

Kartutsnittet viser ledningsnett og aktuelle beregningskummer i Bolstadhagen i Drammen kommune. Aktuelle beregningskummer er markerte med fargede sirkler.

Modellering: Bolstadhagen Drammen kommune

Rapport nr.: DR2023-10-16

16. oktober 2023: RAM

1. OPPDRAG

Det ønskes gjennomført kapasitetsberegninger i kummene 300540392, 300540428, 300540433, 300540439, 300540671, 300540695, 300569301 og 300540474 i Bolstadhagen beliggende i Drammen kommune. Beregningen ønskes jf. e-post fra Omar Alani av 10. oktober 2023.

Det er ikke spesifisert nærmere hvordan beregningen skal gjennomføres, og den er derfor gjennomført som en sløkkevannsberegning etter Godt Vanns instruks: "Sløkkevann for brannvesenet og sprinkleranlegg 2020". Dvs. Kapasiteten beregnes som mengden som kan tas ut fra beregningskummen uten at trykket i noen kummer, i samme trykksone, kommer under 10 mVs.

2. FORUTSETNING

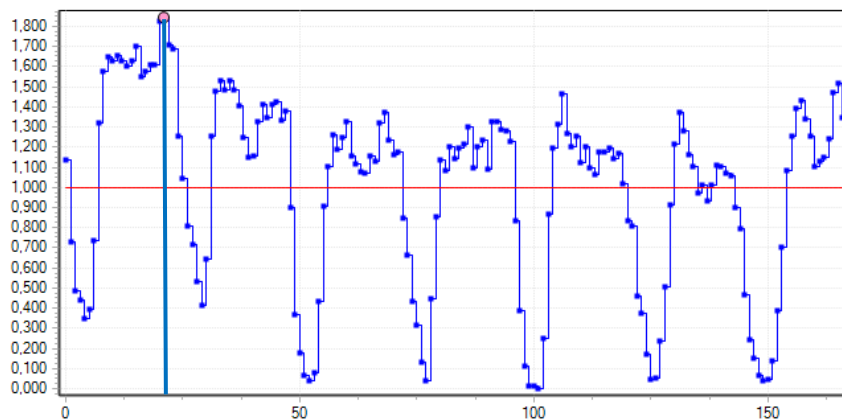
Vurderingen foretas ved modellering av ledningsnett. Til modelleringen benyttes nettmodellen "Glitrevannverket_2023.mupp"- for vannforsyningen i Glitrevannverkets forsyningsområde.

De aktuelle beregningskummene ligger i forbrukssone: DS23 - Åssiden.

De aktuelle beregningskummene ligger i trykksone: DPS11 – Bysonen 75.

Beregningen er gjennomført med følgende data:

- Forbruksdata fra husvannmålere fra 2018.
- Ukevariasjon fra DS23 fra tidsperioden 25.06.2018 - 02.07.18.



- Kapasitetsvurderingen er foretatt på tidspunktet: Mandag 25.06.2018 kl.: 21:00. Jfr. profil over. Dette er tidspunktet det ble målt høyest forbruk i aktuell forbrukssone for uken som er benyttet i beregningen.
- Nattforbruket i sone DS23 er satt til 23,0 l/s. Dataen er hentet fra Godt Vanns analyseverktøy.

3. LEDNINGSKART

Se forsiden.

4. RESULTATER

4.1 KAPASITET

Tabell og kart herunder viser resultatet av beregningen. Bakgrunnsfargene på kum-navnene samsvarer med sirkelfargene på resultatkartet.

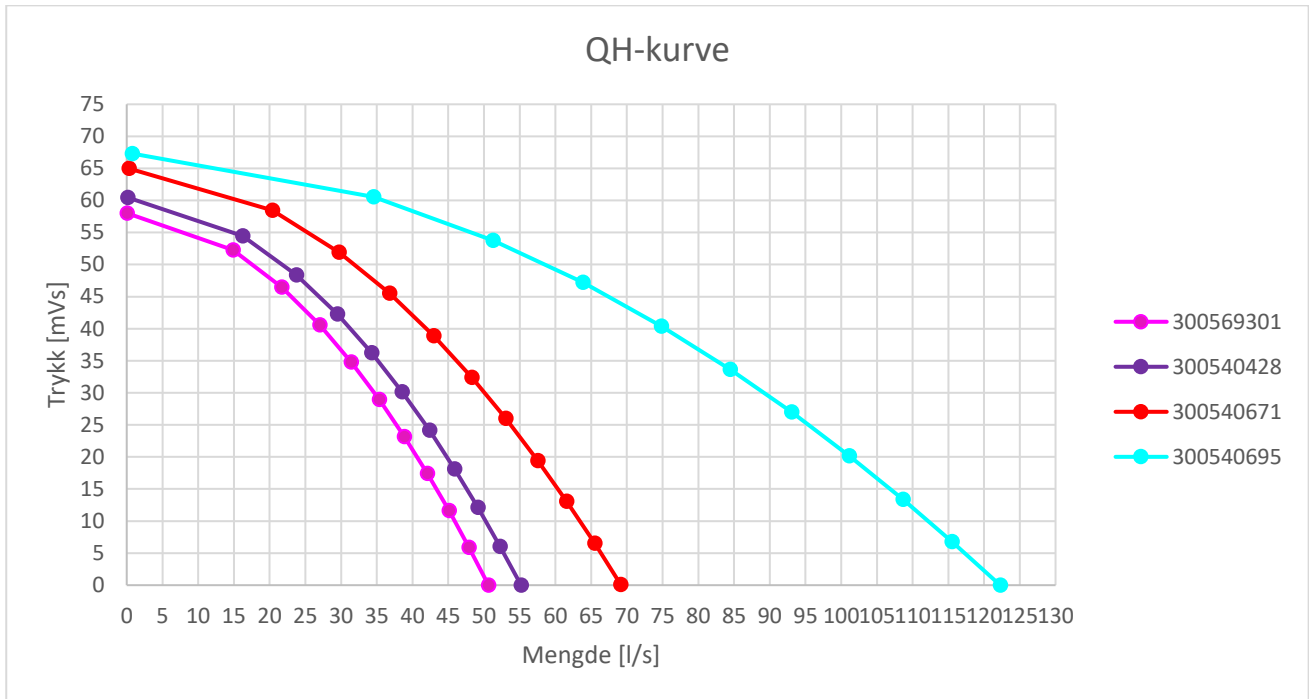
Kum	Vannuttak med minimum 10 mVs trykk i samme trykksone [l/s]	Vannuttak med minimum 10 mVs trykk i samme trykksone [m ³ /time]
300540392	49,2	177
300540428	48,9	176
300540433	50,9	183
300540439	58,0	209
300540671	58,8	212
300540474	64,7	233
300540695	65,8	234
300569301	45,9	165

Kartet nedenfor viser resultatet fra slokkevannsberegningen der de aktuelle beregningskummene er markerte med fargede sirkler, samsvarende med kum-navnene i tabellen. Resterende kummer med synlig resultat har brannventil/hydrant og tilhører samme trykksone.

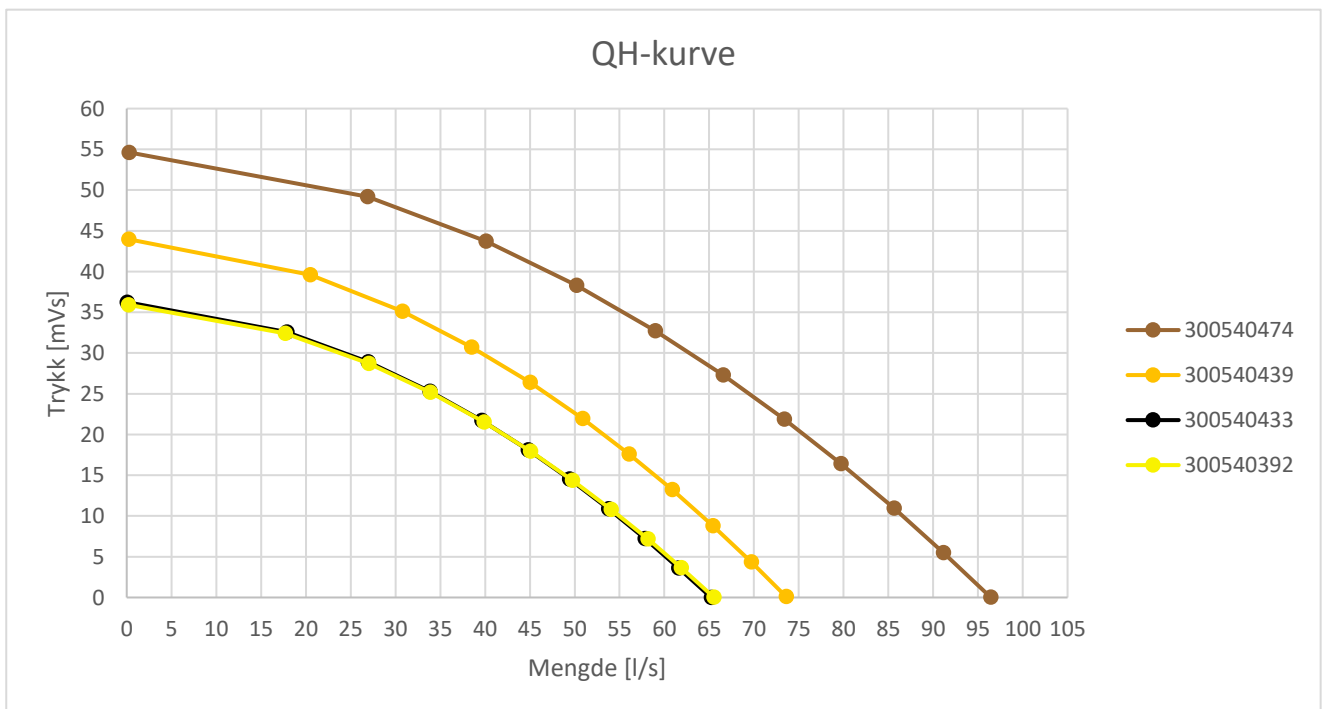


4.2 QH-KURVER

Videre fremstilles QH-kurver for de aktuelle beregningskummene. Fargene på kurvene samsvarer med fargene i resultat Tabellen i kapittel 4.1.



QH-kurven tar ikke hensyn til at resterende kummer, i samme trykksone, kan være under 10 mVs.



QH-kurven tar ikke hensyn til at resterende kummer, i samme trykksone, kan være under 10 mVs.

5. KONKLUSJON

Resultatet fra slokkevannberegningene viser at det kan tas ut mellom ca. **45,9-65,8 l/s** fra kummene 300540392, 300540428, 300540433, 300540439, 300540671, 300540695, 300569301 og 300540474 ved normalt, men høyt forbruk slik at ingen abonnenter som ligger i samme trykksone vil få lavere trykk enn 10 meter.

Med henvisning til Godt Vanns retningslinjer for slokkevann, vil det være nok vann fra det kommunale ledningsnettets til å dekke behovet for bygninger med krav om slokkevann på 50 l/s i kummene 300540433, 300540439, 300540671, 300540474 og 300540695.

Når det gjelder kummene 300540392, 300540428 og 300569301 viser modellen at kapasiteten ikke overholder Godt Vanns retningslinjer for bygninger med krav om 50-liter. Resultatene i kapittel 4.3 viser at det er ledningskarakteristikken (150 SJ) og 1-bars-regelen (kum 300569301 er begrensende kum) som begrenser slokkevannsutttaket.

6.1 FORBEHOLD

- Det beregnede resultatet er avhengig av forutsetningene gitt i modellen, samt i dette notatet. Endringer i drift som for eksempel omlegging av soner, nye dimensjoner, økt/reduert lekkasje osv. og tidspunktet for uttak vil medføre at det reelle slokkevannsutttaket vil avvike fra resultatet i denne analysen.
- Mange ledninger i forsyningen til området er av støpejern. Beregningen i notatet er foretatt med standard ruhet for støpejernsledninger på 5 mm og 0,7-1 mm for øvrige ledninger. Det kan være betydelige avvik fra de viste resultatene hvis den reelle ruheten avviker fra dette.
- Trykktap mellom kum og reelt uttakssted (for eksempel over brannventil / hydrant eller videre ledninger) er ikke hensyntatt.