

## FOLKESTADTORGET, VÅLER

|                          |                      |                        |                     |
|--------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|
| <b>OPPDRAG</b>           | Reguleringsplan      | <b>PROSJEKTNUMMER:</b> | 6578                |
| <b>EIENDOM/BYGGESTED</b> | Folkestadtorget      | <b>DATO:</b>           | 24.06.2020          |
| <b>ADRESSE</b>           | Vestlia 1            | <b>OPPDRAGSGIVER:</b>  | ALPHA ARKITEKTER AS |
| <b>POSTNR./STED</b>      | 1592 Våler i Østfold | <b>GNR./BNR.</b>       | 2/102               |
| <b>UTARBEIDET AV:</b>    | Kjartan Øvstedal     |                        |                     |
| <b>KONTROLLERT AV:</b>   | Geir Sandal          |                        |                     |
| <b>REVISJON:</b>         | -                    |                        |                     |

### 1 BAKGRUNN FOR OPPDRAGET

Firesafe er engasjert av Alpha Arkitekter AS v/Ibrahim Harrouz for å gjøre en vurdering av krav til slokkevann i forbindelse med utarbeidelse av reguleringsplan for Folkestadtorget, Vestlia 1 i Kirkebygda i Våler kommune.

Dette notatet oppsummerer de krav til slokkevann som blir gjeldende for bebyggelsen det reguleres for, samt begrensninger til bebyggelsen for å ivareta de kravene som er angitt i notatet.

### 2 GRUNNLAG, FORUTSETNINGER OG AVGRENSNINGER

Følgende tilsendte dokumenter ligger til grunn for denne vurderingen:

- Folkestadtorget, mulighetsstudie, utarbeidet av Arkitekturverket, datert 04.03.16
- Folkestadtorget, illustrasjonsplan, utarbeidet av Arkitekturverket, datert 22.02.17
- Notat Beregninger av brannvannskapasitet til Folkestadtorget, utarbeidet av Asplan Viak, datert 14.11.19
- Veiledning: Tilrettelegging for rednings- og slokkemannskap i distriktet til Mosseregionen interkommunale brann og redning (MIB), datert 25.07.19
- E-post korrespondanse med Våler kommune og Alpha Arkitekter, datert 27.04.20

Følgende litteratur er henvist til i vurderingen:

- SINTEF Rapport NBL A13126 Slokkevannsmengder, 25.10.13.
- Brannfysikk – fra teori til praksis, 1. utgave, Guttorm Liebe, 2015.
- P83 Allmänna vattenledningsnät – Anvisningar för utformning, fornyelse och beräkning
- P114 Distribution av dricksvatten, Høringsversjon, Svenskt Vatten, 2019

Ytelser gitt i Teknisk forskrift, TEK 17, med tilhørende veiledning (VTEK 17) er lagt til grunn for vurderingen.

Det presiseres at løsningene som er omtalt i dette notatet gjelder den aktuelle bebyggelsen slik den er presentert i dokumentene ovenfor. Det skal planlegges for tre bygg, som sammen med eksisterende næringsbygg utgjør et torg. To av byggene er kombinerte nærings- og boligbygg, mens det tredje er et rent boligbygg. Det er beskrevet parkeringsanlegg under de kombinerte byggene (Bygg A og B).

Firesafe har ikke erklært ansvar for brannsikkerheten i forbindelse med planarbeidet. Løsningene som er angitt i dette notatet er et fravik fra preaksepterte løsninger i VTEK. Tiltakene som planlegges er ikke kommet så langt i prosjekteringen at det er mulig å utarbeide et helhetlig brannkonsept som skal følge reguleringsprosessen. Dette medfører at kompetent foretak må utarbeide brannkonsept i tiltaksklasse 3 til søknad om igangsettingstillatelse for disse byggene.

### 3 BRANNTEKNISKE KRAV IHT. VTEK

I dette kapittelet oppsummeres de overordnede kravene til bebyggelsen som planlegges i forslagene. Det presiseres at denne oppsummeringen baserer seg på preaksepterte ytelser i veiledningen til Teknisk forskrift, og at ytelsene kan fravikes ved utarbeidelse av brannkonsept for byggene.

|                                                      | Bygg A                                                                                                                                                               | Bygg B                                                                                                                                                               | Bygg C                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risikoklasse</b>                                  | 2, 4 og 5 (Parkering, næring, bolig)                                                                                                                                 | 2, 4 og 5 (Parkering, næring, bolig)                                                                                                                                 | 4 (Bolig)                                                                                                                                                            |
| <b>Brannklasse</b>                                   | 2 og 3                                                                                                                                                               | 2 og 3                                                                                                                                                               | 2                                                                                                                                                                    |
| <b>Krav til bærende konstruksjoner</b>               | R 90 / R 60                                                                                                                                                          | R 90 / R 60                                                                                                                                                          | R 60                                                                                                                                                                 |
| <b>Avstand til nabobygg</b>                          | Avstand til nabobygg er over 8 meter.                                                                                                                                | Avstand til nabobygg er over 8 meter.                                                                                                                                | Avstand til nabobygg er over 8 meter.                                                                                                                                |
| <b>Seksjonering</b>                                  | Ikke krav.                                                                                                                                                           | Ikke krav.                                                                                                                                                           | Ikke krav                                                                                                                                                            |
| <b>Krav til branncellebegrensende konstruksjoner</b> | EI 60.                                                                                                                                                               | EI 60                                                                                                                                                                | EI 60                                                                                                                                                                |
| <b>Sprinkleranlegg</b>                               | Direkte krav om sprinkler grunnet krav om heis som følge av universell utforming.                                                                                    | Direkte krav om sprinkler grunnet krav om heis som følge av universell utforming.                                                                                    | Direkte krav om sprinkler grunnet krav om heis som følge av universell utforming.                                                                                    |
| <b>Brannalarmanlegg</b>                              | Ja. Direkte tilkoblet brannvesenet eller alarmsentral.                                                                                                               | Ja. Direkte tilkoblet brannvesenet eller alarmsentral.                                                                                                               | Ja. Direkte tilkoblet brannvesenet eller alarmsentral.                                                                                                               |
| <b>Krav til slokkevann</b>                           | Avstand til brannkum: 25 – 50 meter fra hovedinngang.<br>Antall brannkummer:<br>Tilstrekkelig antall slik at alle deler av bygget nås.<br>Slokkevannsmengde: 50 l/s. | Avstand til brannkum: 25 – 50 meter fra hovedinngang.<br>Antall brannkummer:<br>Tilstrekkelig antall slik at alle deler av bygget nås.<br>Slokkevannsmengde: 50 l/s. | Avstand til brannkum: 25 – 50 meter fra hovedinngang.<br>Antall brannkummer:<br>Tilstrekkelig antall slik at alle deler av bygget nås.<br>Slokkevannsmengde: 50 l/s. |

### 4 VURDERING

Forslaget til bebyggelse som vist i planforslaget faller utenfor definisjonen av småhusbebyggelse, og iht. preakseptert yttelse i VTEK skal det da være tilgjengelig 50 l/s slokkevann. Det er opplyst at slokkevannskapasiteten i området er ca. 20 l/s. Dersom vannledning i området oppdimensjoneres, kan kapasiteten økes til ca. 45 l/s. Det skal vurderes tiltak for å kunne verifisere at 20 l/s vil være tilstrekkelig for brannvesenets innsats i bygget.

Slik planforslaget foreligger vil det iht. Teknisk forskrift stilles krav til sprinkleranlegget i byggene, inkludert parkeringsanlegget.

Iht. SINTEF sin rapport om slokkevannsmengder reduseres brannvesenets behov for slokkevann betraktelig ved etablering av sprinkleranlegg i byggene. Beregnet slokkevannsmengde for brannvesenet ved en brann i en enebolig (2 etasjer, 80 m<sup>2</sup> grunnflate) er i underkant av 100 liter. Denne typen bolig vurderes som direkte sammenlignbar med boligene det legges til rette for i disse planforslagene. Det vil dermed ikke være behov for ytterligere tiltak for å redusere behovet for slokkevann. Boligsprinkleranlegget i en bolig av denne størrelsen vil anslagsvis ha behov for ca. 650 liter vann. Iht. VTEK skal det ikke tas høyde for samtidig uttak av slokkevann og vann til sprinkleranlegg.

Det er ikke gjort en tilsvarende beregning av næringslokale av størrelsen som det planlegges for i denne vurderingen, men det er gjort en beregning av et papirlager på 1000 m<sup>2</sup>. Beregnet slokkevannsmengde for brannvesenet etter utløst slokkeanlegg i denne typen bebyggelse vil være ca. 1000 liter. Det vil dermed ikke være behov for ytterligere tiltak i næringslokalene for å redusere behovet for slokkevann.

Planforslaget angir et parkeringsareal på ca. 1000 m<sup>2</sup> under bygg A og B. I boken Brannfysikk – fra teori til praksis er det angitt et slokkevannsbegreb for brannvesenet på mellom 0,5 – 1,5 l/min pr. m<sup>2</sup> gulvflate. Dette gir et beregnet behov på mellom 500 og 1500 l/min i parkeringsanlegget dersom sprinkleranlegget kun gir begrenset effekt. 20 l/s vil tilsvare 1200 l/min, noe som vurderes som tilstrekkelig gitt påliteligheten til sprinkleranlegget.

Videre kan det anføres at det iht. svensk regelverk er krav om 1200 l/min (20 l/s) for tilsvarende bebyggelse som det er planlagt med i disse planforslagene. Kravene til slokkevann er tilsvarende i P83 og P114, som etter planen skal erstatte P83 i løpet av 2020.

Med bakgrunn i det overstående vurderes 20 l/s slokkevann som tilstrekkelig dersom byggene utføres med sprinkleranlegg.

Videre kan det vurderes om det skal installeres stigerør i trapperommet for å legge ytterligere til rette for brannvesenets innsats. Dette er en anbefaling, og stilles ikke som et direkte krav til løsning.

## 5 KONKLUSJON

Dersom byggene som beskrevet i planforslaget bygges i tråd med anvisninger som følger av dette notatet vil det være tilstrekkelig med 20 l/s slokkevann. Vurderingen er et fravik fra preaksepterte løsninger, og forholdet må dokumenteres i brannkonseptet som skal foreligge før søknad om igangsettingstillatelse.

Utført av:



Kjartan Øvstedal  
Senioringeniør

Kontrollert av:



Geir Sandal  
Senioringeniør

Ved eventuelle spørsmål i forbindelse med rapporten, vennligst ta kontakt med undertegnede på telefon 97548671, e-post [kjartan.ovstedal@firesafe.no](mailto:kjartan.ovstedal@firesafe.no) eller Firesafe sentralbord 22 72 20 20.