

NOTAT

TITTEL

**Byggeprosjekt Kvartal 265
Sløkkevannspotensial i brannkummer**

OPPDRAGSGIVER

Solid v/ Liza Kjenne

KOPI TIL

Sarpsborg kommune v/ Tormod Heiaas

DOKUMENT DATO

07.09.2023

VERSJON

00

UTARBEIDET AV

Arild Kirkerød

KONTROLL

Bror Sander Norli

GODKJENT

A. Kirkerød

OPPDRAGSNR.

A249946-007

ADRESSE COWI AS

Kobberslagerstredet 2
Kråkerøy
Postboks 123
1601 Fredrikstad
Norge

TLF +47 02694

WWW cowi.no

SIDE 1/3

Småhusbebyggelsen i Kvartal 265 i Sarpsborg sentrum skal erstattes med blokkbebyggelse. Solid Eiendom AS skal stå for utførelsen, og er i gang med reguleringsprosessen.

Plangrunnlaget skal blant annet inkludere beskrivelse av potensialet for å ta ut sløkkevann fra lokale brannkummer.

COWI AS er engasjert i denne forbindelse, og beskriver forholdet i notatet.

COWI har modell av forsyningsanlegget i kommunen. Simuleringer av uttak i kum er grunnlaget for data som presenteres.

Brannvannskrav

Preaksepterte krav for sløkking med slanger forutsettes være gjeldende :

Fra 2 brannkummer/hydranter skal kunne tas ut en samlet mengde på 50 l/s.

Vannet skal fortrinnsvis tilføres uttakspunktene med et trykk på minst 2 bar.

Avstand fra uttakspunkt til brannobjekt skal ikke være for stor. Det gjelder ingen absolutte krav, men avstanden bør ikke være mer enn 100 m.

Forutsetninger for situasjon med branntilløp**Driftsforhold og vannforbruk på nett**

Generelt forbruk i kommunen er tilsvarende et normalt nivå.

Branntilløp inntreffer på dagtid.

Det er normale driftsforhold på overordnede deler av ledningsanlegget.

Alle sentrale lokale ledninger er i drift (ingen stengte ventiler mv.)

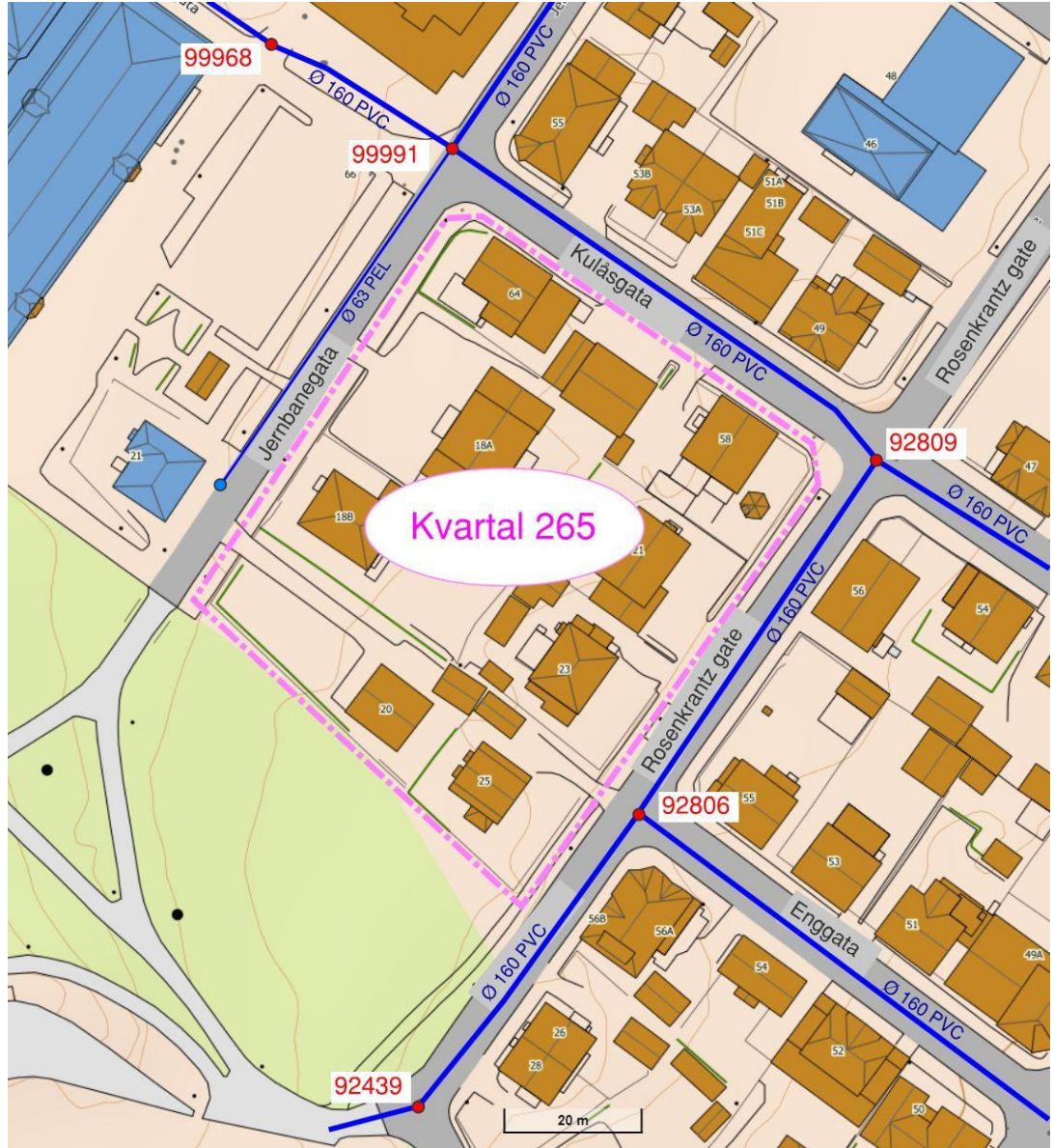
Forsyningsanlegg

Trykket på ledningsnettet i sentrum er i hovedsak bestemt av vannspeilet i Ravneberget høydebasseng. Med noe tap på veien er trykknivået i sentrum normalt ca. 95 m.o.h. på dagtid.

Jfr. kart neste side.

Det er 5 nærliggende brannkummer til kvartal 265 som kan være aktuelle å ta ut sløkkevann fra. Bortsett fra kum 92439 er alle i ringsystem med minst 2 stk. ledninger anlagt med rørtype Ø 160 PVC.

Trykket på ledning i kummene er normalt 4,0 bar eller noe større.



Slokkevannspotensial i brannkummer

Skjemaet under viser følgende data for kummene :

- Høydenivå på vannledning i kum
- Normalt trykk på ledning i kum på dagtid
- Eksempel på sammenheng uttaksmengde og trykk på tilført vann til kum, forutsatt uttak i én kum alene

Brannkum	Nivå VL i kum (m.o.h)	Normalt trykk (bar)	Uttaksmengde og trykk på tilført vann
99968	54	4,0	100 l/s - 2,5 bar
99991	54	4,0	100 l/s - 2,8 bar
92809	50	4,4	100 l/s - 2,9 bar
92806	51	4,3	100 l/s - 2,1 bar
92439	52	4,2	50 l/s - 3,0 bar

Vurdering av kummene isolert sett

Kum 92439 har det minste slokkevannspotensialet, men det kan det gjøres uttak på minst 50-55 l/s med akseptabelt trykk på de tilførte vannmasser.

Alle øvrige kummer har potensiale for uttak av 100 l/s med akseptabelt trykk. I første rekke er kummene 99991/928809, der 100 l/s vil tilføres med trykk på nærmere 3,0 bar.

Vurdering av samtidig uttak i to kummer

Uansett kombinasjon av 2 av de 5 omtalte kummer kan det gjøres et samlet uttak på 50 l/s. Vannmassene vil tilføres kummer med større trykk enn 3 bar.

Konklusjon

Preaksepterte krav for slokking med slanger er tilfredsstillt. Det gjelder i forhold til både mengde, trykk og avstand fra brannobjekt.

Kommentar vedr. sprinkleranlegg

Dersom det skal innstalleres sprinkleranlegg med vannforsyning fra lokalt ledningsnett kan følgende uttrykkes :

- Det er tilstrekkelig vannmengde i nettet.
- Ved at trykket i utgangspunktet "bare" er ca. 4 bar, er det sannsynligvis nødvendig med trykkøkning i sentral for å sikre god effekt på sprinklerhoder i toppetasjer av blokk.