

# TILRETTELEGGING FOR REDNINGS- OG SLOKKEINNSATS

Felles veileder på vegne av brann-  
og redningsvesen i Agder





Foto: Kristiansandsregionen brann og redning IKS

Veileder for tilrettelegging for rednings- og slokkeinnsats er utarbeidet av følgende prosjektgruppe på vegne av brannvesen på Agder:

Rune Røilid, Østre Agder Brannvesen  
Helge Hansen, Grimstad brann og redning  
John Torgeir Roland, Johnny Flæte, Susanne B. Stålesen,  
Kristiansandsregionen brann og redning IKS  
Fredrik Langfeldt, Setesdal brannvesen  
Torbjørn Høyland, Brannvesenet Sør  
Vidar Johannessen, Flekkefjord brann og redning

Oppdatert dato: 20.05.26

## INNHOLDSFORTEGNELSE

<b>Formål med veilederen</b>	4
<b>Tilgjenglighet til- og rundt bygg</b>	6
Om høyderedskap	7
<b>Lokalisering og bekjempelse av brann</b>	8
Hulrom og kjellere	8
Vannforsyning	9
Utendørs vannforsyning	9
Innendørs vannforsyning	11
<b>Orienteringsplaner og branntekniske installasjoner</b>	12
Branndetektorer	12
Bannalarmsentral	13
<b>Andre forhold og anbefalinger</b>	15
Sikring av nedfall	
Samband	
Lading av el-bil	16
Batterilager	
Solceller	
Gass i boligsameier	17
<b>Brannvesen på Agder</b>	18
Østre Agder brannvesen	19
Grimstad brannvesen	20
Kristiansandsregionen brann og redning	21
Brannvesenet Sør	22
Setesdal brannvesen	23
Flekkefjord brann og redning	24



Foto: Setesdal brannvesen

## FORMÅL MED VEILEDEREN

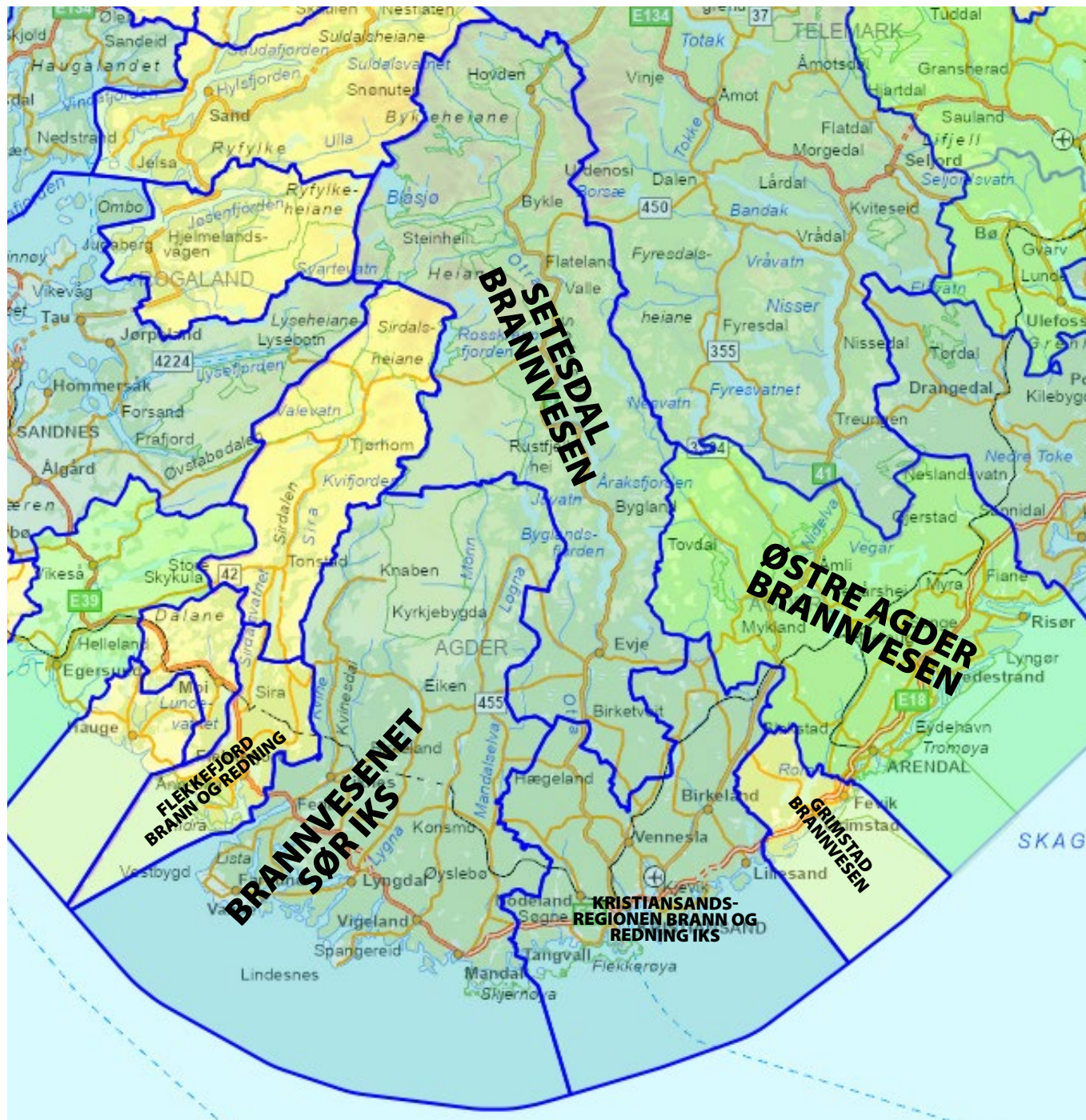
Formålet med denne veilederen er å hjelpe ansvarlig prosjekterende i en byggesak, slik at byggverket plasseres og utformes på en måte som gir brann- og redningsvesenet tilfredsstillende innsatsmuligheter ved brann og redning. Veilederen er utarbeidet av alle brannvesen i Agder.

Kravene til hvordan et bygg tilrettelegges for rednings- og slokkeinnsats fremkommer i Byggteknisk forskrift (TEK17), § 11-17 med tilhørende veiledning.

Brannvesenets veileder er ikke et eget regelverk som angir egne krav utover det som fremkommer i TEK. Veiledningen er utarbeidet for å komplettere kravene i TEK 17 og angir løsninger som utdyper TEK 17/VTEK 17, og som vi vurderer som nødvendige tiltak for at funksjonskravene i forskriften skal være ivarettatt.

Det er viktig å presisere at brann- og redningsvesenet ikke skal kontrollere, gi samtykke eller godkjenne valgte løsninger i et byggeprosjekt. Vår rolle i en byggesak er å bidra med informasjon om utstyr, dimensjonering og beredskapsmessige forhold, samt opplyse om behov i forbindelse med slokke- og redningsinnsats.

Brann- og redningsvesenet er tilsynsmyndighet etter brann- og eksplosjonsvernloven, vår hjemmel som tilsynsmyndighet trer først i kraft når byggverket er ferdigstilt og tatt i bruk.



**[Utrykningstid]** Utrykningstid er tiden det tar fra nød-meldesentralen har utalarmert innsatsstyrken til første innsatsstyrke er på hendelsesstedet. Utrykningstiden er avhengig av trafikale svingninger gjennom døgnet, samt vei- og føreforhold. Kjøretid beregnes etter fartsgrensene på aktuelle strekninger og forspenningstid beregnes til 1,5 min for kasernerte brannstasjoner. For brannstasjoner med deltidsmannskaper i dreierende vakt må det beregnes 6 minutter forspenningstid pluss kjøretid.

For bygninger/områder hvor brann- og redningsvesensforskriftens § 22 stiller krav til maksimalt 10 minutters utrykningstid må dette avklares med brannvesenet.



Brannbiler på stasjonen i Flekkefjord. Foto: Flekkefjord brann og redning

«Byggverk skal plasseres og utformes slik at rednings- og slökkemannskap, med nødvendig utstyr, har brukbar tilgjengelighet til og i byggverket for rednings- og sløkkeinnsats.»

VTEK17 § 11-17, første ledd.

[Hovedangrepsvei] er vanligvis byggets hovedinngang. Dette fordi rednings- og slökkemannskaper vil forvente å finne informasjon (brannalarmsentral, orienteringsplaner, branntegninger, opplysninger om objektet og kontaktpersoner m.m.) og personer som kan gi informasjon (ansatte, resepsjonister og beboere) ved hovedinngang. Det vil også være forventet at hovedinngang gir tilgang til alle-, eller store deler av bygget.



Foto: Setesdal Brannvesen

## TILGJENGELIGHET FREM TIL- OG RUNDT BYGNINGER

Når en brann oppstår, er det viktig at forholdene i og rundt byggverket er lagt til rette for at brannvesenet skal kunne utføre effektiv rednings- og sløkkeinnsats uten unødvendig risiko for skader på personell og utstyr.

### Tilgjengelighet til kjøreveier og oppstillingsplasser

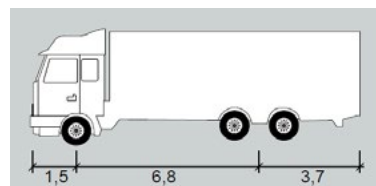
Kjøreveier og oppstillingsplasser for brannvesenets kjøretøy skal være tilgjengelige til enhver tid, uavhengig av årstid. For å sikre effektiv snørydding om vinteren bør kjørevei og oppstillingsplass også benyttes som gang- og kjøreårer.

### Kjørbar adkomst

For alle bygninger skal det i utgangspunktet være kjørbart adkomst til hovedinngang og hovedangrepsvei for brannvesenet. Unntaket er mindre boligbygg (Risikoklasse 4, brannklasse 1) der det kan aksepteres en avstand opptil

50 meter. For større bygninger er det ønskelig med kjørbart adkomst rundt hele bygget.

Kjøreveiene skal være funksjonelle til enhver tid og utformes for lastebiler i henhold til Statens vegvesens Vegnorm N100:2023 (med aktuelt høringsutkast 2025).



Lastebiler (inkl. brannbiler med stige) (L)

Lengde: 12,00 m  
Bredde: 2,55 m  
Svingradius: 12,00 m

Kilde: <https://viewers.vegnorm.vegvesen.no/>

### Utforming av kjørevei for brannvesenets kjøretøy

Følgende bør legges til grunn ved utforming av kjørevei for brannvesenets kjøretøy:

Minimum kjørebredde	4 meter
Maximum stigningsforhold	1:8 (12 %)
Minimum fri kjørehøyde	4,5 meter
Minimum svingradius (ytterkant vei)	12 meter
Minimum akseltrykk	10 tonn
Minimum boggitrykk	16 tonn (19 tonn for KBR)
Minimum totalvekt	30 tonn

**[Høyderedskaper]** er en fellesbetegnelse på stigebil eller brannlift. Stigebil er en bil utstyrt med teleskopisk stige med eller uten kurv på toppen som er hydraulisk eller mekanisk drevet og kan rotere 360°. Brannlift er en bil utstyrt med teleskopisk bom/lift med kurv på toppen som er hydraulisk eller mekanisk drevet og kan rotere 360°.



Brannvesenets høyderedskap Foto: Brannvesenet Sør

## Oppstillingsplass for høyderedskap

For bygninger hvor øverste gulv er inntil 23 meter over oppstillingsplass skal det være kjørbart atkomst og oppstillingsplasser for brannvesenets høyderedskaper, slik at alle etasjer og brannseksjoner er tilgjengelige.

Terreng rundt bygningen må være planert og opparbeidet slik at det er mulig å utføre slukkeinnsats mot alle fasader, og stille opp bærbare skyvestiger slik at alle etasjer og brannseksjoner/brannceller er tilgjengelige. I tilfeller hvor bygningen har oppfôret takkonstruksjon bør det tilrettelegges for oppstilling av høyderedskap.

For boligbygg hvor øverste gulv er inntil 23 meter over oppstillingsplass, og hvor leiligheter kun har tilgang til ett trapperom, må minst ett vindu eller balkong i hver leilighet være tilgjengelig for brannvesenets høyderedskap. Hovedsakelig skal det være tilgjengelighet til leiligheter med høyderedskaper.

Kjøre-/oppstillingsområdene for brannvesenet må ikke blokkeres av eksempelvis parkerte biler eller annet. Områdene må derfor markeres eller skiltes tydelig for å sikre fri sone for snørydding og adgang.

### Merking av oppstillingsplass:

- Skilt plasseres i hver ende av oppstillingsplassen.
- Skilt bør angi nødvendig bredde.
- Ved oppstillingsplasser over bæredyktige dekker (f.eks. over parkeringskjeller):
  - Angi hvilke belastninger dekket tåler.
  - Angi hvor det kan kjøres og sette opp høyderedskap.

### Mål og rekkevidde for høyderedskap

Type høyderedskap kan variere innenfor de ulike brannvesene. Kontakt derfor lokalt brannvesen for detaljer om rekkevidde, mål, og vekt. Se kontaktinformasjon på side 18-24.

### Generelle krav til utforming av oppstillingsplass for høyderedskap:

Minimum bredde	7 meter
Minimum lengde	12 meter
Maximalt stigningsforhold	3,5 %
Punktbelastning støtteben	Maks. jordtrykk u/markplate 11,7 kg/cm <sup>2</sup> KBR: 20 tonn på belastningsflate 27x59 cm, normalt benyttes markplate 75x93 cm
Avstand fra fasade eller utstikkende bygningsdel til oppstillingsplass	3 meter

## LOKALISERING OG BEKJEMPELSE AV BRANN

Brann i takkonstruksjoner og hulrom er ofte vanskelig å kontrollere og slokke. Kjeller skal ha åpninger eller sjakter som gjør det mulig å luften ut brannrøyk. Sørg for at hulrom er tilgjengelige for inspeksjon.

### Spesifikasjoner om hulrom:

- Inspeksjonsluker skal ha åpningsareal på minst 30 cm x 30 cm.
- Inspeksjonsluker skal fortrinnsvis kunne åpnes uten bruk av nøkkel.
- Der det er nødvendig med låsbare inspeksjonsluker skal nøkkel være tilgjengelig for brannvesenet på angrepspunkt, eksempelvis i nøkkelsafe.

### Spesifikasjoner om parkeringskjellere

- I parkeringskjellere der det ikke er krav til røykventilasjon, bør det legges til rette for effektiv evakuering av brannrøyk for å muliggjøre bruk av brannvesenets egne røykvifter.
- Ved beregning av maksimalt slangeutlegg fra angrepsvei må det beregnes praktisk slangeutlegg rundt biler og andre hindringer.
- Parkeringskjellere med skiltavlesningssystem uten bom bør ha et system som hindrer biler i å kjøre inn i anlegget ved uløst brannalarm (eks. fysisk markering, rødt lys eller lignende).

Det vises til VTEK17 § 11-17 andre ledd, «Preaksepterte ytelser – parkeringskjellere».

*Byggverk skal tilrettelegges slik at en brann lett kan lokaliseres og bekjempes.*

*Utforming av tak, sjakter og hulrom, adkomst og mulighet for inspeksjon og effektiv slokking, er spesielt viktig.*

*TEK § 11-17 andre ledd og VTEK17 § 11-17 andre ledd.*

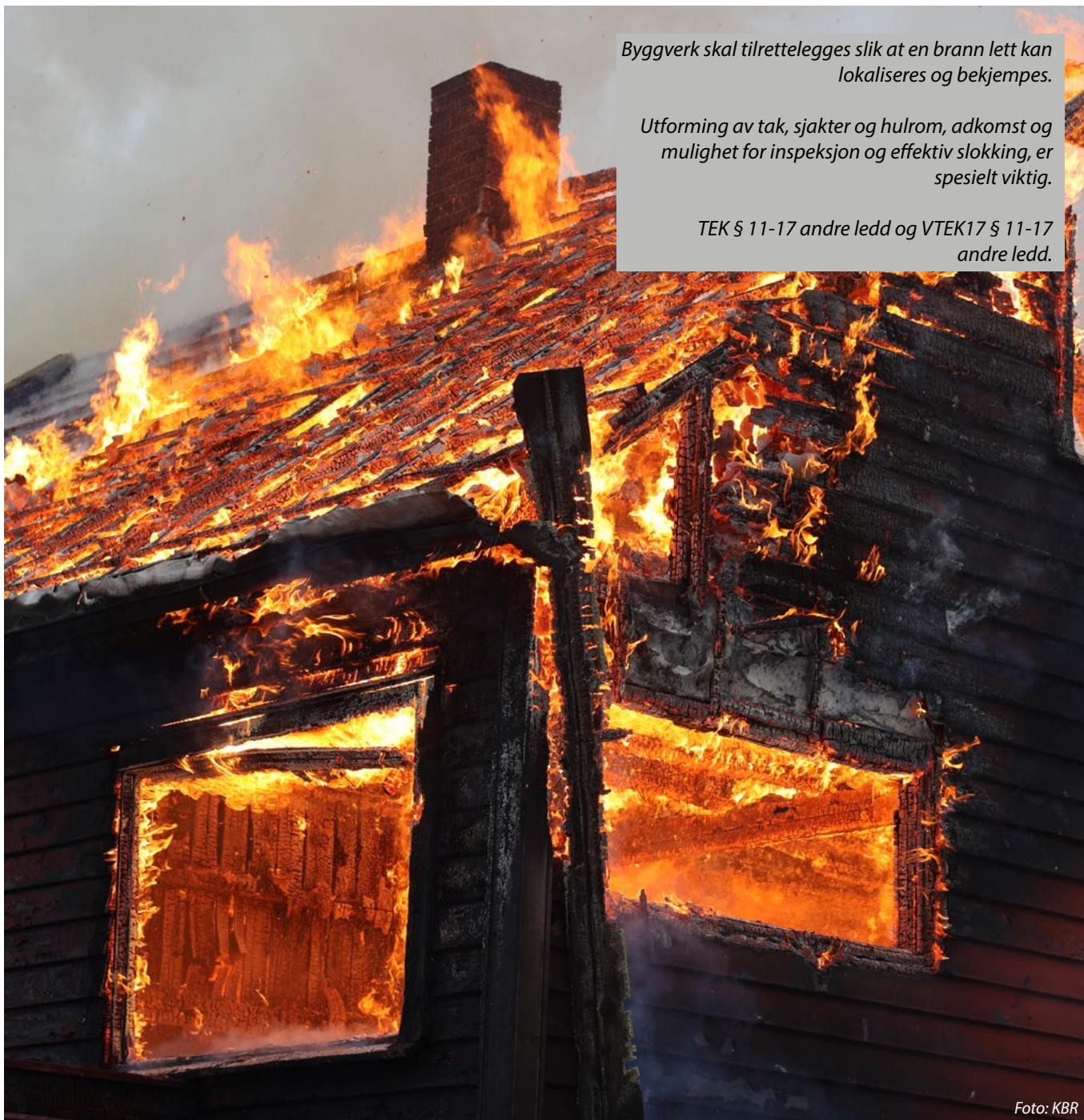
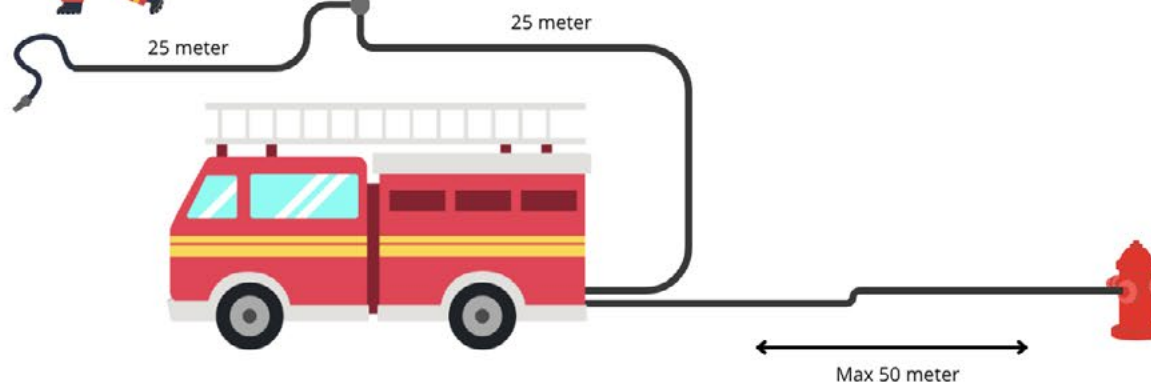


Foto: KBR



Illustrasjon: canva.com



## VANNFORSYNING

De preaksepterte løsninger fra TEK 17 er retningsgivende for slokkevannforsyningen. For å sikre mest mulig effektiv slokkeinnsats legges følgende anbefalinger til grunn for plassering og utforming.

### Utendørs slokkevannsforsyning

#### Generelt for slokkevannsuttak:

- Det anbefales å montere hydrant i stedet for kummer.
- Adkomst og tilkobling til brannvannsuttak skal være lett tilgjengelig til enhver tid.
- Brannvannsuttak plasseres innenfor 50 meter fra biloppstillingsplass for mannskapsbil.
- Brannkum eller hydrant må plasseres innenfor 25-50 meter fra inngangen til hovedangrepsvei.
- Antall slokkevannsuttak, og plassering av disse må være slik at slangeutlegg fra brannbil ikke er mer enn 50 meter til noen del av bygningens fasader (se figur).
- Private slokkevannsuttak må meldes til kommunen slik at det kan tegnes inn på slokkevannskartet.

#### Spesielt for brannkum:

- Brannvannsuttak i kum må ha «Norsk brannventil» med hakeestykke.
- Uttaket plasseres fortrinnsvis i senter av kum. Dette fordi dobbel stender som skal monteres på uttaket ikke må komme i konflikt med kumringen.
- Alle kummer skal ha stige/stigetrinn der det er behov.
- Se den enkelte kommunes VA-norm for regler om fysiske mål i selve brannkummen og plassering av brannventil.
- Brannkum må plasseres i vinterbrøytet vei.
- Brannkum må ikke plasseres på oppmerket parkeringsplass.
- Brannkum må merkes tydelig med kumskilt på stolpe eller fasade i umiddelbar nærhet til kummen.

#### Spesielt for hydrant:

- Brannhydranter må plasseres slik at de er godt synlig fra inngang til brannvesenets angrepsveier i bygningen og slik at de er lett tilgjengelige – også på vinterstid.
- Brannhydrant må ha to vannuttak med 65 mm NOR Lås 1, helst av type med separat stengeventil for hvert uttak.
- Brannhydranter må plasseres eller beskyttes slik at de ikke er i fare for skader, på grunn av påkjørsel eller snørydding.



Brannslange med dobbelt grenrør. Foto: KBR

### Brannvesenets tankbil som slokkevannskilde

Slokkevannsforsyning kan i en del områder dekkes med brannvesenets tankbil. Dette gjelder i bebyggelse utenfor tettbygd strøk der spredningsfaren er liten. Liten spredningsfare innebærer i denne sammenheng at byggverk må være lovlig oppført etter byggteknisk forskrift med 8 meter mellom husene eller med tilstrekkelige brannskiller.

Videre er det et krav til at brannvesenet disponerer passende tankbil, og ellers har en vaktordning som sikrer at tankbilen kan kjøres ut med førsteutrykningsstyrken (Se informasjon om brannvesen, mannskap og utstyr på side 18-24). Ta kontakt med lokalt brannvesen for mer utfyllende informasjon. For å kunne benytte tankbil som slokkevannskilde må det også være muligheter for tilfredsstillende refylling av tankbil til alle årstider og med kjørbare vei helt frem til påfyllingspunkt.

Brannvesenet har ingen hjemmel til å godkjenne valgte løsninger for slokkevann i en byggesak. Vår oppgave er å gi informasjon om hvilke muligheter som finnes for at brannvesenet skal kunne akseptere at tankbil legges til grunn som slokkevann i byggesaken. Dersom brannvesenet ikke aksepterer bruk av tankbil, må slokkevann løses på en annen måte.

### Brannvannstank

Nedgravd vanntank må plasseres frostfritt og tilgjengelig med oppstillingsplass for brannbil/ tankbil. Som hovedregel ønsker brannvesenet en løsning der vannet kan suges direkte fra tank via brannvesenets medbrakte pumpe. Normalt vil pumpen være fastmontert på brann/tankbil. En slik løsning anses som mindre krevende med tanke på vedlikehold og driftssikkerhet inn i fremtiden. Skulle det likevel velges en permanent pumpe løsning på tanken, fordrer dette at denne blir ettersatt og vedlikeholdt gjennom hele pumpens levetid.

### Spesifikasjoner ved brannvannstank:

- Tanken må være plassert slik at den er tilrettelagt for direkte sug fra brann/tankbilens pumpe.
- Påkobling på tanken må ligge lavere enn brannpumpens sugeinntak.
- Fra sugeinntak på tank skal det være fastmontert stigerør til bunnivå i tank.
- Bunn av tank må ikke være dypere enn 4 meter under terreng/ plassering av brann/tankbil.
- Kobling på sugeinntak må være beregnet for sug og av typen Storz.
- Selve dimensjonen på koblingen må avklares med det stedlige brannvesen.
- Sugeinntak til brannvannstank må merkes tydelig med skilt på stolpe eller fasade i umiddelbar nærhet.
- Ansvarlig utbygger må sørge for at brannvannstanken kommer inn i kommunens slokkevannskart.

## Innendørs slokkevannsforsyning

Regler for fastsettelse av vannføring (l/min) i stigeledning/tørropplegg framgår av VTEK17 § 11- 17 andre ledd. Der det er nødvendig med våtopplegg i høye bygninger vil det normalt være nødvendig med et trykk på 6 bar i uttakene på stigeledningen. Det kan da være nødvendig med trykk-reduksjonsventiler (eventuelt andre tekniske løsninger) for å sikre at trykket ikke blir uforholdsmessig høyt i de lavere etasjer.

### Trykket må beregnes hydraulisk

For hydraulisk beregning av stigeledning/tørropplegg må det legges til grunn et nødvendig vanntrykk på innvendig uttak til slokkevann på minimum 6 bar ved 500 l/min. (ref. røykdykkerveil.) Maksimalt utgangstrykk fra pumpe på brannbil ved 500-750 l/min er 12 bar. Er det over 50 meter fra oppstillingsplass for brannbil til påkobling stigeledning/tørropplegg må trykktapet i slanger tas med i den hydrauliske beregningen.

### Anbefalinger til stigeledning/ tørropplegg:

- Type påkobling ved uttak må avklares med det enkelte brannvesen.
- Det skal være to uttak med egen stengeventil på stigeledning i hver etasje.
- Tilkoblingspunkt/uttak bør være nedadrettet 45° for å unngå knekk i slangen og fremmedlegemer i tilkoblingspunkt.
- Tilkoblingspunkt/uttak bør være sikret med ulåst skap/blindlokk.
- Tilkoblingspunkt ved bakkeplan skal være utformet med 65 mm NOR lås type 1.
- Tilkoblingspunktene må ha god klaring rundt kopliger og ventiler.
- Tilkoblingspunktet må være minst 1 meter over gulv/terreng.
- Stigeledning må kunne dreneres.



[Strålerør] er et tilspisset metallrør (på vannslange) som strålen går ut gjennom. Enden eller håndtaket på vannslangen.

Eksempel på innendørs tørropplegg Foto: Kunstsilø

Beregning av trykktap:		
	Trykkbehov i strålerør	ca 6,0 bar
+	Trykktap i ø38 mm slange, lengde 50 m	ca 1,7 bar
+	Trykktap i grenrør	ca 0,4 bar
+	Trykktap i ø65 mm slange, lengde 100 m	ca 0,9 bar
+	Høydeforskjell ca. 10 meter	ca 1,0 bar
=	Nødvendig pumpetrykk	ca 10,0 bar

[Stigeledning] er et vertikalt røropplegg for tilføring av slokkevann til bruk av innsatsmannskaper i en brannsituasjon. Tørropplegg er en stigeledning som står uten vann.

Branntekniske installasjoner som har betydning for rednings- og slokkeinnsatsen skal være tydelig merket. Formålet med merking er å gi brann- og redningspersonell nødvendig informasjon for å løse sine oppgaver på en effektiv måte.

TEK/VTEKS 11-17 tredje ledd.

## ORIENTERINGSPLANER OG BRANNTEKNIKE INSTALLASJONER

Ved hovedangrepsvei skal det være orienteringsplaner for bygget og orienteringsplan for brannvarslingsanlegget i tilknytning til brannsentralen. Brannalarmanleggets orienteringsplan og bygverkets orienteringsplan kan med fordel etableres som én og samme plan. Dette vil hjelpe brannvesenets mannskaper til å raskest mulig finne frem til utløst detektor.

### Bygverkets orienteringsplan

Ved siden av brannalarmsentral og eventuell undersentral/brannmannspanel skal det finnes orienteringsplaner og annen informasjon for brannmannskapene. Det skal være en orienteringsplan for hver enkelt etasje og etiketter som viser etasjetall. Dette gjør det enkelt for rednings- og slokkemannskaper å finne riktig tegning. Det bør være to sett med laminerte orienteringsplaner i A3 format liggende – ett sett til den som betjener brannalarmsentralen og ett sett til den som undersøker årsak til utløst alarm et annet sted i bygget. Orienteringsplanen skal merkes med dato for utførelse/revisjon. Detaljinformasjon for hvert rom, som areal, løst inventar og målsetting skal ikke være med.

Det bør fortrinnsvis brukes ett ark for hver etasje. I store bygg der orienteringsplanen må deles opp i flere ark eller seksjoner, må dette fremkomme klart på et lite oversiktskart på planen. Dette gjelder eksempelvis kjøpesentre, sykehus, industri og institusjoner.



Eksempel på hvordan en orienteringsplan kan se ut.

### Orienteringsplanen må ha referansepunkter som viser:

- Hvor i bygningen man er.
- Brannskillende konstruksjoner.
- Rømning og angrepsveier for brannvesenet til bygningen, med oppstillingsplass for høyderedskap.
- Trapperom i bygningen.
- Fareområder i bygget, f.eks. områder med oppbevaring eller bruk av farlige stoffer, strømførende ledninger fra solcellepanel m.m.
- Plassering av stengekraner for gassanlegg.
- Plassering av bryter for utkobling av solcellepanel.
- Bryter for effektutkobling av billadere.
- Plassering av brannsentral, sprinklersentral, røykluker, stigeledninger, tavlerom, ventilasjonsrom, fyrrom, stoppekraner og andre branntekniske installasjoner.

### Anbefalinger til merking av branddetektorer:

- Adresserbare detektorer og meldere skal merkes med nummer både på orienteringsplan og på selve detektoren.
- Det anbefales alarmsentral med ESPA dynamisk sone tekst for å kunne få tidlig oversikt over hendelsen.
- Det er ønskelig med detektornummer også på dør.
- Skjulte detektorer over himling merkes i takplater rett under detektor.

Det skal alltid finnes et lite oversiktskart på hver orienteringsplan for å vise plassering av bygget i forhold til gater og omkringliggende bygningsmasse. På komplekse bygningsmasser skal det finnes en større oversiktstegning som viser aktuelt område som dekkes av brannsentral og orienteringsplan.



Foto: KBR

### **Oppslag med kontaktopplysninger**

Ved brannalarmsentral i hovedangrepsvei bør det være oppslag som gir kontaktopplysninger til personer som har kjennskap til bygningen og som kan være til hjelp ved rednings- og slokkeinnsats (f.eks. byggets eier, vaktmester, brannvernleder, styreleder og styremedlemmer eller lignende). Det er viktig at disse opplysningene holdes oppdatert.

### **Brannalarmsentral**

Brannalarmsentral eller brannmannspanel skal plasseres umiddelbart innenfor dør i hovedangrepsvei. I bygninger med flere innganger/trapperom (i tillegg til hovedinngang) som skal kunne benyttes som innsatsvei bør det plasseres en undersentral/brannmannspanel og tilhørende orienteringsplaner, umiddelbart innenfor hver enkelt inngang. Det er ønskelig at hovedsentral plasseres ved hovedangrepsvei.

### **Betjeningsnøkkel til brannalarmsentral**

Brannalarmsentraler skal alltid kunne åpnes for betjening ved bruk av standard meldernøkkel. Eventuell kode for å åpne sentralen for betjening må kun være alternativ i tillegg til standard meldernøkkel dersom beboere/brukere i bygget ikke har nøkkel tilgjengelig.

### **Nøkkelsafe**

I bygninger med direkte overføring til brannvesenet skal det alltid være en nøkkelsafe med nøkkel til bygget. Brannvesenet ønsker i hovedsak én nøkkel til hele bygget (master key). Nøkkelsafe må plasseres i umiddelbar nærhet til hovedangrepsvei og slik at den er synlig. Nøkkelsafe bør plasseres i høyde 1,5-2 meter over bakken.

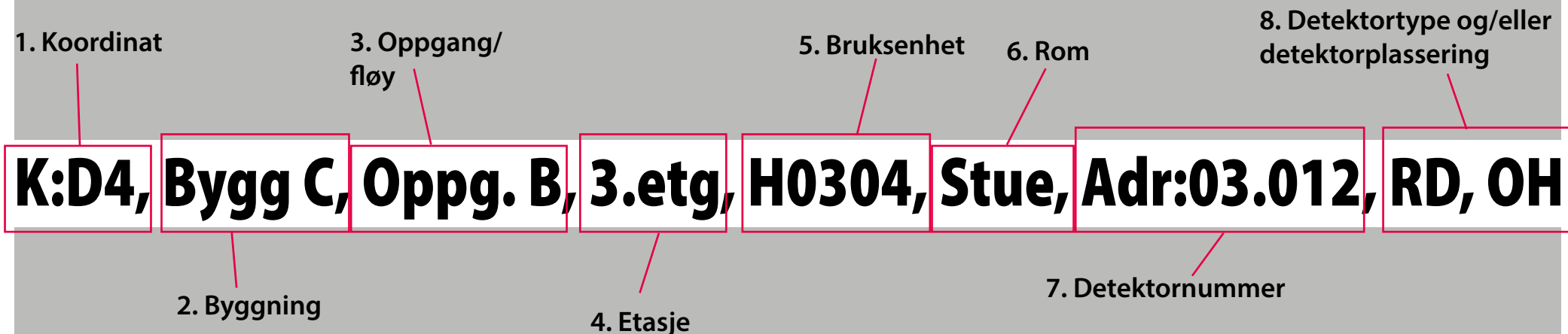
### **Varsel-/strobelamper i større bygg**

I bygninger med flere innganger eller store grunnflater er det ønskelig at brannalarmanlegg aktiverer varselampe/strobelampe utenfor den inngangen som er nærmest til utløst detektor/brannmelder. Dette for at brannmannskapene raskere kan lokalisere utløst detektor/brannmelder.

### **Automatiske slokkeanlegg**

I bygg med automatisk slokkeanlegg skal atkomst til sprinklersentral være godt skiltet helt fra brannalarmsentral og/eller hovedangrepsvei eller annen naturlig atkomst/inngang til bygget. Atkomsten til sprinklersentralen bør være kortest og enklest mulig for rask lokalisering og betjening. Dersom sprinklersentralen har flere ventiler er det viktig at det er orienteringsplaner som viser hvilke områder som er dekket av hvilke ventiler. De ulike ventilene må også være tydelig merket og samsvare med orienteringsplanene.

Eksempel på tekst på brannalarmsentral ved alarm:



#### Alarmtekst på brannalarmsentral

Ved utløst alarm må tekst på brannalarmsentral være logisk og beskrivende, og informasjonen må sammenfalle med merking i bygget og på orienteringsplanen. Start alltid med det største området først dersom brannalarmsentralen dekker flere bygninger, med fløyer og flere etasjer. Der orienteringsplanen er delt opp i koordinater starter man alltid med koordinatene først. Bruk alltid «K:» foran koordinat.

#### Eksempel på tekst på brannalarmsentral ved alarm:

Koordinat, bygning, oppgang/fløy, etasje, bruksenhet, detektor nr., rom, detektor type og / eller detektorplassering.

Det er av interesse å få informasjon om hva slags detektor som er utløst, eventuelt hvor de er plassert. Se oversikt over forkortelser.

Ved sløyfebaserte systemer er det oftest hensiktsmessig å bruke sløyfenummer i stedet for koordinater.

#### Forkortelser:

RD = røykdetektor

ASP = aspirasjonsdetektor

LD = linjedetektor

MM = manuell melder

OH = over himling

IH = i hulrom

VD = varmedetektor

FL = flammedetektor

MK = multikriterie

SPR = sprinkleralarm

UG = under gulv

*For å sikre radiokommunikasjon for rednings- og slokkemannskap, må det i byggverk uten tilfredsstillende innvendig radiodekning, og hvor det kan bli behov for redningsinnsats, tilrettelegges med teknisk installasjon slik at rednings- og slokkemannskap kan benytte eget samband.*

*VTEK § 11-17. første ledd punkt 7.*



Foto: Brannvesenet Sør

## ANDRE FORHOLD OG ANBEFALINGER

### Sikring mot nedfall av bygningsdeler

Innganger til brannvesenets angrepsveier i byggverk bør ha takoverbygg som beskytter mannskaper og slanger mot nedfall av bygningsdeler ved brann i overliggende etasjer.

### Samband

Under innsats må nødetatene kunne bruke eget radiosamband tilknyttet nødnettet. I bygg der radiodekningen er for dårlig må signalet forsterkes med en teknisk installasjon som forsterker radiosambandet. Ta kontakt med lokalt brannvesen for opplysninger rundt radiosamband.



## Elektriske installasjoner

### Ladepunkter for el-bil

Det henvises til DSB sin veileder for lading av el-biler.

### Batterilager

- Batterilager eller rom hvor det oppbevares batterier bør være egne brannceller.
- Det er ønskelig for større batterilager at det tilrettelegges med tilgang fra utsiden av bygget (sikkert sted).
- Det anbefales generelt å legge til rette for god ventilasjon av eventuelle branngasser.
- Rom eller områder i et bygg der det er økt risiko i forbindelse med brann, skal merkes både på orienteringsplan og på adkomstdører.

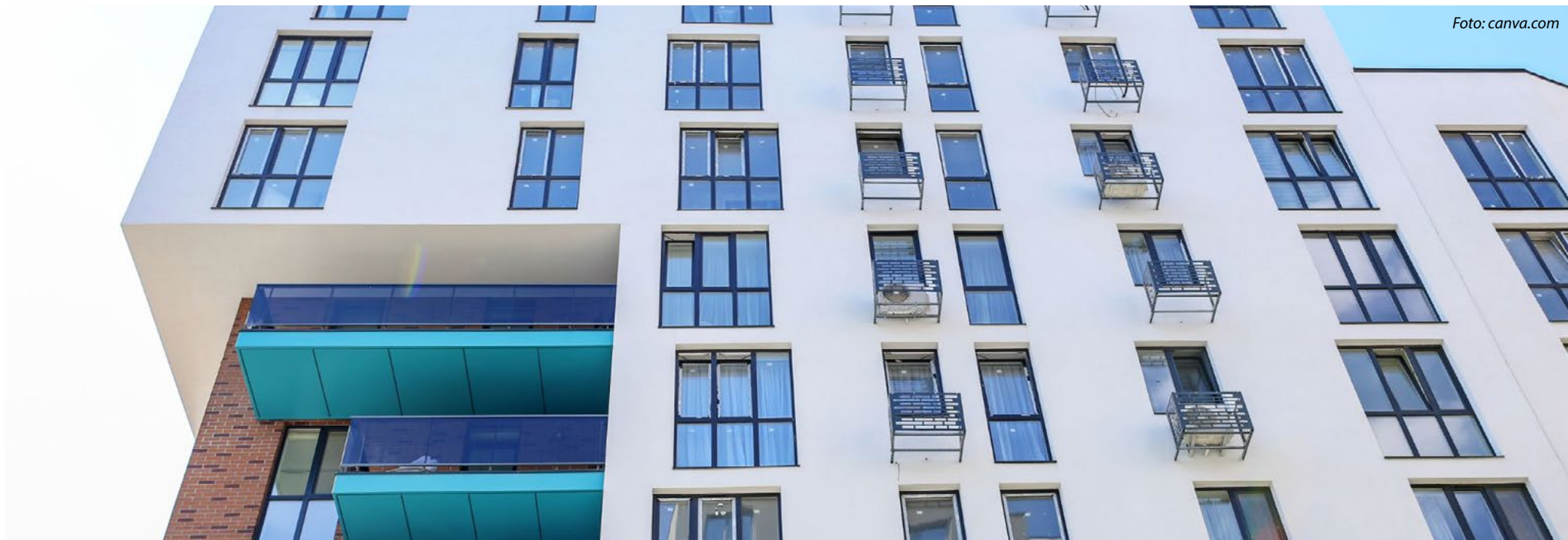
### Solcelleanlegg

Det henvises generelt til elektroregelverket (NEK 400). I bygg med monterte solceller ønsker vi beskrivelse eller tegninger som viser detaljert informasjon om anlegget. Dette gir oss bedre forutsetning for effektiv og trygg brannbekjempelse.

Alle solcelleanlegg oppført etter 1. januar 2020 skal være merket ved inngangsparti eller branntavle. Brannvesenet anbefaler at alle eldre anlegg blir merket og oppdatert med nødvendig informasjon for å sikre en tryggere og mer effektiv slukkeinnsats.

### Brannvesenet ønsker følgende informasjon om solceller:

- Strømførende kabler (etter utkobling).
- Batterilager (plassering, angrepsvei og ventilasjonsmuligheter).
- Oppbygning av underliggende konstruksjon (inkludert type isolasjonsmateriale og mulighet for hulltakning).
- Demontering (type verktøy og størrelse/dimensjon).
- Plassering av solcellepaneler og gangveier/tilkomstmuligheter.
- Generell informasjon (størrelse på anlegget, type anlegg og lignende).
- Kontaktpersoner (eier, vaktmester, produsent/leverandør eller lignende)



## Gass i boligsameier

Forskrift om håndtering av farlig stoff stiller krav til generell aktsomhet, risikovurdering og forebyggende sikkerhetstiltak. Veiledning til §15 om forebyggende sikkerhetstiltak beskriver at gassanlegget skal prosjekteres slik at det er lett å slokke en brann, og at innsatsen kan gjøres uten unødig risiko.

Boliggassanlegg inneholder propan (LPG) eller naturgass (LNG), og er dermed forbundet med eksplosjon- og brannfare. For å sikre en effektiv og sikker innsats, må prosjekterende/tiltakshaver tilrettelegge i tråd med kravene i gjeldende regelverk, spesielt forskrift om håndtering av farlig stoff med veiledning.

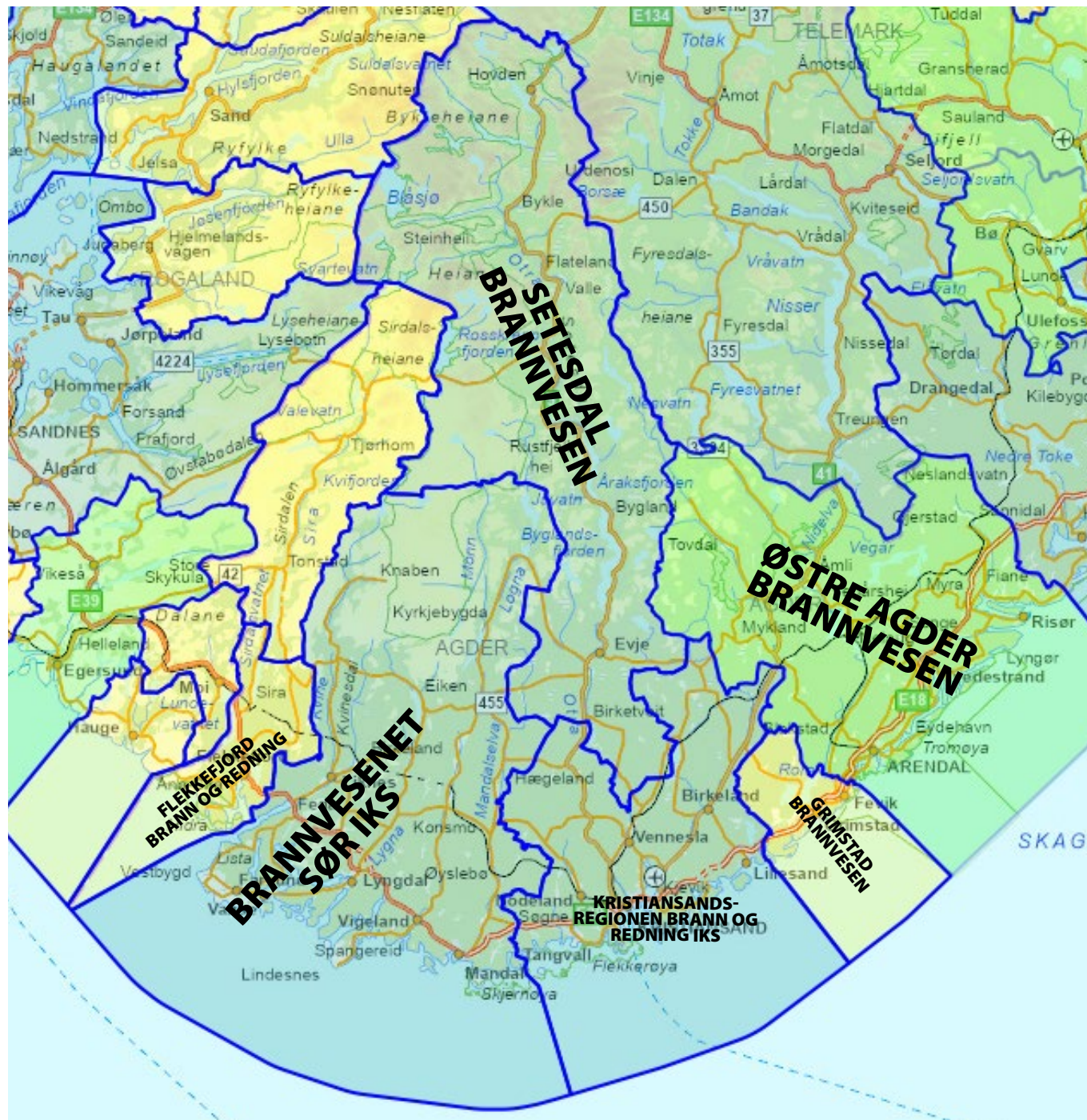
### Anbefalinger for nedgravd tank:

- Dersom maksimummengder for propan eller naturgass overskrider 0,4 m<sup>3</sup>/ 400 L må dette meldes inn før anlegget tas i bruk. Meldingen skal sendes elektronisk via et eget skjema i Altinn: *Innmelding, endring og opphør av farlig stoff*.
- Hovedstengeventilen må plasseres lett tilgjengelig fra brannvesenets angrepsvei og må være godt merket. Ventilen bør helst være på utsiden av bygget eller i et teknisk rom med direkte atkomst fra utsiden.
- Rørføring må holdes til et minimum og føres i egne sjakter/kanaler der det er nødvendig. Rør skal ikke legges gjennom rømningsveier. Om det må gjøres, skal det begrenses til det aller nødvendigste. All rørføring må sikres mot mekaniske skader for å begrense skadepotensialet ved lekkasje og for å sikre trygg evakuering og innsats.
- Informasjon om gassanlegget må merkes på orienteringsplan (type gass, lagringsmengde, rørføring og plassering av hovedstengeventil).
- Rør og anlegg skal merkes i henhold til gjeldende standarder. Rørmerking må gi informasjon om hva som transporteres i røret. Anlegget må ha synlig merking av faremomentene med gassen. Merking av anlegg bør være i øyehøyde og i kontrast med bakgrunnen
- Det må sikres at uvedkommende ikke får adgang til gassentral eller i rom hvor farlig stoff håndteres. Brannvesenet må ha tilgang via nøkkelboks eller tilsvarende system.
- Det anbefales å få installert gassdeteksjon og varsling i områder med høy lekkasjerisiko, slik som ved gassentral og eventuelt tilhørende teknisk rom. Plassering av deteksjonsutstyr må tilpasses gasstype, og plasseres på de laveste punktene for propan, og de høyeste punktene for naturgass. Systemet må gi alarm til beboere og aller helst også til brannalarmsentral.

## INFORMASJON OM BRANNVESEN PÅ AGDER

Her finner du informasjon om utstyr, vaktberedskap, tankbil og plassering av stasjoner på Agder. Ta kontakt med det enkelte brannvesen for mer detaljer rundt utstyr eller andre spørsmål om tilrettelegging, dersom det er behov.

Østre Agder Brannvesen	19
Grimstad brannvesen	20
Kristiansandsregionen brann og redning	21
Brannvesenet Sør	22
Setesdal brannvesen	23
Flekkefjord brannvesen	24





## ØSTRE AGDER BRANNVESEN (ØABV)

Arendal er vertskommune for Østre Agder brannvesen (ØABV) som dekker fullt ut brannvesenets oppgaver i kommunene Arendal, Froland, Tvedestrand, Risør, Gjerstad, Vegårshei og Åmli – et område med omtrent 72 000 innbyggere og åtte brannstasjoner.

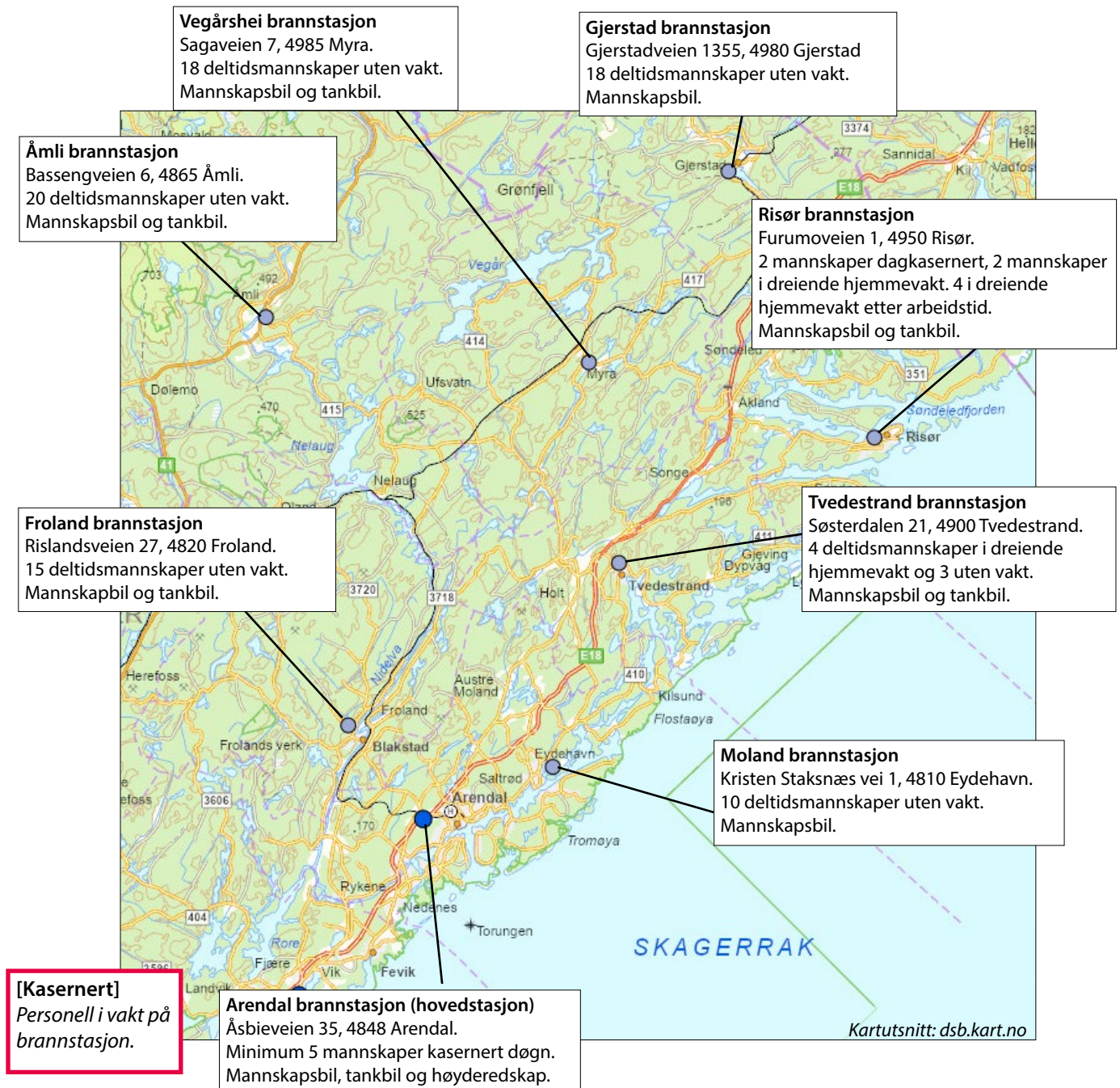
ØABV drifter også akutt forurensningsberedskap for de syv kommunene, samt Grimstad. ØABV har ca. 45 heltidsstillinger fordelt på forebyggende avdeling, beredskapsavdeling og administrasjon. I tillegg har vi 122 deltids brannmannskaper.

### Kontaktinformasjon:

Åsbieveien 35  
Postboks 123  
4891 Grimstad

Telefon: 37 01 38 88

E-post: [postmottak@arendal.kommune.no](mailto:postmottak@arendal.kommune.no)  
[www.arendal.kommune.no/oabv/](http://www.arendal.kommune.no/oabv/)





## GRIMSTAD BRANN- OG REDNINGSTJENESTE (GBR)

Grimstad brann og redningstjeneste dekker Grimstad kommune og tilbyr tjenester for over 25 000 innbyggere. Brannvesenet grenser til Østre Agder Brannvesen og Kristiansandsregionen brann og redning IKS. Brannstasjonen er døgnekasernet med vaktlag bestående av 4 mannskaper.

### Kontaktinformasjon:

Arendalsveien 26A  
Postboks 123  
4891 Grimstad

Telefon: 37 25 03 00  
Epost: [post@grimstad.kommune.no](mailto:post@grimstad.kommune.no)  
[www.grimstad.kommune.no](http://www.grimstad.kommune.no)





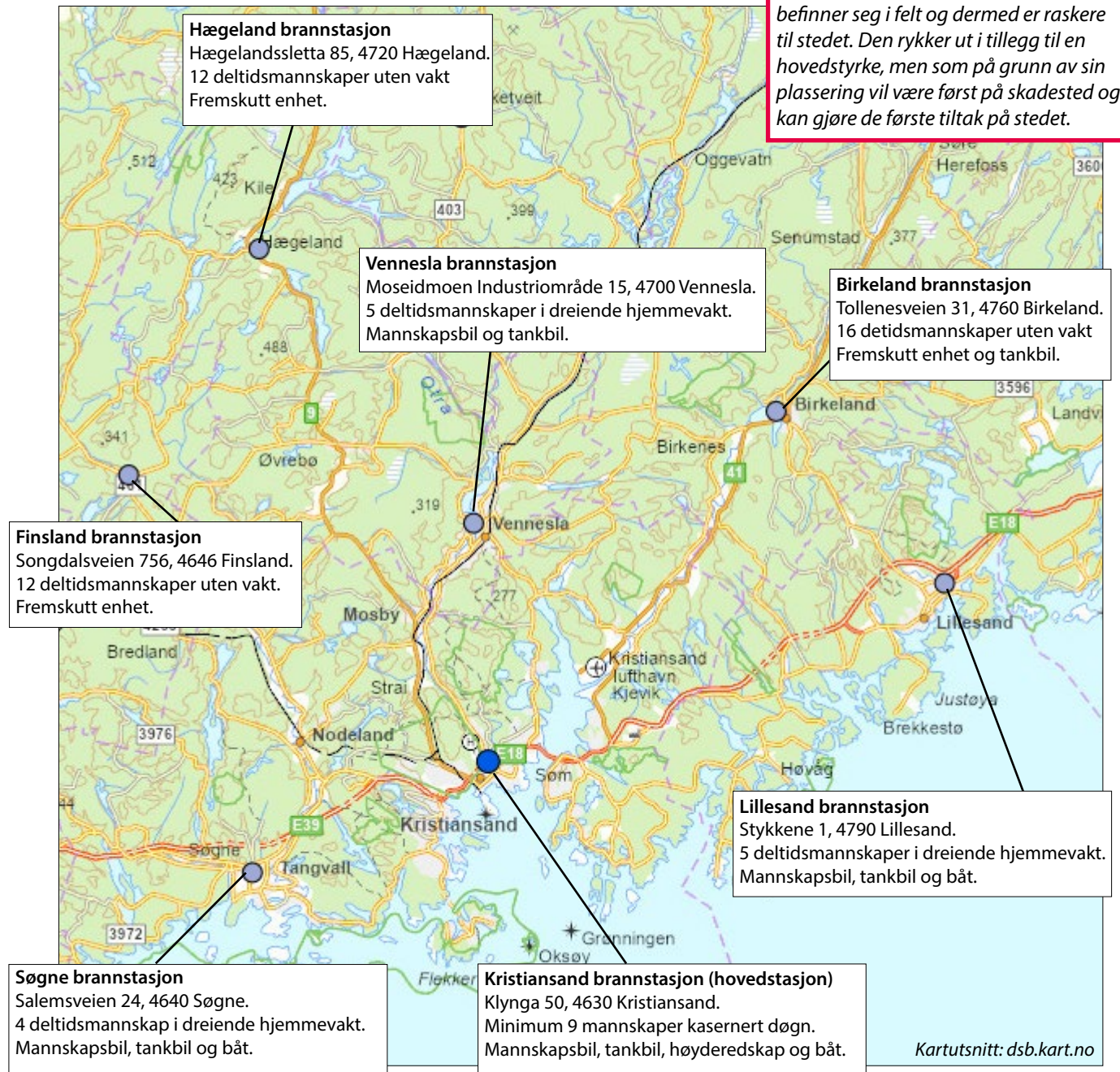
## KRISTIANSANDSREGIONEN BRANN OG REDNING IKS (KBR)

KBR er et interkommunalt brannvesen som er eid av kommunene Kristiansand, Vennesla, Lillesand og Birkenes. Organisasjonen består av om lag 180 ansatte fordelt på stasjoner i Kristiansand, Søgne, Vennesla, Lillesand, Hægeland, Finsland og Birkeland. Brannvesenet utfører tjenester for over 150 000 innbyggere.

### Kontaktinformasjon:

Klynga 50  
Postboks 250  
4663 Kristiansand

Telefon: 478 14 000  
Epost: [kbr@kbr.no](mailto:kbr@kbr.no)  
[www.kbr.no](http://www.kbr.no)





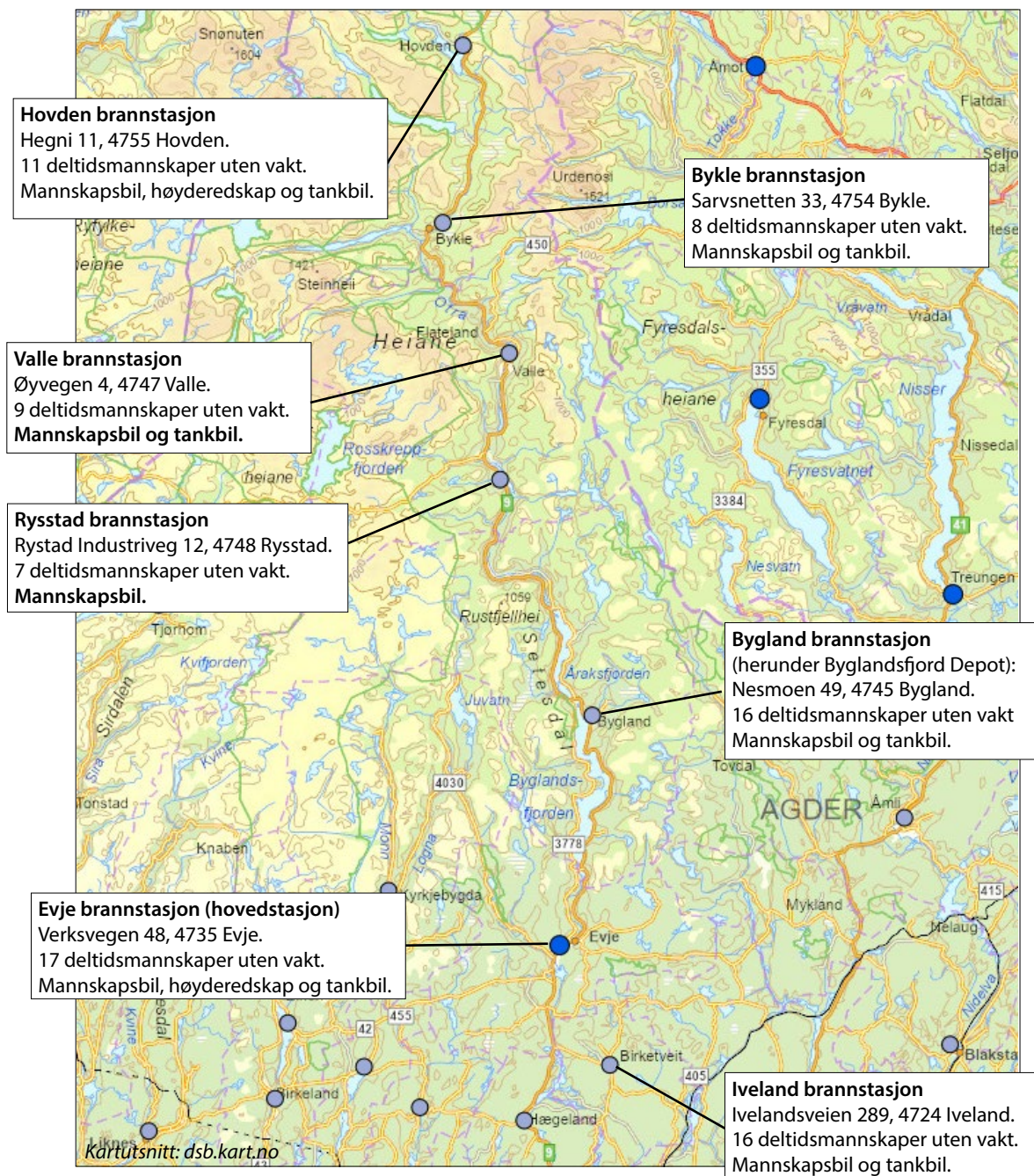
## SETESDAL BRANNVESEN IKS (SBV)

Setesdal brannvesen IKS er et interkommunalt selskap eid av Iveland, Evje og Hornnes, Bygland, Valle og Bykle kommune. Selskapet har hovedkontor i Evje og Hornnes kommune. Alle stasjonene har deltidsmannskap uten vaktordning. Totalt er det 84 deltidsansatte brannmannskap hvorav 6 også er heltidsansatte. I ansvarsområdet er det 8660 innbyggere, i tillegg til en god del fritidseiendommer og hytter.

### Kontaktinformasjon:

Verksvegen 48,  
4735 Evje

Telefon: 37 93 32 46  
Vakttelefon: 916 69 104  
Epost: [post@sb-iks.no](mailto:post@sb-iks.no)  
[www.sb-iks.no](http://www.sb-iks.no)





## BRANNVESENET SØR IKS (BVS)

Brannvesenet Sør IKS er et interkommunalt brannvesen som består av eierkommunene er Farsund, Hægebostad, Kvinesdal, Lindesnes, Lyngdal og Åseral. Brannvesenet dekker 53 000 innbyggere i regionen.

Brannvesenet Sør er Norges sørligste brannvesen, og har 13 brannstasjoner og 2 branndepot spredt fra Lindesnes i sør til Åseral i nord. Brannvesenet Sør har rundt 200 ansatte, hvor flertallet jobber i deltidsstillinger og 32 heltidsansatte.

### Kontaktinformasjon:

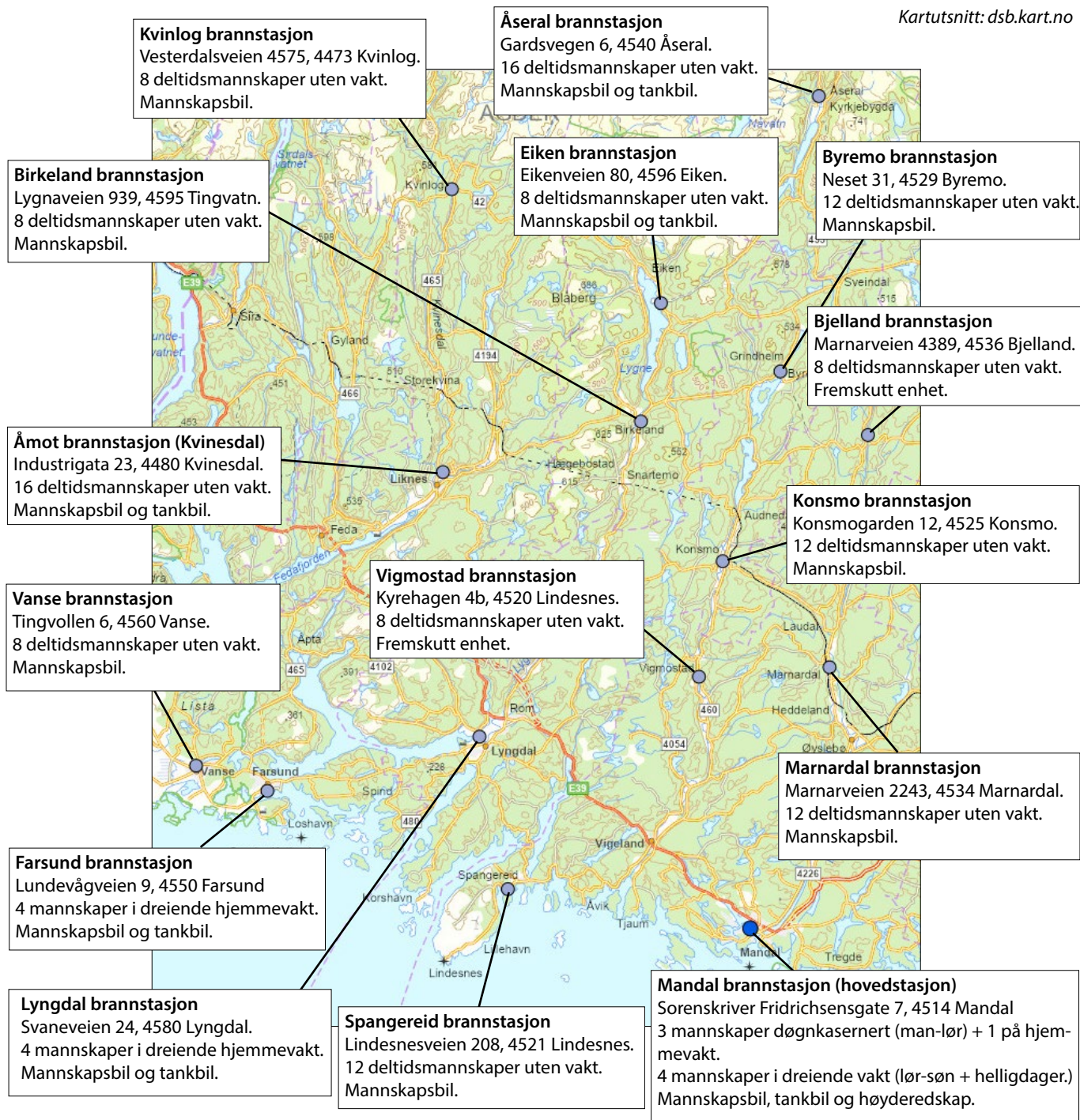
Sorenskriver Fridrichsens gate 7  
4514 Mandal

Telefon: 38 27 01 10

Epost: [post@brannsor.no](mailto:post@brannsor.no)

[www.brannsor.no](http://www.brannsor.no)

Kartutsnitt: [dsb.kart.no](http://dsb.kart.no)





## FLEKKEFJORD BRANN OG REDNING (FBR)

Flekkefjord brann og redning (FBR) er et samarbeidsbrannvesen som dekker kommunene Flekkefjord, Sirdal og Lund. Brannvesenet grenser til Brannvesenet sør, Eigersund brann og redning og Sokndal brann og redning.

Organisasjonen består av om lag 81 ansatte fordelt på stasjoner/depot i Flekkefjord, Hidra, Åna-sira, Moi, Tonstad og Tjørhom. Brannvesenet utfører tjenester for om lag 14500 innbyggere. Flekkefjord brann og redning er samlokalisert med politi og ambulanse i Flekkefjord beredskaps-senter.

**Kontaktinformasjon:**  
Engvald Hansens vei 11  
4405 Flekkefjord

Telefon: 38 32 81 00  
Epost: [brannvakta@flekkefjord.kommune.no](mailto:brannvakta@flekkefjord.kommune.no)  
[www.flekkefjord.kommune.no](http://www.flekkefjord.kommune.no)

