

Kapacitetsutredning Grävlingen 28 - Vänersborg

Andreas Hermansson
2020-12-18

Grävlingen 28 – Kapacitetsutredning

Bakgrund och förutsättningar

Förutsättningar:

- 88 lägenheter, bostäder
- 1,8 PE/lägenhet ger total ca 160 PE.
- 5 våningar (ger 20 l/s i släckvattenkrav)
- Marknivå, ca +50 meter.

Byggnadshöjd beräknas med 3 meter per våningsplan, vilket ger en byggnadshöjd på 15 meter.

Dimensionerande flöde (160 PE):

(Figur 7.2.2:1 s. 30, VAV P83)

Qdim1 : 4,5 l/s

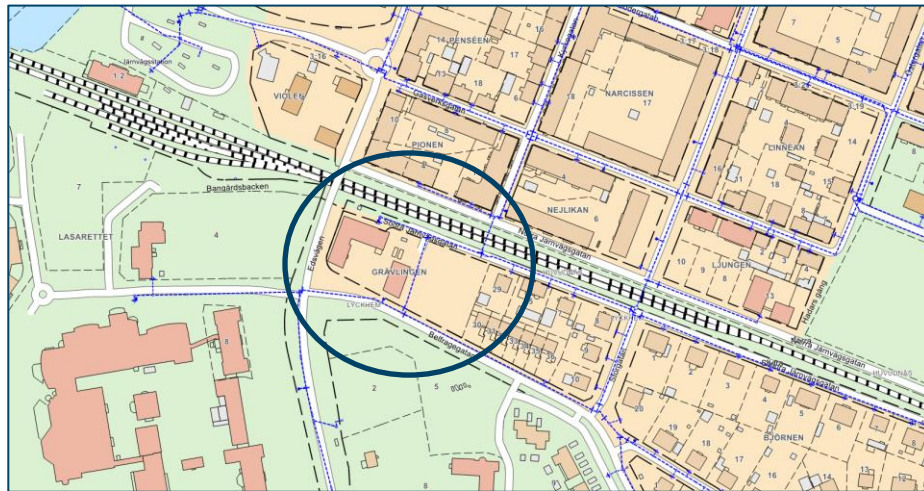
Qdim2: 21 l/s (varav 20 l/s släckvatten)

Beräkning:

Vänersborgs vattenmodell används för att kontrollera kapacitet för det tillkommande flödet i befintligt ledningsnät.

Under normal belastning bör lägsta trycknivå ej understiga 15 mvp över högsta tappställe.

Vid släckvattenuttag bör trycket ej understiga 15 mvp i brandposten.



Figur. Underlag på område för kapacitetsutredning.

Grävlingen 28 – Kapacitetsutredning

Beräkning och analys

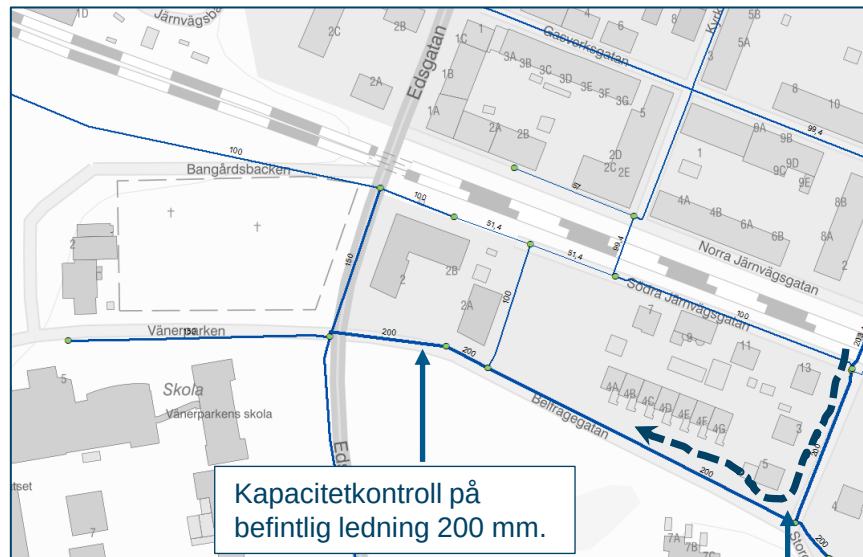
Trycknivå i centrala Vänersborg varierar normalt sett mellan ca +86-88 meter (RH2000).

Högsta tappställe för ny byggnad hamnar på cirka +65 meter. (Marknivå +50 meter, byggnadshöjd +15 meter)

Det ger ett lägsta statisk tryck för högsta tappställe i ny byggnad på ca 20 mvp och cirka 35 mvp i marknivå.

Vid uttag av släckvatten sjunker trycknivå med ca 2 mvp, till +84 meter. Det ger ett kvarvarande tryck på ca 34 mvp i ledningsnätet vid brandposten.

Under normal drift påverkas endast tryck marginellt i området av den tillkommande förbrukningen.



Figur. Ledningsnät från vattenmodellen.

Huvudsaklig matningsväg för vatten till området.

Grävlingen 28 – Kapacitetsutredning

Slutsats

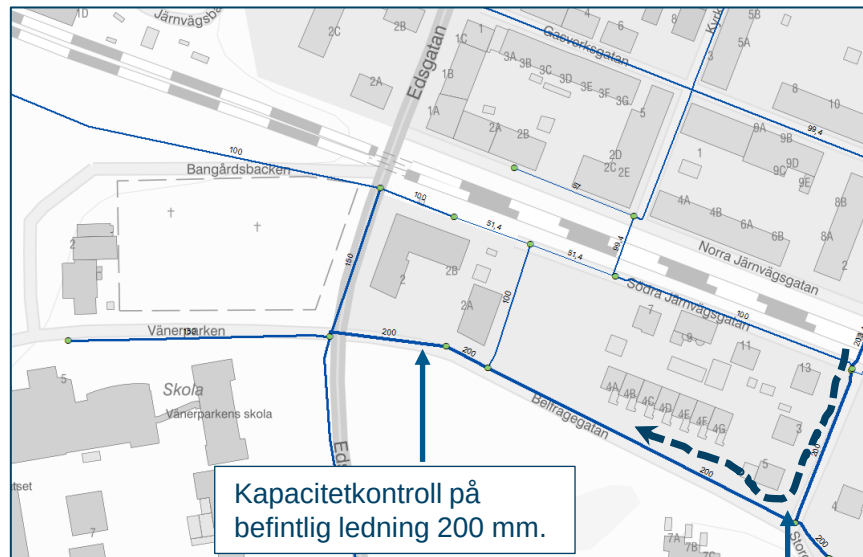
Befintligt ledningsnät har kapacitet för det tillkommande flödet. Beräkningar av tryck är baserat på marknivå ca +50 meter och byggnadshöjd på 15 meter.

Under normal drift blir lägsta tryck vid högsta tappställe ca 20 mvp.

Vid uttag av släckvatten 20 l/s blir kvarvarande tryck i ledningsnätet ca 34 mvp.

Beräkning och analys är utförd med antagandet att det finns en brandpost på befintlig ledning 200 mm enligt figur.

Servisledning till byggnaden kan anslutas där det bedöms lämpligt med hänsyn till den kommande bebyggelsen, på befintliga ledningar dimension 200, 150 eller 100 mm.



Figur. Ledningsnät från vattenmodellen.

Huvudsaklig matningsväg
för vatten till området.

//Andreas Hermansson, 2020-12-18