

Informationsärende

Framtida vattenförsörjning 2027

TSN presidie 2022-09-28



TRELLEBORGS KOMMUN

Projekt framtida vattenförsörjning 2027

Kommunfullmäktige beslutade år 2019 att kommunen ska fortsätta producera dricksvatten i egen regi, mjukare vatten och mindre korrosiv påverkan på ledningsnätet.

Investeringsplan 2021-2026, budget 334 mkr (i 2018 års prisnivå)

Genomförandeperiod förskjuten i tid till 2021-2027, med tyngdpunkt 2025-2027

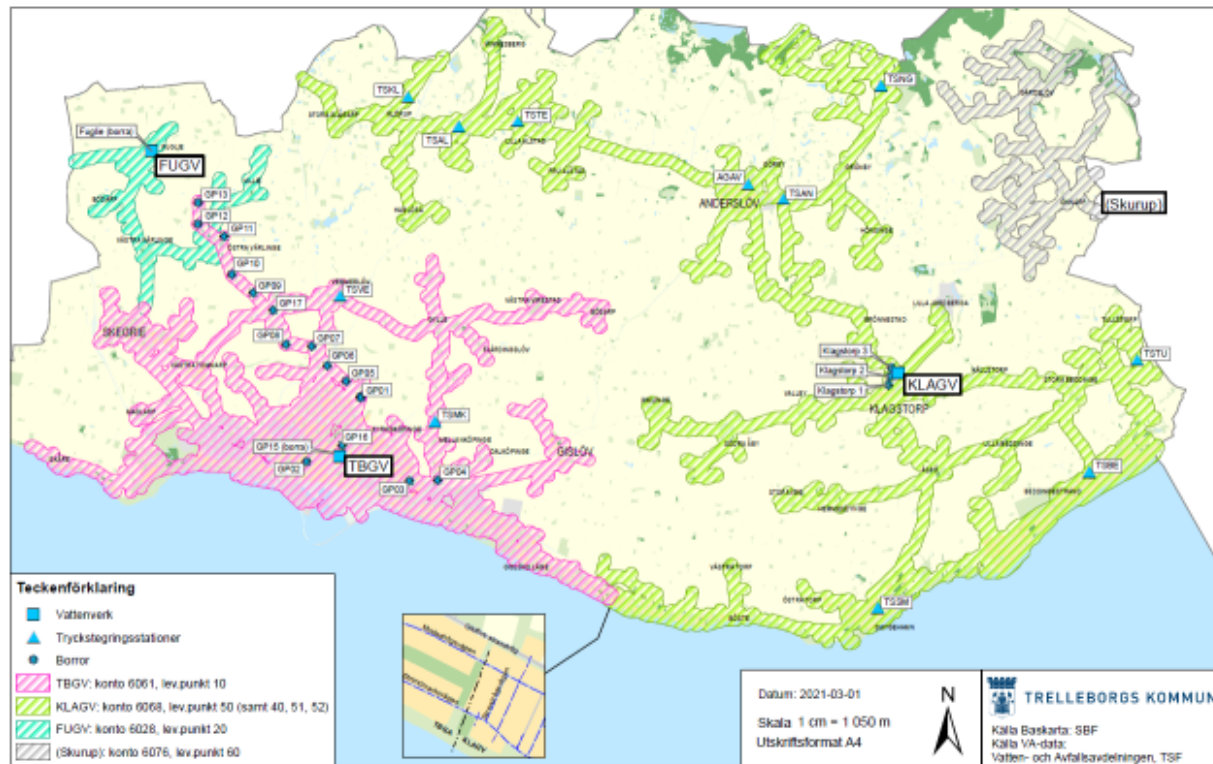
De projekt som ska genomföras är:

- Utbyggnad av råvattenbrunnar till Trelleborgs nya vattenverk
- Utbyggnad av råvattenbrunnar till Klagstorps vattenverk
- Råvattenledning till Trelleborgs vattenverk
- Råvattenledning till Klagstorps vattenverk
- Nytt vattenverk i Trelleborg
- Utbyggnad av Klagstorps vattenverk
- Överföringsledning mellan Trelleborg och Klagstorp



Dagens vattenförsörjning

- Brunnar: Totalt 21 varav 5 inom staden
- Vattenverk: Trelleborg, Klagstorp, Fuglie
- Kapacitet vattenverk: ca 5,0 Mm³/år
- Trelleborgs kommun befinner sig i en expansiv fas med många stora stadsutvecklingsprojekt.
- Enligt prognos förväntas en befolkningsökning med 1,2% per år.
- Vattenverken bedöms nå maxkapacitet 2025-2027.



**Delprojekt – utbyggnad av råvattenbrunnar
till Trelleborgs nya vattenverk och Klagstorps vattenverk**



TRELLEBORGS KOMMUN

Förstudie

- Området kring Gylle bedöms vara ett område som ligger bäst till med hänseende till framtida vattenverk, tillsammans med att vara bra hydrogeologiskt och inte har några regionala negativa hinder.
- Placeringarna av brunnarna har anpassats efter infrastruktur och förutsättningar i fält med hänseende till etablering och service.
- Även vattentäkten vid Östra Klagstorp behöver kompletterande brunnar för att klara uttagsmängder och ge en redundans. Utsättningarna av dessa punkter baserar sig på markbunden geofysik som har påvisat punkter som bedöms vara hydrogeologiskt bättre.



Område Gylle med omnejd

- Förstudie/vattenprospektering
- Avtal om tillfälligt nyttjande av mark har upprättats
- Provbörning av 9 undersökningsbrunnar, kapacitetstest, vattenanalyser
- Förutsättningar i 8 av undersökningsbrunnarna för uttag av grundvatten
- Brunnsinventering
- Provpumpning och modellering ger underlag till influensområde och områdets hydrogeologiska förutsättningar - pågår



Område nordöst om Gylle

- Kompletterande provborrningar behöver genomföras i område nordöst om Gylle: Fler brunnar önskas för att fördela uttagen.
- Dialog med fastighetsägare – bland annat med detta informationsmöte – bestämma var provbrunnarna ska placeras.
- Upprätta avtal om tillfälligt nyttjande av mark



Påverkan från uttagen

- Uttagsmängder - 150-160 l/s, med ca 10-15 l/s per brunn.
- Beräkning av influensområde – pågår
- Vattenbalansen - Beräkningar har gjorts för olika scenarier där grundvattenbildningen till berggrunden varierar.
 - Sämsta scenario: Sökta uttag utgör 23% av grundvattenbildningen till berggrunden; 22% outnyttjad grundvattenbildning återstår.
 - Bästa scenario: Sökta uttag utgör 15% av grundvattenbildningen till berggrunden; 48% outnyttjad grundvattenbildning återstår.



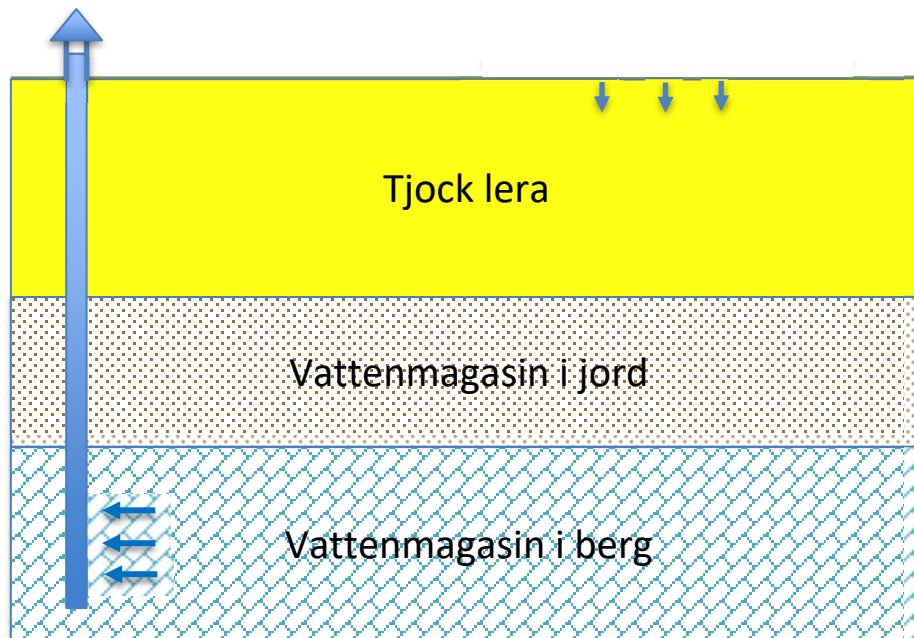
Provpumpning – område Gylle

- Provpumpning är utförd med syfte att närmare bestämma kalkberggrundens hydrogeologiska egenskaper i området samt att få underlag till modellberäkning av influensområde i berg och jord vid fullt utbyggd täkt.
- Fullskaleförsök genom pumpning i flera brunnar. Pumpningen genomförs med syfte att närmare kontrollera samverkande påverkan i uttagsbrunnar vid ett uttag som motsvarar fullt utbyggd täkt.
- Pumpningen bedöms pågå i ca 4 veckor, eller till att avsänkingsförloppet tydligt går mot stationära förhållanden.



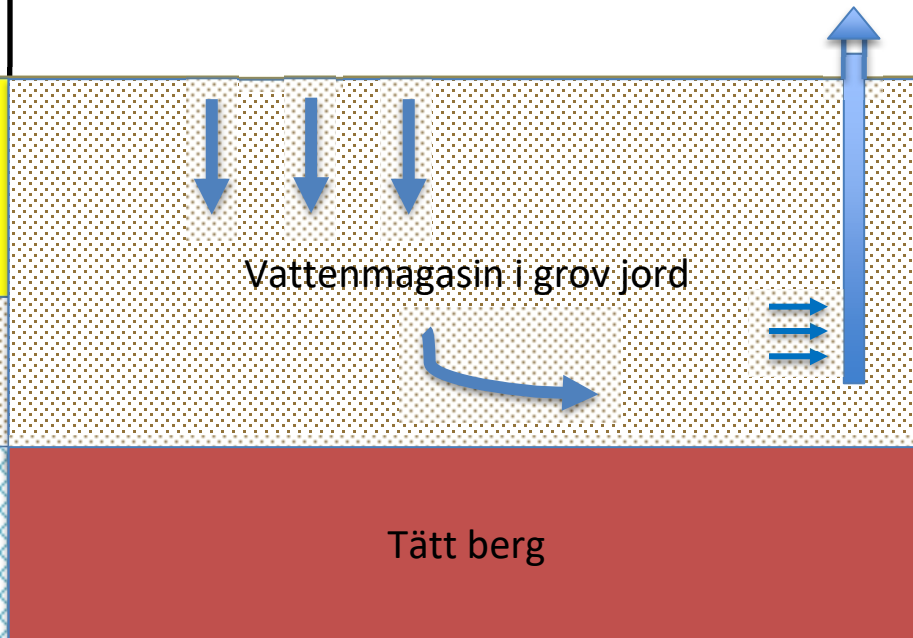
Låg risk

Stort djup till vattenintag, djupt magasin



Hög risk

Litet djup till vattenintag, grunt magasin



Delprojekt – nytt vattenverk Trelleborg



TRELLEBORGS KOMMUN

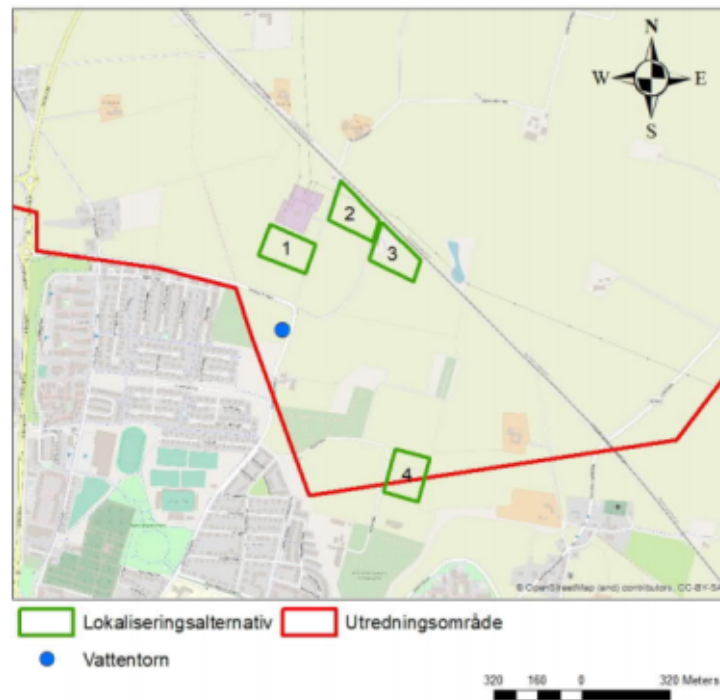
Delprojekt nytt vattenverk Trelleborg

- Lokaliseringsutredning genomfördes 2021
 - Beslut planansökan SAM nämnd 8 februari 2022
 - Detaljplanarbetet påbörjades i maj 2022
 - Principförslag vattenverk klart i september 2022
 - Dricksvattenmodellering pågår
 - Pilotförsök processteknik pågår
-
- Upphandling totalentreprenad i samverkan (hösten 2022)
 - SUA-upphandling
 - Projektering (2023-2024)
 - Byggnation (2025-2027)



Lokaliseringsalternativ

- Fyra alternativ identifierades och analyserades utifrån dess tekniska och miljömässiga förutsättningar.
- Alternativen jämfördes med avseende på följande aspekter; risk, mark, infrastruktur, bebyggelse och skyddsvärda områden
- Alternativ 1 bedömdes utgöra en lämplig lokalisering för planerad verksamhet efter en samlad bedömning.
- Ytbehov ca 25 000 m²



Befolkningsprognos

- Kommunens befolkningsprognos anger en befolkningsökning med ca 1,2 % per år under en period fram till år 2035.
- Om prognosen extrapoleras fram i tiden från år 2035 med en befolkningsökning på 1 % per år så ökar befolkningen till ca 75 100 år 2065.

Tabell 1. Befolkningsprognos och förbrukningsprognos dricksvatten.

År	Befolkning	Spec vattenförbrukning (liter / person • dygn)	Vattenförbrukning, medel (m ³ /d)
2035	55 700	242	12 500
2040	58 500	242	13 200
2045	61 500	242	13 900
2050	64 700	242	14 700
2055	68 000	242	15 500
2060	71 400	242	16 300
2065	75 100	242	17 200
2070	78 900	242	18 100



Dimensionering

- Generellt byggs vattenverk för lång tid och livslängden för vattenverket kan antas vara storleksordningen 40 – 50 år.
- Det finns stor osäkerhet kring prognoser och antagen befolkningsutveckling kan ändras.
- Samtidigt ska vattenverkets kapacitet inrymma en marginal för att klara avställningar av anläggningsdelar under perioder.
- Trelleborgs nya vattenverk föreslås dimensioneras för prognosticerad maxdygnsförbrukning år 2065 vilket innebär en produktionskapacitet på 1000 m³/h.

Tabell 2. Prognos vattenförbrukning för medeldygn, maxdygn och maxtimme.

År	Medelförbrukning (m ³ /h)	Maxdygnsförbrukning (m ³ /h)	Maxtimförbrukning (m ³ /h)
2035	521	730	1 241
2040	550	769	1 308
2045	580	812	1 380
2050	612	857	1 371
2055	645	903	1 446
2060	680	951	1 522
2065	717	1 004	1 606
2070	755	1 057	1 692

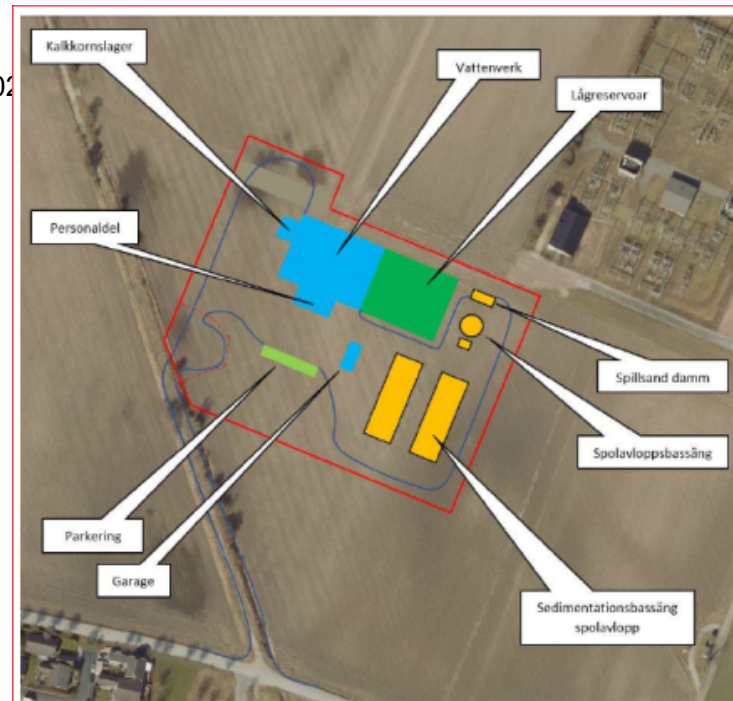


Trelleborgs vattenverk - principförslag

- Principförslagsritningar till utformningen av vattenverket färdigställdes augusti 2021.
- Nytt vattenverk förslås placeras sydväst om elstationen som ligger norr om den befintliga högreservoaren.
- Vattenverket dimensioneras för en produktionskapacitet på 1000 m³/h.
- Processlösningen föreslås vara luftning, avhårdning genom kristallisation i avhårdningsreaktorer, pH-justering, snabbfiltrering, kolfiltrering, lågreservoarer, distributionspumpning samt UV-desinfektion.
- Processlösningen behöver verifieras genom pilotförsök.
- Erforderlig tomtyta enligt förslaget är uppskattad till ca 23 000 m².



Figur 2. Blockschema över föreslagen processlösning.



Figur 3. Förslag till placering av Trelleborgs vattenverk.



Trelleborgs vattenverk - kostnadsbedömning

- Det principförslag som tagits fram är mer detaljerat och innehåller fler delar än de grova skisser som gjordes 2016.
- En kostnadsbedömning av vattenverket har utförts och den har gett en investeringskostnad på 342 mkr.
- Kalkylerna är kostnadsuppskattningar med prisnivå sommaren 2022. På grund av osäkerhet kring omvärldssituation och leveranser samt hög inflation, så är osäkerheten i kalkylen hög.

Kostnadsdel	Delkostn (Mkr)	Kostnad (Mkr)
Byggnadsarbeten (inkl mark)		135
Byggnad	71	
Lågreservoarer	37	
Yttre bassänger	23	
Markarbeten och yttre ledningar	4	
VVS		8

Maskininstallationer		93
El och automation (30% av maskin)		30
Oförutsett (10%)		26
Summa entreprenader – Entreprenadkostnad		292
Byggherrekostnad - projektering, byggledn mm (17%*)		50
ANLÄGGNINGSKOSTNAD		342



Tack för att du lyssnat!



TRELLEBORGS KOMMUN



TRELLEBORGS
KOMMUN

