



**ÅF Engineering AS**  
Havnegata 9

7462 Trondheim

Att: Terje Angelsen

**DHI AS**  
Abels gate 5

7030 Trondheim

+47 73 54 03 69 Telefon  
+47 73 54 02 01 Fax

[dhi@dhi.no](mailto:dhi@dhi.no)  
[www.dhi.no](http://www.dhi.no)

Ref:  
13800991

Init:  
axk

Dato:  
1. mars 2019

## Kapasitetsanalyse vann, utbygging Ler, Melhus kommune

### Innledning

Det er planlagt et nytt boligfelt på Ler i Melhus kommune som ligger på et høyere nivå opp mot 115 moh og som forsynes via en ny trykkøkingsstasjon. DHI har gjennomført en kapasitetsanalyse for den kommunale tilknytningskummen og ved inngangen av den nye pumpestasjonen.

### Modellgrunnlaget

Analysen er gjennomført med en eksisterende MIKE URBAN vannett modell over Melhus vannforsyningsnett. Modellen er oppdatert i 2018, men ikke kalibrert enda.

Ved den kommunale kummen SID 28735 som ligger på kote 50,2 meter bunnhøyde er en ny 160 mm PVC ledning påkoblet som føres frem til trykkøkingsstasjonen som er lagt på nivå 60 moh i modellen. Fra hovedledningen ligger det en 160 mm PVC ledning frem til kum 28735. Alle plastledninger er modellert med en ruhet på 0,2 mm.

Ler ligger i en trykksone på totaltrykk 106 meter.

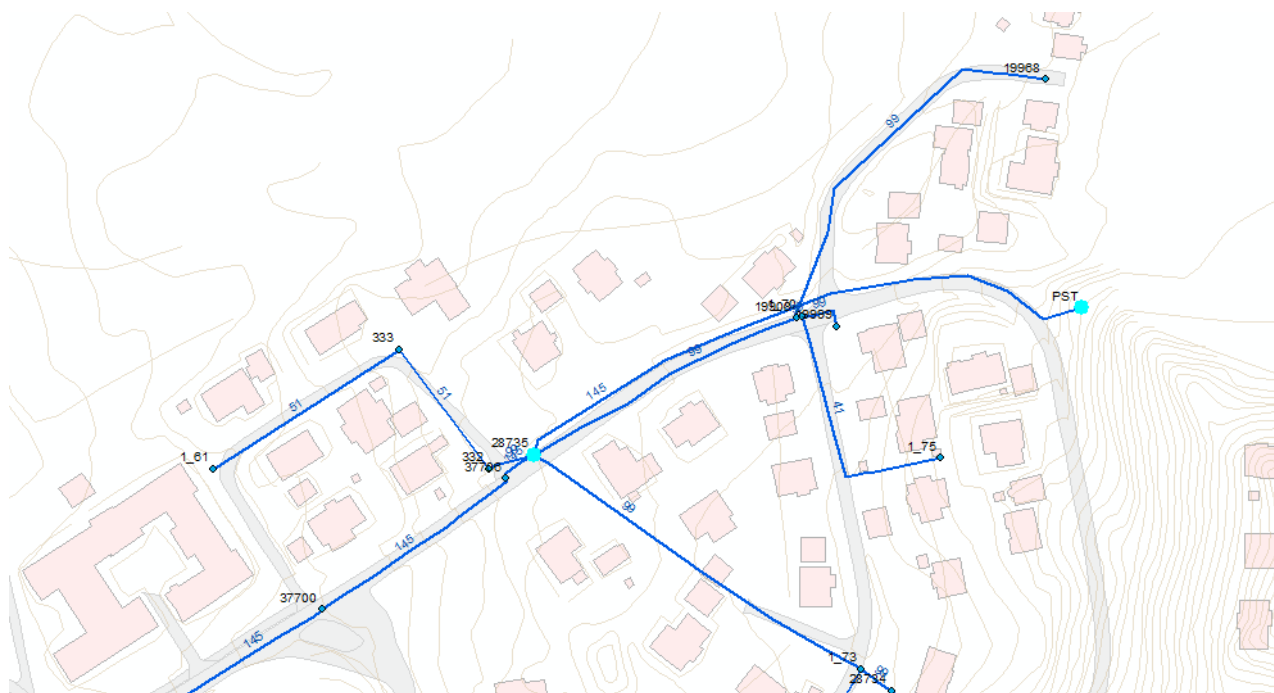
### Resultater

Figur 1 viser modellutsnittet med markerte kum SID 28735 og den nye trykkøkingsstasjonen.

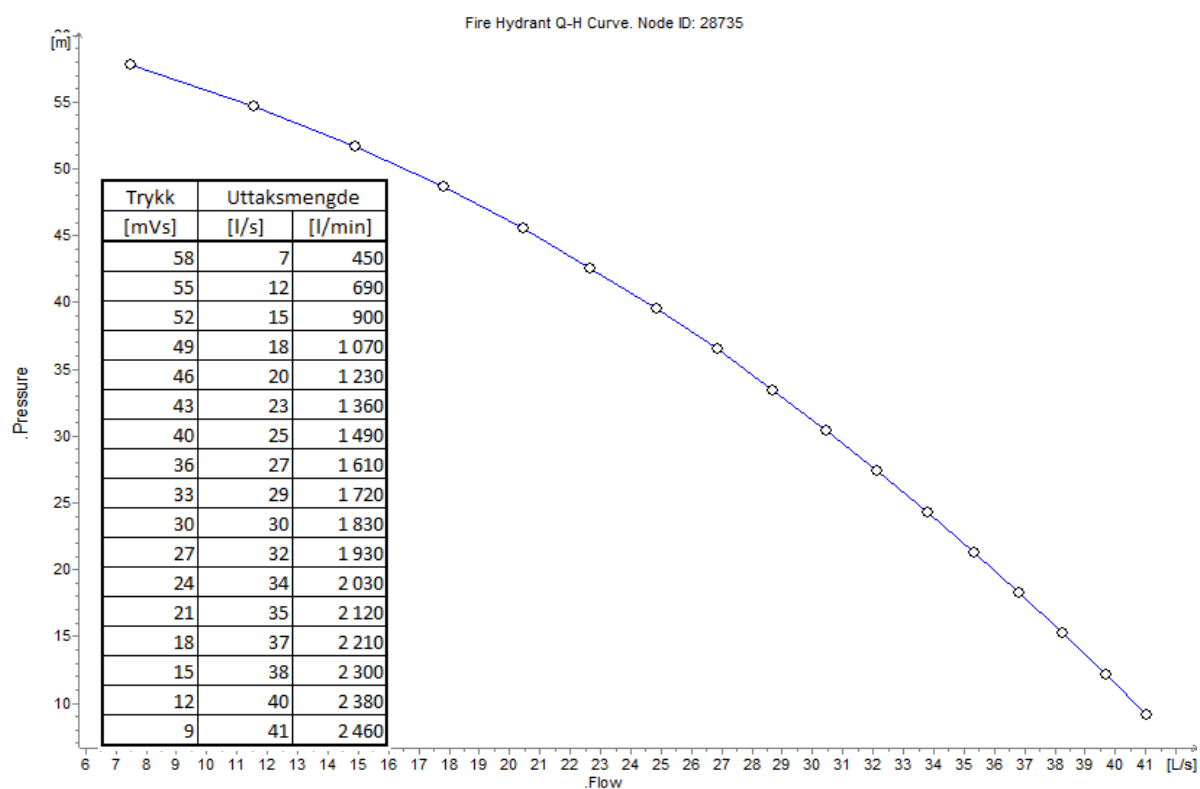
Figur 2 viser Q-H kurven for kum SID 28735, hvor resttrykk er plottet mot uttaksmengder. Ved et uttak på 20 l/s er resttrykket 46 mVs. Med et minimumstrykk på 20 mVs er maks uttakskapasitet på 36 l/s. Trykket gjelder for bunnivået i kummen som er 50,2 moh.

Figur 3 viser Q-H kurven for den nye trykkøkingsstasjonen, hvor resttrykk er plottet mot uttaksmengder. Ved et uttak på 20 l/s er resttrykket 34 mVs. Med et minimumstrykk på 20 mVs er maks uttakskapasitet på 28 l/s. Trykket gjelder for bunnivået i stasjonen som er lagt til 60 moh i modellen.

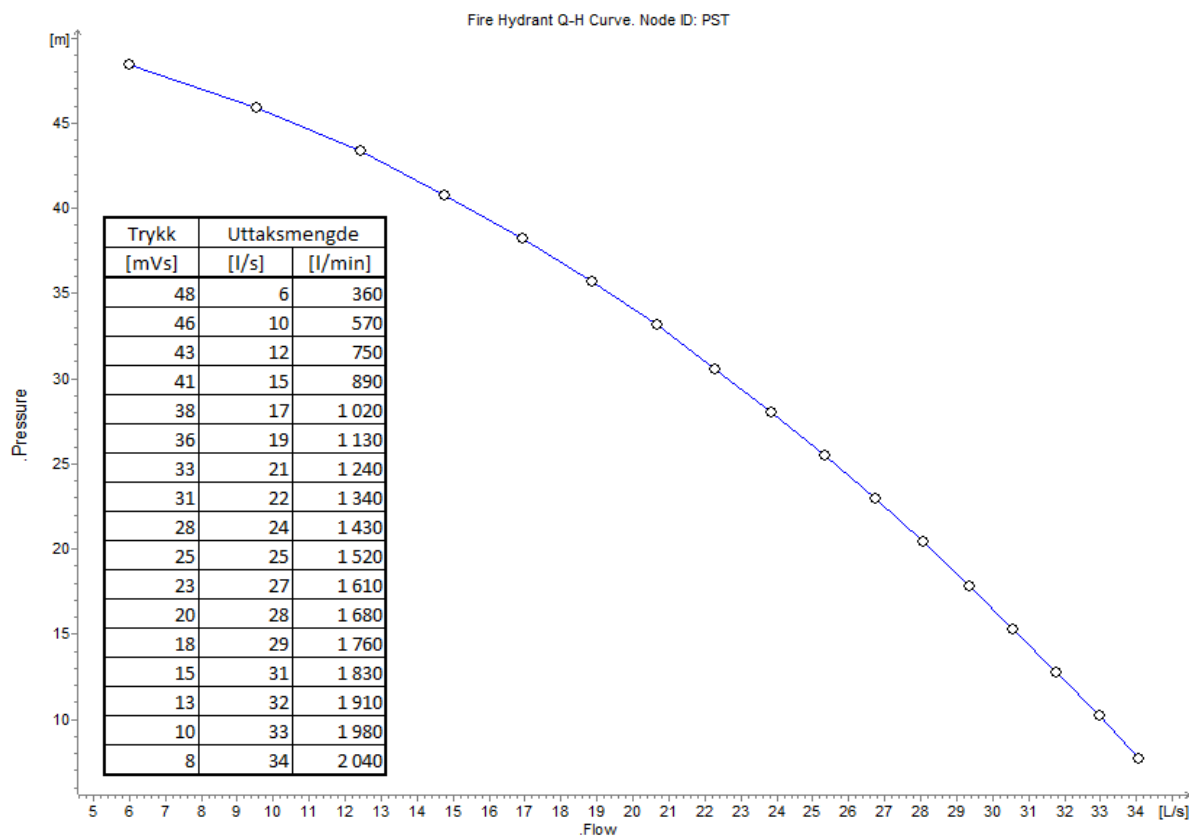
Beregningspunkter for kurver og tabeller i figuren er automatisk generert i MIKE URBAN. Uttakskapasitet er beregnet for tidspunktet ved maksimalt døgnforbruk i sonen.



Figur 1 Utsnitt av Melhus vannforsyningsnett på Ler med indre diameter på ledninger og de analyserte kummene markert i lyseblå.



Figur 2 Q-H kurve for kum SID 28735.



Figur 3 Q-H kurve for den nye trykkøkingsstasjonen.

Vennlig hilsen

**DHI**

Axel König  
Sivilingeniør  
Tel. 92 22 32 35  
[axel.konig@dhi.no](mailto:axel.konig@dhi.no)