

NOTAT

KUNDE / PROSJEKT Olsrudskauen 10-12 AS		PROSJEKTLEDER	DATO 28.11.2017
PROSJEKTNUMMER 56560001		OPPRETTET AV Thomas Riis	REV. DATO
UTARBEIDET AV Thomas Riis	SIGNATUR NORIIS	KONTROLLERT AV Øystein Rapp	SIGNATUR NORAPP

Brannvannskapasitet ved Olsrudskauen 10-12 AS

Sweco Norge AS har etter anmodning fra Olsrudskauen 10-12 AS foretatt en beregning av trykkforhold og kapasitet i kommunalt ledningsnett ved Olsrudskauen på Råholt. Dette er gjort i forbindelse med utbyggingen av *Franshagen*, som er planlagt på området.

Som grunnlag for beregningene er kommunens ledningsdatabase, kommunalt kartgrunnlag, og en hydraulisk modell benyttet.

Dagens situasjon

Olsrudskauen ligger i Råholt, rett nord for trykksone Tærud. Ledningsnettet rundt utbyggingsområdet består av plast og støpejern, og varierer i dimensjon fra 100 til 160mm. Trykket i området ligger mellom 4,5 og 6 bar. Brannvannskapasiteten i området er varierende, fra under 10 l/s ved 1,0 bars resttrykk i umiddelbar nærhet til Tærud trykksone til 40 l/s langs Sagmovegen rett nord for utbyggingsområdet.

Fremtidig situasjon

I forbindelse med utbyggingen er det planlagt en ny forbindelse mellom Statsrådvegen og Olsrudskauen, se figur 1. For beregningene er det tatt utgangspunkt i brannkum 38284 i enden av Olsrudskauen, samt en ny tenkt brannkum i Statsrådvegen. Det er simulert med og uten denne forbindelsen. I tillegg er det en kommunal ledning mellom kum 38284 og kum 435959 som er planlagt, og det er også simulert med og uten denne ledningen tilstede. I hvert scenarie er det simulert maksimalt uttak ved bruk av dobbel brannvannstender, og samtidig uttak i hver kum. I tillegg er det utarbeidet Q-H kurver for teoretisk kapasitet i hver kum ved enkeltvis uttak.



Figur 1: Fremtidig situasjon.

Brannvansberegninger ved samtidig uttak.

Uten forbindelse Olsrudskauen/Statsrådvegen og uten kommunal ledning:

- Brannkum 38284: 22,8 l/s med 2,1 bar resttrykk.
- Ny kum Statsrådvegen: 13,97 l/s med 0,8 bar resttrykk.

Forbindelse Olsrudskauen/Statsrådvegen uten kommunal ledning:

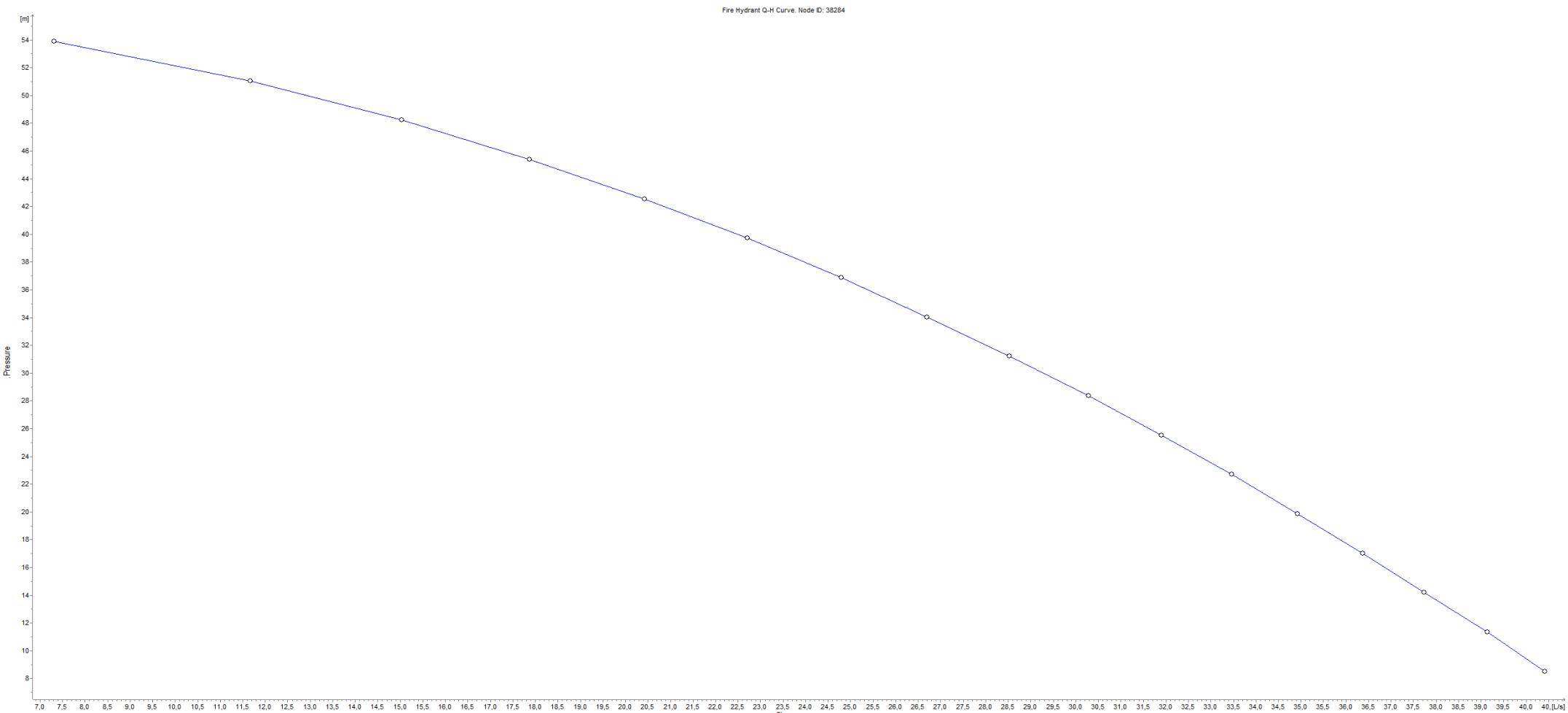
- Brannkum 38284: 20,34 l/s med 1,7 bar resttrykk.
- Ny kum Statsrådvegen: 17,41 l/s med 1,2 bar resttrykk.

Forbindelse Olsrudskauen/Statsrådvegen med kommunal ledning:

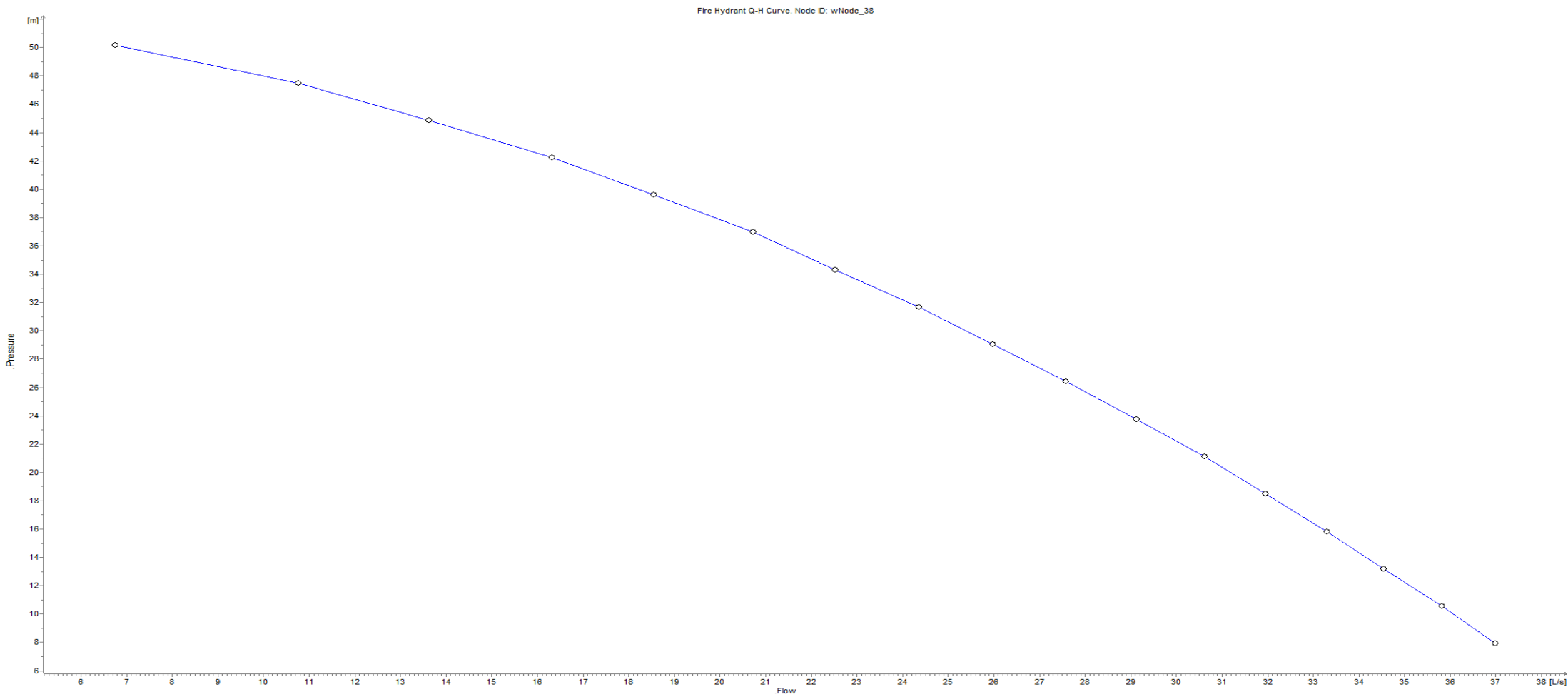
- Brannkum 38284: 20,57 l/s med 1,7 bar resttrykk.
- Ny kum Statsrådvegen: 17,45 l/s med 1,2 bar resttrykk.

Q-H kurver ved enkeltvis uttak og forbindelse Olsrudskauen/Statsrådvegen

Det er viktig å presisere at disse kurvene er beregnet teoretisk kapasitet i hver kum for seg selv, og det er ikke tatt høyde for falltap over brannstender og brannslange. Dette vil være begrensende faktorer. Ved uttak som gir mindre enn 1,0 bars resttrykk vil det være fare for undertrykk i nettet.



Figur 2: Q-H kurve brannkum 38284.



Figur 3: Q-H kurve for ny brannkum i Statsrådvegen.

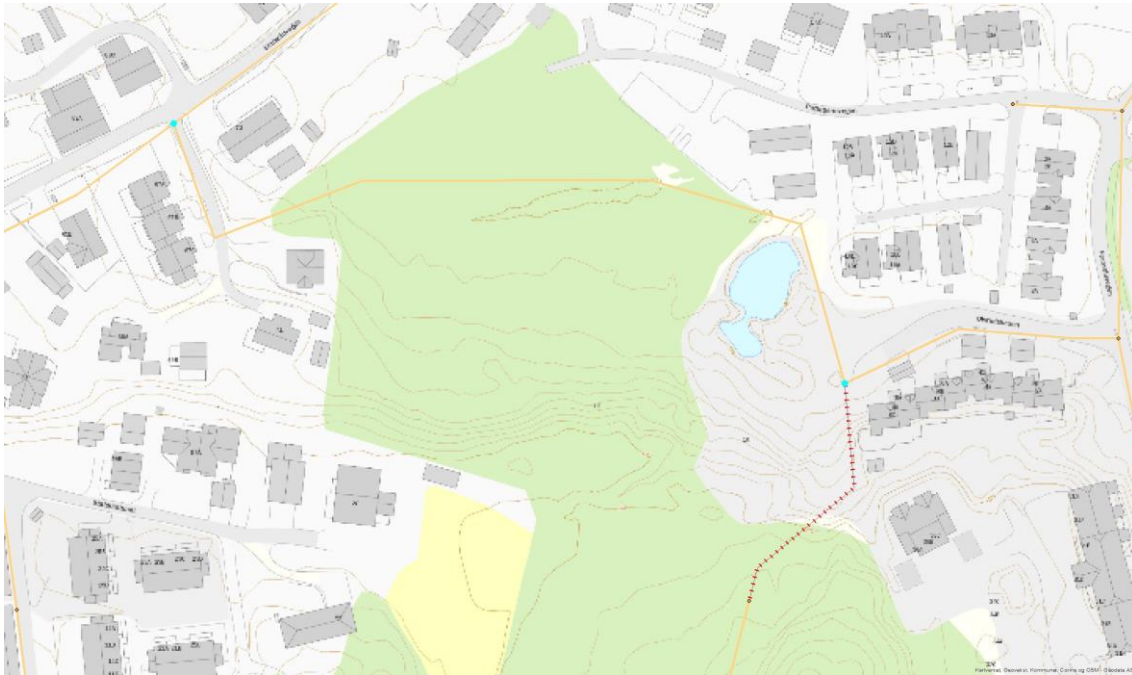
4 (5)

Sweco
Drammensveien 260
NO-0212 Oslo, Norge
Telefon +47 67 12 80 00
www.sweco.no

Sweco Norge AS
Org.nr: 967032271
Hovedkontor: Oslo

Thomas Riis

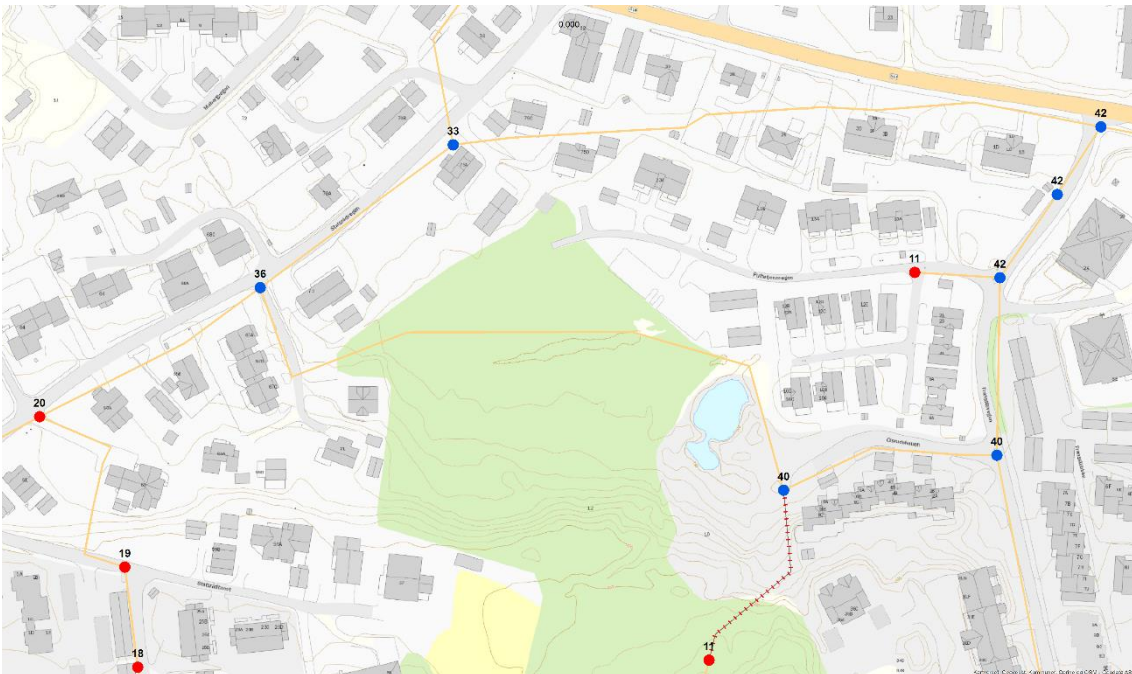
Mobil +47 957 31 323
Thomas.Sjomoen.Riis@sweco.no



Figur 4: Kum 38284 og ny kum i Statsrådvegen.

Konklusjon

Det er ikke mulig å ta ut 50 l/s fordelt på de to kummene. Forbindelsen mellom Olsrudskauen og Statsrådvegen gir en mer optimal kapasitetsfordeling mellom de to punktene. Begrensningen ligger likevel i den totale tilgjengelige kapasiteten i området, som ligger rett under 40 l/s, se figur 4.



Figur 5: Oversikt over kapasitet ved enkeltvis uttak og 1,0 bars resttrykk i området rundt Franshagen.