

Grästorps kommun

ÖVERGRIPANDE KAPACITETSUTREDNING RÖRANDE SPILLVATTEN OCH DRICKSVATTEN FÖR NYTT EXPLOATERINGSOMRÅDE TENGENE 2:5



Datum
Uppdragsgivare
Granskad av

2021-08-20
Grästorps kommun
Magnus Stensson, Vara Markkonsult AB

Ingemar Olsson

Vara Markkonsult AB
Box 161
534 23 VARA
Tel: 0512-123 80
e-post: ingemar@markkonsult.se

Innehållsförteckning

1.	Inledning	3
1.1	Bakgrund och syfte.....	3
1.2	Underlag och tidigare utredningar	3
2.	Områdesbeskrivning	4
2.1	Orientering	4
3.	Befintliga VA förhållanden	5
3.1	Befintliga spillvatten och dricks vattenanslutningar.....	5
3.2	Förutsättningar och antaganden.....	5
3.3	Beräkning av nuvarande vatten och spillvattennät.....	5
4.	Framtida VA-utbyggnad	6
4.1	Kapacitet vatten.....	6
	Slutsats.....	6
4.2	Kapacitet spillvatten.....	6
	Slutsats.....	6

1. Inledning

1.1 Bakgrund och syfte

I södra delen av Grästorps planeras ett nytt exploateringsområde Tengene 2:5.

Planen möjliggör utbyggnad av småhus.

Det aktuella planområdet är idag ett delvis kuperat blandskogsområde.

Vara Markkonsult AB har fått i uppdrag att ta fram en övergripande kapacitetsutredning för spillvatten och vattenförsörjning.

Syftet med utredningen är att tillse om dagens spillvatten- och dricksvattennät kan ta emot och försörja framtida byggnation i området.

1.2 Underlag och tidigare utredningar

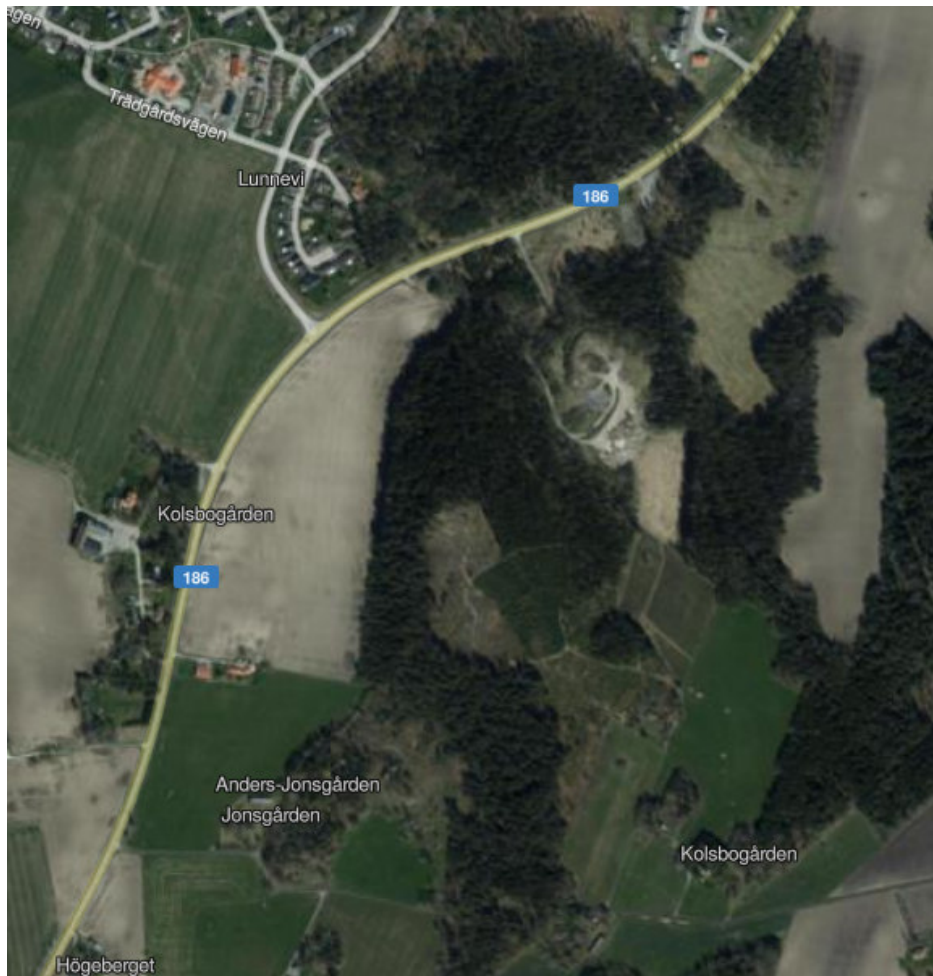
Följande material använts som underlag:

- Primärkarta över Grästorps tätort utvisande bebyggelse typer m.m.
- VA-karta över Grästorps tätort utvisande dimensionering av befintligt va-nät.
- Illustration avseende exploateringsområdet öster om väg 186.
- Svenskt Vattens publikation P 110.

Inga tidigare utredningar har förekommit.

2. Områdesbeskrivning

2.1 Orientering



Figur 1. Framtida exploateringsområde.

3. Befintliga VA förhållanden

3.1 Befintliga spillvatten och dricksvattenanslutningar

Idag finns det en avsättning för V 110 (antagen då dim. saknas i VA-kartverket) och S 225 BTG mellan Hästhovsvägen och väg 186.

3.2 Förutsättningar och antaganden

Då inga faktiska underlag över förbrukningsdata av dricksvatten har funnits tillgängliga har vi fått uppskattat och gjort antaganden över förbrukning.

Vi har utgått ifrån 160 l/pd (liter per person och dygn) samt att varje hushåll består av tre personer.

Råhetstalen för vattenledningar har antagits till 0.2 för plastledningar och 1 för övriga ledningsmaterial.

Inga reala flödes- eller tryckmätningar har gjort i det befintliga nätet för kalibrering eller kontroll av den framtagna vattennätets simuleringen.

Utgångstrycket i vattenverket som Grästorps kommun lämnat till oss är ett medeltrycket på 4.9 kg och min. tryck 4.8.

Vid beräkning har vi använt oss av 4.8 kg utgångstryck.

3.3 Beräkning av nuvarande vatten och spillvattennät

Ett övergripande vattennät över Grästorps tätort har byggts upp i programmet EPANET. Här har man kunnat simulera tryck och flöden inom tätorten både vid normal hushållsförbrukning och vid maxtimförbrukning.

För spillvattnen har kapaciteten på den befintliga utloppsstammen beräknats. Därefter har det teoretiska maxtimflödet från varje anslutande delområde beräknats. Flödena har summerats och jämförts med den befintliga kapaciteten. Det beräknade maxtimflödet har multiplicerats med en säkerhetsfaktor på 1,5. Ett påslag för inläckage och inkopplade dräneringar har skett. Däremot har ingen uppräkningsfaktor skett för trasiga och felkopplade ledningar som vid skyfall ger kraftiga flöden och översvämningar

4. Framtida VA-utbyggnad

4.1 Kapacitet vatten

Vattenförbrukning i nybyggnation tenderar att vara något lägre än i det äldre byggbeståndet. Därför har vi bedömt att 130 l/pd skall användas vid simuleringen av det framtida exploateringsområdet.

Det tänkta exploateringsområdet har delats upp i två etapper. En första etapp sträcker sig söder ut med ett antaget antal av 26 småhus (78 personer.) En framtida utbyggnad med 74 småhus (222 personer.) tillkommer.

Vi har antagit att en V 110 anläggs som vattenhuvudledningen genom framtida exploateringsområdet.

Det framsimulerade trycket i anslutningspunkten vid maxtimma ligger på ca. 3.2 kg övertryck vid marknivå.

Nere vid den södra punkten i det tänkta exploateringsområdets första etapp är övertrycket nere på 2.3 kg vid marknivå.

Vid en ev. etapp 2 utbyggnad sjunker trycket än mera.

Slutsats

Kvarvarande trycket anses kunna tillgodose den första etappens tryckbehov avseende byggnation av enskilda bostäder.

Det är svårare att säga hur vida kvarvarande tryck klarar av att försörja etapp 2. Då vi i nuläget ej vet dess placering planmässigt eller nivåmässigt.

Då ingen verklig kontroll av tryck och flöde har gjorts vid anslutningspunkten rekommenderas att detta görs innan detaljprojektering påbörjas.

4.2 Kapacitet spillvatten

Flödet i utloppsstammen inklusive det tillkommande spillvattenflödet från exploateringsområdet har beräknats.

Slutsats

Det kan konstateras att huvudstammen till reningsverket har en tillräcklig kapacitet för det nya området.

En pumpstation kan behövas anläggas.