

Retningslinjer for brannslukkevann

Formål

Retningslinjene for slukkevann i Molde kommune skal være et verktøy for samarbeid mellom de kommunale etatene som forvalter brannmyndighet, vann- og avløp, bygningsmyndighet og planmyndighet, og sørge for at etatene opptrer enhetlig med hensyn til forvaltning av brannslukkevann.

Dette dokumentet er en intern retningslinje, og skal ikke endre på noens rettigheter eller plikter som måtte følge av relevant regelverk.

Omfang

Retningslinjene gjelder alle saker hvor det er behov for samordning av gjeldende lovgivning som forvaltes av brannmyndighet, Molde vann og avløp KF, bygningsmyndighet og planmyndighet.

Beskrivelse

Brann- og eksplosjonsvernloven stiller krav om slukkevannsforsyning i regulerte strøk. Tilgjengeligheten til slukkevann er avgjørende for brannvesenets innsats, og sikres vanligvis gjennom tilkobling til det kommunale vannforsyningsnett.

Kommunens ansvar, i forhold til slukkevannsforsyningen, er å tilse at slukkevannsforsyningen er tilstrekkelig. Dette kan skje både ved at vannleverandør fremfører vann, og/eller ved at utbygger sørger for slukkevannsforsyningen. Tiltakshaver må påregne å selv bære kostander ved etablering av slukkevannsforsyning.

Nødvendig vannmengde og trykk i slukkevannsforsyningen vil være avhengig av objekttype, -størrelse, plassering/topografi samt evt. utløsningsareal/type sprinkleranlegg

Byggverkenes plassering, utforming, størrelse og seksjonering samt brannbelastning og brannvesenets organisering, utstyr og innsats er også bestemmende for slukkevannsbehovet.

Krav til slukkevannsforsyning i Forskrift om brannforebygging § 21

Kommunen skal sørge for at den kommunale vannforsyningen fram til tomtегrenser i tettbygd strøk er tilstrekkelig til å dekke brannvesenets behov for slukkevann jmf. Forskrift om brannforebygging § 21, 1. ledd. I områder som reguleres til virksomhet hvor sprinkling er aktuelt, skal kommunen sørge for at det er tilstrekkelig vannforsyning til å dekke behovet, jmf. 3. ledd.

Med *tettbygd strøk* menes område med minst 200 bosatte der avstanden mellom husene normalt ikke overstiger 50 meter.

Utgave/dato: /22.08.2017	Side:
Utarbeidet av: Molde brann- og redningstjeneste	Godkjent av: SF

Krav til slokkevannsforsyning i VTEK

Plan- og bygningsloven § 27-1 krever at byggverk ikke må føres opp eller tas i bruk til opphold for mennesker eller dyr med mindre det er forsvarlig adgang til slokkevann. Se også Forskrift om brannforebygging. Preaksepterte ytelser er angitt i Veiledning til forskrift om teknisk krav til byggverk (byggteknisk forskrift) (VTEK17) § 11-17:

Følgende ytelser må minst være oppfylt for vannforsyning utendørs:

1. Det regnes ikke med samtidig uttak av slokkevann til sprinkleranlegg og brannvesen.
2. I områder hvor brannvesenet ikke kan medbringe tilstrekkelig vann til slokking, må det være trykkvann eller åpen vannkilde. Tilstrekkelig mengde slokkevann må være lett tilgjengelig uavhengig av årstiden.
3. Brannkum/hydrant må plasseres innenfor 25-50 m fra inngangen til hovedangrepsvei.
4. Det må være tilstrekkelig antall brannkummer/hydranter slik at alle deler av byggverket dekkes.
5. Slokkevannskapasiteten må være:

- | |
|---|
| 1. Minst 20 l/s (1200 l/min) i småhusbebyggelse |
| 2. Minst 50 l/s (3000 l/min), fordelt på minst to uttak, i annen bebyggelse |

Småhusbebyggelse: omfatter: enebolig, to- til firemannsbolig, rekkehus, kjedehus og terrassehus til og med tre etasjer, jf. [NS 3457-3:2013 Klassifikasjon av byggverk – Del 3: Bygningstyper](#)

6. Åpne vannkilder må ha kapasitet for 1 times tapping.

Følgende ytelser må minst være oppfylt for vannforsyning innendørs i byggverk med flere enn 8 etasjer (øverste golv med høyde inntil 23 meter):

1. Det må installeres stigeledning med tilstrekkelig kapasitet for innendørs uttak av slokkevann.
2. Alle deler av en etasje må kunne nås med maksimalt 50 m slangeutlegg. Vannuttakene bør plasseres i trapperom.
3. Stigeledningen må være dimensjonert for trykkøkning og kunne stå tom eller være tilknyttet vann-nettet.
4. Det må være mulig å koble til brannvesenets pumper på bakkeplanet. Tilkobling til stigeledning må fortrinnsvis være på utsiden av byggverket og i umiddelbar nærhet til inngang. For å muliggjøre sikker vannforsyning ved røykdykkerinnsats må det være 2 parallelle tilkoblinger med egne stengeventiler til hver stigeledning. Tilkoblingspunkt og vannuttak på stigeledning må være godt synlig og merket.

Kommunens behov for brannslukkevann skal dokumenteres gjennom en risiko- og sårbarhetsanalyse jmf. Forskrift om dimensjonering og organisering av brannvesen (Dimensjoneringsforskriften) § 2-4.

Utgave/dato: /22.08.2017	Side:
Utarbeidet av: Molde brann- og redningstjeneste	Godkjent av: SF

Brannvesenets behov for brannsløkkevann

Brannvesenets behov for brannsløkkevann beskrives i Forskrift om brannforebygging, Dimensjoneringsforskriften samt Veiledning for røyk og kjemikaliedykking.

Røykdykkerinnsats

Molde brann- og redningstjeneste har røykdykkerberedskap. Konkret skal hvert enkelt røykdykkerlag minimum ha 300 l/min til rådighet for å gjøre innsats. I en sløkkeinnsats skal hvert røykdykkerlag i tillegg ha en sikringsslange på min. 300 l/min samt kunne etablere slagkraft på 1000 l/min. Dette tilsier et absolutt minimumsbehov på 600 l/min for livreddende førsteinnsats. Det er også krav om at en slik førsteinnsats skal kunne startes fra bil med min. 2000 liter. Oppsummert defineres innsatsens nødvendige slagkraft som:

- Arbeidsslange: 300 l/min
- Sikringsslange: 300 l/min
- Strålerør m. egen vannforsyning/slagkraft: 1000 l/min
- Vannkilde: 2000 liter

Tilstrekkelige sløkkevannmengder basert på erfaringstall(Dimensjoneringsforskriften):

- Brann i enebolig 1300 - 1600 l/min
(1000 + 300*2): vannkanon / 2 stråler 38mm
- Boligbygg med inntil 4 boenheter(brannceller) 1600 - 2200 l/min
(1000 + 300*4): vannkanon/ 4 stråler 38mm
- Rekkehus/kjedehus 2500 - 2700 l/min
- Brann i middelstore bygninger, lager, verksteder, salgslokaler, kontor, sykehjem sammenhengende trehusbebyggelse etc. 2500 - 3500 l/min
- Tettsteder for øvrig: 2500-3500 l/min
- Brann i større bygninger, driftsbygninger og bygninger med krav til sprinkling 3000 - 9000 l/min

Se også vedlegg 1.

Utgave/dato: /22.08.2017	Side:
Utarbeidet av: Molde brann- og redningstjeneste	Godkjent av: SF

Slokkevann fra vannledningsnett

Brannvesenet skal nyttiggjøre brannslokkevannet fra vannledningsnett jmf. krav i VTEK. For å kunne nyttiggjøre seg vannet i vannledningsnett er en avhengig av et min. trykk på **2.0 bar** ved de foreskrevne vannmengder.

Dersom vannledningsnett ikke kan levere tilstrekkelig slokkevannsmengde må det være alternativ vannkilde som har slik tilgjengelighet til enhver tid at brannvesenets

1. utrykningsbil kan etterfylle i løpet av **4-6 minutt**.

Dersom ovennevnte punkter ikke kan oppfylles, skal tankbil med tilstrekkelig slokkevann medbringes, jmf. Dimensjoneringsforskriften. I forskriftens § 5-2 er det også nedfelt en plikt til å ha en støttestyrke med bl.a. fører av tankbil.

Generelt om brannventiler/hydranter

Brannventiler/hydranter/brannkummer (jfr. Dimensjoneringsforskriften og VTEK):

- Maksimalt 150 – 200 m avstand mellom uttakene
- Maksimalt 50 m fra inngangen til hovedangrepsvei (alle/hele byggverk(et) skal dekkes)
- Maks 50 m slangeutlegg fra brannbil til basrør/inngang til hovedangrepsvei
- Sikret mot funksjonsstopp (frost, rust eller lekkasjer)
- Vannuttak ikke beskyttet mot strålevarme → avstand min. 25 m til brannobjekt
- Uttak for slokkevann til småhus må ha kapasitet på min. 20 l/s
- Annen og større bebyggelse må ha kapasitet på min. 50 l/s, fordelt på min. to uttak
- Ligge i brøytet kjørevei
- Være anvist med skilt
- Være inntegnet på kart
- Være underlagt vedlikeholdsrutiner (internkontrollrutiner)

Åpen vannkilde

I områder der åpen vannkilde utgjør slokkevannkilden, må det legges tilrette for at vannkilden er tilgjengelig ved alle årstider for aktuelle typer pumpemateriell. Åpne vannkilder må:

- Ha kapasitet for minst 1 times tapping.
- Tilrettelegges for effektivt å kunne utnyttes av brannvesenet (ferdigkoblede slanger, kobling type Storz, lavest mulig sugehøyde, falltrykk etc.)
- Være anvist med skilt
- Være inntegnet på kart
- Være underlagt vedlikeholdsrutiner
- Ligge i/ved brøytet vei

Utgave/dato: /22.08.2017	Side:
Utarbeidet av: Molde brann- og redningstjeneste	Godkjent av: SF

Tankbilberedskap

Forskrift om brannforebygging § 21 pålegger kommunen å sørge for tilstrekkelig vannforsyning til brannslukking fram til tomtegrense i tettbygde strøk. Det fremgår videre at i boligstrøk hvor spredningsfaren er liten, er det tilstrekkelig at kommunens brannvesen disponerer passende tankvogn.

Dette innebærer at i tettbygd strøk som etter risikokartlegging, jmf. Dimensjoneringsforskriften § 2-4, viser seg å ikke ha nok slokkevann, har kommunen ansvar for å oppgradere vannforsyningen. Det kan skje ved vedlikehold, økning av vannledningsnettets kapasitet eller ved å tilrettelegge for bruk av åpne kilder eller basseng der det ikke kommer i konflikt med annet regelverk.

Tankbil vil etter Forskrift om brannforebygging ikke kunne erstatte manglende slokkevannforsyning i tettbygd strøk. Tankbil vil bare kunne erstatte manglende vannforsyning i boligstrøk med liten spredningsfare.

Det kreves tankbil i tilfeller der det er (jmf. Dimensjoneringsforskriften):

- frittliggende bebyggelse, gårdsbruk, boligstrøk og lignende uten tilstrekkelige slokkevannskilder
- brannobjekt hvor avstanden til sikker slokkevannskilde vil kreve lengre slangeutlegg enn 300 m
- skogområder med brannsmittfare til bebyggelse som ikke har tilstrekkelige slokkevannskilder
- tettbebyggelse der brannvesenets førsteinnsatsstyrke ikke kan regne med å få tilstrekkelig hjelp til fødeutlegg osv. i løpet av 4-6 minutter

For å oppfylle tankbilkravet, forutsettes det at samlet tankkapasitet utgjør minst 8000-10 000 l. Pumpekapasiteten bør ikke være mindre enn 1000 l/min.

Kommunene kan velge å erstatte tilstrekkelig dimensjonert vannledning med tankbil i boligstrøk med liten spredningsfare jmf. Forskrift om brannforebygging/Dimensjoneringsforskriften. Valget kan kun gjøres etter en risiko- og sårbarhetsanalyse.

Forhold som bør tas med i en slik risiko- og sårbarhetsanalyse:

- Samlet tankkapasitet minst 8-10.000 liter, pumpekapasitet på minimum 1000 l/min
- Tankbilsjåfør skal ha samme vaktnivå som vaktlaget for utkjøring i førsteinnsats
- Boligområde – maks 1000 m fra bolighus til nærmeste vannledningsuttak med fullverdig dimensjon eller annen sikker vannkilde (fylletid maks 5 min.)
- Kjøretid tur/retur fra aktuelle brannsteder til sikker vannkilde og beregnet tømme/fylletid må kartlegges. Det må være tilrettelagt for at flere tankbiler kan settes i innsats for skytteltrafikk om nødvendig. (Disse forholdene bør fremgå av brannvesenets beredskaps-/innsatsplaner.)
- Tankbilen vanskelig kan benyttes til andre oppgaver i kommunen.
- Behov for at tankbilen straks kan erstattes med tilsvarende utstyr ved forskjellige former for driftsstans.

Utgave/dato: /22.08.2017	Side:
Utarbeidet av: Molde brann- og redningstjeneste	Godkjent av: SF

Arealplanlegging og plansaker

Med henvisning til § 2-4 i Dimensjoneringsforskriften er det nødvendig at kommunen ved all planlegging av nye utbyggingsområder tar hensyn til brannvesenets behov for slokkevann og atkomst. Det kan også være aktuelt for kommuner å oppgradere vannforsyningen med bakgrunn i plikten i Forskrift om brannforebygging § 21.

Ved regulering av utbyggingsområder, reguleringssaker og ved arealplanlegging skal det påses at:

- Vannforsyning til brannvesenet og automatiske slokkeanlegg inngår som en del av rammeforutsetningene for plangodkjenning.
- Brannvannsberegning utført av Molde vann og avløp KF skal følge som grunnlag til risiko- og sårbarhetsanalysen. Intern prosedyre i Molde vann og avløp KF benyttes som verktøy for å gjennomføre brannvannsberegning.
- I planbestemmelser bør det vurderes innført rekkefølgebetingelser for å sikre tilstrekkelig slokkevannsforsyning. Dette gjelder da også at det etableres tilførsel av større vannmengder til brannvesen/ sprinkleranlegg gjennom f.eks. høydebasseng eller åpen vannkilde, som følge av stor takhøyde, høy brannbelastning, lagring i høye reoler etc. Vannforsyning til sprinkleranlegg kan i enkelttilfeller kreve vannforsyning på 6000-12000 l/min.

Byggesaker

Foretakene/tiltakshaver som gis ansvarsrett innenfor aktuelle fag/funksjoner har ansvaret for å prosjektere/dimensjonere tilstrekkelig slokkevann, og for at dokumentasjon for korrekt prosjektering/utførelse foreligger i tiltaket.

Ved byggesaker skal det påses at:

- Oppfyllelse av tekniske krav til slokkevannsforsyningen dokumenteres av tiltakshaver ved ansvarlig søker/ ansvarlig prosjekterende som del av byggesaken.
"Samarbeidsprosedyre: Byggesak- Molde brann- og redningstjeneste" benyttes som verktøy, hvor brannvesenet får dokumentasjon til uttale og/eller deltar på forhåndskonferanse i saker hvor bygningsmyndighetene gjennomfører tilsyn.
- Tiltaket er i henhold til rammeforutsetningene i gjeldende reguleringsplan mht. tilgjengelig slokkevannskapasitet.
- Tiltakshaver kan henvende seg til Molde vann og avløp KF for informasjon om tilgjengelig slokkevannskapasitet.
- Tiltakshaver kan henvende seg til Molde brann- og redningstjeneste vedr. veiledning om slokkevannsbehov og tilrettelegging for rednings- og slokkemannskaper.
- Tilgangen på vann skal inngå i rammebetingelsene for byggetillatelse, og vil dermed kunne sette begrensninger for hvilke branntekniske løsninger som er aktuelle for et bygg.

Utgave/dato: /22.08.2017	Side:
Utarbeidet av: Molde brann- og redningstjeneste	Godkjent av: SF

Roller og ansvar

Molde vann og avløp KF

Kommunen skal sørge for at den kommunale vannforsyningen fram til tomtegrenser (praktiseres frem til nærmeste kum i veg) i tettbygd strøk er tilstrekkelig til å dekke brannvesenets behov for slukkevann. I områder som reguleres til virksomhet hvor sprinkling er aktuell, skal kommunen sørge for at det er tilstrekkelig vannforsyning til å dekke behovet.

Kommunens ansvar for å sørge for slukkevann kan løses gjennom:

1. Molde Vann og Avløp KF sørger for fremføring av slukkevann.
2. Utbygger/tiltakshaver sørger for fremføring av slukkevann.
3. Samarbeidsprosjekt mellom Molde kommune og utbygger (utbyggingsavtale).

Utgangspunktet for Molde kommune er i plansammenheng en slukkevannsleveranse på:

- 20 l/s i småhusbebyggelse
- 50 l/s i industriområder og andre/større boligbebyggelse

Molde vann og avløp KF utfører alle tjenester knyttet til forvaltning, drift og vedlikehold av det kommunale vannettet, inklusive slukkevannsforsyningen fra det kommunale vannledningsnettet. Forvaltning, drift og vedlikehold av slukkevannsforsyningen innebærer:

- Utarbeide og holde ajour ledningskart over slukkevann, herunder ledningsnett med markering av ledningsdimensjoner, uttak, stoppeventiler mv. Molde Vann og Avløp KF sitt ansvar begrenses til kommunens hovedvannledningsnett.
- Slukkevannsforsyning må behandles i kommunenes VA-plan.
- Om nødvendig foreta ombygging av styringsmekanismen på det kommunale nettet, eventuelle rørbruddsventiler for å sikre at vanntilførselen ikke på noe tidspunkt blir avstengt i en brannsituasjon.
- Merke slukkevannsuttakene på det kommunale hovedvannledningsnettet, alternativt sørge for GPS-lokalisering av brannkummer.
- Innføre rutiner for inspeksjon av uttakene på kommunen hovedvannledningsnett med vekt på korrosjon, frost og gjengroing og adkomst.
- Foreta periodiske tappeprøver på det kommunale hovedvannledningsnettet for kontroll av tilgjengelig vannmengde, og at ev. rørbruddsventiler ikke stenger i kortere eller lengre tid (spesielt viktig på nye vannledninger og ved nyinstallerte sprinkleranlegg).

Molde brann- og redningstjeneste

Molde brann- og redningstjeneste er tilsynsmyndighet etter Brann- og eksplosjonsvernloven med forskrifter, samt innsatsstyrke ved brann og andre akutte ulykker.

Brannvesenet skal påse at lov- og forskriftskrav knyttet til slukkevannsforsyning etterleves, samt gi veiledning og informasjon om brannvesenets slukkevannsbehov og behov for tilgjengelighet.

Utgave/dato: /22.08.2017	Side:
Utarbeidet av: Molde brann- og redningstjeneste	Godkjent av: SF

Byggesak og geodata

Byggesak og geodata står for behandling av søknad om byggetillatelse og kan føre tilsyn i samsvar med pbl §§ 25-1. Ansvar for at det er tilstrekkelig slokkevann ligger til tiltakshaver og/eller det foretaket som gis ansvarsrett for fagområdet.

Seksjon arealplan

Seksjon arealplan skal se etter at Plan- og bygningsloven blir fulgt i all arealplanlegging i kommunen, samt være ansvarlig for utformingen av kommuneplanens arealdel.

Som en del av planarbeidet skal det legges til grunn oppdatert dokumentasjon av tilgjengelig slokkevannsforsyning og kommunens VA-plan.

Tiltakshaver

Tiltakshaver har ansvar for å fremskaffe ansvarlige foretak for søknader som krever det, jfr. Plan- og bygningsloven § 20-1. Tiltakshaver har også ansvar for å fremskaffe nye ansvarlige foretak ved opphør eller andre endringer i ansvarsrettene. Kommunen kan i alle saker etter plan- og bygningsloven rette pålegg mot tiltakshaver. Tiltakshaver har ansvar for at det iverksettes kontroll der dette kreves etter SAK § 14-2, § 14-3 eller § 14-4.

For brannkonsept/brannsikkerhetsstrategi utarbeidet i tiltaksklasse 2 og 3, stiller plan- og bygningsloven krav om obligatorisk uavhengig kontroll.

Det er tiltakshavers ansvar å sørge for at myndighetens krav til brannsikring er ivaretatt. Tiltakshaver skal gjennom prosjektering dokumentere tilfredsstillende ytelser for brannslokkevann og sprinkleranlegg opp mot forskriftskrav.

Dersom slokkevannsforsyningen ikke er tilstrekkelig i henhold til preaksepterte ytelser i VTEK, må tiltakshaver sørge for og dokumentere supplerende eller alternative tiltak som sannsynliggjør at forskriftens krav til brannsikkerhet oppfylles jmf. TEK kapittel 2.

Utgave/dato: /22.08.2017	Side:
Utarbeidet av: Molde brann- og redningstjeneste	Godkjent av: SF

Vedlegg

1. Behov for sløkkevann

Sammenheng mellom innsatstid, typer bebyggelse og behov for sløkkevann basert på erfaringstall. (Byggforsk 321.077):

Objektets innsatstid	Risikoobjekt/-områder	Behov for sløkkevann
Innenfor 10 minutter	Tettbebyggelse med særlig fare for rask og omfattende brannspredning	8 000 l per minutt
	Sykehus/sykehjem mv. (pleieinstitusjoner som krever assistert rømming)	2 500–3 500 l per minutt
	Strøk med konsentrert og omfattende næringsdrift (trebygninger i to til fire etasjer > 600 m ² , trelastlagre, kjøpesentre, industri/lagre osv.)	Innvendig avskjæring, samt kjøling av fasader: ca. 2 000–3 000 l per minutt Direkte sløkkeinnsats: 3 000–9 000 l/minutt
	Strøk med konsentrert og omfattende næringsdrift og liknende med middels brannbelastning	3 500 l per minutt
Innenfor 20 minutter	Tettsteder for øvrig	2 500–3 500 l per minutt
	Eneboliger i område med spredningsfare	Kjøling av omkringliggende fasader når objektet som brenner er tapt: ca. 800–1 000 l per minutt Røykdykkingsinnsats: 300 l per minutt ¹⁾
Innenfor 30 minutter	Bebyggelse utenfor tettsted (spredt Minst 600 l per minutt bebyggelse)	(brann i 200 m ² enebolig)

¹⁾ Forutsetter tilgang til sikker vannkilde på minst 2 000 l.

Utgave/dato: /22.08.2017	Side:
Utarbeidet av: Molde brann- og redningstjeneste	Godkjent av: SF

2. Saksgang

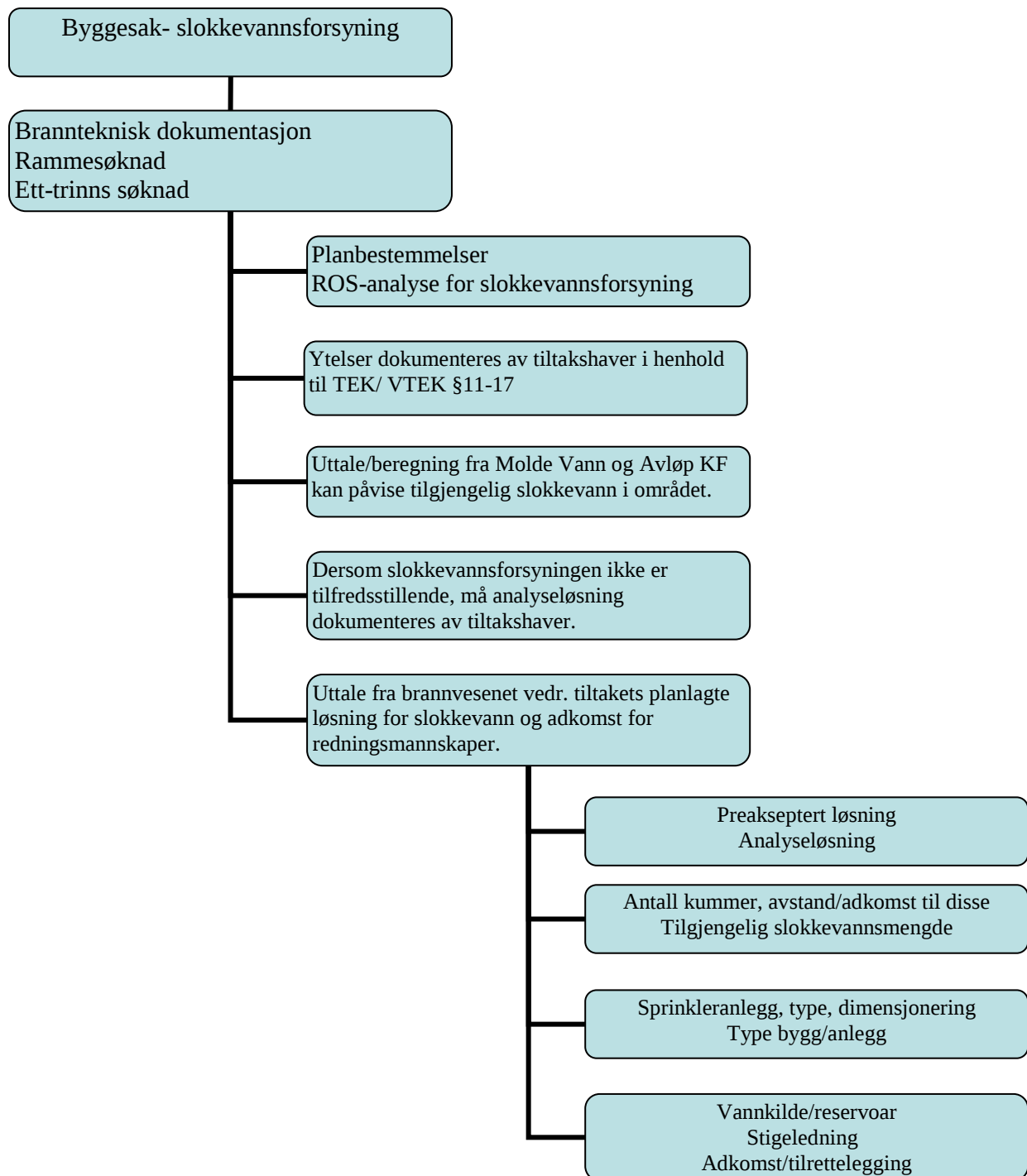
Flytskjemaet viser saksgang for forvaltning av slokkevannsforsyning for tiltak i nye byggesaker:

1. Tiltakshaver utformer søknad om rammetillatelse eller ett-trinns søknad for tiltaket.
2. Brannteknisk dokumentasjon i form av brannsikkerhetsstrategi utarbeides som del av prosjekteringen.
3. Det må tas hensyn til gjeldende planbestemmelser og derunder risiko- og sårbarhetsanalyse(ROS) for slokkevannsforsyning for kommunen. Det må påvises at tiltaket kan gjennomføres ut fra ytelser avdekket i ROS for kommunal slokkevannsforsyning.
4. Ytelser for slokkevannsforsyning dokumenteres av tiltakshaver i henhold til TEK/VTEK §11-17. Uttale/beregning fra Molde Vann og Avløp KF kan påvise tilgjengelig slokkevann i gjeldende område.
5. Dersom slokkevannsforsyningen ikke er tilfredsstillende i henhold til preaksepterte løsninger i VTEK § 11-17, må analyseløsning dokumenteres av tiltakshaver. Tilsvarende god eller bedre løsning for slokkevannsforsyningen må da sannsynliggjøres og dokumenteres.
6. Uttale fra brannvesenet vedr. dokumentasjon av tiltakets ivaretagelse av krav til slokkevann og adkomst for redningsmannskaper.

Utgave/dato: /22.08.2017	Side:
Utarbeidet av: Molde brann- og redningstjeneste	Godkjent av: SF



Saksgang- slokkevannsforsyning



Utgave/dato: /22.08.2017	Side:
Utarbeidet av: Molde brann- og redningstjeneste	Godkjent av: SF

Hjemmel

Plan- og bygningsloven (PBL)

Teknisk forskrift til plan- og bygningsloven (TEK) med veiledning (VTEK)

Brann- og eksplosjonsvernloven

Forskrift og brannforebyggende tiltak og tilsyn (Forebyggendeforskriften)

Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen (Dimensjoneringsforskriften)

Referanser

Plan- og bygningsloven (PBL)

Teknisk forskrift til PBL (TEK) med veiledning (VTEK)

Byggesaksforskriften (SAK)

Brann- og eksplosjonsvernloven

Forskrift om brannforebygging

Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen (Dimensjoneringsforskriften)

Byggforskblad 321.077 Brannteknisk prosjektering. Områdeplanlegging

Byggforskblad 330.009 Boliger. Definisjoner

Samarbeidsprosedyre: Byggesak- Molde brann- og redningstjeneste

Utgave/dato: /22.08.2017	Side:
Utarbeidet av: Molde brann- og redningstjeneste	Godkjent av: SF