pågår. Lokalet ligger også tett opp mot skog og det er høy skogbrannfare og noe vind.

ARSAKER

Teknisk	Feil på elektrisk anlegg, feil bruk av elektriske apparater
Organisatorisk	Svikt eller manglende rutiner for oppbevaring av farlig stoff
Annet	Selvantennelig stoff
Villet handling	Påsatt

EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK**EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK**

Organisatoriske tiltak	Branninstruks, opplæring, øvelser og HMS
------------------------	--

EKSISTERENDE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK

Tekniske tiltak	Brannalarm, sprinkleranlegg, branncelleinndeling, slokkeutstyr og industribrannvern
-----------------	---

VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN

SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
Sannsynlig			x			1-9 års intervall

BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET

Hendelsen forventes å inntreffe nærmere 9 år enn 1 år.

Det er fokus på sikkerhet i norsk industri med regelverk som stiller strenge krav til HMS. Det er likevel mye potensielle farer for at en brann kan oppstå.

SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN**SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV**

Risør stasjon er organisert i lag bestående av 4 heltidspersonell med kasernert vakt innenfor ordinær arbeidstid. Utenfor arbeidstid (kveld/helg) er beredskapen organisert i lag med 4 bestående av deltidspersonell med dreierende vakt. Det er totalt 20 mannskaper hvor 19 er røykdykkere. Ved innkalling (full alarm) møter i snitt 6 ekstra mannskaper (10 totalt).

Risør stasjon har mannskapsbil, tankbil og en motorsprøyte. Nærmeste høydemateriell (lift) er plassert i Arendal (45 minutter unna). Kommunalt vannnettverk leverer 10-12 pr. sek. Gjerstad stasjon vil være tilstede samtidig som Risør, noe som vil øke ØABV sin slagkraft. Innsatstiden vil ligge på rundt 20 minutter.

ØABV er dimensjonert for å håndtere en hendelse om gangen. Dette kan påvirke tilgjengeligheten til beredskapen med hensyn på responstid og tilgjengelig utstyr.

KONSEKVENSVURDERING

KONSEKVENSTYPE: Liv og helse	Konsekvenskategori					Forklaring
Dødsfall	I	2	3	4	5	Ubetydelig
Skade/sykdom	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE						
Ingen døde eller skadde.						
KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier	I	2	3	4	5	Forklaring
Miljø	x					Ubetydelig
Kulturhistoriske verdier	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE						
Hendelsen vil føre til ubetydelig skade eller fare for miljø. Kan forekomme farlig røyk på bakgrunn av type materialer og farlig stoff som er tilgjengelig i virksomheten. Ingen kulturhistoriske verdier i området.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Materielle verdier	I	2	3	4	5	Forklaring
Økonomisk tap				x		Meget alvorlig
BEGRUNNELSE						
Store verdier i virksomhet i forhold til produksjon og lokaler, 20-50 millioner kroner.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Samfunnsverdier	I	2	3	4	5	Forklaring
Forstyrrelser i dagliglivet	x					Ubetydelig
Grunnleggende behov	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE						
Hendelsen vil ikke skape sekundærskader som stopper eller reduserer vesentlige funksjoner knyttet til liv og helse i samfunnet.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Omdømme	I	2	3	4	5	Forklaring
Omdømmetap for ØABV		x				Mindre alvorlig
BEGRUNNELSE						
Omdømmet til ØABV kan skades. Med tanke på hva slags farlig stoff virksomheten inneholder kan dette bli en komplisert slokkeinnsats, og dersom dette håndteres på en dårlig måte kan omdømmet skades. ØABV har dette som tilsynsobjekt og forebyggende avdeling kan bli rammet dersom det skulle vært forhold som ikke er fulgt opp.						
ALLE KONSEKVENSER SAMLET	I	2	3	4	5	Forklaring
Kvalitativ vurdering			x			Alvorlig
BEGRUNNELSE						
Samlet kvalitativ konsekvensberegning gir konsekvens alvorlig på bakgrunn av store økonomiske tap. Det er også fare for giftig røyk og spredning til skog/terreng i tilknytning til virksomheten.						
USIKKERHET	I	2	3	4	5	Forklaring
Usikkerhet ved analysen		x				Liten
BEGRUNNELSE						
Det foreligger relevant data og erfaring for denne type hendelse. Det er enighet i gruppa og hendelsen er godt forstått.						
STYRBARHET	I	2	3	4	5	Forklaring
Kan ØABV styre risikoen?			x			Middels
BEGRUNNELSE						

ØABV kan påvirke forebyggende og konsekvensreducerende barrierer.									
FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK									
NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK									
Organisatoriske tiltak	Tettere oppfølging gjennom tilsyn, tettere samarbeid med industribrannvern.								
NYE KONSEKVENSDREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK									
Tekniske tiltak	Økt lager av utstyr/hjelpemidler til en slokkeinnsats fra industribrannvernet.								
Organisatoriske tiltak	ØABV lager en områdeplan for industriområde.								
VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES									
Revidert sannsynlighet				A	B	C	D	E	Forklaring
Mindre sannsynlig					x				10-49 år
Begrunnelse	Hendelsen forventes å inntreffe i løpet av de neste 10-49 år om tiltakene iverksette								
Revidert konsekvens (alle samlet)				1	2	3	4	5	Forklaring
						x			Alvorlig
Begrunnelse	ØABV kan redusere konsekvensene ved å være bedre forberedt og ha mer tilgjengelig utstyr i en førsteinnsats. Det er likevel en lang innsatstid til skadested, så en brann vil ha lang tid på å utvikle seg.								
TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER									
Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei	Nei							
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Nei							
Overfør-barhet	Høy/ Middels/ Lav	Ja							

Dato og sted for scenarioanalyse	18.10.2017, Risør
Deltagere (navn og organisasjon)	Tiltakene iverksettes. Einar W. Frøyna, Risør kommune Geir Lyngås, Risør kommune Jan Erik Øygarden, ØABV
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	12.2.2018, IWR, småjusteringer

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER					20					
UØNSKET HENDELSE NAVN					20. Skogbrann, nær sentrum					
BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD										
Brann truer Åmli sentrum. Det brenner på Tveitheia og det blåser sterk vind fra nord-østlig retning Åmli skule med 220 elever, idrettshall og Åmli VGS med 100 elever, barnehage 70 b.hagebarn, privat barnehage med 30 b.hagebarn og boligområde med ca 70 boliger. Det er april og verdig tørt, jordene har tørr vegetasjon.										
ÅRSAKER										
Uaktsomhet	Turister som brenner bål									
Teknisk	Kraftlinjer som svikter eller har dårlig vedlikehold									
Skogsdrift	Gnister fra skogsmaskiner som kjører over steiner									
Andre årsaker	Lynnedslag									
EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK										
EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:										
Teknisk	Vanlig vedlikehold og linjerydding. Forskriftsregulering.									
Organisatorisk	Periodevis forbud mot skogsdrift, forskriftsregulering av driften, informasjonstiltak i media.									
Informasjonstiltak	Informasjonsplakater på ulike språk samt andre informasjonstiltak. Forbud mot uansvarlig bålbrand.									
EKSISTERENDE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:										
Organisatoriske	Grunnberedskap: politi, brann, helse, planverk, øvelser, varsling med varsling 24 – heimeside, facebook, radio, evakuering, frivillige mannskaper									
Tekniske	Skogbrannreserven, sivilforsvaret, andre relevante aktører i kommunen, skogbrannhelikopter									
VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN										
SANNSYNLIGHET					A	B	C	D	E	Forklaring
Lite sannsynlig					x					Sjeldnere enn hvert 50 år
Overførbart - det kan skje mange plasser, men at det skal skje akkurat slik at det truer sentrum vil være usannsynlig. Det har skjedd i Mykland. Det er økt ferdsel i utmark, klimaendringer, pga mindre uttak blir det en fortetning i skogen, flere utenlandske turister										
SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN										
Brannen fører til at man må evakuere skoler, barnehager og nærliggende beboelseshus og gårdsdrift med husdyrhold. Brannen vil føre til svikt i strømforsyningen i bygda. Man kan få opptil 400 evakuerte personer flesteparten barn og ungdom. Dette vil by på utfordringer med husly og varme. Elvarheim ligger på riktig side av elva, der elva fungerer som en branngate, men det er begrenset plass. Infrastruktur: Alternativ veiforbindelse i sørgående og nordgående retning kan omdirigeres til gamleveien over Gjermondnes og Gjøvland, dog denne veien kan bli overbelasta med tanke på foreldre som vil hente barna sine. Begrensning på brua over Gjøvland som utelukker tungtransport.										

Sykehjemmet har aggregat som må kobles opp. Rådhuset har aggregat som må kobles opp. Kriseledelsen har satellittelefon.

BESKRIVELS AV OG SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV

Åmli stasjon er organisert av 20 deltidsmannskaper hvor minimum 8 av disse er røykdykkere, hvorav 2 er røykdykkerledere. Det er vaktordning på utrykningsleder, statistisk møter det i snitt 9 mannskaper på alarm.

Det vil være behov for mye mannskaper fra ØABV til slukningsarbeid og stabsarbeid. Dette vil utfordre ØABV sin utholdenhet.

KONSEKVENSVURDERING

KONSEKVENSTYPE: Liv og helse	Konsekvenskategori					Forklaring
	1	2	3	4	5	
Dødsfall	x					Ubetydelig
Skade/sykdom	x					Ubetydelig

BEGRUNNELSE

Evakuering blir iverksatt før det blir livstruende. Det kan være fare for innånding av giftig røyk men den er liten. 1-2 skadde, ingen døde.

KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier						Forklaring
	1	2	3	4	5	
Miljø	x					Ubetydelig
Kulturhistoriske verdier	x					Ubetydelig

BEGRUNNELSE

VERDI/KONSEKVENSTYPE: Materielle verdier						Forklaring
	1	2	3	4	5	
Økonomisk tap				x		Meget alvorlig

BEGRUNNELSE

Økonomisk tap kommer fort over 20 mill inkludert materielle tap og kostnader til innsats

VERDI/KONSEKVENSTYPE: Samfunnsverdier						Forklaring
	1	2	3	4	5	
Forstyrrelser i dagliglivet				x		Meget alvorlig
Grunnleggende behov		x				Mindre alvorlig

BEGRUNNELSE

Truer stabiliteten med hverdagsliv på skolen, strømforsyningen, vil sette grunnleggende tjenester ut av spill i 2-7 dager.

Veien må legges om til brannen er slukket

400 personer vil ikke kunne gå i barnehagen /skolen

VERDI/KONSEKVENSTYPE: Omdømme						Forklaring
	1	2	3	4	5	
Omdømmetap for ØABV			x			Alvorlig

BEGRUNNELSE

Omdømme kan bli skadet da vi erfarte dette etter brann i Mykland, avhengig av mediehåndteringen.

ALLE KONSEKVENSER SAMLET						Forklaring
	1	2	3	4	5	
Kvalitativ vurdering				x		Meget alvorlig

BEGRUNNELSE

USIKKERHET						Forklaring
	1	2	3	4	5	

Usikkerhet ved analysen					x		Høy
BEGRUNNELSE							
Det er for lite kunnskap, relevant data og erfaring på så alvorlige senarioer							
STYRBARHET		1	2	3	4	5	Forklaring
Kan ØABV styre risikoen?			x				Liten
BEGRUNNELSE							
ØABV kan kun påvirke konsekvensreduserende barrierer.							
FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK							
NYE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK							
Organisatoriske	Nye informasjonskampanjer retta mot turister og andre som ferdes i skog og mark. Informasjon gjennom kommunens nettside, brannvesenets nettside, facebook osv om forbud mot å gjøre opp ild i utmark.						
Organisatoriske	Rydding av kratt og kant klipping.						
NYE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:							
Organisatoriske	Økt mengde øvelser med brannvesen, frivillige, sivilforsvaret mv.						
VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES							
Revidert sannsynlighet		A	B	C	D	E	Forklaring
Lite sannsynlig		x					Sjeldnere enn hvert 50. år
Begrunnelse	Hendelsen forventes å skje sjeldnere enn hvert 50. år.						
Revidert konsekvens (alle samlet)		1	2	3	4	5	Forklaring
					x		Meget alvorlig
Begrunnelse	Konsekvensen vil kunne bli redusert til meget alvorlig med raskere innsats og riktig utstyr til riktig tid.						
TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER							
Behov for befolknings-varsling	Ja/ Nei	Ja til befolkningen i området og hele kommunen da det er elever fra hele kommunen.					
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Ja av de i rammet område.					
Overfør-barhet	Høy/ Middels/ Lav	Høy					

Dato og sted for scenarioanalyse	27.06.2017, Tønsberg
----------------------------------	----------------------

Deltagere (navn og organisasjon)	Trine Krossbekk Agersborg – Åmli kommune Lasse Svenstrup Andersen - ØABV Frank Daniel Danielsen - ØABV
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	06.04.2018, FDD

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER:

21

UØNSKET HENDELSE NAVN:

21. Brann i utleiebolig for risikoutsatte brukere

BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD

Fredag kveld oppstår det brann i en utleiebolig i Gjerstad. Boligen inneholder 4 leiligheter og brannen starter i en leilighet i 2 etg. Boligen huser personer i risikoutsatte grupper (rus og psykiatri m.m.). Brannen blir først oppdaget av naboen som ser at det brenner og er mye røyk inne i leiligheten. Leiligheten har ikke fungerende røykvarsler eller slokkeutstyr. Brannvesenet må evakuere beboerne i de andre leilighetene, og finner senere en omkommet i leiligheten der brannen startet.

ÅRSAKER

Åpen ild	Levende lys, røyking
Elektrisk	Feil på elektrisk anlegg, feil bruk av elektriske apparater, matlaging (tørrkoking)
Villet handling	Påsett brann

EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK**EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:**

Organisatoriske	Boveiledning ved NAV
-----------------	----------------------

EKSISTERENDE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:

Tekniske tiltak	Brannceller er ok, men slukkeutstyr og røykvarslere er mangelfullt i dette scenariet
-----------------	--

VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN

SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
Sannsynlig			x			1-9 år

BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET:

Det har vært flere branner hos risikoutsatte grupper i ØABV, også Gjerstad, de siste 3 årene.

SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN

Kommunen vil klare på kort sikt skaffe alternative boliger, slik som hospits e.l. Ved tidligere hendelser har ikke dette medført utfordringer.

SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV

Gjerstad stasjon er organisert med 20 deltidspersonell uten fast vaktordning, hvorav 4 er utrykningsledere. Det er minimum 8 røykdykkere ved stasjonen og det møter i snitt 11 mann på utkalling. Gjerstad stasjon har ikke tankbil.

En slik hendelse vil sette lokale mannskaper på stor prøve før mannskaper fra andre stasjoner forsterker innsatsen. Dette er en hendelse som utfordrer ØABV sin håndtering både med slokking og evakuering.

Gjerstad stasjon må regne å være alene med hendelsen de første 25-30 minuttene før støtte fra andre stasjoner og vakthavende brannsjef ankommer.

ØABV er dimensjonert for å håndtere en hendelse om gangen. Beredskapen gjennomfører blant annet befaringer og øvelser med vanndykking mm. i arbeidstiden. Dette kan påvirke tilgjengeligheten til beredskapen med hensyn på responstid og tilgjengelig utstyr.
Arendal stasjon vil kunne få støtte fra deltidsmannskaper fra andre stasjoner eller fra Grimstad BV.

KONSEKVENSVURDERING

KONSEKVENSTYPE: Liv og helse	Konsekvenskategori					Forklaring
	1	2	3	4	5	
Dødsfall				x		Meget alvorlig
Skade/sykdom		x				Mindre alvorlig
BEGRUNNELSE:						
I branndød, flere med lettere skader og 1-2 alvorlig skadet.						
KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Miljø	x					Ubetydelig
Kulturhistoriske verdier	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
Ikke fare for miljøet eller tap av kulturhistoriske verdier.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Materielle verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Økonomisk tap			x			Alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Økonomisk tap 1 - 20 millioner kroner.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Samfunnsverdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Forstyrrelser i dagliglivet	x					Ubetydelig
Grunnleggende behov	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
Hendelsen vil ikke skape sekundærskader som stopper eller redusere vesentlige funksjoner knyttet til liv og helse i samfunnet. Påvirker kun beboere i 4 leiligheter.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Omdømme	1	2	3	4	5	Forklaring
Omdømmetap for ØABV		x				Mindre alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Omdømmet kan skades, men huseier, i dette tilfellet kommunen og kommunens helse/sosialavdeling, som vil være mest utsatt for eventuell kritikk og omdømmetap.						
ALLE KONSEKVENSER SAMLET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Kvalitativ vurdering				x		Meget alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Samlet kvalitativ konsekvensberegninger gir meget alvorlig grunnet dødsbrann.						
USIKKERHET:	1	2	3	4	5	Forklaring

Usikkerhet ved analysen		x					Svært lav
BEGRUNNELSE:							
Enighet blant arbeidsgruppen, relevant data og erfaring tilgjengelig. Kjent scenario.							
STYRBARHET:		1	2	3	4	5	Forklaring
Kan ØABV styre risikoen?					x		Høy
BEGRUNNELSE:							
ØABV kan påvirke forebyggende og konsekvensreducerende barrierer, men i mindre grad styre. Risikogrupper er utfordrende å følge opp, men med tett oppfølging, sammen med kommunen/NAV/pårørende, vil mye kunne gjøres.							
FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK							
NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:							
Organisatoriske	Styrke brannkompetanse og fokus hos de ansatte boveiledertjenesten, ruskonsulent o.l. Vurdering av boliger som alle kommunale enheter tilbyr (NAV/helse/familiehuset/flyktning) ift rett risikoklasse og oppfølging av brannsikkerhet Informasjon/besøk av brannvesenet hos beboere						
NYE KONSEKVENSDREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:							
Organisatoriske	Informasjon og opplæring/brannøvelse med beboere Etablere ettersynsrutiner på røykvarslere						
Tekniske	Brannvarslingsanlegg med overføring til I10/teknisk vakt Installere komfyrvakt og automatisk slokkeanlegg/tåkeanlegg						
VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES:							
Revidert sannsynlighet		A	B	C	D	E	Forklaring
Mindre sannsynlig			x				10-49 år
Begrunnelse	Hendelsen forventes å inntreffe i løpet av de neste 10-49 år om disse tiltakene iverksettes.						
Revidert konsekvens (alle samlet)		1	2	3	4	5	Forklaring
			x				Mindre alvorlig
Begrunnelse	Samlet revidert konsekvens med tiltakene forventes å være mindre alvorlig.						
TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER							
Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei	Nei					
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Nei, med unntak av nærmeste naboer					
Overfør-barhet	Høy/ Middels/ Lav	Høy. Liknende scenarioer i alle kommuner					

Dato og sted for scenarioanalyse	
Deltagere (navn og organisasjon)	
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	7.2.2018, IWR små justeringer og korrigeringer

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER:

22

UØNSKET HENDELSE NAVN:

22. Brann i driftsbygning/landbruk

BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD:

Det begynner å brenne i en driftsbygning med 35 storfe, 20 kuer og 15 kalver. Det er oppbevart flere gassflasker i bygget og noe brennbar væske, antall og mengde ukjent. Brannvesenet blir varslet i et tidlig stadium av brannen. Det er lite tilgjengelig slokkevann i området.

ÅRSAKER

Teknisk feil	Feil i det elektriske, overbelastning av utstyr, feilplassering/montering av varmekilder, dårlig vedlikeholdt utstyr.
Åpen flamme	Bråtebrenning i nærheten av bygningen, påsatt brann
Urene soner	Mye støv på elektrisk utstyr, fare for varmeutvikling.

EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK**EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:**

Organisatoriske	Driftsinstruks, HMS, tilsyn av myndigheter, informasjonstiltak fra interesse organisasjoner
	Krav fra forsikringsnæringen

EKSISTERENDE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:

Tekniske tiltak	Brannalarmanlegg, brannskiller, slokkeutstyr
Organisatoriske tiltak	Evakueringsplan

VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN

SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
			x			1-9 år

BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET:

Sannsynligheten for en brann i driftsbygning er basert på statistikk og er beregnet til å skje ca. hvert 5 år i hele Østre Agder Brannvesen sitt område. Trenden sier at det har vært en jevn nedgang i antall branner i driftsbygninger.

SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN

Lav sårbarhet for kommunen
Kommunen har kartlagt tilgjengelige ressurser for slike scenarioer

SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV

20 mannskaper kan alarmeres med tankbil. Tilgjengelig vann til slokking kan være utfordrende.

KONSEKVENSVURDERING

KONSEKVENSTYPE: Liv og helse	Konsekvenskategori					Forklaring
	1	2	3	4	5	
Dødsfall			x			Alvorlig
Skade/sykdom		x				Mindre alvorlig

BEGRUNNELSE:

Kan være utfordrende og evakuere dyr. 35 storfe kan omkomme av røykskader eller måtte nødslaktes.

KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Miljø	x					Ubetydelig
Kulturhistoriske verdier	x					Ubetydelig

BEGRUNNELSE:

VERDI/KONSEKVENSTYPE: Materielle verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Økonomisk tap			x			Alvorlig

BEGRUNNELSE:

Tap av bygningen

VERDI/KONSEKVENSTYPE: Samfunnsverdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Forstyrrelser i dagliglivet	x					Ubetydelig
Grunnleggende behov	x					Ubetydelig

BEGRUNNELSE:

VERDI/KONSEKVENSTYPE: Omdømme	1	2	3	4	5	Forklaring
Omdømmetap for ØABV		x				Mindre alvorlig

BEGRUNNELSE:

Omdømme kan skades – lite fokus på redning av dyr

ALLE KONSEKVENSER SAMLET:							I	2	3	4	5	Forklaring
Kvalitativ vurdering									x			Alvorlig
BEGRUNNELSE:												
Tap av 35 storfe og tap av bygningen												
USIKKERHET:							I	2	3	4	5	Forklaring
Usikkerhet ved analysen									x			Middels
BEGRUNNELSE:												
STYRBARHET:							I	2	3	4	5	Forklaring
Kan ØABV styre risikoen?								x				Liten
BEGRUNNELSE:												
FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK												
NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:												
	Tilsyn etter registrering som § 13 bygg, kartlegging og tilsyn sammen med andre HMS-etater Informasjon fra DLE, mattilsynet og brannvesen											
NYE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:												
	Innsatsplaner Øvelser og opplæring på evakuering av dyr Kontroll og ettersyn av elektrisk anlegg											
VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES:												
Revidert sannsynlighet							A	B	C	D	E	Forklaring
								x				Mindre sannsynlig
Begrunnelse	Økt fokus på forebyggende tiltak og oppfølging av eventuelle pålegg gitt av myndighetene.											
Revidert konsekvens (alle samlet)							I	2	3	4	5	Forklaring
									x			Alvorlig

Begrunnelse	Økt fokus på forebyggende tiltak, herunder branntekniske installasjoner og brann-/evakueringsplaner.	
TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER		
Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei	Nei
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Nei
Overførbarhet	Høy/ Middels /Lav	Høy

Dato og sted for scenarioanalyse	10.11.2017 - Tvedestrand kommunehus
Deltagere (navn og organisasjon)	Elias Lien – Tvedestrand Kommune Arne Thorvald Aanonsen – Tvedestrand Kommune Frank Daniel Danielsen – Østre Agder Brannvesen
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER					23		
UØNSKET HENDELSE NAVN					23. Brann i gjestehavn, Tvedestrand		
BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD							
Det oppstår en brann i en plastbåt som ligger i gjestehavna i «regattahelgen». Brannen oppstår etter at eierne har forlatt båten lørdag kveld. Gjstehavnen er ikke bemannet og er i tillegg full. Det er vinddrag i området mot land, med kraftig røykspredning opp Hulgata og Østerkleiv. Det er risiko for spredning til den tette trehusbebyggelsen i nedre del av sentrum, men den tar ikke fyr.							
ÅRSAKER							
Tekniske årsaker		Feil i en elektrisk installasjon (evt. lading) Brann i motorrom Overbelastning av el. nett					
Åpen flamme		Levende lys Kokeapparat Sigarettglo					
Villet handling		Påsatt brann					
EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK							
EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK							
Organisatoriske tiltak		Branninstruks for gjestehavna Tilsyn av gjestehavna Møte med større arrangører i byen som bruker gjestehavna					
Tekniske		Brannsoner					
EKSISTERENDE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK							
Tekniske tiltak		Slokkemidler Telefonboks Brannbåt (Pioneer multi 17) er i havna					
Organisatorisk		Seksjonering mellom båter Omfordeling av utrykningsutstyr for brannvesenet (flere små enheter) Avstenging av tilkomstveier for lettere adkomst for brannvesenet					
Teknisk i båt		Noen båter har røykvarslere, men det er ikke noe regelverk for fritidsbåter som påbyr dette					
VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN							
SANNSYNLIGHET		A	B	C	D	E	Forklaring
Mindre sannsynlig			x				10-49 år
BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET							
Det oppstår brann i ca. 300 båter i året nasjonalt. Det er i nedre del av intervallet pga. scenariet er i en travel helg med mange berusede personer.							
SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN							
Kommunen har beredskapsplaner og «vaktordning» i ferien, men med redusert kapasitet. Det er planverk for evakuering, og bespisning. Også planverk for å ta seg av lettere skader på Strannasenteret. Det er få lokale politifolk, og evakuering kan være utfordrende.							
SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV							

Tvedestrand har vaktordning med 4 mannskaper på rullerende hjemmevakt. Totalt 20 mannskaper. Denne hendelsen skjer i juli med mange på ferie og det kan være utfordringer med å få tak i nok mannskaper lokalt. ØABV har flere stasjoner som kan utkalles og bistå fra. En mindre brannbåt (Pioner multi) ligger i havna, men har ikke materiell om bord (alt må overflyttes fra brannbil)

KONSEKVENSVURDERING

KONSEKVENSType: Liv og helse	Konsekvenskategori					Forklaring
	1	2	3	4	5	
Dødsfall			x			Alvorlig
Skade/sykdom				x		Meget alvorlig
BEGRUNNELSE						
1 person druknet i forsøk på å rømme fra røyk 10 personer alvorlig skadet, samt flere med lettere røykskader og små skader etter panisk evakuering						
KONSEKVENSType: Miljø og kulturhistoriske verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Miljø		x				Mindre alvorlig
Kulturhistoriske verdier	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE						
Hendelsen vil føre til at et område inne i havnen vil bli skadet pga. olje/fuelsøl etter brannen Ubetydelig skade eller tap av uerstattelige kulturverdier						
VERDI/KONSEKVENSType: Materielle verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Økonomisk tap				x		Meget alvorlig
BEGRUNNELSE						
Hendelsen kan gi en materielle skader på båter, brygger og annet utstyr som kan komme over 20 millioner kroner						
VERDI/KONSEKVENSType: Samfunnsverdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Forstyrrelser i dagliglivet	x					Ubetydelig
Grunnleggende behov	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE						
Hendelsen vil ikke skape sekundærskader som stopper eller reduserer vesentlige funksjoner knyttet til liv og helse i samfunnet						
VERDI/KONSEKVENSType: Omdømme	1	2	3	4	5	Forklaring
Omdømmetap for ØABV		x				Mindre alvorlig
BEGRUNNELSE						
Omdømme kan skades, kommer bl.a. an på mediehåndtering						
ALLE KONSEKVENSER SAMLET	1	2	3	4	5	Forklaring
Kvalitativ vurdering				x		Meget alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Samlet kvalitativ konsekvensberegning gir konsekvens meget alvorlig på bakgrunn tap av menneskelig og økonomi						
USIKKERHET	1	2	3	4	5	Forklaring
Usikkerhet ved analysen		x				Liten
BEGRUNNELSE						

Den største usikkerheten er sannsynligheten,								
STYRBARHET	1	2	3	4	5	Forklaring		
Kan ØABV styre risikoen?				x		Høy		
BEGRUNNELSE								
ØABV går tilsyn, og kan styre konsekvensreducerende barrierer, men det er en økonomisk utfordring								
FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK								
NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK								
Organisatoriske	Informasjon, regelverk (røykvarsler, slukkemidler, ingen koking om bord) Opprette/vedlikeholde «brannseksjonering» ift planverket i havna er utfordrende Avtale med arrangører om hvem som ansvar i havna når den er full							
Tekniske	Informasjon via app for betaling av havneavgift Evt. varsel til alle beboere i området via Varsling 24							
NYE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK								
Organisatoriske	Parkeringsavvikling/fremkommelighet for nødetater Planverk/beredskap – se til Risør trebåtfestival Brannslukkingskurs/opplæring av arrangørens vaktmannskaper Vurdere ekstra beredskap på Skjærgårdstjenesten og Sørlandets maritime. Henstille Kystverket, redningsskøyta og politibåt om tilstedeværelse							
Tekniske	Slokkepost(er) på gjestehavna, evt. ekstra slokkeutstyr Forberede med ekstra materiell som er koblet til for brannvesenet							
VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES								
Revidert sannsynlighet			A	B	C	D	E	Forklaring
Mindre sannsynlig				x				10-49 år
Begrunnelse	Hendelsen forventes å inntreffe nærmere 49 år dersom nye tiltak iverksettes							
Revidert konsekvens (alle samlet)			1	2	3	4	5	Forklaring
				x				Mindre alvorlig
Begrunnelse	Med vaktordning og bedre slokkeutstyr reduseres dette til mindre alvorlig konsekvens							
TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER								
Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei	Ja						
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Ja						
Overfør-barhet	Høy/ Middels/ Lav	Høy til mange liknende arrangementer, både på land og vann						

Dato og sted for scenarioanalyse	
Deltagere (navn og organisasjon)	
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	28.2.2018 IWR, Korrektur, små justeringer

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER					24		
UØNSKET HENDELSE NAVN					24. Brann på campingplass ved Sørlandet camping		
BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD							
I slutten av juli oppstår det krattbrann etter en forlatt engangsgrill. Brannen sprer seg til to spikertelt som blir overtent. Det er sterk vind i område og svært tørt. Området brannen har oppstått har flere campingvogner med spikertelt og større verandaer som sørger for korte avstander mellom objektene. Flere av campingvognene har også propan. Området blir evakuert.							
ÅRSAKER							
Brudd på interne rutiner ved campingplassen							
EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK							
EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK							
Organisatoriske tiltak		Branninstruks, forbud mot bruk av åpen flamme, intern HMS					
Tekniske tiltak		Egne områder for engangsgrill					
EKSISTERENDE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK							
Tekniske tiltak		Slokkemidler, mulighet for å trekke bort campingvogner med traktor					
Organisatoriske tiltak		Avstandskrav mellom objekter					
VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN							
SANNSYNLIGHET		A	B	C	D	E	Forklaring
Sannsynlig				x			Intervall 1-9 år
BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET							
Hendelsen forventes å inntreffe nærmere 9 år enn 1 år. Aktiviteten på en campingplass er sesongavhengig og det vil som regel være mange besøkende over en kort periode. Det betyr at det er lite aktivitet store deler av året. Det foreligger vanligvis strenge regler i forhold til brannsikkerhet og HMS generelt som regulerer aktiviteten på plassen. Det er også et økt fokus på brannsikkerhet på campingplasser fra myndighetene.							
SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN							
SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV							
Risør stasjon er organisert i lag bestående av 4 heltidspersonell med kasernert vakt innenfor ordinær arbeidstid. Utenfor arbeidstid (kveld/helg) er beredskapen organisert i lag med 4 bestående av deltidspersonell med dreierende vakt. Det er totalt 20 mannskaper hvor 19 er røykdykkere. Ved innkalling (full alarm) møter i snitt 6 ekstra mannskaper (10 totalt). Risør stasjon har mannskapsbil, tankbil og en motorsprøyte. Nærmeste høydemateriell (lift) er plassert i Arendal (45 minutter unna). Kommunalt vannettverk leverer 10-12 pr. sek. Tvedestrand stasjon vil være tilstede samtidig som Risør, noe som vil øke ØABV sin slagkraft. Innsatstiden vil ligge på rundt 20 minutter. ØABV er dimensjonert for å håndtere en hendelse om gangen. Beredskapen gjennomfører blant annet befaringer og øvelser med vanddykking mm. i arbeidstiden. Dette kan påvirke tilgjengeligheten til beredskapen med hensyn på responstid og tilgjengelig utstyr.							
KONSEKVENSVURDERING							
KONSEKVENSTYPE: Liv og helse		Konsekvenskategori		Forklaring			

	I	2	3	4	5	
Dødsfall Skade/sykdom	x	x				Ubetydelig Mindre alvorlig
BEGRUNNELSE						
Ingen døde. Brannen starter ute i det fri så lite sannsynlig at det vil oppstå større personskader eller døde. Det kan oppstå skader under en slokkeinnsats fra frivillige, evt. ved spredning til en campingvogn med folk i.						
KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier	I	2	3	4	5	Forklaring
Miljø	x					Ubetydelig
Kulturhistoriske verdier	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE						
Hendelsen vil ikke føre til skade eller fare for miljø. Ingen kulturhistoriske verdier i området.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Materielle verdier	I	2	3	4	5	Forklaring
Økonomisk tap		x				Mindre alvorlig
BEGRUNNELSE						
Estimert til mindre alvorlig da dette ikke er bygningsmasse. Verditapet vil ligge i antall enheter som blir berørt.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Samfunnsverdier	I	2	3	4	5	Forklaring
Forstyrrelser i dagliglivet	x					Ubetydelig
Grunnleggende behov	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE						
Hendelsen vil ikke skape sekundærskader som stopper eller redusere vesentlige funksjoner knyttet til liv og helse i samfunnet. Dette er ikke fast bosted og berørte vil ha mulighet til å returnere til et hjemsted, evt. bli tildelt ny boplass på kort varsel. Ved en større hendelse og mye røykutvikling kan boenheter i nærheten av campingplass bli berørt og kan det være behov for evakuering.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Omdømme	I	2	3	4	5	Forklaring
Omdømmetap for ØABV		x				Mindre alvorlig
BEGRUNNELSE						
Omdømmet til ØABV kan skades dersom hendelsen blir håndtert på en dårlig måte. ØABV har dette som tilsynsobjekt og forebyggende avdeling kan bli rammet dersom det skulle vært forhold som ikke er fulgt opp.						
ALLE KONSEKVENSER SAMLET	I	2	3	4	5	Forklaring
Kvalitativ vurdering		x				Mindre alvorlig
BEGRUNNELSE						
Samlet kvalitativ konsekvensberegning gir konsekvens mindre alvorlig på av at det er fare for personskader og et potensial i materielle tap hvis hendelsen eskalerer. En slik hendelse er forholdsvis oversiktlig i starten og det er mange folk tilstede. Det er tilgjengelig slokkevann i område til brannvesen.						
USIKKERHET	I	2	3	4	5	Forklaring
Usikkerhet ved analysen			x			Middels
BEGRUNNELSE						
Det er lite data tilgjengelig i forhold til å analysere hendelsen, det knyttes noe usikkerhet til hendelsen da det er vanskelig å vite hvor mye den kan eskalere.						

STYRBARHET		1	2	3	4	5	Forklaring
Kan ØABV styre risikoen?					x		Høy
BEGRUNNELSE							
ØABV kan påvirke forebyggende og konsekvensreducerende barrierer. Det er likevel vanskelig for ØABV og styre menneskelig svikt på interne rutiner/branninstrukser.							
FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK							
NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK							
Organisatoriske tiltak	Tettere oppfølging av brannvernsarbeid gjennom tilsyn Opplæring/informasjon til gjester om bruk av bar ild/griller etc						
NYE KONSEKVENSDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK							
Organisatoriske tiltak	Veiledning og oppfølging av avstandskrav mellom enheter Opplæring til gjestene Oppslag om bruk av bar ild/grill etc						
VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES							
Revidert sannsynlighet		A	B	C	D	E	Forklaring
Mindre sannsynlig			x				10-49 år
Begrunnelse	Tettere oppfølging gjennom tilsyn kan føre bedre interne systemer i virksomhetens HMS-arbeid.						
Revidert konsekvens (alle samlet)		1	2	3	4	5	Forklaring
		x	x				Mindre alvorlig/ubetydelig
Begrunnelse	Med større fokus på avstandskrav mellom enheter vil spredningsfare bli redusert og brannen kan bli isolert til en enhet.						
TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER							
Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei	Nei					
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Ja, avhengig av hvordan hendelsen vil eskalere					
Overfør-barhet	Høy/ Middels/ Lav	Ja					

Dato og sted for scenarioanalyse	18.10 Risør
Deltagere (navn og organisasjon)	Dag Svindseth, Einar W. Frøyna, Geir Lyngås og Jan Erik Øygarden
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	19.2.2018 IWR, korrektur, justeringer

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER

25

UØNSKET HENDELSE NAVN

25. Brann på skole (Risør videregående skole)

BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD

I starten av april oppstår det en brann i verkstedet ved Risør videregående skole. Lærere og elever som er tilstede klarer ikke å få kontroll på brannen og må evakuere rommet. Det er dårlig vanntrykk, så brannslangene ved skolen fungerer ikke tilfredsstillende. **Verkstedet inneholder farlig stoff og brannen har også spredd seg ut i rømningsveien med fare for full overtenning av denne delen av skolen. Brannen fører til full evakuering av skolen.**

ÅRSAKER

Teknisk	Feil bruk av utsyr (sveiseutstyr, gass)
Elektrisk	Feil på elektrisk anlegg
Villet handling	Påsatt brann
Åpen ild	Røyking

EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK**EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK**

Organisatorisk tiltak	Opplæring og øvelser HMS instruks Branninstruks
-----------------------	---

EKSISTERENDE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK

Tekniske tiltak	Brannalarm med direkte overføring til 110 sentralen (kan hindre en liten brann fra å bli en stor brann) Slokkeutstyr (slinger og apparater)
Bygningsteknisk	Brannceller
Organisatoriske tiltak	Opplæring og øvelsen

VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN

SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
Mindre sannsynlig		x				Intervall 10-49 år

BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET

I en skole er det vanligvis høyt fokus på brannsikkerhet og HMS. Skoler blir også fulgt opp av brannvesen i forhold til tilsyn. De brannene som oppstår er ofte påsatt. Statistisk sett oppstår det ca. 5 branner pr. 1000 skoler i året. Vi velger derfor å sette sannsynligheten nærmere 49 år enn 10 år.

SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN**SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV**

Risør stasjon er organisert i lag bestående av 4 heltidspersonell med kasernert vakt innenfor ordinær arbeidstid. Utenfor arbeidstid (kveld/helg) er beredskapen organisert i lag med 4 bestående av deltidspersonell med dreierende vakt. Det er totalt 20 mannskaper hvor 19 er røykdykkere. Ved innkalling (full alarm) møter i snitt 6 ekstra mannskaper (10 totalt).

ØABV er dimensjonert for å håndtere en hendelse om gangen. Beredskapen gjennomfører blant annet befaringer og øvelser med vanndykking mm. i arbeidstiden. Dette kan påvirke tilgjengeligheten til beredskapen med hensyn på responstid og tilgjengelig utstyr. Når det gjelder vanntilførsel for å slukke en brann for brannvesenet, må dette tas fra hovedledningen i furumveien, dette på grunn av lite vannmengde og dårlig trykk ved skolen. Vanntilførselen på skolen vil kun være til bruk i eksisterende brannslanger på bygget.

KONSEKVENSVURDERING

KONSEKVENSTYPE: Liv og helse	Konsekvenskategori					Forklaring
	1	2	3	4	5	
Dødsfall	x					Ubetydelig
Skade/sykdom		x				Mindre alvorlig
BEGRUNNELSE						
Ingen omkommer i hendelsen, men 1-2 personer får røykskader da røyken sprer seg ut i rømningsveien.						
KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
	1	2	3	4	5	
Miljø	x					Ubetydelig
Kulturhistoriske verdier	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE						
Skolen ligger i et ikke spesielt sårbart området. Ingen kulturhistoriske verdier i dette området.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Materielle verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
	1	2	3	4	5	
Økonomisk tap			x			Alvorlig
BEGRUNNELSE						
Litt usikkert rundt økonomisk tap, men materielltap ansees å ligge mellom 1-20 millioner kroner.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Samfunnsverdier	1	2	3	4	5	Forklaring
	1	2	3	4	5	
Forstyrrelser i dagliglivet		x				Mindre alvorlig
Grunnleggende behov	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE						
Hendelsen vil ikke skape sekundærskader som stopper eller reduserer vesentlige funksjoner knyttet til liv og helse i samfunnet. De berørte på skolen vil kunne oppleve midlertidig stans 1-5 dager og redusert 1-15 dager, da undervisning kan tilrettelegges i andre lokaler i området.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Omdømme	1	2	3	4	5	Forklaring
	1	2	3	4	5	
Omdømmetap for ØABV	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE						
Ingen fare for omdømmefall.						
ALLE KONSEKVENSER SAMLET	1	2	3	4	5	Forklaring
	1	2	3	4	5	
Kvalitativ vurdering			x			Alvorlig
BEGRUNNELSE						
Samlet kvalitativ konsekvensberegning gir konsekvens alvorlig på bakgrunn av store økonomiske tap og at undervisningen i dette bygget må legges til andre bygg under rehabiliteringsfasen. Brannvesenet vil kunne håndtere denne hendelsen på en god måte, men kan kreve lengre innsats og mye mannskaper.						
USIKKERHET	1	2	3	4	5	Forklaring
	1	2	3	4	5	
Usikkerhet ved analysen		x				Liten

BEGRUNNELSE						
Det foreligger relevant data og erfaring for denne type hendelse. Det er enighet i gruppa og hendelsen er godt forstått.						
STYRBARHET	1	2	3	4	5	Forklaring
Kan ØABV styre risikoen?			x			Middels
BEGRUNNELSE						
ØABV kan påvirke forebyggende og konsekvensreducerende barrierer. Vi kan gjennom en innsatsplan være godt forberedt på en hendelse. Dette vil føre til en kartlegging av objektet og en forhåndsdefinert strategi for utførelse av slokkeinnsats.						
FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK						
NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK						
NYE KONSEKVENSDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK						
Organisatorisk	Objektsplan for skolen					
VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES:						
Revidert sannsynlighet	A	B	C	D	E	Forklaring
Mindre sannsynlig		x				10-49 år
Begrunnelse	Det vil med de nye tiltakene være liten grunn til å tro at sannsynligheten for brann vil endre seg.					
Revidert konsekvens (alle samlet)	1	2	3	4	5	Forklaring
		x				Mindre alvorlig
Begrunnelse	Det er bygget ny trykkforsterker i Sirisvei som gjør at det vil være tilfredsstillende slukkevann på brannslangen på skolen. Dette gjør til at lærere (og andre) vi kunne bruke brannslangene på bygget i startfasen av brannen, noe som igjen kanskje vil hindre brannen i å spre seg ut i rømningsveien. På grunn av dette anser vi at konsekvensen går fra alvorlig til mindre alvorlig.					
TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER						
Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei	Nei				
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Nei				
Overfør-barhet	Hø y/ Mid dels /La v	Middels, scenarioet er overførbart til de kommunene i området vårt hvor denne type hendelse kan inntreffe som er ca halvparten.				

Dato og sted for scenarioanalyse	18.10.2017, Risør
----------------------------------	-------------------

Deltagere (navn og organisasjon)	Odd Arne Børseth, Risør kommune Yngve Hansen, Risør kommune Petter Vinje Svendsen, ØABV Neil Blandford, ØABV Arve Gregersen, ØABV
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	20.2.2018, IWR, små endringer, korrektur.

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER					26	
UØNSKET HENDELSE NAVN					26. Brann i idrettshall under arrangement	
BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD						
Det er vinterferie og LAN-party med 300 deltagere som overnatter/spiller i Åmlihallen. Det bryter ut brann i lokalet med røykutvikling. Mange av deltagerne sover, og det bryter ut panikk. Vaktene har nok med å ta seg av deltagere og evakuere disse, og rekker ikke å slokke brannen før den sprer seg. Ingen omkomne.						
ÅRSAKER						
Brann i elektrisk utstyr	PC, skjøteledning, ladere, servere, vifteovn (medbragt), elektrisk anlegg i bygget (større belastning enn normalt)					
Påsett brann	Brann i søppeldunk					
Bar ild	Røyking, villet handling					
EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK						
EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK						
Organisatoriske tiltak	Arrangementet meldes inn til ØABV, vakter					
Tekniske tiltak	Oppgradert fordelerskap					
EKSISTERENDE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK						
Tekniske tiltak	ABA til 110, slokkeutstyr, nød- og markeringslys					
VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN						
SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
Mindre sannsynlig		x				10 til 49 år
BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET						
Det er sjelden branner under arrangementer oppstår, men det er likevel en mulighet.						
SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN						
Stor for bygda, da det er mange lokale ungdommer som er på dette. Ved evakuering må disse fordeles på flere bygg, kan gå lang tid før noen av disse blir hentet.						
BESKRIVELSE AV OG SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV						
Få bistandhjelp fra Nissedal.						
ØABV er dimensjonert for å håndtere en hendelse om gangen. Beredskapen gjennomfører blant annet befaringer og øvelser med vanddykking mm. i arbeidstiden. Dette kan påvirke tilgjengeligheten til beredskapen med hensyn på responstid og tilgjengelig utstyr.						
KONSEKVENSVURDERING						
KONSEKVENSTYPE: Liv og helse	Konsekvenskategori					Forklaring
	1	2	3	4	5	
Dødsfall	x					Ubetydelig
Skade/sykdom				x		Meget alvorlig
BEGRUNNELSE						
Ingen døde, 15 skader med alvorlige røykforgiftning.						
KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier	1	2	3	4	5	Forklaring

Miljø Kulturhistoriske verdier	x x					Ubetydelig Ubetydelig
BEGRUNNELSE						
Hendelsen vil ikke føre til fare for skade på miljøet eller tap av kulturhistoriske verdier.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Materielle verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Økonomisk tap				x		Meget alvorlig
BEGRUNNELSE						
Hendelsen vil kunne føre til store materielle tap, 20-50 millioner kroner. Dette er skader både på bygningsmassen og masse dyrt utstyr som deltakerne har med seg.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Samfunnsverdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Forstyrrelser i dagliglivet Grunnleggende behov	x		x			Alvorlig Ubetydelig
BEGRUNNELSE						
Idrettshallen er den eneste i Åmli kommune og benyttes mye av skolen, idrettslag, andre lag og foreninger.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Omdømme	1	2	3	4	5	Forklaring
Omdømmetap for ØABV			x			Alvorlig
BEGRUNNELSE						
ØABV kan få et stort eller alvorlig omdømmetap om hendelsen blir håndtert dårlig da dette er et arrangement som blir meldt inn på forhånd.						
ALLE KONSEKVENSER SAMLET	1	2	3	4	5	Forklaring
Kvalitativ vurdering				x		Meget alvorlig
BEGRUNNELSE						
Da hendelsen medfører 15 skadde og store tap av materielle verdier, gir dette samlet kvalitativ vurdering meget alvorlig konsekvens.						
USIKKERHET	1	2	3	4	5	Forklaring
Usikkerhet ved analysen			x			Middels
BEGRUNNELSE						
Enighet i gruppa, det foreligger relevant data og erfaring for hendelsen.						
STYRBARHET	1	2	3	4	5	Forklaring
Kan ØABV styre risikoen?				x		Høy
BEGRUNNELSE:						
ØABV kan stille større krav til arrangør og følge opp mer opp ved å blant annet gjennomføre tilsyn/kontroll.						
FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK						
NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK						
Org.	Sikkerhetsplan Opplæring av vakter Sikre at den som er ansvarlig gir informasjon					
NYE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK						
Tekniske	Flere apparater rundt i lokalet					
VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES						
Revidert sannsynlighet	A	B	C	D	E	Forklaring

Mindre sannsynlig			x				10-49 år
Begrunnelse	Hendelsen forventes å inntreffe i løpet av de neste 10-49 år.						
Revidert konsekvens (alle samlet)		1	2	3	4	5	Forklaring
			x				Mindre alvorlig
Begrunnelse	Dersom de nye tiltakene iverksettes og det gis god opplæring av vakter og god oppfølging av ØABV vil konsekvens reduseres til mindre alvorlig.						
TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER							
Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei	Nei					
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Ja, 300 ungdommer					
Overførbarhet	Høy/ Middels /Lav	Høy, vi har flere kommuner som har denne type scenarioer.					

Dato og sted for scenarioanalyse	11.12.2017, Åmli
Deltagere (navn og organisasjon)	
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	7.3.2018, IWR

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER:

27

UØNSKET HENDELSE NAVN:

27. Brann på kjøpesenter (Grisen kjøpesenter)

BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD:

Det oppstår brann på kjøkkenet i kafeen på kjøpesenteret. Personalet klarer ikke å få kontroll og det oppstår røykutvikling som fører til full evakuering av kjøpesenteret. Brannen rekker å utvikle seg, og det er stor røykutvikling før brannvesenet kommer frem.

ÅRSAKER

Tekniske	Feil på elektrisk,
Menneskelige	Glemt gjenstand på komfyr, frityr e.l. Påsatt brann
Åpen flamme	Levende lys, varme arbeider

EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK**EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:**

Organisatoriske tiltak	Branninstruks, intern HMS, opplæring og øvelser, tilsyn

EKSISTERENDE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:

Tekniske tiltak	Brannalarmanlegg, sprinkleranlegg, slukkeutstyr og brannskiller
Organisatoriske	Tilsyn fra brannvesen

VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN

SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
		x				10-49 år.

BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET:

Kjøpesentre er ofte godt sikret med aktiv og passiv brannsikring. Det er derimot mange som må samordne om brannsikkerhetsarbeidet og hyppig endringer i hvem som er leietager. Det blir også gjennomført tilsyn av flere myndigheter på kjøpesentre.

SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN

Ingen sårbarhet for kommunen.

SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV

Tvedestrand har vaktordning, og kort utrykningstid mindre enn 10 minutter.

KONSEKVENSVURDERING

KONSEKVENSTYPE: Liv og helse	Konsekvenskategori					Forklaring
	1	2	3	4	5	
Dødsfall	x					Ubetydelig
Skade/sykdom			x			Alvorlig

BEGRUNNELSE:

2-4 røykskadede personer

KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier						Forklaring
	1	2	3	4	5	
Miljø	x					Ubetydelig
Kulturhistoriske verdier	x					Ubetydelig

BEGRUNNELSE:

VERDI/KONSEKVENSTYPE: Materielle verdier						Forklaring
	1	2	3	4	5	
Økonomisk tap			x			Alvorlig

BEGRUNNELSE:

1-20 mill i økonomisk tap

VERDI/KONSEKVENSTYPE: Samfunnsverdier						Forklaring
	1	2	3	4	5	
Forstyrrelser i dagliglivet	x					Ubetydelig
Grunnleggende behov	x					Ubetydelig

BEGRUNNELSE:

VERDI/KONSEKVENSTYPE: Omdømme						Forklaring
	1	2	3	4	5	
Omdømmetap for ØABV		x				Mindre alvorlig

BEGRUNNELSE:

ALLE KONSEKVENSER SAMLET:						Forklaring
	1	2	3	4	5	
Kvalitativ vurdering			x			Alvorlig

BEGRUNNELSE:

Flere personer skadet, og verdier over 1 mill i tap

USIKKERHET:

	1	2	3	4	5	Forklaring
Usikkerhet ved analysen				x		Høy

BEGRUNNELSE:

Konform analysegruppe, ikke gjort befaring på kjøpesenteret før analysen

STYRBARHET:

	1	2	3	4	5	Forklaring
Kan ØABV styre risikoen?			x			Middels

BEGRUNNELSE:

FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK

NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:

Tekniske	Økt hyppighet på kontroll og vedlikehold
Organisatoriske	Gode ettersynsrutiner, opplæringsrutiner,

NYE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:

Tekniske	
Organisatoriske	Øvelser med brannvesenet

**VURDERING HVIS NYE TILTAK
IVERKSETTES:**

Revidert sannsynlighet	A	B	C	D	E	Forklaring
		x				Sannsynlig (10-49 år)

Begrunnelse	I det samme intervallet, men betydelig sjeldnere
-------------	--

Revidert konsekvens (alle samlet)	1	2	3	4	5	Forklaring
			x			Alvorlig

Begrunnelse	Den samme
-------------	-----------

TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER

Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei	Nei
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Nei

Overfør-barhet	Høy/ Middels/ Lav	Høy, det finnes flere liknende kjøpesentre i vår region
----------------	-------------------------	---

Dato og sted for scenarioanalyse	06.04.2018
Deltagere (navn og organisasjon)	Rune Røilid -ØABV Frank Daniel Danielsen -ØABV Petter Vinje Svendsen -ØABV
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER

28

UØNSKET HENDELSE NAVN

28. Brann i tett verneverdig trehusbebyggelse (Risør)

BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD

Natt til fredag tidlig i mars starter det å brenne i Kastellveien 30 på Tangen. Det blåser kraftig fra syd-vest og snør kraftig. Brannen blir oppdaget av naboer som varsler brannvesenet, da huseier og familie ikke er tilstede. Innen brannvesenet ankommer har brannen spredd seg til veggen i nabohuset. Det er stor fare for videre spredning da vinden er sterk og det blåser gnister over lengre avstander, samt svært tett bebyggelse. 5 hus blir totalskadet og ytterligere 5 hus blir skadet i brannen.

ÅRSAKER

Teknisk	Feil på elektrisk anlegg, oppussing av hus, feil bruk av elektrisk utstyr
---------	---

Villet handling	Påsett brann
-----------------	--------------

Andre	Pipebrann, glemt stearinlys
-------	-----------------------------

EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK**EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK**

Organisatorisk	Fokus på brann i tett verneverdig bebyggelse i kommunen og brannvesenet, regler ift avfallshåndtering ifm byggearbeider
----------------	---

Teknisk	Feiing og generelle tilsyn fra el.tilsyn og brannvesenet
---------	--

EKSISTERENDE KONSEKVENSDREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK

Teknisk i hus	Røykvarsler og slokkeutstyr
---------------	-----------------------------

Andre	Utvendige slokkeposter Varmesøkende kamera med overføring til I10
-------	--

VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN**SANNSYNLIGHET**

	A	B	C	D	E	Forklaring
Sannsynlig			x			1-9 års intervall

BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET

Hendelsen forventes å inntreffe nærmere 9 år enn 1 år.

Det er mellom 5-10 bygningsbranner i Risør hvert år. Dette er eldre bebyggelse hvor det elektriske kan være av gammel årgang. Det er stort fokus på brannsikkerhet i disse områdene og det er utarbeidet brannsikkerhetsplan for tett verneverdig trehusbebyggelse.

SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN**SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV**

Risør stasjon er organisert i lag bestående av 4 heltidspersonell med kasernert vakt innenfor ordinær arbeidstid. Utenfor arbeidstid (kveld/helg) er beredskapen organisert i lag med 4 bestående av deltidspersonell med dreierende vakt. Det er totalt 20 mannskaper hvor 19 er røykdykkere. Ved innkalling (full alarm) møter i snitt 6 ekstra mannskaper (10 totalt).

Risør stasjon har mannskapsbil, tankbil og en motorsprøyte. Nærmeste høydemateriell (lift) er plassert i Arendal (45 minutter unna).

ØABV er dimensjonert for å håndtere en hendelse om gangen. Dette kan påvirke tilgjengeligheten til beredskapen med hensyn på responstid og tilgjengelig utstyr. En slik hendelse trenger forsterkninger fra andre stasjoner, og antagelig Sivilforsvarets FIG-gruppe som kan møte på ca 45-60 minutter.



KONSEKVENSVURDERING

KONSEKVENSTYPE: Liv og helse	Konsekvenskategori					Forklaring
	1	2	3	4	5	
Dødsfall Skade/sykdom	x		x			Ubetydelig Alvorlig
BEGRUNNELSE						
Ingen døde og 3-5 alvorlige skadde.						
KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Miljø Kulturhistoriske verdier	x			x		Ubetydelig Meget alvorlig
BEGRUNNELSE						
Ubetydelig skade eller fare for miljøet, < 10 dager. Omfattende skade og tap av uerstattelige kulturverdier, da dette er i tett verneverdig trehusbebyggelse.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Materielle verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Økonomisk tap				x		Meget alvorlig
BEGRUNNELSE						
Materielle verdier anslås til rundt 40 millioner kroner.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Samfunnsverdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Forstyrrelser i dagliglivet Grunnleggende behov	x	x				Mindre alvorlig Ubetydelig
BEGRUNNELSE						
Hendelsen vil kunne påvirke tele/strømnett for området Tangen og betydelige konsekvenser for inntil 10 familier.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Omdømme	1	2	3	4	5	Forklaring
Omdømmetap for ØABV			x			Alvorlig
BEGRUNNELSE						
ØABV har fokus på tett verneverdig trehusbebyggelse, og hvis vi ikke har lyktes i forebygging eller innsats kan det gi ØABV alvorlig omdømmetap eller fare fore dette.						
ALLE KONSEKVENSER SAMLET	1	2	3	4	5	Forklaring
Kvalitativ vurdering				x		Meget alvorlig
BEGRUNNELSE						
Samlet kvalitativ konsekvensberegning gir konsekvens meget alvorlig på bakgrunn av store økonomiske tap, alvorlig skadde, og tap av kulturhistoriske verdier.						
USIKKERHET	1	2	3	4	5	Forklaring
Usikkerhet ved analysen			x	x		Høy
BEGRUNNELSE						
Det er ikke enighet i gruppa om sannsynligheten.						
STYRBARHET	1	2	3	4	5	Forklaring
Kan ØABV styre risikoen?				x		Høy
BEGRUNNELSE						
ØABV kan påvirke forebyggende og konsekvensreducerende barrierer.						

FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK**NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK**

Organisatoriske	Informasjon til beboere, «forsterket» tilsyn fra feier og DLE Lokal forskrift om branntilsyn/retningslinjer for brannvesen
Teknisk	Nedgravde søppeldunker

NYE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK

Organisatoriske	Øvelser med beboere Områdeplaner for ØABV Øvelse med kommune (VA-avd)/sivilforsvar/ØABV, Avtale om lift fra kommunen Avtale om beredskap med gravemaskin via kommunen (gule sider!!)
Teknisk/ utstyr	Områdebrannalarmanlegg med overføring til I10 Skjæreslokker Flere vannvegger

**VURDERING HVIS NYE TILTAK
IVERKSETTES**

Revidert sannsynlighet		A	B	C	D	E	Forklaring
Mindre sannsynlig			x				10-49 år
Begrunnelse	Hendelsen forventes å inntreffe med et intervall 10-49 år om tiltakene iverksettes.						
Revidert konsekvens (alle samlet)		1	2	3	4	5	Forklaring
				x			Alvorlig
Begrunnelse	Konsekvensen endres fra meget alvorlig til alvorlig på bakgrunn av at branntilløpet ikke blir så omfattende.						

TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER

Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei	Ja, antagelig behov å varsle deler av sentrum ift røykspredning
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Ja, større deler av Tangen må evakueres midlertidig, og inntil 10 familier i flere døgn.
Overfør-barhet	Hø y/ Mid dels /La v	Høy, kan overføres til andre kommuner med tett verneverdig trehusbebyggelse

Dato og sted for scenarioanalyse	
Deltagere (navn og organisasjon)	
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	20.2.2018, IWR. Korrektur og mindre endringer.

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER

29

UØNSKET HENDELSE NAVN

29. Brann på gjenvinningsanlegg (Hestemyr, Risør)

BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD

Det oppstår en brann i sorteringsanlegget for restavfall ved Hestemyr gjenvinningsanlegg. Sorteringsanlegget for restavfall har en stor åpning (port) i front som ikke er mulig å lukke. Det er torsdag ettermiddag i mai hvor gjenvinningsanlegget har lange køer på avfallsmottaket pga. lang åpningstid. Det oppstår kraftig røykutvikling fra bygningen med vindretning mot avfallsmottak.

ÅRSAKER

Selvantennelig avfall

Bar ild

Gnister
Sigaretter

Elektrisk

Feil på maskiner/utstyr

Villet handling

Påsett

EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK**EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK**

Organisatoriske tiltak

Lokal HMS
Brannvernopplæring og øvelser
Branninstruks

Tekniske tiltak

Infrarødt kamera

EKSISTERENDE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK

Tekniske tiltak

Slokkeutstyr
Røykdetektorer
Infrarødt kamera
Hjullastere/gravemaskiner**VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN****SANNSYNLIGHET**

A

B

C

D

E

Forklaring

Sannsynlig

x

Intervall 1-9 år

BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET

Hendelsen forventes å inntreffe nærmere 9 år enn 1 år.

Det oppstår ofte branner ved gjenvinningsanlegg. Vi kan se flere mindre eller større hendelser i løpet av et år på landsbasis. Bakgrunnen er mengde avfall som blir omsatt og lite kontroll på hva som blir levert inn av type restavfall. Økt fokus på forebygging av brann og økning av brannsikringstiltak ved gjenvinningsanleggene gjør at vi setter sannsynligheten nærmere 9 år enn 1 år.

SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN**SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV**

Risør stasjon er organisert i lag bestående av 4 heltidspersonell med kasernert vakt innenfor ordinær arbeidstid. Utenfor arbeidstid (kveld/helg) er beredskapen organisert i lag med 4 bestående av deltidspersonell med dreierende vakt. Det er totalt 20 mannskaper hvor 19 er røykdykkere. Ved innkalling (full alarm) møter i snitt 6 ekstra mannskaper (10 totalt). Risør stasjon har mannskapsbil, tankbil og en motorsprøyte. Nærmeste høydemateriell (lift) er plassert i Arendal (45 minutter unna). ØABV er dimensjonert for å håndtere en hendelse om gangen. Dette kan påvirke tilgjengeligheten til beredskapen med hensyn på responstid og tilgjengelig utstyr.

KONSEKVENSVURDERING

KONSEKVENSTYPE: Liv og helse	Konsekvenskategori					Forklaring
	1	2	3	4	5	
Dødsfall	x					Ubetydelig
Skade/sykdom	x					Ubetydelig

BEGRUNNELSE	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	
61	
62	
63	
64	
65	
66	
67	
68	
69	
70	
71	
72	
73	
74	
75	
76	
77	
78	
79	
80	
81	
82	
83	
84	
85	
86	
87	
88	
89	
90	
91	
92	
93	
94	
95	
96	
97	
98	
99	
100	

Ingen døde og lettere personskader. Startbrannen er i område uten publikumstilgang. Gjenvinningsanlegget er et oversiktlig område med gode evakueringsmuligheter. Ansatte har trening i håndtering av en slik type hendelse.

KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Miljø Kulturhistoriske verdier	x	x				Mindre alvorlig Ubetydelig

BEGRUNNELSE	
--------------------	--

Hendelsen fører til kun et begrenset område eller et mindre sårbart område blir berørt. Det er fare for forurenset spillvann, men det er gode rutiner på tester av områdene rundt for forurensing. Ingen kulturhistoriske verdier i område.

VERDI/KONSEKVENSTYPE: Materielle verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Økonomisk tap			x			Alvorlig

BEGRUNNELSE	
--------------------	--

Materielle verdier anslås til rundt 20 millioner kroner dersom sorteringsanlegget blir totalskadet og det utstyrt blir skadet.

VERDI/KONSEKVENSTYPE: Samfunnsverdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Forstyrrelser i dagliglivet Grunnleggende behov	x	x				Mindre alvorlig Ubetydelig

BEGRUNNELSE	
--------------------	--

Lite eller ingen påvirkning av samfunnsverdier. Ved en lengre hendelse kan røykutvikling påvirke nærliggende omgivelser.

VERDI/KONSEKVENSTYPE: Omdømme	1	2	3	4	5	Forklaring
Omdømmetap for ØABV		x				Mindre alvorlig

BEGRUNNELSE	
--------------------	--

Dette er en oversiktlig hendelse for brannvesen, men omdømmet kan skades. Hendelsen kan kreve en lengre innsats, men kompleksiteten i slokkeinnsatsen er lav da dette er et oversiktlig enkeltstående bygg.

ALLE KONSEKVENSER SAMLET	1	2	3	4	5	Forklaring
Kvalitativ vurdering		x				Mindre alvorlig

BEGRUNNELSE	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	
61	
62	
63	
64	
65	
66	
67	
68	
69	
70	
71	
72	
73	
74	
75	
76	
77	
78	
79	
80	
81	
82	
83	
84	
85	
86	
87	
88	
89	
90	
91	
92	
93	
94	
95	
96	
97	
98	
99	
100	

Samlet kvalitativ vurdering gir konsekvens mindre alvorlig på bakgrunn av at dette er en mindre komplisert hendelse for brannvesenet å håndtere, men som kan kreve en lengre innsats. Hendelsen får forholdsvis store økonomiske konsekvenser for eier av gjenvinningsanlegget og driften må legges om som følge av brannen.

USIKKERHET	1	2	3	4	5	Forklaring
Usikkerhet ved analysen		x				Liten

BEGRUNNELSE

Det er enighet i gruppa. Det er en liten usikkerhet knyttet til forløpet av en slik hendelse og usikkerhet rundt kostnader.

STYRBARHET	1	2	3	4	5	Forklaring
Kan ØABV styre risikoen?		x				Liten

BEGRUNNELSE

ØABV kan kun påvirke konsekvensreduserende barrierer.
Vi kan gjennom en innsatsplan/områdeplan være godt forberedt på en hendelse. Dette vil føre til en kartlegging av område og en forhåndsdefinert strategi for utførelse av slokkeinnsats.

FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK

NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK

Tilsyn	ØABV kan registrere anlegget og gjennomføre tilsyn på anlegget, veilede eier i forhold til lovverk og samtidig følge opp eiers brannvernarbeid.
--------	---

NYE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK

Slokkevann	Det kan etableres bedre tilgjengelig tilgang til slokkevann i området.
------------	--

VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES

Revidert sannsynlighet	A	B	C	D	E	Forklaring
Sannsynlig		x				1-9 år

Begrunnelse	Det vil med de nye tiltakene være liten grunn til å tro at sannsynligheten for brann vil endre seg. Det vil ikke være lite eller ingen endring i drift eller type mottak av potensielt brannfarlig avfall.
-------------	--

Revidert konsekvens (alle samlet)	1	2	3	4	5	Forklaring
		x				Mindre alvorlig

Begrunnelse	Kompleksiteten i innsatsen vil ikke endre seg lite. Det er tilgjengelig slokkevann i område, men det vil forenkle innsatsen med en endring av uttak for vann.
-------------	---

TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER

Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei	Nei
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Ja
Overførbarhet	Høy/ Middels /Lav	Lav, scenarioet er kun overførbart til Heftingsdalen.

Dato og sted for scenarioanalyse	18.10.2018, Risør
Deltagere (navn og organisasjon)	Einar W. Frøyna, Risør kommune Geir Lyngås, Risør kommune Dag Svindseth, ØABV Jan Erik Øygarden, ØABV
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	20.2.2018, IWR, korrektur

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER:						30				
UØNSKET HENDELSE NAVN:						30. Brann i båt – Arendal Havn (Eydehavn)				
BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD:										
En vinterdag i februar begynner det å brenne i et fartøy i opplag i Arendal Havn. Det tar litt tid før brannen oppdages, og dermed rekker brannen å utvikle seg. Det er stor røykutvikling på stedet. Temperaturen kryper ned mot -10 grader og det er så godt som ingen vind.										
ÅRSAKER										
Teknisk	Feil på elektrisk anlegg, feil bruk av elektrisk utstyr									
Villet handling	Påsett brann									
Andre	Varme arbeider, uaktsom bruk av bar ild									
EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK										
EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:										
Organisatorisk	Fokus på brannvern ved båtopplag Branninstruks og brannvernrutiner									
EKSISTERENDE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:										
Teknisk i båt	Brannalarmanlegg, slukkeutstyr og sprinkelanlegg									
Organisatoriske	Innsatsplan									
VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN										
SANNSYNLIGHET					A	B	C	D	E	Forklaring
Mindre sannsynlig						x				10-49 års intervall
BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET:										
Historien viser at brann i båtopplag/lager har hendt fra tid til annen. Det er likevel såpass sjelden, men nærliggende å forvente at det kan skje i løpet av en periode fra 10-49 år, men vil ligge nærmere 10år enn 49år.										
SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN										
SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV										
Arendal stasjon har døgnkaserneering med minimum 5 mannskaper hvor de vil ha kompetanse og utstyr til å kunne slukke en brann her. Første uttrykning er med mannskapsbil og høyderedskap. Arendal stasjon vil kunne få støtte fra deltidsmannskaper fra andre stasjoner eller fra Grimstad BV innen 20 minutter.										
ØABV er dimensjonert for å håndtere en hendelse om gangen. Beredskapen gjennomfører blant annet befaringer og øvelser med vanddykking med mer i arbeidstiden. Dette kan påvirke tilgjengeligheten til beredskapen med hensyn på responstid og tilgjengelig utstyr.										
KONSEKVENSVURDERING										
KONSEKVENSTYPE: Liv og helse					Konsekvenskategori					
					1	2	3	4	5	Forklaring
Dødsfall					x					Ubetydelig
Skade/sykdom					x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:										

Et fartøy som ligger i opplag er som oftest ikke bemannet. Det kan forekomme periodevis tilsyn og arbeider om bord.						
KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Miljø Kulturhistoriske verdier	x			x		Meget alvorlig Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
Et fartøy innehar mye farlig stoff om bord. Hvis fartøyet skulle synke, vil det ha meget alvorlig konsekvens for miljøet. Det har ubetydelig konsekvens for kulturhistoriske verdier.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Materielle verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Økonomisk tap			x			Alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Her er det enorm forskjell på type fartøy. Det kan være alt fra en høyteknologisk rigg, til ett skip som ligger klart for hugging. Velger å anslå gjennomsnitt på 1-20 mill.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Samfunnsverdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Forstyrrelser i dagliglivet Grunnleggende behov	x x					Ubetydelig Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
Det kan bli behov for evakuering på grunn av røykspredning, men vill likevel ha ubetydelige konsekvenser for dagliglivet og de grunnleggende behovene.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Omdømme	1	2	3	4	5	Forklaring
Omdømmetap for ØABV		x				Mindre alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Mediene er veldig årvåkne på hendelser og ulykker. ØABV vil også kunne bli «etterforsket» for å se om det var noe de kunne gjort annerledes/bedre, eller at vi ikke hadde gjort/tatt våre forhåndsregler.						
ALLE KONSEKVENSER SAMLET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Kvalitativ vurdering			x			Alvorlig
BEGRUNNELSE:						
På grunn av at konsekvens for miljø og materielle verdier er viktige punkter, og det økonomiske tapet kan være meget høyt (avhengig av fartøy), anser vi at samlet konsekvens er alvorlig.						
USIKKERHET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Usikkerhet ved analysen	x					Svært lav
BEGRUNNELSE:						
God detaljkunnskap, enighet i gruppa og kjennskap til produktet						
STYRBARHET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Kan ØABV styre risikoen?				x		Høy
BEGRUNNELSE:						
ØABV kan påvirke forebyggende og konsekvensreducerende barrierer.						
FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK						
NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:						
Organisatorisk	Befare og kartlegge fartøyene, rutiner m.m.					

Teknisk	Ikke lade batterier, ikke la elektriske ovner stå ubevoktet								
NYE KONSEKVENSDREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:									
Teknisk	Forberede innsats, slangeutlegg m.m. Alarmoverføring til havnevesenet								
VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES:									
Revidert sannsynlighet				A	B	C	D	E	Forklaring
Mindre sannsynlig					x				10-49 år
				Nye tiltak vil kunne redusere sannsynligheten					
Revidert konsekvens (alle samlet)				1	2	3	4	5	Forklaring
					x				Mindre alvorlig
				Nye tiltak og kjennskap/kunnskap vil kunne redusere konsekvensen.					
TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER									
Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei	Nei							
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Nei							
Overførbarhet	Høy/ Middels/ Lav	Høy, Risør har også fartøy i opplag, og analysen vil kunne overføres dit.							

Dato og sted for scenarioanalyse	03.11.17, Arendal
Deltagere (navn og organisasjon)	Rune Hvass (Havnesjef, Arendal havn) Dag Svindseth ØABV Jan Erik Øygarden ØABV Arve Gregersen ØABV
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	Januar 2018, IWR, korrektur

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER					31					
UØNSKET HENDELSE NAVN					31. Brann i turisthytte					
BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD										
Det er påske og 10 gjester overnatter i Skarvassbu. Det bryter ut brann i hytta natt til lørdag. Mange av deltagerne sover tungt, det bryter ut panikk og 2 personer er savnet. Sløkketiltak lykkes ikke, og hytta brenner ned.										
ÅRSAKER										
Pipebrann/brann rundt ildsted	Pipebrann, eventuelt tørking av tøy/ved for nære varmekilder									
Villet handling	Påsatt brann									
Bar ild	Røyking, stearinlys									
Matlaging	Det kan ta fyr på/ved gassblusset, eventuelt gjenglemt gryte som koker tørr. Eventuelt gasslekkasje som tar fyr/eksploderer									
EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK										
EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK										
Organisatoriske tiltak	Hytteansvarlig og oppsyn med hytta Hyttebok med branninstruks med evakueringsinstruks Ubemannet hytte									
Tekniske tiltak	Røykvarsler, pulverapparat, brannteppe									
EKSISTERENDE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK										
Tekniske tiltak	Utedo/bod har plass til noen forulykkede. Mobildekning er usikker? Sløkkeutstyr									
Organisatoriske tiltak	Norsk folkehjelp har 6-hjuling og snøscooter (private) Siviltforsvaret og røde kors									
VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN										
SANNSYNLIGHET					A	B	C	D	E	Forklaring
Mindre sannsynlig					x					Sjeldnere enn 50 år
BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET										
Det er lite sannsynlig at dette skjer oftere enn 50 år. Det kan være hyppigere branntilløp, men sjelden så alvorlig konsekvens som i scenarioet.										
SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN										
BESKRIVELSE AV OG SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV										
KONSEKVENSVURDERING										
KONSEKVENSTYPE: Liv og helse					Konsekvenskategori					Forklaring
					1	2	3	4	5	

Dødsfall Skade/sykdom		x		x		Meget alvorlig Mindre alvorlig
BEGRUNNELSE						
1 branndød og 2 skadde hvor den ene har alvorlige røykforgiftning						
KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Miljø Kulturhistoriske verdier	x x					Ubetydelig Ubetydelig
BEGRUNNELSE						
Ingen fare eller betydelig skade for miljøet Ingen kulturhistoriske verdier						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Materielle verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Økonomisk tap		x				Mindre alvorlig
BEGRUNNELSE						
Tap av materielle verdier vurderes til 100.000- 1 millioner kroner						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Samfunnsverdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Forstyrrelser i dagliglivet Grunnleggende behov	x x					Ubetydelig Ubetydelig
BEGRUNNELSE						
Hendelsen vil ikke skape sekundærskader som stopper eller reduserer vesentlige funksjoner knyttet til og helse i samfunnet.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Omdømme	1	2	3	4	5	Forklaring
Omdømmetap for ØABV	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE						
Ingen fare for omdømmetap for ØABV da det ikke er dimensjonert for å håndtere brann på hytte innen bestemt innsatstid. Hendelsen vil tidlig endre fokus fra bygningsbrann til hjelpeaksjon for involverte personer som har oppholdt seg på stedet.						
ALLE KONSEKVENSER SAMLET	1	2	3	4	5	Forklaring
Kvalitativ vurdering				x		Meget alvorlig
BEGRUNNELSE						
Da hendelsen medfører 1 branndød og 2 skadde, gir dette samlet kvalitativ vurdering meget alvorlig konsekvens.						
USIKKERHET	1	2	3	4	5	Forklaring
Usikkerhet ved analysen				x		Høy
BEGRUNNELSE						
Relevante data og erfaringer er vanskelig tilgjengelig. ØABV har liten erfaring fra tilsvarende hendelse.						
STYRBARHET	1	2	3	4	5	Forklaring
Kan ØABV styre risikoen?	x					Svært lav
BEGRUNNELSE						
Feiing og tilsyn med fyringsanlegg. Vurdere å registrere bygget som særskilt brannobjekt.						
FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK						
NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK						

Varslingsutstyr	Gassdetektor								
Tilsyn fra ØABV	Feiing og tilsyn med fyringsanlegg. Vurdere å registrere bygget som særskilt brannobjekt.								
NYE KONSEKVENSDREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK									
Organisatorisk	Økt samarbeid mellom hjelpekorpsset og ØABV								
Teknisk	Varmekilde, ullteppe og nødmat for evakuerte Nødtelefon/sikringsradio, sikkert samband for varsling av ulykke								
VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTE									
Revidert sannsynlighet				A	B	C	D	E	Forklaring
Lite sannsynlig				x					Sjeldnere enn hver 50. år
Begrunnelse									
Revidert konsekvens (alle samlet)				1	2	3	4	5	Forklaring
				x					Ubetydelig
Begrunnelse	Raskere innsats. Riktig utstyr til riktig tid.								
TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER									
Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei	Nei							
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Ja							
Overførbarhet	Høy/ Middels/ Lav	Høy							

Dato og sted for scenarioanalyse	
Deltagere (navn og organisasjon)	
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	7.3.2018, IWR

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER:

32

UØNSKET HENDELSE NAVN:

32. Brann i lekeland - Bulder (Arendal)

BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD:

En ettermiddag i november arrangeres det 3 samtidige barneselskap i lekeland. I tillegg er det ordinær åpningstid og så godt som fullt belegg totalt. Etter en liten stund oppstår det røykutvikling innerst i lekeland, en plass der det er mange barn. Røykutviklingen er stor og det er utfordring å gjøre rede for alle barna. Det omkommer 1 voksen og 1 barn i ulykken.

ÅRSAKER

Teknisk	Feil på elektrisk anlegg, feil bruk av elektrisk utstyr, feil på kjøkkenutstyr/frityrkoker
Villet handling	Påsatt brann
Andre	Uaktsom bruk av bar ild

EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK**EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:**

Organisatorisk	Brannøvelse og brannvernopplæring
Teknisk	Tilsyn fra DLE og brannvesenet

EKSISTERENDE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:

Teknisk i hus	Brannalarmanlegg og slokkeutstyr
---------------	----------------------------------

VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN

SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
Mindre sannsynlig		x				10-49 års intervall

BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET:

Statistisk sett har det ikke vært mange store branner i lekeland. Likevel har det oppstått branntilløp på flere lekeland i Norge siste 5 år. På en slik plass kan konsekvensene bli store grunnet utforming med uoversiktlige lekeapparater/områder (labyrintaktige) og mange kunder i forskjellig alder. Sannsynligheten anslås å ligge nærmere 49 år med dette utfallet.

SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN

Arendal kommune er en stor kommune, men er ikke vant til å håndtere hendelser/ulykker med flere døde.

SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV

Arendal stasjon har døgnkaserering med minimum 5 mannskaper hvor de vil ha kompetanse og utstyr til å kunne slokke en brann her. Første uttrykning er med mannskapsbil og høyderedskap. Arendal stasjon vil kunne få støtte fra deltidsmannskaper fra andre stasjoner eller fra Grimstad BV innen 20 minutter.

En slik hendelse vil sette røykdykkertjenesten på prøve med store og uoversiktlige arealer som må søkes raskt gjennom.

ØABV er dimensjonert for å håndtere en hendelse om gangen. Beredskapen gjennomfører blant annet befaringer og øvelser med vanddykking med mer i arbeidstiden. Dette kan påvirke tilgjengeligheten til beredskapen med hensyn på responstid og tilgjengelig utstyr.

KONSEKVENSVURDERING

KONSEKVENSTYPE: Liv og helse	Konsekvenskategori					Forklaring
	1	2	3	4	5	
Dødsfall				x		Meget alvorlig
Skade/sykdom			x			Alvorlig

BEGRUNNELSE:						
I dette scenariet er det 1 barn som omkommer fordi det har blitt redd, og gjemt seg. En voksen går inn i røyken for å lete, men blir fanget i røyken og omkommer.						
KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Miljø	x					Ubetydelig
Kulturhistoriske verdier	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
Ingen eller ubetydelig fare for skade på miljøet eller tap av kulturhistoriske verdier						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Materielle verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Økonomisk tap			x			Alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Tap av materielle verdier som lekeutstyr og skade på bygning, vurderes til 1-20 millioner kroner.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Samfunnsverdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Forstyrrelser i dagliglivet	x					Ubetydelig
Grunnleggende behov	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
Hendelsen skaper ikke sekundærskader som stopper eller reduserer vesentlige funksjoner knyttet til liv og helse i samfunnet. Denne hendelsen vil kun føre til stans for virksomheten.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Omdømme	1	2	3	4	5	Forklaring
Omdømmetap for ØABV				x		Meget alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Det er fare for alvorlig omdømmetap ved en slik hendelse. Hvis ikke forebyggende arbeid, eller slokke/reddeinnsats lykkes vil det kunne komme kritikk mot ØABV.						
ALLE KONSEKVENSER SAMLET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Kvalitativ vurdering				x		Meget alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Samlet kvalitativ konsekvens vurderes til meget alvorlig på bak grunn av 2 branndøde og omdømmetap for ØABV.						
USIKKERHET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Usikkerhet ved analysen				x		Høy
BEGRUNNELSE:						
Det er lite erfaringer fra slike hendelser i Norge, og analysegruppen er konform.						
STYRBARHET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Kan ØABV styre risikoen?				x		Høy
BEGRUNNELSE:						
Vi kan gå tilsyn, og vi kan lage objektplaner.						
FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK						
NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:						
Organisatoriske	Brannøvelser i bedriften					
NYE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:						

Organisatoriske	Objektplan og øvelser med beredskapsavdelingen					
Tekniske	Automatisk slokkeanlegg (					
VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES:						
Revidert sannsynlighet	A	B	C	D	E	Forklaring
Lite sannsynlig	x					Sjeldnere enn 50 år
	Med økt fokus på brannsikkerheten, branntilsyn og øvelser med beredskapen vurderes sannsynligheten til lite sannsynlig.					
Revidert konsekvens (alle samlet)	1	2	3	4	5	Forklaring
			x			Alvorlig
	Ingen branndøde – 3 alvorlig skadet					
TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER						
Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei	Nei				
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Nei				
Overfør-barhet	Høy/ Middels/ Lav	Middels, det finnes mindre «lekeland» i kjøpesenter o.l. i andre kommuner				

Dato og sted for scenarioanalyse	4/4-2018
Deltagere (navn og organisasjon)	Ingeborg W Rømyr, Rune Røilid, Frank D Danielsen og Petter Vinje Svendsen
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	5.4.2018 IWR, korrektur. Korrigerte revidert sannsynlighet til bokstav B fra A da forklaring var satt til sjeldnere enn 50 år.

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER:						33	
UØNSKET HENDELSE NAVN:							
33. Brann på brannstasjonen Stoa							
BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD:							
Brann på stasjonen på natt, mens vaktlaget er ute på oppdrag 10 minutter fra stasjonen. Brannstasjonen settes delvis ut av drift i 2 døgn.							
ÅRSAKER							
Brann i kjøretøy parkert i vognhall							
Teknisk		Brann i lader til laptop/mobil, kaffemaskin i kontorlandskap, teknisk rom (kompressor, vaskemaskin, serverrom)					
EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK							
EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:							
Tekniske		Stasjonsutkalling som gjør teknisk utstyr på kjøkken strømløst					
Organisatoriske		Vedlikehold, ettersyn, branninstruks, tilsyn					
EKSISTERENDE KONSEKVENSVURDERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:							
Tekniske		ABA, automatisk slukkeanlegg, branncellebegrensende bygningsdeler,					
Organisatoriske		Døgnbemannet I10-sentral (2-3 stk), vaktlag under innkalling (evnt A8, G1 eller A1), brannøvelser					
VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN							
SANNSYNLIGHET		A	B	C	D	E	Forklaring
Mindre sannsynlig			x				10-49 år
BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET:							
Det er mye teknisk utstyr, og mye står til lading. Det har vært branntilløp på gamle Arendal stasjon, Froland stasjon brant ned i 2013. Det antas at intervallet ligger på rundt nedre område, nærmere 10 enn 50 år.							
SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN							
SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV							
Hvis brannstasjonen settes delvis ut av drift i 2 døgn vil det kunne kompenseres med drift fra andre lokasjoner + hente utstyr fra andre stasjoner, samt leverandører. Hvis brannen berører Agder I10 er Rogaland I10 back-up.							
KONSEKVENSVURDERING							
KONSEKVENSTYPE: Liv og helse		Konsekvenskategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
Dødsfall		x					Ubetydelig
Skade/sykdom		x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:							

KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Miljø	x					Ubetydelig
Kulturhistoriske verdier	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
Ingen fare for miljø eller tap av kulturhistoriske verdier						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Materielle verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Økonomisk tap			x			Alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Vurderer skader rundt 10 millioner, blant annet til bygningsmasse og materielle verdier som kontorutstyr og beredskapsutstyr.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Samfunnsverdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Forstyrrelser i dagliglivet		x				Mindre alvorlig
Grunnleggende behov	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
Avhengig av hva som har brent vil kapasiteten til ØABV være redusert. Noe spesialutstyr vil ta lang tid å erstatte fullt ut, men midlertidige løsninger kan være tilstede etter kort tid (få døgn)						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Omdømme	1	2	3	4	5	Forklaring
Omdømmetap for ØABV				x		Meget alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Det er avhengig av årsak, og hvordan branntilløpet og media håndteres.						
ALLE KONSEKVENSER SAMLET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Kvalitativ vurdering			x			Alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Samlet sett alvorlig pga økonomisk tap og fare for omdømmetap						
USIKKERHET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Usikkerhet ved analysen			x			Middels
BEGRUNNELSE:						
Liten statistikk på lignende bygg, og vi har kombinasjon av kontor og tekniske rom + vognhall mm						
STYRBARHET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Kan ØABV styre risikoen?					x	Svært høy
BEGRUNNELSE:						
ØABV er herre i eget hus						
FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK						
NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:						

Tekniske	Skrud av PC/laptop etter arbeidstid, timer på kaffemaskin (evnt rutiner) Komfyrvakt vurderes som mindre aktuelt,								
Organisatoriske	Ikke bruke vaskemaskin/tørketrommel/oppvaskmaskin på natt, Øke fokus på slokke maskiner mm på «sjekkrunde» til 1. vakt på kvelden								
NYE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:									
Tekniske	Ingen								
Organisatoriske	Rutiner for å holde branncellbegrensende dører lukket – fjern dørkiler/tau mv								
VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES:									
Revidert sannsynlighet				A	B	C	D	E	Forklaring
Mindre sannsynlig					x				10-49 år
Begrunnelse	Vil bli redusert, ligger nærmere 49 år								
Revidert konsekvens (alle samlet)				1	2	3	4	5	Forklaring
						x			Alvorlig
Begrunnelse									
TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER									
Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei								
Behov for evakuering	Ja/ Nei								
Overfør-barhet	Høy/ Middels/ Lav	Middels– ingen like stasjoner i ØABV. Men mange av stasjonene har utfordringer med lading og vognhaller							

Dato og sted for scenarioanalyse	
Deltagere (navn og organisasjon)	
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER		34					
UØNSKET HENDELSE NAVN		34. Trafikkulykke, buss mot vogntog					
BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD							
Det er fredag ettermiddag, januar og underkjølt regn på FV 415 ved Seland/Espelandsveien. Det er 35 elever i bussen mot Åmli/Vrådal. Ned mot Ubergsmoen kommer en «flisbil» med tilhenger som får sleng og går i fronten på bussen. Bussen kjører ut av veien og blir liggende på høyre side. Det er flere alvorlige skader, og fastklemte passasjerer. Ca. halvparten av passasjerene brukte bilbelte.							
ARSAKER							
Glatt føre							
Uoppmerksom sjåfør		For stor fart					
Dårlig vedlikeholdt vei		Ikke strødd veibane					
EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK							
		ØABV har ingen tiltak					
EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK							
Tilrettelegging for brannvesen		Frigjøringsutstyr på de nærmeste brannstasjoner. Arendal brannstasjon har i tillegg kompetanse og utstyr for «tungredning»					
VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN							
SANNSYNLIGHET		A	B	C	D	E	Forklaring
Sannsynlig				x			1-9 års intervall
BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET							
Det antas at innen et nedre område av 10-årsintervall skjer en alvorlig trafikkulykke av en slik art/dimensjon innen ØABV sitt område. Det har vært flere bussulykker siste år i ØABV sitt område, med små konsekvenser.							
SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN							
SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV							
Vegårshei stasjon er organisert av 20 deltidsmannskaper hvor minimum 8 av disse er røykdykkere, hvorav 2 er røykdykkerledere. Det er vaktordning på utrykningsleder, statistisk møter det i snitt 9 mannskaper på alarm. Vegårshei stasjon har lite kompetanse og utstyr til «tungredning». Ved en slik hendelse vil støttstyrker fra nærliggende stasjoner være tilgjengelige, og det er kompetanse/utstyr til «tungredning» i Arendal. En slik hendelse vil sette lokale mannskaper på stor prøve før mannskaper fra andre stasjoner forsterker innsatsen. Vegårshei stasjon har god nok kompetanse og utstyr til å håndtere en slik hendelse, forutsatt at tilstrekkelig antall mannskaper/røykdykkere møter, anslagsvis 10-12 innen 15 minutter. Ved en slik hendelse vil støttstyrker fra nærliggende stasjoner være tilgjengelige og utalarmert.							

ØABV er dimensjonert for å håndtere en hendelse om gangen. Beredskapen gjennomfører blant annet befaringer og øvelser med vanndykking mm. i arbeidstiden. Dette kan påvirke tilgjengeligheten til beredskapen med hensyn på responstid og tilgjengelig utstyr.

KONSEKVENSVURDERING

KONSEKVENSTYPE: Liv og helse	Konsekvenskategori					Forklaring
	1	2	3	4	5	
Dødsfall			x			Alvorlig
Skade/sykdom				x		Meget alvorlig

BEGRUNNELSE:

Busssjåføren dør, 8 alvorlig skadet

KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Miljø	x					Ubetydelig
Kulturhistoriske verdier	x					Ubetydelig

BEGRUNNELSE:

Ingen eller ubetydelig fare for skade på miljøet
Ingen fare for tap av kulturhistoriske verdier

VERDI/KONSEKVENSTYPE: Materielle verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Økonomisk tap		x				Mindre alvorlig

BEGRUNNELSE:

Økonomiske tap vurderes til under 1 million kroner. Materielle verdier som skade på buss, og annet som er i bussen.

VERDI/KONSEKVENSTYPE: Samfunnsverdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Forstyrrelser i dagliglivet	x					Ubetydelig
Grunnleggende behov	x					Ubetydelig

BEGRUNNELSE:

Hendelsen vil ikke føre til sekundærskader som stopper eller reduserer vesentlige funksjoner knyttet til liv og helse i samfunnet. Hendelsen vil påvirke de som er omfattet i ulykken og pårørende.

VERDI/KONSEKVENSTYPE: Omdømme	1	2	3	4	5	Forklaring
Omdømmetap for ØABV	x					Ubetydelig

BEGRUNNELSE:

Det er liten fare for omdømmetap, selv hvis frigjøring ikke utføres raskt nok til å redde liv.

ALLE KONSEKVENSER SAMLET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Kvalitativ vurdering				x		Meget alvorlig

BEGRUNNELSE:

Meget alvorlig pga en død og mange skadede

USIKKERHET:	1	2	3	4	5	Forklaring
-------------	---	---	---	---	---	------------

Usikkerhet ved analysen				x			Middels
BEGRUNNELSE:							
Sannsynlighet er sikker, men konsekvens er usikker							
STYRBARHET:		1	2	3	4	5	Forklaring
Kan ØABV styre risikoen?			x				Liten
BEGRUNNELSE:							
Liten påvirkning utenom konsekvensreducerende (frigjøring)							
FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK							
NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:							
	Ingen fra ØABV						
NYE KONSEKVENSDREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:							
Kompetanse	Enkel innføring i teknikk og metode for tungredning (ikke utstyr)						
VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES:							
Revidert sannsynlighet		A	B	C	D	E	Forklaring
				x			
Begrunnelse	Samme						
Revidert konsekvens (alle samlet)		1	2	3	4	5	Forklaring
					x		
Begrunnelse	Samme, men mindre sannsynlighet for omdømmetap						
TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER							
Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei						
Behov for evakuering	Ja/ Nei						
Overførbarhet	Høy/ Middels/ Lav	Høy, en slik bussulykke kan skje i alle våre kommuner					

Dato og sted for scenarioanalyse	Vegårshei 13/10-2017
----------------------------------	----------------------

Deltagere (navn og organisasjon)	Tore Smeland, Anne-Grete Glemming,Liv Strand og Ole Gundersen fra Vegårshei kommune. Jan Terje Lindtveit, Dag Svindseth, Ingeborg Rømyr og Petter Vinje Svendsen fra ØABV
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER:

35

UØNSKET HENDELSE NAVN:

35. Drukning i Eggdalsstea (Gjerstadvannet)

BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD:

Det er en varm maikveld hvor en ungdomsgjeng har fest i vannkanten. I to-tiden på natten savnes to personer etter nattbading.

ÅRSAKER

Nedsatt dømmekraft og mye overmøt	Påvirket av alkohol eller annen rus, kan også være for å tøffe seg (svømme langt ut, konkurranse om å holde pusten m.m)
Festflåte	Det er 3 festflåter i Gjerstadvannet. De farter rundt, og det kan skje uhell i, eller i nærheten av disse flåtene

EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK**EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:**

Organisatoriske	Svømmeopplæring på grunnskoleelever.
-----------------	--------------------------------------

EKSISTERENDE KONSEKVENSDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:

Redningstjeneste	ØABV har dykkerberedskap i Arendal og overflateredning i Risør. Kommunen har en 14' båt på henger som lokale brannmannskaper kan benytte. Lokal ambulanse stasjonert på Brokelandsheia, luftambulanse fra Arendal
------------------	---

VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN

SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
Mindre sannsynlig		x				10-49 år

BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET

Hendelsen forventes å inntreffe i løpet av de neste 10-49 år, i nedre område nærmerer 10 år pga flere hendelser i Gjerstadvannet med savnede personer.

SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN

Hvis det er en lokal ung person som drukner, eks skoleelev, vil det påvirke lokalsamfunnet i flere uker. Psykososialt kriseteam m.fl vil bli involvert

SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV

Gjerstad stasjon er organisert med 20 deltidspersonell uten fast vaktordning, hvorav 4 er utrykningsledere. Det er minimum 8 røykdykkere ved stasjonen og det møter i snitt 11 mann på utkalling.
En slik hendelse vil sette lokale mannskaper på stor prøve før mannskaper fra andre stasjoner forsterker innsatsen. Gjerstad stasjon har ikke vannredningskompetanse eller utstyr, og må vente på dykkere fra Arendal eller overflateredde fra Risør.

ØABV er dimensjonert for å håndtere en hendelse om gangen. Beredskapen gjennomfører blant annet befaringer og øvelser med vanndykking mm. i arbeidstiden. Dette kan påvirke tilgjengeligheten til beredskapen med hensyn på responstid og tilgjengelig utstyr.

KONSEKVENSVURDERING						
KONSEKVENSTYPE: Liv og helse	Konsekvenskategori					Forklaring
	1	2	3	4	5	
Dødsfall				x		Meget alvorlig
Skade/sykdom	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE						
2 døde i drukning og lettere personskader.						
KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Miljø	x					Ubetydelig
Kulturhistoriske verdier	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE						
Hendelsen omfatter ikke skade eller fare for skade på miljøet eller kulturhistoriske verdier.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Materielle verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Økonomisk tap	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE						
Materielle skader vil være $\leq$ 100 000 kroner.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Samfunnsverdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Forstyrrelser i dagliglivet	x					Ubetydelig
Grunnleggende behov	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE						
Hendelsen vil ikke føre til sekundærskader som stopper eller reduserer vesentlige funksjoner knyttet til liv og helse i samfunnet. Men en slik hendelse med 2 druknede vil påvirke dagliglivet og fokus blant de som er involvert flere uker etter hendelsen.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Omdømme	1	2	3	4	5	Forklaring
Omdømmetap for ØABV		x				Mindre alvorlig
BEGRUNNELSE						
Omdømmet kan skades dersom omgivelsenes forventninger til ØABV er høye.						
ALLE KONSEKVENSER SAMLET	1	2	3	4	5	Forklaring
Kvalitativ vurdering			x			Alvorlig
BEGRUNNELSE						
Samlet kvalitativ konsekvensberegninger gir alvorlig konsekvens da det er døde.						
USIKKERHET	1	2	3	4	5	Forklaring
Usikkerhet ved analysen		x				Liten
BEGRUNNELSE						
Det foreligger relevant data og erfaringer for denne hendelsen. Hendelsen er godt forstått og det er enighet i gruppen.						
STYRBARHET	1	2	3	4	5	Forklaring
Kan ØABV styre risikoen?		x				Liten
BEGRUNNELSE						
ØABV kan påvirke konsekvensreduserende tiltak (redning).						
FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK						
NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK						

Organisatoriske	Svømmeopplæring med førstehjelp hos ungdom, spesielt fokus på flyktninger								
Tekniske	Informasjonsskilt om farer ved spesielle forhold (strøm/understrøm, isforhold,)								
NYE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK									
Organisatoriske	Etablere overflateredderberedskap (kompetanse og utstyr)								
Tekniske	Livbøye								
VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES									
Revidert sannsynlighet				A	B	C	D	E	Forklaring
Mindre sannsynlig					x				10-49 år
Begrunnelse	Hendelsen forventes å inntreffe i løpet av de neste 10-49 år, i midtre område da forebyggende og konsekvensreduserende tiltak ikke vil gi 2 druknede.								
Revidert konsekvens (alle samlet)				1	2	3	4	5	Forklaring
						x			Alvorlig
Begrunnelse	Konsekvensen vil være alvorlig fordi det er 1 død i stedet for to.								
TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER									
Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei	Nei							
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Nei							
Overfør-barhet	Høy/ Middels/Lav	Høy, tilsvarende kan skje i andre kommuner							

Dato og sted for scenarioanalyse	4.1.2018 Gjerstad
Deltagere (navn og organisasjon)	Ole Arthur Løite Petter Vinje Svendsen Ingeborg Wormli Rømyr
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	7.2.2018 IWR, redigering

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER		36					
UØNSKET HENDELSE NAVN		36. Overflateredning/elveredning (Gjøv)					
BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD							
Det er høst og 4 elvepadlere padler ned Gjøv. I Persfoss velter 2 av padlerne og en blir slått bevisstløs og flyter nedover elva. De to andre padlerne er uerfarne og får ikke hjulpet de skadde.							
ÅRSAKER							
Organisatoriske	Liten erfaring fra padling, ikke kjent med farer i elven						
Tekniske	Feil på utstyr, ikke bruk av sikkerhetsutstyr/hjelm						
EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK							
EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK							
Organisatoriske tiltak	God informasjon på kommunens hjemmeside om turistattraksjoner						
Tekniske tiltak	Eget utstyr.						
EKSISTERENDE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK							
Tekniske tiltak	Godt utstyrt innsatsmannskap fra ØABV						
Organisatoriske tiltak	ØABV har opplæring og utstyr til elveredning (16 personer) i ØABV-Åmli, med overflateredning som kapasitet. Redningsdykkere stasjonert i Arendal som vil alarmeres og flyes/kjøres ut samtidig med styrken i Åmli.						
VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN							
SANNSYNLIGHET		A	B	C	D	E	Forklaring
Mindre sannsynlig				x			1-9 år
BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET							
Har skjedd før (2007), mer ekstremsport i dag enn tidligere, mer vær som gjør elva «spennende» og farligere							
SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN							
BESKRIVELS AV OG SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV							
KONSEKVENSVURDERING							
KONSEKVENSTYPE: Liv og helse		Konsekvenskategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
Dødsfall		x					Ubetydelig Mindre alvorlig
Skade/sykdom			x				
BEGRUNNELSE							
Ingen døde, 1 alvorlig skadd							
KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier		1	2	3	4	5	Forklaring
Miljø		x					Ubetydelig

Kulturhistoriske verdier	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE						
Hendelsen vil ikke føre til skade på miljøet eller tap av kulturhistoriske verdier.						
VERDI/KONSEKVENSType: Materielle verdier	I	2	3	4	5	Forklaring
Økonomisk tap	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE						
Tap av materielle verdier vurderes til ≤ 100.000 kroner.						
VERDI/KONSEKVENSType: Samfunnsverdier	I	2	3	4	5	Forklaring
Forstyrrelser i dagliglivet	x					Ubetydelig
Grunnleggende behov	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE						
Hendelsen vil ikke skape sekundærskader som stopper eller reduserer vesentlige funksjoner knyttet til liv og helse i samfunnet.						
VERDI/KONSEKVENSType: Omdømme	I	2	3	4	5	Forklaring
Omdømmetap for ØABV		x				Mindre alvorlig
BEGRUNNELSE						
Omdømmet til ØABV kan skades. Stor interesse for type hendelse i media.						
ALLE KONSEKVENSER SAMLET	I	2	3	4	5	Forklaring
Kvalitativ vurdering	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE						
Da hendelsen medfører I alvorlig skadd, gir dette samlet kvalitativ vurdering ubetydelig konsekvens.						
USIKKERHET	I	2	3	4	5	Forklaring
Usikkerhet ved analysen	x					Svært lav
BEGRUNNELSE						
Enkelt scenario fra kjent hendelse.						
STYRBARHET	I	2	3	4	5	Forklaring
Kan ØABV styre risikoen?	x					Svært lav
BEGRUNNELSE:						
ØABV kan ikke påvirker forebyggende eller konsekvensreduserende barrierer.						
FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK						
NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK						
Teknisk	Merking av løype					
Org. tiltak	Informasjon om kjente farer i elven og elvens endringer ved store vannmengder					
NYE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK						
Teknisk	Mer utstyr som f.eks. egnet båt for typiske hendelser					
VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES						

Revidert sannsynlighet		A	B	C	D	E	Forklaring
Lite sannsynlighet		x					Sjeldnere enn hvert 50 år
Begrunnelse	Hendelsen forventes å inntreffe sjeldnere enn hvert 50 år.						
Revidert konsekvens (alle samlet)		1	2	3	4	5	Forklaring
		x					Ubetydelig
Begrunnelse	Raskere innsats. Riktig utstyr til riktig tid.						
TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER							
Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei	Nei					
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Nei					
Overførbarhet	Høy/ Middels /Lav	Høy					

Dato og sted for scenarioanalyse	
Deltagere (navn og organisasjon)	
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	7.3.20218, IWR

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER:		37					
UØNSKET HENDELSE NAVN:		37. Togulykke, avsporing, utenfor allfarvei					
BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD:							
Melding om avsporing av passasjertog i område Haukedalstjenna i mai og tørt terreng. Et større antall potensielt skadde personer og vanskelig tilgjengelig område med tanke på vei og infrastruktur.							
ÅRSAKER							
Vær	Mye snø, flom/utgraving av jernbanespor						
Dårlig vedlikeholdte skinneganger							
Fremmedlegemer på skinnegang	Steinras, påkjørsel av mange større dyr						
Villet handling	Stein, eller andre gjenstander på skinnegang						
Brann							
EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK							
EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:							
	Ingen fra kommune/ØABV						
EKSISTERENDE KONSEKVENSDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:							
Tilrettelegging for brannvesen	Vegårshei brannstasjon har mannskaper, men vil få problemer med å få utstyr inn i området. Kompetanse på jording (gjøre jernbane strømløs) ved hovedbrannstasjonen i Arendal. ATV er stasjonert i Arendal og Froland for operasjoner/hendelser utenfor allfarvei. Luftambulanse er også forberedt på å kunne løfte inn personell og spesialutstyr for jording fra Arendal.						
Støtte fra Sivilforsvaret	Telt, lys og varme						
VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN							
SANNSYNLIGHET		A	B	C	D	E	Forklaring
Mindre sannsynlig			x				10-49 års intervall
BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET:							
Det antas at innen et 20-årsintervall skjer en alvorlig togulykke av en slik art/dimensjon innen ØABV sitt område. Den ligger i øvre område av intervallet. Det har vært flere togulykker siste 5 år i ØABVs område, med små konsekvenser.							
SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN							
SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV							
Vegårshei stasjon er organisert av 20 deltidsmannskaper hvor minimum 8 av disse er røykdykkere, hvorav 2 er røykdykkerledere. Det er vaktordning på utrykningsleder, statistisk møter det i snitt 9 mannskaper på alarm.							
En slik hendelse vil sette lokale mannskaper på stor prøve før mannskaper fra andre stasjoner forsterker innsatsen.							

Vegårshei stasjon har ikke utstyr eller kompetanse til jording, og kan bli hindret fra å starte redningsarbeid før dette er utført. Ved en slik hendelse vil støttestyrker fra nærliggende stasjoner være tilgjengelige, og det er kompetanse/utstyr til jording i Arendal. NSB har avviklet sin egen kompetanse/mulighet for jording, mens Bane Nor har beredskap for dette (kan være langt unna)

ØABV er dimensjonert for å håndtere en hendelse om gangen. Beredskapen gjennomfører blant annet befaringer og øvelser med vanddykking mm. i arbeidstiden. Dette kan påvirke tilgjengeligheten til beredskapen med hensyn på responstid og tilgjengelig utstyr.

KONSEKVENSVURDERING

KONSEKVENSTYPE: Liv og helse	Konsekvenskategori					Forklaring
	1	2	3	4	5	
Dødsfall				x		Meget alvorlig
Skade/sykdom				x		Meget alvorlig
BEGRUNNELSE:						
10 personer fastklemt/innestengt. 5 alvorlige skadde og 2 døde.						
KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Miljø	x					Ubetydelig
Kulturhistoriske verdier	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
Ingen eller liten fare for skade på miljøet og tap av kulturhistoriske verdier.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Materielle verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Økonomisk tap				x		Meget alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Hendelsen vurderes til kostnader/materielle tap for 20-50 millioner kroner						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Samfunnsverdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Forstyrrelser i dagliglivet		x				Mindre alvorlig
Grunnleggende behov	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
Hendelsen vil kunne skape skader som kan gi redusert eller manglende tilbud for togpassasjerer/Bane Nor/NSB.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Omdømme	1	2	3	4	5	Forklaring
Omdømmetap for ØABV		x				Omdømmet kan skades
BEGRUNNELSE:						
Omdømmet til ØABV kan skades dersom hendelsen håndteres dårlig. Jording, tidsperspektiv på adkomst (evt. forsinkelse) og med hvilke kjøretøy som er tilgjengelig vil kunne spille inn.						
ALLE KONSEKVENSER SAMLET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Kvalitativ vurdering				x		Meget alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Samlet kvalitativ konsekvensberegning vurderes til meget alvorlig på bakgrunn av antall skadde, døde og økonomiske tap.						
USIKKERHET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Usikkerhet ved analysen				x		Høy
BEGRUNNELSE:						
Ulykkesstatistikk er ikke relevant. Hendelsen er vanskelig å analysere da det foreligger liten erfaring for denne type hendelse i gruppa.						

STYRBARHET:		1	2	3	4	5	Forklaring
Kan ØABV styre risikoen?			x				Liten
BEGRUNNELSE:							
Kun konsekvensreduserende tiltak.							
FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK							
NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:							
NYE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:							
Kompetanse	På jording						
Utstyr	ATV, jordingsutstyr						
VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES:							
Revidert sannsynlighet		A	B	C	D	E	Forklaring
Mindre sannsynlig			x				10-49 år
Begrunnelse	Samme						
Revidert konsekvens (alle samlet)		1	2	3	4	5	Forklaring
					x		Meget alvorlig
Begrunnelse	Samme, men sannsynlig at håndteringen går mer smidig.						
TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER							
Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei	Nei					
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Ja, inntil 200 pax fra toget					
Overførbarhet	Høy/ Middels/ Lav	Høy til andre kommuner med toglinje					

Dato og sted for scenarioanalyse	Vegårshei 13/10-2017
Deltagere (navn og organisasjon)	Tore Smeland, Anne-Grete Glemming, Liv Strand og Ole Gundersen fra Vegårshei kommune. Jan Terje Lindtveit, Dag Svindseth, Ingeborg Rømyr og Petter Vinje Svendsen fra ØABV
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	5.4.2018 IWR, korrektur

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER:		38				
UØNSKET HENDELSE NAVN:		38. Sammenrast bygg (Froland)				
BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD:						
Torsdag formiddag i februar pågår det rivningsarbeid på Blakstad yrkesskole. Det er flere personer inne i bygget og to personer blir liggende fastklemt da etasjeskiller mellom andre og tredje etasje faller ned. Brannvesenet blir varslet og ankommer innen 10 min. med redningsbil og tungredningsutstyr fra Arendal. Entreprenøren er på stedet og har en 20 tonns og en 50 tonns gravemaskin som er disponibel for brannvesenet på stedet. Arbeidsstedet blir sikret og personene frigjort.						
ÅRSAKER						
Organisatoriske forhold	Manglende kompetanse og planlegging Uhell					
Bevisst/ubevisst handling	Uvøren bruk av materiell					
EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK						
EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:						
Organisatoriske tiltak	Tiltaksplan. God planlegging av prosessen. Fungerende HMS på byggeplass.					
Tekniske tiltak	Tømme bygget før riveprosess igangsettes. Bruke riktig rivningsutstyr.					
EKSISTERENDE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:						
Tekniske tiltak	Godt nok utstyr.					
Organisatoriske tiltak	Samtrening med aktører i byggebransjen. Vite hvilket utstyr som finnes tilgjengelig og hvor (eksisternde tiltak)					
	Samarbeid med andre store brannvesen NORSAR					
VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN						
SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
Lite sannsynlig	x					Sjeldnere enn hvert 50. år
BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET:						
Statistikk tilsier at dette er et scenario som inntreffer sjelden, hendelsen forventes å inntreffe sjeldnere enn hvert 50.år. Det har riktignok vært noen enkelttilfeller i bygg under oppføring, men at eksisterende bygg raser sammen finnes det et fåtall tilfeller av. Trend med økende ekstremvær vil kunne tilsi at det kan skje hyppigere enn hvert 50.år.						
SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN						
BESKRIVELS AV OG SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV						
Froland stasjon er organisert med 16 deltidspersonell uten fast vaktordning, hvorav 4 er utrykningsledere. Det er ingen røykdykkere ved stasjonen og det møter i snitt 7 mann på utkalling. I skoleferie og høytider er det vaktordning med 2 mann. Det er ingen tankbil, men mannskapsbil og ATV ved stasjonen. Arendal stasjon har døgnkasertering med minimum 5 mannskaper hvor de vil ha kompetanse og utstyr til å kunne slukke en brann her. Første uttrykning er med mannskapsbil. I løpet av 30 minutter kan 20 mannskaper være på stedet.						

ØABV er dimensjonert for å håndtere en hendelse om gangen. Beredskapen gjennomfører blant annet befaringer og øvelser med vanddykking mm. i arbeidstiden. Dette kan påvirke tilgjengeligheten til beredskapen med hensyn på responstid og tilgjengelig utstyr. Arendal stasjon vil kunne få støtte fra deltidsmannskaper fra andre stasjoner eller fra Grimstad BV.

KONSEKVENSVURDERING

KONSEKVENSTYPE: Liv og helse	Konsekvenskategori					Forklaring
Dødsfall				x		Meget alvorlig
Skade/sykdom				x		Meget alvorlig
BEGRUNNELSE:						
2-5 døde i ulykke og 5-15 alvorlig skadet.						
KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Miljø	x					Ubetydelig
Kulturhistoriske verdier	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
Ikke fare for skade eller fare for skade for miljø eller tap av kulturhistoriske verdier. Bygget skal rives, og det utføres i henhold til plan.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Materielle verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Økonomisk tap	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
Hendelsen vil ikke omfatte store kostnader, da dette var under rivningsarbeider.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Samfunnsverdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Forstyrrelser i dagliglivet		x				Mindre alvorlig
Grunnleggende behov		x				Mindre alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Hendelsen vil ikke skape sekundærskader som stopper eller reduserer vesentlige funksjoner knyttet til liv og helse i samfunnet. Froland er et lite samfunn og evt dødsfall vil sette sitt preg på kort sikt. Eventuelle funksjoner som skulle blitt rammet vil sannsynligvis kunne erstattes av en «god nok» midlertidig løsning.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Omdømme	1	2	3	4	5	Forklaring
Omdømmetap for ØABV		x				Mindre alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Omdømmet kan skades. Brannvesenet øver så å si ingenting på hendelser med sammenraste bygg. I Froland vil tilgang på utstyr og materiell være enklere enn i eksempelvis andre kommuner. Derav vil brannvesenet kunne komme raskt i innsats og få tilgang til nødvendig ressurser på et tidlig stadium.						
ALLE KONSEKVENSER SAMLET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Kvalitativ vurdering			x			Alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Samlet kvalitativ konsekvensberegninger gir alvorlig konsekvens grunnet liv og helse problematikk.						
USIKKERHET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Usikkerhet ved analysen	x					Svært lav
BEGRUNNELSE:						
Relevante data og erfaringer tilgjengelig. Enighet i gruppen.						

STYRBARHET:		I	2	3	4	5	Forklaring
Kan ØABV styre risikoen?		x					Svært lav
BEGRUNNELSE:							
ØABV kan ikke påvirke forebyggende eller konsekvensreducerende barrierer. Rivningsprosesser forekommer vanligvis uten at ØABV involveres.							
FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK							
NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:							
NYE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:							
Øvelser	ØABV kan øve på sammenraste bygg Ha mer tilgjengelig utstyr for slike scenarioer						
VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES:							
Revidert sannsynlighet		A	B	C	D	E	Forklaring
		x					Lite sannsynlig
Begrunnelse							
Revidert konsekvens (alle samlet)		I	2	3	4	5	Forklaring
			x				Mindre alvorlig
Begrunnelse	Raskere innsats. Riktig utstyr til riktig tid.						
TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER							
Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei	Nei.					
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Nei.					
Overførbarhet	Høy/ Middels /Lav	Høy, scenarioet er overførbart til de fleste kommunene i ØABV.					

Dato og sted for scenarioanalyse	
Deltagere (navn og organisasjon)	
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	7.2.2018 IWR, små korigering

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER

39

UØNSKET HENDELSE NAVN

39. Bratt lende/høyderedning

BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD

Det er høst, tåke og lett regn. Et turfølge opp Via ferraten i Trågefjell er uheldig. En person sklir på vått sva og ramler flere meter. Han er sikret med seletøy men blir skadet med beinbrudd og hjernerystelse. Pga av vær kommer ikke luftambulansehelikopter. Turfølget har ikke kompetanse til å redde han.

ARSAKER

Mangelfullt utstyr	Glatte sko
Mangelfull kompetanse	Overvurdering av egen kompetanse/fysisk form
Fallende gjenstander	Steinsprang, løst utstyr fra klatrere over

EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK**EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK**

Organisatoriske tiltak	Jernveien er åpen for allmenheten på eget ansvar Det er skiltet med påbudt utstyr Åmli og TV VGS etterser installasjonen
------------------------	--

EKSISTERENDE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK

Organisatoriske tiltak	Det er ambulanse i Åmli. ØABV er stasjonert i Åmli Norsk Folkehjelp er tilstede lokalt Ingen av de nevnte har tauredningskompetanse eller utstyr
------------------------	--

VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN

SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
Sannsynlig			x			1-9 år

BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET

Arbeidsgruppen er enige om intervallet. Det har vært flere hendelser i løypa, men med mindre konsekvenser. Det økt bruk av slike innretninger (ekstremsport).

SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN

Kommunen har ikke noe ansvar pt, men vil få det fra 2020 når den videregående skolen legges ned. Siden løypa er åpen og det ikke er noe registrering/kontroll kan det skje ulykker som ingen vet om. Sårbarheten for kommunen er først og fremst på ansvarsforhold – hva kan kommunen stilles til ansvar for ved en ulykke?

BESKRIVELSE AV OG SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV

Åmli stasjon har 20 mannskaper, hvorav 12 er røykdykkere. 4 utrykningsledere på rullerende vakt. 20 stk har fallsikringskompetanse, seletøy og noe tau. Dette er beregnet for sikring på høye tak, men kan kanskje improviseres for adkomst til pasient, men ikke til evakuering/redning. ØABV har heller ikke denne kompetansen på andre stasjoner, men har et samarbeid med Grimstad brannvesen som kan bistå med kompetanse/utstyr.

KONSEKVENSVURDERING

KONSEKVENSTYPE: Liv og helse	Konsekvenskategori					Forklaring
	1	2	3	4	5	
Dødsfall	x					Ubetydelig
Skade/sykdom		x				Mindre alvorlig

BEGRUNNELSE:

Ingen døde, I alvorlig skadet						
KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Miljø	x					Ubetydelig
Kulturhistoriske verdier	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Materielle verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Økonomisk tap	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Samfunnsverdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Forstyrrelser i dagliglivet	x					Ubetydelig
Grunnleggende behov	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Omdømme	1	2	3	4	5	Forklaring
Omdømmetap for ØABV			x			Alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Hvis ikke ØABV har kompetanse eller utstyr til rask redning kan det komme kritikk. Spesielt hvis dette forverrer tilstand/utfall til pasient						
ALLE KONSEKVENSER SAMLET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Kvalitativ vurdering		x				Mindre alvorlig
BEGRUNNELSE:						
USIKKERHET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Usikkerhet ved analysen	x					Svært lav
BEGRUNNELSE:						
Enighet i arbeidsgruppa						
STYRBARHET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Kan ØABV styre risikoen?		x				Liten

BEGRUNNELSE:									
ØABV kan være med å redusere konsekvenser									
FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK									
NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:									
Organisatoriske	Større grad av kontroll (innom Åmli esso?), mer skilting/informasjon både på topp og bunn av løypa (spesielt på topp ift «fallende bikkjer» og stein)								
Tekniske	Utleie av utstyr slik at alle er «godt skodd»								
NYE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:									
Organisatoriske	Tilstrekkelig redningskompetanse lokalt i Åmli/ØABV								
VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES:									
Revidert sannsynlighet				A	B	C	D	E	Forklaring
Sannsynlig						x			1-9 år
Begrunnelse	Den er lik pga økt aktivitet								
Revidert konsekvens (alle samlet)				1	2	3	4	5	Forklaring
					x				Mindre alvorlig
Begrunnelse	Raskere innsats. Riktig utstyr til riktig tid.								
TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER									
Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei	Nei.							
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Nei.							
Overfør-barhet	Høy/ Midd els/L av	Middels – ift tauredning på andre områder (silo/sjakt/skreinter o.l.)							

Dato og sted for scenarioanalyse	
Deltagere (navn og organisasjon)	
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER:						40			
UØNSKET HENDELSE NAVN:									
40. Brann i cruiseskip – Langbrygga (Arendal)									
BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD:									
En formiddag i juli bryter det ut brann i et større cruiseskip som ligger til kai ved langbrygga. Det er en fin sommerdag med mye mennesker i byen. Det brenner i en lugar på dekk 2 og røykutviklingen er høy. To omkommer i selve brannen, og tre stykk omkommer av røykskader. Skipet er av eldre årgang og har 1000 gjester ombord. Det er ca. 300 personer om bord da brannen starter. Brannvesenet får melding via forbipasserende som ringer inn til 110.									
ÅRSAKER									
Teknisk	Feil på elektrisk anlegg, feil bruk av elektrisk utstyr								
Villet handling	Påsett brann								
Andre	Uaktsom bruk av bar ild								
EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK									
EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:									
Organisatorisk	Brannøvelse og brannvernopplæring.								
EKSISTERENDE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:									
Teknisk i skip	Brannalarmanlegg, slokkeutstyr, sprinkleranlegg								
Organisatorisk	Mannskapet er sertifisert og godt trent på denne type hendelser.								
VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN									
SANNSYNLIGHET				A	B	C	D	E	Forklaring
Mindre sannsynlig					x				10-49 år
BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET:									
Cruiseskip har egen beredskap til å håndtere de situasjonene som oppstår i og på skipet. Dersom det oppstår en brann vil de med egen beredskap håndtere brannen i første fase, samt varsle lokalt brannvesen for bistand. Statistisk sett er det sjelden det oppstår brann i cruiseskip i havn, det har i historien kun vært et fåtall hendelser. Det anses som sannsynlig at en slik hendelse vil inntreffe mellom 10-49 år.									
SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN									
SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV									
Arendal stasjon har døgnkaserneering med minimum 5 mannskaper hvor de vil ha kompetanse og utstyr til å kunne slokke en brann her. Første uttrykning er med mannskapsbil og høyderedskap. Arendal stasjon vil kunne få støtte fra deltidsmannskaper fra andre stasjoner eller fra Grimstad BV innen 20 minutter. ØABV er dimensjonert for å håndtere en hendelse om gangen. Beredskapen gjennomfører blant annet befaringer og øvelser med vanndykking med mer i arbeidstiden. Dette kan påvirke tilgjengeligheten til beredskapen med hensyn på responstid og tilgjengelig utstyr.									
KONSEKVENSVURDERING									
KONSEKVENSTYPE: Liv og helse				Konsekvenskategori					Forklaring
				1	2	3	4	5	
Dødsfall								x	Svært alvorlig
Skade/sykdom								x	Svært alvorlig
BEGRUNNELSE:									

Det vil kunne være behov for assistert rømning, da mange av de som befinner seg om bord er eldre med nedsatt funksjonsevne. Dette er også et eldre skip som ikke har de samme kravene til brannhemmende materialer som nyere skip.

KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
---	---	---	---	---	---	------------

Miljø	x					Ubetydelig
Kulturhistoriske verdier	x					Ubetydelig

BEGRUNNELSE:

Brannen vil ha ubetydelig påvirkning på miljø og kulturhistoriske verdier.

VERDI/KONSEKVENSTYPE: Materielle verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
--	---	---	---	---	---	------------

Økonomisk tap			x			Alvorlig
---------------	--	--	---	--	--	----------

BEGRUNNELSE:

Skipet vi få betydelig skade av både flammer og røyk, størrelsesorden 1-20 mill.

VERDI/KONSEKVENSTYPE: Samfunnsverdier	1	2	3	4	5	Forklaring
---------------------------------------	---	---	---	---	---	------------

Forstyrrelser i dagliglivet	x					Ubetydelig
Grunnleggende behov	x					Ubetydelig

BEGRUNNELSE:

Brannen vil ikke ha påvirkning på samfunnsverdier.

VERDI/KONSEKVENSTYPE: Omdømme	1	2	3	4	5	Forklaring
-------------------------------	---	---	---	---	---	------------

Omdømmetap for ØABV	x					Ubetydelig
---------------------	---	--	--	--	--	------------

BEGRUNNELSE:

Omdømmetapet for ØABV vil være minimalt da skipets besetning skal håndtering en slik hendelse.

ALLE KONSEKVENSER SAMLET:	1	2	3	4	5	Forklaring
---------------------------	---	---	---	---	---	------------

Kvalitativ vurdering				x		Meget alvorlig
----------------------	--	--	--	---	--	----------------

BEGRUNNELSE:

På grunn av at det omkommer personer i brannen vil samlet kvalitativ vurdering være meget alvorlig.

USIKKERHET:	1	2	3	4	5	Forklaring
-------------	---	---	---	---	---	------------

Usikkerhet ved analysen	x					Svært lav
-------------------------	---	--	--	--	--	-----------

BEGRUNNELSE:

Relevant data, erfaring og enighet i arbeidsgruppen.

STYRBARHET:	1	2	3	4	5	Forklaring
-------------	---	---	---	---	---	------------

Kan ØABV styre risikoen?	x					Svært lav
--------------------------	---	--	--	--	--	-----------

BEGRUNNELSE:

Skipet har egne rutiner og trente mannskaper.

FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK

NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:

	ØABV kan befare og hilse på skipets kaptein sammen med havnesjefen for å gjøre seg kjent med hverandre. Havnesjefen gjør dette pr i dag. Det er rutiner i andre havner/land, at kapteinen inviterer det lokale brannvesenet om bord for å informere om hvor lenge de skal ligge i havn, dette utstyret har vi etc.
--	---

NYE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:

	Nye rutiner for bistand/ hjelp til cruiseskip
--	---

VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES:							
Revidert sannsynlighet		A	B	C	D	E	Forklaring
Mindre sannsynlig			x				10-49 år
	Sannsynligheten vil være den samme og frekvensen vil være den samme da det er skipets besetning som har ansvaret.						
Revidert konsekvens (alle samlet)		1	2	3	4	5	Forklaring
					x		Meget alvorlig
	Den reviderte konsekvensen vil være meget alvorlig da er menneskeliv som går tapt.						
TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER							
Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei	Ja, dersom det er stor røykutvikling g vindretning som truer befolkningen					
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Ja, på grunn av stor røykutvikling					
Overførbarhet	Høy/ Middels /Lav	Høy, overførbar til Risør som kan komme i samme situasjon					

Dato og sted for scenarioanalyse	03.11.17, Arendal
Deltagere (navn og organisasjon)	Lise Kjølstad (Arendal kommune, kommunal teknikk og geodata) Rune Hvass (Havnesjef, Arendal havn) Ingeborg W. Rømyr ØABV Arve Gregersen ØABV
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	5.2.18 IWR

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER:

41

UØNSKET HENDELSE NAVN:

41. Akutt forurensing

BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD:

Det oppstår en lekkasje under tanking på anlegget ved Sandvikodden på Hisøy. Hele prosessen er bemannet og overvåket med trykk sensorer. Lekkasje skjer ved rørledning på land mellom tank og skip, som ligger til kai. 10 m³ dieselolje lekker ut på kaia som renner videre ut i sjø før prosessen stopper. Dette skjer i mai. Strøm og vind driver dieseloljen mot Håholmen (se kart).

Det er ca. 10 omlassinger i året. Tankkapasitet i fjellet er 4840 m³ x 6 tanker – totalt 29.040 m³. Båtene som laster/losser vil normalt ha max kapasitet på 50-60.000 m³. Arendal Havn KF er forvalter som grunneier. Leietager er NSO til 2027.

ÅRSAKER

Feil med ventil på anlegget	Manglende vedlikehold
Rørbrudd	Påkjørsel av kjøretøy eller truck Rust eller annen skade på rørledning som ikke er oppdaget
Menneskelig svikt	Rutiner ved tanking som ikke er fulgt
Sabotasje	Villet handling

EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK**EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:**

Vedlikehold	Rutiner og service på anlegget
Rutiner ved tanking	Sikkerhetsrutiner
Tilsyn	Flere myndigheter skal gjennomføre tilsyn på anlegget

EKSISTERENDE KONSEKVENSDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:

Båtenes egenberedskap	Opplæring og utstyr mot akutt forurensing på båten
Rutiner	Rutiner ved stoppe lekkasje og utslipp. Arendal havn trener årlig. Varslingsrutiner/beredskap. Arendal Havn har 1 times beredskap ved lasting/lossing
Brannvesen	Kompetanse og utstyr ved IUA
Utstyr	400 meter BSA-lense er plassert på Sandvika

VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN

SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
Mindre sannsynlig		x				10 – 49 år

BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET:

Det er et gammelt anlegg som krever vedlikehold. Det er tiltak som skal hindre at lekkasjer oppstår. Det forventes at hendelsen kan inntreffe nærmere 49 år enn 10 år.

SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN**SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV**

Dieselolje flyter raskt ut, og er ikke mulig å ta opp med annet enn absorberende lenser. Det er minimum 5 mannskaper i beredskap på Arendal stasjon. ØABV er dimensjonert for å håndtere en hendelse om gangen.

KONSEKVENSVURDERING

KONSEKVENSTYPE: Liv og helse	Konsekvenskategori					Forklaring
	1	2	3	4	5	
Dødsfall	x					Ubetydelig
Skade/sykdom	x					Ubetydelig

BEGRUNNELSE:

Ingen fare for døde eller skade/sykdom.

KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Miljø Kulturhistoriske verdier	x			x		Meget alvorlig Ubetydelig

BEGRUNNELSE:

Forurensning til sårbart område i hekkesesong og Raet nasjonalpark

VERDI/KONSEKVENSType: Materielle verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Økonomisk tap			x			Alvorlig

BEGRUNNELSE:

Oppryddingsarbeidet kan raskt passere 1 millioner

VERDI/KONSEKVENSType: Samfunnsverdi	1	2	3	4	5	Forklaring
Forstyrrelser i dagliglivet	x					Ubetydelig
Grunnleggende behov	x					Ubetydelig

BEGRUNNELSE:

Hendelsen vil ikke føre til sekundærskader som stopper eller reduserer vesentlige funksjoner knyttet til liv og helse i samfunnet.

VERDI/KONSEKVENSType: Omdømme	1	2	3	4	5	Forklaring
Omdømmetap for ØABV		x				Mindre alvorlig

BEGRUNNELSE:

Liten fare for omdømmetap.

ALLE KONSEKVENSER SAMLET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Kvalitativ vurdering				x		Meget alvorlig

BEGRUNNELSE:

Samlet vurdering gir meget alvorlig konsekvens grunnet skader/forurensing til sårbart område.

USIKKERHET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Usikkerhet ved analysen		x				Liten

BEGRUNNELSE:

Kjent hendelse, enighet i gruppa.

STYRBARHET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Kan ØABV styre risikoen?		x				Liten

BEGRUNNELSE:

ØABV kan påvirke håndteringen.

FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK**NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:**

Organisatoriske	Eventuelle skjerpede rutiner/krav/prosedyrer til operasjonen
Tekniske	Eventuell økt redundans og overvåking på rørsystem

NYE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:

Organisatoriske	Øvelser sammen med Arendal Havn
Tekniske	Øke kapasitet på absorberende lenser på IUA-lager

**VURDERING HVIS NYE TILTAK
IVERKSETTES:**

Revidert sannsynlighet	A	B	C	D	E	Forklaring
Mindre sannsynlig		x				10-49 år

Begrunnelse	
-------------	--

Revidert konsekvens (alle samlet)	1	2	3	4	5	Forklaring
			x			Alvorlig

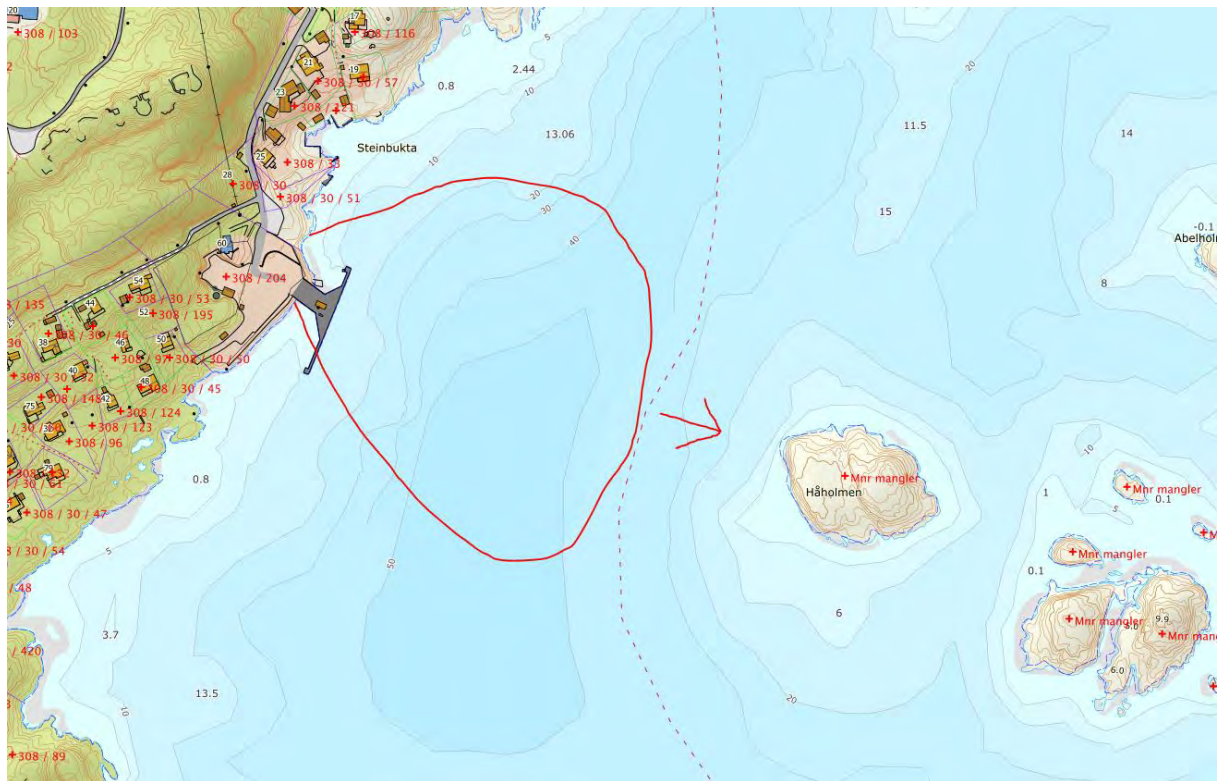
Begrunnelse	
-------------	--

TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER

Behov for befolknings-varslings	Ja/ Nei	Nei
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Nei
Overfør-barhet	Høy/ Middels/ Lav	Høy

Dato og sted for scenarioanalyse	5.4.2018, Stoa
Deltagere (navn og organisasjon)	Rune Hvass Petter Vinje Svendsen Jon Kristian
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	5.4.2018 IWR, korrektur

Kart



ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER:

42

UØNSKET HENDELSE NAVN:

42. Luftfart Gullknapp (Froland)

BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD:

Torsdag formiddag i februar styrter et lite passasjerfly ved Gullknapp flystasjon. Froland og Arendal brannstasjon blir kalt ut med redningsbil og førsteutrykningsbil. Alle nødetater ankommer flyplassen innen 16 minutter. Ulykkesstedet ligger ca. 400 meter fra rullebanen i ulendt terreng, og de første mannskapene fra brannvesenet ankommer til fots etter 25 minutter etter å ha gått i ca. halvmeters snø. Det er ikke brann i flyet, men det er lekkasje av flybensin da den ene vingen er deformert. Det er fem personer i flyet. To personer er omkommet momentant, og tre er hardt skadet. En av disse sitter fast i flyvraket. Det er ikke havariverntjeneste på dette tidspunktet.

ÅRSAKER

Teknisk	Teknisk feil på flyet
Menneskelig	Piloten gjør feil, det gjøres feil i kontrolltårnet, vedlikehold m.m.
Klima	Dårlig vær, vind m.m.

EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK**EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:**

Organisatorisk	Øvelse, opplæring, gjennomgang av sikkerhetsrutiner, bemanning
Teknisk	Lys på rullebane
Mekanisk	Vindpølse

EKSISTERENDE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:

Organisatorisk	Sikkerhetspersonell
Mekanisk	Førstehjelpsutstyr

VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN

SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
Sannsynlig			x			1-9 års intervall

BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET:

Det er fokus på sikkerhet, og mange regelverk med strenge krav til opplæring og sikkerhet. Det forekommer likevel årlig flyulykker rundt om i Norges land som like godt kan skje i vår region. Gullknapp har våren 2018 fått tillatelse til trafikk med mellomstore fly, og det er planlagt flyskole høsten 2018 med inntil 30 000 skoleflygninger og inntil 8 000 normale flyavganger på Gullknapp. Det kan tas ned fly med inntil 50 passasjerer. Det er derfor sannsynlighet for at det kan forekomme en alvorlig flyulykke innen 10 år. Flyplassen vil ved rutetrafikk ha havariverntjeneste med kategori 4, dvs flyplassbrannbil bemannet med minimum to mann.

SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN

En alvorlig flyulykke vil sette Froland kommunes kriseledelse på prøve. Likevel er det mindre sannsynlig at det er innbyggere i Froland som er direkte berørt ift. behov kriseteamet.

Hvis det er elever fra flyskolen som er berørt vil det være naturlig at Froland kommune følger opp elevene på flyskolen.

SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV

Arendal stasjon har egen redningsbil, men utstyret er vanskelig å bringe med seg i terreng til fots. Froland har brannbil med 6-hjulsdrift med høy bakkeklaring og mobilt frigjøringsverktøy. Begge stasjonene kan være på flyplassen etter ca. 16 minutter. Det er ATV både i Froland og Arendal stasjon.

KONSEKVENSVURDERING

KONSEKVENSTYPE: Liv og helse	Konsekvenskategori					Forklaring
	1	2	3	4	5	
Dødsfall				x		Meget alvorlig
Skade/sykdom			x			Alvorlig
BEGRUNNELSE:						
2 døde og 3 alvorlig skadet i ulykke						
KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier						Forklaring
	1	2	3	4	5	
Miljø	x					Ubetydelig
Kulturhistoriske verdier	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
Ingen eller ubetydelig fare for skader på miljøet Ingen fare for tap av kulturhistoriske verdier						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Materielle verdier						Forklaring
	1	2	3	4	5	
Økonomisk tap			x			Alvorlig
BEGRUNNELSE:						
1-20 millioner kroner						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Samfunnsverdier						Forklaring
	1	2	3	4	5	
Forstyrrelser i dagliglivet	x					Ubetydelig
Grunnleggende behov	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
Hendelsen vil ikke føre til sekundærskader som stopper eller reduserer vesentlige funksjoner knyttet til liv og helse i samfunnet.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Omdømme						Forklaring
	1	2	3	4	5	
Omdømmetap for ØABV	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
Inngår i type hendelse som ØABV er dimensjonert for						
ALLE KONSEKVENSER SAMLET:						Forklaring
	1	2	3	4	5	
Kvalitativ vurdering				x		Meget alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Samlet vurdering gir konsekvens meget alvorlig på bakgrunn av flere døde og skadede.						
USIKKERHET:						Forklaring
	1	2	3	4	5	
Usikkerhet ved analysen			x			Middels

BEGRUNNELSE:						
Analysen er utført av en person + vanskelig å analysere ift statistikk						
STYRBARHET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Kan ØABV styre risikoen?		x				Liten
BEGRUNNELSE:						
Vi kan kun påvirke beredskapshåndteringen						
FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK						
NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:						
	Ingen					
NYE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:						
Tekniske	Forutsigbar beredskap med mobilt frigjøringsutstyr, truger, snøbelter til ATV					
Organisatoriske	Øvelser sammen med havaritjenesten på Gullknapp. Kompetansebygging på flyhavariutfordringer.					
VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES:						
Revidert sannsynlighet	A	B	C	D	E	Forklaring
Sannsynlig			x			1-9 år
Begrunnelse	Ingen endring					
Revidert konsekvens (alle samlet)	1	2	3	4	5	Forklaring
				x		Meget alvorlig
Begrunnelse	Ingen endring, selv med nye forbyggende tiltak.					
TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER						
Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei	Nei				
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Nei				
Overfør-barhet	Høy/ Middels/ Lav	Middels – Kan overføres til andre ulykker i terreng, f.eks togulykke				

Dato og sted for scenarioanalyse	11/4-2018
Deltagere (navn og organisasjon)	Petter Vinje Svendsen Ken Vevelstad Rune Røilid

Eventuell endringshistorikk med kommentarer	5.4.2018 IWR, korrektur 11.04.2018, Korrektur
---	--

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER		43				
UØNSKET HENDELSE NAVN		43. Knivstikking Vegårshei skole, PLIVO				
BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD:						
Melding om knivstikking på Vegårshei skole. En antatt gjerningsperson har skadet flere personer og er ikke tatt hånd om. Det fryktes at vedkommende kan skade flere og nødetatene er alarmert og på vei. Brannvesenet ankommer stedet som første utrykkende enhet.						
ÅRSAKER						
Sosiale forhold/mobbing						
Radikalisering	Fremmedfrykt og sosial påvirkning					
Rus og psykiatri						
EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK						
EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK						
Opplæring og informasjon	Hvilke tegn man skal se etter hos elever og lærere som antas å kunne utføre slike handlinger					
EKSISTERENDE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK						
Tilrettelegging for brannvesen	Har til en viss grad kompetanse og trening på denne type hendelser. Øver sammen med Politi og Helse årlig på denne type hendelser					
Opplæring/informasjon	Lære opp ansatte til å håndtere denne type hendelser. Informere elever om hva man gjør i slike hendelser.					
VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN						
SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
Mindre sannsynlig		x				10-49 års intervall
BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET						
Det er sannsynlig at en slik type hendelse inntreffer innenfor et 10-49 års perspektiv i ØABV sine kommuner. Trenden i samfunnet tilsier en økende trend, med ulike former for voldsanvendelse (kniv, skytevåpen, slagvåpen, eksplosiver mm).						
SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN						
SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV						
Vegårshei stasjon er organisert av 20 deltidsmannskaper hvor minimum 8 av disse er røykdykkere, hvorav 2 er røykdykkerledere. Det er vaktordning på utrykningsleder, statistisk møter det i snitt 9 mannskaper på alarm. På dagtid, slik som denne hendelsen, vil antagelig 4-5 mannskaper møte. En slik hendelse vil sette lokale mannskaper på stor prøve før mannskaper fra andre stasjoner forsterker innsatsen. Vegårshei stasjon øver ikke samlet, men 4 utrykningsledere har vært på kurs og 2 har trener årlig med de andre nødetatene på håndteringen av denne type hendelser, med bakgrunn i PLIVO (Pågående Livstruende Vold prosedyren). En slik hendelse vil sette lokale mannskaper på stor prøve før mannskaper fra andre stasjoner forsterker innsatsen. Vegårshei stasjon har god nok kompetanse og utstyr til å håndtere en slik hendelse, forutsatt at tilstrekkelig antall mannskaper/røykdykkere møter, anslagsvis 10-12 innen 15						

ØABV er dimensjonert for å håndtere en hendelse om gangen. Beredskapen gjennomfører blant annet befaringer og øvelser med vanddykking mm. i arbeidstiden. Dette kan påvirke tilgjengeligheten til beredskapen med hensyn på responstid og tilgjengelig utstyr.

KONSEKVENSTYPE: Liv og helse	Konsekvenskategori					Forklaring
	1	2	3	4	5	
Dødsfall	x					Ubetydelig
Skade/sykdom			x			Alvorlig

Ingen døde.
4 alvorlig skadet i dette scenarioet.

Denne hendelsen vil ikke føre til skade for miljø eller tap av kulturhistoriske verdier.

Tap av materielle skader vurderes til ≤ 100.000 kroner.

Hendelsen vil ikke skape sekundærskader som stopper eller vesentlige funksjoner knyttet til liv og helse i samfunnet.

Hvis kun personell uten opplæring rykker ut, og er for defensiv kan det bli omdømmetap. I utgangspunktet er det alltid 1 utrykningsleder med kompetanse på vakt.

Kvalitativ vurdering av konsekvensene samlet gir alvorlig konsekvens på grunn av antall skadde personer.

Hendelsen er vanskelig å analysere på grunn av lite erfaringsmateriale.

BEGRUNNELSE

ØABV kan ikke påvirke annet enn konsekvensreducerende tiltak.									
FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK									
NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK									
NYE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK									
Kompetanse	Øvelse, opplæring og samvirke med andre nødetater								
VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES:									
Revidert sannsynlighet				A	B	C	D	E	Forklaring
Mindre sannsynlig					x				10-49 år
Begrunnelse	Den samme								
Revidert konsekvens (alle samlet)				1	2	3	4	5	Forklaring
						x			Alvorlig
Begrunnelse	Konsekvensen vil være den sammen, men hendelsen vil ikke utvikle seg.								
TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER									
Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei	Nei							
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Ja, evakuering av andre elever							
Overførbarhet	Høy/ Middels/ Lav	Høy overførbarhet til andre skoler/stasjoner i ØABV							

Dato og sted for scenarioanalyse	Vegårshei, 13/10-2017
Deltagere (navn og organisasjon)	Tore Smeland, Anne-Grete Glemming, Liv Strand og Ole Gundersen fra Vegårshei kommune. Jan Terje Lindtveit, Dag Svindseth, Ingeborg Rømyr og Petter Vinje Svendsen fra ØABV
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER:						44			
UØNSKET HENDELSE NAVN:						44. Redning av hest i myr			
BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD:									
En ung rytter rir ut på en myr på Ausland i Gjerstad. Hesten synker gjennom og klarer ikke å komme seg opp av myra. Eier av hesten klarer ikke å få den opp, og ØABV tilkalles for bistand. Det er ikke fremkommelig med kjøretøy/ATV nærmere enn 150 meter.									
ÅRSAKER									
				Hesten kan bli skremt					
				Rytteren er ukjent med terrenget					
EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK									
EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:									
EKSISTERENDE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:									
Teknisk				6-hjuling tilgjengelig i Arendal (selv om den ikke kommer helt frem)					
VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN									
SANNSYNLIGHET				A	B	C	D	E	Forklaring
Mindre sannsynlig					x				10-49 år
BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET:									
Hendelsen forventes å inntreffe i løpet av de neste 10-49 år, innen 15 år. Denne type hendelsen er godt kjent i Norge, men det har ikke vært i ØABV sitt område.									
SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN									
SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV									
ØABV har ikke forutsigbar kompetanse på redning av dyr, selv om enkelte mannskaper kan ha dette i kraft av yrke eller hobby.									
Gjerstad stasjon er organisert med 20 deltidspersonell uten fast vaktordning, hvorav 4 er utrykningsledere. Det er minimum 8 røykdykkere ved stasjonen og det møter i snitt 11 mann på utkalling.									
En slik hendelse vil sette lokale mannskaper på stor prøve, fordi ØABV har ikke forutsigbar kompetanse på redning av dyr, selv om enkelte mannskaper kan ha dette i kraft av yrke eller hobby. ØABV har ikke spesialutstyr til dyreredning, men har generelt mye redningsutstyr som er beregnet til andre oppgaver									
ØABV er dimensjonert for å håndtere en hendelse om gangen. Beredskapen gjennomfører blant annet befaringer og øvelser med vanddykking mm. i arbeidstiden. Dette kan påvirke tilgjengeligheten til beredskapen med hensyn på responstid og tilgjengelig utstyr.									
Arendal stasjon vil kunne få støtte fra deltidsmannskaper fra andre stasjoner eller fra Grimstad BV.									
KONSEKVENSVURDERING									
KONSEKVENSTYPE: Liv og helse				Konsekvenskategori					Forklaring
				1	2	3	4	5	
Dødsfall				x					Ubetydelig
Skade/sykdom				x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:									

Ingen døde, muligens lettere personskader.						
KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Miljø	x					Ubetydelig
Kulturhistoriske verdier	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
Hendelsen vil ikke føre til skader på miljøet eller tap av kulturhistoriske verdier						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Materielle verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Økonomisk tap	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
Materielle verdier vurderes til ≤ 100.000 kr						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Samfunnsverdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Forstyrrelser i dagliglivet	x					Ubetydelig
Grunnleggende behov	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
Hendelsen vil ikke føre til sekundærskader som stopper eller reduserer vesentlige funksjoner knyttet til liv og helse.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Omdømme	1	2	3	4	5	Forklaring
Omdømmetap for ØABV		x				Mindre alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Hvis ikke redningsaksjonen ikke lykkes kan omdømmet skades hvis media vinkler det kritisk						
ALLE KONSEKVENSER SAMLET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Kvalitativ vurdering	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
USIKKERHET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Usikkerhet ved analysen	x					Liten
BEGRUNNELSE:						
STYRBARHET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Kan ØABV styre risikoen?	x					Liten
BEGRUNNELSE:						
ØABV har ikke mulighet til å forebygge slike hendelser						
FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK						
NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:						

NYE KONSEKVENSDREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:									
Organisatoriske	Kompetanse og øvelse på dyreredning								
Teknisk	Kjøpe inn spesialutstyr								
VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES:									
Revidert sannsynlighet				A	B	C	D	E	Forklaring
Mindre sannsynlig					x				10-49 år
Begrunnelse	Sannsynligheten vil være den samme								
Revidert konsekvens (alle samlet)				1	2	3	4	5	Forklaring
				x					Ubetydelig
Begrunnelse	Den samme, men sannsynligvis mindre konsekvens for hesten								
TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER									
Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei	Nei							
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Nei							
Overfør-barhet	Høy/ Middels/ Lav	Høy, kan skje i alle kommuner i ØABV							

Dato og sted for scenarioanalyse	4/1-2018
Deltagere (navn og organisasjon)	Atle Nærdal, Ole Arthur Løite, Ingeborg Wormli Rømyr, Petter Vinje Svendsen
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER:						45				
UØNSKET HENDELSE NAVN:						45. Akutte helseoppdrag				
BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD:										
Det er en lørdag formiddag i april at en mann i slutten av 50 årene fikk hjertestans mens han jobber på båten som ligger på Hanto i Tvedestrand. Mannen var der sammen med sønnen som oppdaget situasjonen raskt. Nærmeste ambulanse var 25min unna. Brannvesenet rykket ut, og da de ankommer ser de at det er to personer som utfører HLR på pasienten. Brannvesenet starter HLR og har tett kommunikasjon med helseressurser inntil de ankommer stedet ca 12 minutter etter ØABV.										
ÅRSAKER										
Samfunnsproblem	Overbelastning, hjertefeil, overvekt									
EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK										
EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:										
Folkehelseiltak	Informasjonstiltak om trening, spise sunt, slutte å røyke m.m									
EKSISTERENDE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:										
Brannvesen	Mannskaper med kompetanse innen HLR og hjertestarter									
Prehospital tjenester	Ambulanse og luftambulanse									
VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN										
SANNSYNLIGHET					A	B	C	D	E	Forklaring
Svært sannsynlig									x	oftere enn en gang pr år
BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET:										
Hjertestans som brannvesenet må rykke ut på skjer fra tid til annen, også i vårt distrikt. Hanto er en plass med mange hytter og mye tilreisende folk. Det er et båtopplag her som mange hytteeiere benytter se av, og det vil være sannsynlig at dette kan skje på denne tiden av året. Brannvesenet i Tvedestrand rykker ut på akutte helseoppdrag ca. 5 ganger i året										

SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN						
Ingen sårbarhet for kommunen						
SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV						
Ingen sårbarhet for ØABV						
KONSEKVENSVURDERING						
KONSEKVENSTYPE: Liv og helse	Konsekvenskategori					Forklaring
	1	2	3	4	5	
Dødsfall			x			Alvorlig
Skade/sykdom						
BEGRUNNELSE:						
Pasienten omkommer						
KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Miljø	x					Ubetydelig
Kulturhistoriske verdier	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Materielle verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Økonomisk tap	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Samfunnsverdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Forstyrrelser i dagliglivet	x					Ubetydelig
Grunnleggende behov	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Omdømme	1	2	3	4	5	Forklaring
Omdømmetap for ØABV	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE:						

ALLE KONSEKVENSER SAMLET:		1	2	3	4	5	Forklaring
Kvalitativ vurdering				x			Alvorlig
BEGRUNNELSE:							
Pasient omkommer							
USIKKERHET:		1	2	3	4	5	Forklaring
Usikkerhet ved analysen		x					Liten
BEGRUNNELSE:							
STYRBARHET:		1	2	3	4	5	Forklaring
Kan ØABV styre risikoen?		x					Liten
BEGRUNNELSE:							
FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK							
NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:							

NYE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:							

VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES:							
Revidert sannsynlighet		A	B	C	D	E	Forklaring
						x	Svært sannsynlig
Begrunnelse							
Revidert konsekvens (alle samlet)		1	2	3	4	5	Forklaring
				x			Alvorlig
Begrunnelse							
TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER							

Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei	Nei
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Nei
Overførbarhet	Høy/ Middels /Lav	Høy

Dato og sted for scenarioanalyse	03.04.2018 – Arendal Brannstasjon
Deltagere (navn og organisasjon)	Dag Svindset – ØABV Olav Hansen – ØABV Rune V. Paulsen - ØABV Frank Daniel Danielsen – ØABV
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER:

46

UØNSKET HENDELSE NAVN:

46. Flom i Arendal sentrum, fokus på Arendal kultur- og rådhus

BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD:

Det er september med ekstrem stormflo og store nedbørmengder langs kysten over flere dager. Det er så store mengder vann som kommer med nedbøren, og høyt grunnvannsnivå at kjelleren på Arendal kultur- og rådhus blir oversvømt. Dette gjør at bygget blir uten strøm, + at byggets interne serverrom blir oversvømt. Heisbrønnen er byggets laveste gulvnivå. Sist gang det var kritisk var i oktober 2002.

ÅRSAKER

Klima	Pålandsvind med stormflo (lavtrykk), store nedbørmengder over kort tid og gjerne etter lauvfallet slik at dreneringssystemer er helt eller delvis satt ut av spill.

EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK**EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:**

Drenering	Vedlikehold av byens eksisterende drenering av vannmengder (overvannsledninger med utløp til Kittelsbukt) + flomveien fra Blødekjær (Vestregate til Kittelsbukt)
Fordrøyningsmagasin	Den store parkeringsplassen på sykehuset er også et fordrøyningsmagasin for Stinta og sykehusområdet

EKSISTERENDE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:

Byggets drenering	Byggets eksisterende drenering og bygging med tette kjellervegger og gulv
Kommunal beredskap	Mannskaper, kompetanse, utstyr og planer. Eks pumper, sugebil og sandsekker
Brannvesen	Mannskaper, kompetanse, utstyr og planer
Sivilforsvar	Mannskaper, kompetanse, utstyr og planer

VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN

SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
		x				Mindre sannsynlig 10 – 49 år

BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET:

For at hendelsen skal kunne inntreffe så må det gå noe galt med byggets forutsetninger ved drenering. Det forventes at hendelsen kan inntreffe nærmere 10 år enn 49 år pg aav endret klima til mer ekstremvær + forventet havnivåstigning.

SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN

Hvis det trenger vann inn i huset og ødelegger datasentral vil rådhusets funksjoner bli satt ut av spill. Anslagsvis vil dette være i drift igjen innen ett-to døgn.
For Arendal kommune er kultur- og rådhuset et prioritert bygg, og anse som kritisk ift drift av kommunens oppgaver.

SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV

ØABV har mannskaper og kompetanse, men lite spesialutstyr for større lenseoppdrag. Våre brannpumper liker dårlig forurenset vann.

KONSEKVENSVURDERING

KONSEKVENSTYPE: Liv og helse	Konsekvenskategori					Forklaring
	1	2	3	4	5	
Dødsfall	x					
Skade/sykdom	x					
BEGRUNNELSE:						
KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
	1	2	3	4	5	
Miljø	x					
Kulturhistoriske verdier	x					
BEGRUNNELSE:						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Materielle verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
	1	2	3	4	5	
Økonomisk tap			x			Alvorlig (1-20 mill)
BEGRUNNELSE:						
Materielle tap kan fort komme over 1 mill						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Samfunnsverdier	1	2	3	4	5	Forklaring
	1	2	3	4	5	
Forstyrrelser i dagliglivet			x			Alvorlig
Grunnleggende behov		x				Mindre alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Deler av kommunens tjenesteproduksjon vil bli satt ut av drift inntil 2 døgn, og ringvirkningene kan påvirke i 2 uker						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Omdømme	1	2	3	4	5	Forklaring

Omdømmetap for ØABV			x				Mindre alvorlig
BEGRUNNELSE:							
Omdømmet kan skades hvis vi ikke lykkes med å holde vannet fra kjelleren på kultur- og rådhuset							
ALLE KONSEKVENSER SAMLET:		1	2	3	4	5	Forklaring
Kvalitativ vurdering				x			Alvorlig
BEGRUNNELSE:							
USIKKERHET:		1	2	3	4	5	Forklaring
Usikkerhet ved analysen			x				Liten
BEGRUNNELSE:							
Vi kjenner klima og infrastrukturen i analysen							
STYRBARHET:		1	2	3	4	5	Forklaring
Kan ØABV styre risikoen?			x				Liten
BEGRUNNELSE:							
ØABV kan kun påvirke konsekvensreducerende barrierer							
FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK							
NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:							
Kanal i Arendal	Kanal fra Kittelsbukt til rundkjøring (evnt fra Kittelsbukt til Pollen) vil forkorte vanntransport i lukket rørsystem og dermed frakte overvann hurtigere ut fra sentrum						
Vedlikehold drenering	Regelmessig tømning av sluk i sentrum og feiing av løv på høsten slik at det ikke kommer i overvannsrørene.						
NYE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:							
Vannpølse	Innkjøp av «vannpølser» for å lage barriere mot vann ned fra Vestregate og Østregate. Pølsene må rekke rundt bygget.						
Overvåkning	Fuktfølere med signaloverføring til driftskontroll plasseres på strategiske steder/kabelgater/gjennomføringer						
Pumpe-materiell	Større pumpekapasitet med brannvesenets eget materiell vil bety hurtigere igangsatt lensing						
VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES:							
Revidert sannsynlighet		A	B	C	D	E	Forklaring
			x				10-49 år

Begrunnelse	Sannsynligheten for ekstremvær vil være på samme nivå.						
Revidert konsekvens (alle samlet)		1	2	3	4	5	Forklaring
			x				Mindre alvorlig
Begrunnelse	Kanal + vannpølse kan redusere konsekvensene ned mot ubetydelig						
TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER							
Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei	Nei					
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Ja, men ikke fastboende					
Overførbarhet	Høy/ Middels/ Lav	Middels. Utfordringene er overførbart selv om situasjonen i Arendal sentrum ikke lik i andre kommuner.					

Dato og sted for scenarioanalyse	Arendal, 3/4 2018					
Deltagere (navn og organisasjon)	Knut Berg-Larsen, Hans Birger Nilsen, Terje R Henriksen og Petter Vinje Svendsen					
Eventuell endringshistorikk med kommentarer						

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER:						47			
UØNSKET HENDELSE NAVN:						47. Langvarig strømutfall			
BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD:									
Strømmen er borte i store deler av Gjerstad, bl.a. Egddalen i 36 timer. Brannstasjonen blir uten strøm, og brannbilene står uten lading. Verktøy og radioer vil tappe bilbatterier gradvis for strøm. Dør og porter styres av låser/portåpnere tilkoblet strøm. Evne til å utalarmere og kommunisere bortfaller både via mobil, nødnett og IP-telefoni, samt informasjonsmuligheter begrenses ved utfall av fiber. Befolkningen i området får ikke kontakt med nødetat. Automatiske brannalarmer fra området varsles ikke til brannvesenet.									
ÅRSAKER									
Brudd i overføringslinjer		Store nedbørmengder i form av tung og våt snø (kystkonvergens) Sterk vind med mye vindfall							
Trafostasjoner		Brann, sabotasje, slitasje på høyspent							
EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK									
EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:									
Tekniske		Linjerydding utført av E-verket							
EKSISTERENDE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:									
Organisatoriske		Brannvesenet i Gjerstad etablerer base på Gjerstad omsorgssenter med biler og mannskaper. Dette vil vare så lenge strømmen er borte (hendelsen varer). Dette ligger i kommunens beredskapsplan							
Tekniske		Reserveløsning for nødnett er mobilvarsling. Mobilvarsling går imidlertid ned samtidig med nødnett ved strømutfall. 1 stk. satellitt-telefon tilgjengelig i Arendal som kan kjøres ut ved behov. Gjerstad kommune har tilgjengelige 4 stk satelittelefoner							
VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN									
SANNSYNLIGHET				A	B	C	D	E	Forklaring
Sannsynlig					x				1 – 9 år
BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET									
Hendelsen forventes å inntreffe i løpet av de neste 1-9 år, grunnet mer ekstremvær.									
SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN									
SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV									
Gjerstad stasjon er organisert med 20 deltidspersonell uten fast vaktordning, hvorav 4 er utrykningsledere. Det er minimum 8 røykdykkere ved stasjonen og det møter i snitt 11 mann på utkalling. En slik hendelse vil sette lokale mannskaper på stor prøve før mannskaper fra andre stasjoner forsterker innsatsen. ØABV er dimensjonert for å håndtere en hendelse om gangen. Beredskapen gjennomfører blant annet befaringer og øvelser med vanddykking mm. i arbeidstiden. Dette kan påvirke tilgjengeligheten til beredskapen med hensyn på responstid og tilgjengelig utstyr.									
KONSEKVENSVURDERING									
KONSEKVENSTYPE: Liv og helse					Konsekvenskategori		Forklaring		

	I	2	3	4	5	
Dødsfall Skade/sykdom	x x					Ubetydelig Ubetydelig
BEGRUNNELSE						
Ingen døde eller personskader						
KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier	I	2	3	4	5	Forklaring
Miljø Kulturhistoriske verdier	x x					Ubetydelig Ubetydelig
BEGRUNNELSE						
Hendelsen vil ikke påvirke miljø eller kulturhistoriske verdier						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Materielle verdier	I	2	3	4	5	Forklaring
Økonomisk tap	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE						
Hendelsen vil ha ubetydelig økonomisk tap, ≤ 100 000 kr.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Samfunnsverdier	I	2	3	4	5	Forklaring
Forstyrrelser i dagliglivet Grunnleggende behov		x x				Mindre alvorlig Mindre alvorlig
BEGRUNNELSE						
Hendelsen vil kunne skape sekundærskader som stopper eller reduserer vesentlige funksjoner knyttet til liv og helse i samfunnet da strømforsyning er bort. Funksjonene som rammes vil sannsynligvis kunne erstattes av midlertidig løsning der det er nødvendig.						
Ved en slik hendelse vil brannvesenet i Gjerstad etablerer base på Gjerstad omsorgssenter med biler og mannskaper. Dette vil vare så lenge strømmen er borte (hendelsen varer). På denne måten vil de kunne utføre beredskapsforbyggende arbeid og opprettholde brannsikkerheten ved omsorgssenteret og samtidig kunne hjelpe hjemmesykepleieren ut hos innbyggerne.						
VERDI/KONSEKVENSTYPE: Omdømme	I	2	3	4	5	Forklaring
Omdømmetap for ØABV	x					Ubetydelig
BEGRUNNELSE						
ØABV vil ikke oppleve omdømmetap ved en slik hendelse. Det kan være større sjans for at kommunen vil oppleve det.						
ALLE KONSEKVENSER SAMLET	I	2	3	4	5	Forklaring
Kvalitativ vurdering					x	Svært alvorlig
BEGRUNNELSE						
En hvilken som helst hendelse som oppstår samtidig med dette scenariet, vil resultere i stor forsinkelse i varsling av nødetatene. Det vil kun være et redusert antall personer som kan dra på neste hendelse, da det må være personell igjen for å dekke opp omsorgssenteret. Derfor settes samlet konsekvens som svært alvorlig.						
USIKKERHET	I	2	3	4	5	Forklaring
Usikkerhet ved analysen		x				Liten
BEGRUNNELSE						
Hendelsen er godt forstått og det er enighet i gruppen. Det foreligger relevant data og erfaringer for denne hendelsen, men pga. at været er stadig i forandring, vil det være noe usikkerhet ved analysen.						

STYRBARHET		1	2	3	4	5	Forklaring
Kan ØABV styre risikoen?			x				Liten
BEGRUNNELSE							
ØABV kan kun påvirke de konsekvensreducerende barrierene (Etablering av «brannbase» på omsorgssenteret).							
FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK							
NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:							
		Det foreligger ingen nye sannsynlighetsreducerende tiltak.					
NYE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:							
Organisatoriske	Utarbeid planverk for varsling og implementering av disse Lage rutiner for etablering av «lokalt nett» med mobil gateway/repeater Gjennomføring av øvelser i alternative kommunikasjonsløsninger Etablere rutiner for å ivareta adgang til brannstasjon, startstrøm til brannbiler, m.m.						
Tekniske	Satellitt-telefon(er) kan fungere som reserveløsning for utalarmering / kommunikasjon Det kan være hensiktsmessig at ØABV anskaffer sikringsradioer til hver stasjon. Sikringsradioer kan gjenopprette kommunikasjonsevne ettersom radiobase står på Hovdefjell i Vegårshei Det kan etableres lokale nett ved hjelp av koffert med mobil gateway/repeater og eksisterende nødnettsradioer Nødstrømsaggregat på brannstasjonen kan sikre adgang til stasjonen, at brannbiler starter, at portene kan åpnes og at nødvendig verktøy ikke er utladet. Montere mekanisk kodelås med nøkkel til brannstasjonen						
VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES:							
Revidert sannsynlighet		A	B	C	D	E	Forklaring
Sannsynlig			x				1-9 år
Begrunnelse	Hendelsen forventes å inntreffe med samme frekvens, i løpet av de neste 1-9 år, grunnet mer ekstremvær.						
Revidert konsekvens (alle samlet)		1	2	3	4	5	Forklaring
						x	Svært alvorlig
Begrunnelse	Det vil fremdeles være slik at en hvilken som helst hendelse som oppstår samtidig med dette scenariet, vil resultere i stor forsinkelse i varsling av nødetatene.						
TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER							
Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei	Ja					
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Kun i enkelte tilfeller					
Overfør-barhet	Høy/ Middels/ Lav	Høy, scenarioet er overførbart i alle kommunene i ØABV med samme type risiko.					

Dato og sted for scenarioanalyse	4-1-2018 Gjerstad
----------------------------------	-------------------

Deltagere (navn og organisasjon)	Torill Neset Rådmann Gjerstad kommune Knut Erik Ulltveit ØABV Brannmester Gjerstad Arve Gregersen ØABV Forebyggende avdeling (Rune Vårdal Paulsen ØABV Leder I10) (Petter Vinje Svendsen ØABV Leder Forebyggende avdeling)
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	9.2.2018, IWR, revidering/koorigering.

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER:		48				
UØNSKET HENDELSE NAVN:		48. ELS – langvarig innsats				
BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD:						
Stor skogbrann som varer 5 døgn første helgen i august (festivalhelg mange steder + ferie), og krever mange mannskaper til slukking og ledelse. ØABV blir utfordret på utholdenhet og kompetanse og vil raskt be om forsterkning fra AASFD (sivlforsvaret).						
ÅRSAKER						
Klimaendringer	Tørkeperiode					
Menneskelig aktivitet	Åpen ild, skogsdrift Gnister fra togsett, kortslutning i trafoer/høyspentlinjer					
Lynnedslag						
EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK						
EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:						
Organisatoriske	Informasjon til allmenheten og skognæringen. Evt. bålforbud og driftsrestriksjoner i ekstreme perioder					
Tekniske	Vedlikehold jernbanemateriell og i kraftbransjen					
EKSISTERENDE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:						
Organisatoriske	Samlokalisering, samvirkekompetanse og felles øvelser/kompetansebygging mellom ØABV og AASFD Kunnskap om skogbrannslukking og ELS, både øvelser og teori Samarbeidsavtaler med alle brannvesen i Agder Skogbrannhelikopterberedskap via DSB (med ELS-støtte) og lokal avtale om skogbrannovervåking ved mikrofly på Gullknapp ved behov					
Tekniske	Egnet materiell som er kompatibelt, eks pumper, slanger, ATV, KO-telt, samband, forsyning					
VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN						
SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
Sannsynlig			x			1 – 9 år
BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET:						
Det forventes at en hendelse som varer i rundt 5 døgn og utfordrer ØABV på utholdenhet og kompetanse skjer nærmere hvert femte år. De siste 10 årene har vi opplevd 4 (Mykland, Full City, Godafoss og Gjuvassnuten) Statistisk starter 9 av 10 skogbranner pga. menneskelig aktivitet.						
SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN						
Ikke vurdert						
SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV						

Lange IUA-aksjoner som går parallelt med daglig drift over flere uker kan være utfordrende

Arendal stasjon vil kunne få støtte fra deltidsmannskaper fra andre stasjoner eller fra Grimstad BV innen 20 minutter.

ØABV er dimensjonert for å håndtere en hendelse om gangen. Beredskapen gjennomfører blant annet befaringer og øvelser med vanddykking med mer i arbeidstiden. Dette kan påvirke tilgjengeligheten til beredskapen med hensyn på responstid og tilgjengelig utstyr.

KONSEKVENSTYPE: Liv og helse	Konsekvenskategori					Forklaring
	1	2	3	4	5	
Dødsfall	x					Ubetydelig
Skade/sykdom	x					Ubetydelig

Ingen fare for døde Lettere personskader

KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Miljø	x					Ubetydelig
Kulturhistoriske verdier	x					Ubetydelig

Ubetydelig skade på miljø, < 10 dager
Ingen fare for skade på kulturhistoriske verdier

VERDI/KONSEKVENSTYPE: Materielle verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Økonomisk tap				x		Alvorlig

Økonomisk tap kommer fort over 20 millioner kroner inkludert materielle tap og kostnader til innsats

VERDI/KONSEKVENSTYPE: Samfunnsverdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Forstyrrelser i dagliglivet		x				Mindre alvorlig
Grunnleggende behov	x					Ubetydelig

Med mindre brannen berører kritisk infrastruktur vil forstyrrelser i dagliglivet være mindre alvorlig

VERDI/KONSEKVENSTYPE: Omdømme	1	2	3	4	5	Forklaring
Omdømmetap for ØABV				x		Meget alvorlig

Det er fare for alvorlig omdømmetap for ØABV siden samfunnets forventninger til skogbranner er at de skal slokkes raskt. Med historien fra Mykland er ØABV ekstra sårbar for kritikk.

ALLE KONSEKVENSER SAMLET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Kvalitativ vurdering				x		Meget alvorlig

BEGRUNNELSE:

Samlet kvalitativ konsekvens vurderes til meget alvor på bakgrunn av omdømmetap for ØABV. Må opprettholde håndteringsevne, selv i ferietiden.

USIKKERHET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Usikkerhet ved analysen		x				Liten

BEGRUNNELSE:

Vi kjenner scenariet, og det er enighet i arbeidsgruppen om vurderingene.

STYRBARHET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Kan ØABV styre risikoen?			x			Middels

BEGRUNNELSE:

ØABV kan informere om skogbrannfare, og ilegge driftsforbud til skognæringen. Vi kan også øve og lære opp mannskaper i ELS, skogbrannslukking og sektorledelse, men det er ressurskrevende.

FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK

NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:

Organisatoriske	
Tekniske	

NYE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:

Organisatoriske	Kompetansebygging på sektorledernivå i ØABV for å kunne bruke mannskaper fra Sivilforsvar og frivillige på best mulige måte Ressursoversikt i ELS-kompetanse (også fra andre BV og andre organisasjoner) Årlige interne øvelser (skrivebord) + eksterne øvelser, kompetanseoppbygging i organisasjonen Opprette ELS-øvingsutvalg Forsterke vakt/beredskap på deltidstasjoner ved høy skogbrannfare Opplæring i bruk av EDB-tavler og nytt stabsrom Generell ELS-kompetanse til alle heltidsansatte pga. at hendelser kommer ofte ugunstig ift. ferie Øve på delt ELS-ledelse (plan og logistikk inne, operasjon, depot, sektorledelse ute) Årlige felles temadager i mars måned for ØABV og AASFD (innhold: teori og praksis)
Tekniske	Prosedyrer for å sideforflytte materiell til risikoutsatte områder (gjelder spesielt AASFD) Iverksette ELS-utstyr som er under innføring Vurdere å inngå beredskapsavtale med dronepilot, eventuelt skaffe egen kompetanse og utstyr

VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES:

Revidert sannsynlighet	A	B	C	D	E	Forklaring
Sannsynlig			x			1-9 år

Begrunnelse	
-------------	--

Revidert konsekvens (alle samlet)	1	2	3	4	5	Forklaring
			x			Alvorlig

Begrunnelse	Reduseres til alvorlig da innsatsen blir mer effektiv og mindre kostnadskrevende (1-20 mill)
-------------	--

TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER

Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei	Nei, med mindre skogbrannen truer bebygget område eller røyken sjenerer befolket område
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Nei, med mindre skogbrannen truer bebygget område
Overfør-barhet	Høy/ Middels/ Lav	Høy, gjelder alle kommuner og også andre langvarige innsatser som IUA

Dato og sted for scenarioanalyse	Arendal 4/4-2018
Deltagere (navn og organisasjon)	Charlotte Øygarden Fone, AASFD Kjell Kvamme, AASFD John Kristian Birkeland, ØABV Petter Vinje Svendsen, ØABV
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	5.4.2018 Ingeborg W. Rømyr, korrektur

ANALYSE AV UØNSKET HENDELSE NUMMER:

49

UØNSKET HENDELSE NAVN:

49. Den ukjente hendelsen

BESKRIVELSE AV UØNSKET HENDELSE OG LOKALE FORHOLD:

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. Den ukjente hendelsen handler om å møte noe som kommer overraskende på myndigheter og befolkning og gir utfordringer som man tidligere ikke har møtt. Det er all grunn til å tro at slike, pr. i dag ukjente hendelser, vil inntreffe også i fremtiden.

En hendelse kan være ukjent på flere måter:

- Omfang. En kjent hendelse får et uforutsett stort omfang mht. skadevirkning
- Geografisk. En kjent hendelse inntreffer på et sted som man ikke hadde forventet at den kunne inntreffe
- Tidsmessig. En kjent hendelse inntreffer på et tidspunkt som man ikke trodde at hendelsen kunne inntreffe
- Typemessig. En type hendelse som ikke har inntruffet tidligere og som det ikke finnes erfaringsmateriale fra som kan være til hjelp i håndteringen
- 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 individ, og som organisasjon sammen med andre aktører? Det finnes heldigvis muligheter for å forberede seg på fremtiden, og den ukjente hendelsen!

ÅRSAKER

Klimautviklingen	«Våtere-varmere-villere» Ekstremnedbør, ras eller flom
Ny teknologi	Svakheter med teknologi som kommer overaskende på, som nedetid på nødnett etter strømutfall
Økte gjensidige avhengigheter	Gjensidige avhengigheter mellom infrastrukturer og samfunnsfunksjoner. Hvis en storm ødelegger for mobilkommunikasjon blir videre håndtering av konsekvensene av stormen vanskeligere å håndtere.
Globalisering	Flyktningkrise

EKSISTERENDE RISIKOREDUSERENDE TILTAK**EKSISTERENDE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:**

Kompetanse	Trening i stabsarbeid/ELS
Analyser	Analyser av hendelser og utviklingstrekk i samfunnet
Systematisk sikkerhetsarbeid	Lære av hendelser og følge opp med å endre rutiner og planverk

EKSISTERENDE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:

Planverk	Planverk som kan brukes for flere typer hendelser
Organisering	Krise- eller statsledelse som er trent for å håndtere store hendelser

VURDERING AV SANNSYNLIGHET FOR HENDELSEN

SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
Sannsynlig			x			I – 9 år

BEGRUNNELSE FOR SANNSYNLIGHET:

Et eksempel på en ukjent hendelse var migrasjonen til Norge høsten 2015. ØABV sin «krise» var at vi plutselig hadde mange nye «risikoobjekter» på kort tid med uklare forventninger fra andre myndigheter på hvordan vi skulle følge disse opp. Et annet eksempel har vært 2 langvarige strømutfall over 2 døgn som ga utfordringer med utvarsling av mannskaper. I ettertid er det laget prosedyrer. Flommen i Tvedestrand sentrum høsten 2017 var også en ukjent hendelse, inntil den skjedde for første gang.

SÅRBARHETSVURDERING FOR KOMMUNEN

Ikke vurdert pga ukjente rammefaktorer i hendelsen. Derimot har kommunene rutiner for å sette krisestab og håndtere hendelser, både på øving og reelt. Dette er gode faktorer for å lykkes med den ukjente hendelsen.

SÅRBARHETSVURDERING FOR ØABV

Det er ØABV sin evne til å improvisere og tilpasse seg nye uforutsette hendelser som avgjør hvor sårbare vi er.

KONSEKVENSVURDERING

KONSEKVENSTYPE: Liv og helse	Konsekvenskategori					Forklaring
	1	2	3	4	5	
Dødsfall						Ikke vurdert
Skade/sykdom						

BEGRUNNELSE:

KONSEKVENSTYPE: Miljø og kulturhistoriske verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Miljø						Ikke vurdert
Kulturhistoriske verdier						

BEGRUNNELSE:

VERDI/KONSEKVENSTYPE: Materielle verdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Økonomisk tap						Ikke vurdert

BEGRUNNELSE:

VERDI/KONSEKVENSTYPE: Samfunnsverdier	1	2	3	4	5	Forklaring
Forstyrrelser i dagliglivet						Ikke vurdert
Grunnleggende behov						

BEGRUNNELSE:

VERDI/KONSEKVENSTYPE: Omdømme	1	2	3	4	5	Forklaring
Omdømmetap for ØABV						Ikke vurdert
BEGRUNNELSE:						
ALLE KONSEKVENSER SAMLET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Kvalitativ vurdering					x	Svært alvorlig
BEGRUNNELSE:						
Teorien sier at en stor og uoversiktlig hendelse kan eskalere hvis organisasjonen ikke har generelle planer for handtering og ledelse, eller har trent på dette.						
USIKKERHET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Usikkerhet ved analysen		x				Liten
BEGRUNNELSE:						
Konsekvens vil være usikker, men det er stor sannsynlighet for at vi vil møte ukjente hendelser neste 10 -49 år						
STYRBARHET:	1	2	3	4	5	Forklaring
Kan ØABV styre risikoen?				x		Høy
BEGRUNNELSE:						
Vi kan i liten grad styre sannsynligheten, men vi kan i større grad styre konsekvensene						
FORSLAG TIL NYE RISIKOREDUSERENDE TILTAK						
NYE SANNSYNLIGHETSREDUSERENDE (FOREBYGGENDE) TILTAK:						
Analysen	Videreutvikle analyser av hendelser og utviklingstrekk i samfunnet					
Scenario-analyser	Utarbeide nye scenarioanalyser for å skape beredskap i tanke og handling.					
NYE KONSEKVENSRREDUSERENDE (SKADEBEGRENSENDE) TILTAK:						
Organisasjons-utvikling	Lære å kjenne sine egne og organisasjonens reaksjoner i en situasjon med stor usikkerhet. Hvordan fungerer vi individ, og som organisasjon sammen med <u>andre aktører</u> ?					
Kompetanse	Årlig kartlegging av kompetanse og strategi for hvor ØABV ønsker å nå ift kompetanse til håndtering av komplekse og ukjente hendelser					
VURDERING HVIS NYE TILTAK IVERKSETTES:						
Revidert sannsynlighet	A	B	C	D	E	Forklaring

Mindre sannsynlig			x				10-49 år
Begrunnelse	Hvis nye tiltak iverksettes vil ØABV skjeldnere møte på ukjente hendelser som ikke har blitt gjenstand for scenarioanalyser						
Revidert konsekvens (alle samlet)		1	2	3	4	5	Forklaring
					x		Meget alvorlig
Begrunnelse	Med nye tiltak vil konsekvensen bli redusert						
TILLEGGSVURDERINGER MED BEGRUNNELSER							
Behov for befolkningsvarsling	Ja/ Nei	Ikke vurdert					
Behov for evakuering	Ja/ Nei	Ikke vurdert					
Overførbarhet	Høy/ Middels/ Lav	Ikke vurdert					

Dato og sted for scenarioanalyse	³ / ₄ -2018
Deltagere (navn og organisasjon)	Frank D Danielsen, Terje R Henriksen og Petter Vinje Svendsen
Eventuell endringshistorikk med kommentarer	