



TRELLEBORGS KOMMUN

**VATTENTJÄNSTPLAN 2024–2027**  
**SAMRÅDSHANDLING OKTOBER-DECEMBER 2023**

**Kretslopp och vatten**  
**Trelleborgs kommun**  
september 2023



# TRELLEBORGS KOMMUN

## Innehåll

Ordlista .....	4
Inledning .....	7
Syfte .....	9
Vem omfattas av planen .....	9
Giltighetstid .....	9
Koppling till andra styrande dokument .....	9
VA-plan .....	9
VA-översikt 2020–2024 .....	9
Planen .....	10
Del 1: Den allmänna VA-anläggningen .....	11
Vattenförsörjning .....	11
Distributionsnätet för dricksvatten .....	11
Uppskattning av läckageförluster .....	12
Nödvattenplan .....	12
Dimensionsplan .....	12
Vattenförsörjningsplan .....	13
Dagvattenhantering .....	14
Recipienter och miljökvalitetsnormer .....	14
Ledningsdimension och dagvattenmodellering .....	15
Regelverk för hållbar dagvattenhantering .....	15
Spillvattenhantering .....	16
Spillvattensystemet .....	16
Strategi för kombinerade avloppsledningar .....	17
Enskild VA-anläggning .....	19
VA-avtal .....	19
Del 2: Skyfallsanpassning av allmänna VA-anläggningar .....	20



# TRELLEBORGS KOMMUN

Definition och avgränsningar .....	20
Bakgrund till skyfallskartering .....	20
Skyfallskartering.....	20
Skyfallsanalys.....	21
Del 3: VA-utbyggnadsområden.....	23
Plan för utbyggnad av landsbygdsprojekt.....	23
Utbyggnadsområden dagvatten .....	23
Del 4: Bedömning om betydande miljöpåverkan .....	25
Referenser.....	26



## Ordlista

Nedan definieras vanligt förekommande begrepp relaterade till vatten och avlopp.

Tabell 1. Ordlista med beskrivningar av vanligt förekommande begrepp inom VA.

Ordlista	Beskrivning
<b>ABVA</b>	Allmänna bestämmelser för Vatten & Avlopp. Kommunal föreskrift, beslutad i kommunfullmäktige, som reglerar förhållandet mellan VA-kund och VA-huvudman.
<b>Allmän VA-anläggning</b>	Anläggning för försörjning av vatten eller avlopp, som kommunen äger eller rättsligt bestämmer över, vilken har anordnats för att uppfylla kommunens skyldigheter enligt lagen om allmänna vattentjänster (LAV). De samlade VA-anläggningarna inom en kommuns gränser för vilka en kommun är VA-huvudman, benämns ”Den allmänna VA-anläggningen”.
<b>Allmän VA-försörjning</b>	Avser VA-försörjning inom allmänt verksamhetsområde för VA.
<b>Anläggningsavgift</b>	Avgift som täcker kostnaden för att ordna en allmän VA-anläggning. Det är en avgift som fastighetsägare betalar för rätten att ansluta sig till den allmänna VA-anläggningen.
<b>Avloppsvatten</b>	Spillvatten och dagvatten
<b>Bräddavlopp</b>	Avleder vatten till recipient eller dagvattenledning vid driftstörning (till exempel strömavbrott) eller hydraulisk överbelastning av ledningsnät, pumpstationer och avloppsreningsverk. Finns som nödvändig funktion på det kombinerade ledningssystemet men även som nödutlopp vid pumpstationer.
<b>Dagvatten</b>	Ytligt avrinnande regnvatten och smältvatten.
<b>Dagvattenledning</b>	Ledning avsedd att avleda dagvatten.
<b>Detaljplan</b>	Upprättas av kommunen och anger vad, hur mycket och på vilket sätt det får byggas inom ett visst område.
<b>Dikningsföretag</b>	Samfällighet som bildats för att förbättra markavvattning och vattenavledning framför allt för jordbruk och odlingslandskap.
<b>Dricksvatten</b>	Vatten av dricksvattenkvalitet.
<b>Duplikatsystem</b>	Avloppsvattnets båda fraktioner avleds åtskilt i spill- resp. dagvattenledning.
<b>Enskild VA-anläggning</b>	Anläggning eller annan anordning för vatten eller avlopp som inte ingår i kommunal VA eller allmän VA.



# TRELLEBORGS KOMMUN

<b>Gemensamhetsanläggning</b>	Enskild VA-anläggning som inrättats för två eller flera hushåll/fastigheter gemensamt.
<b>Huvudman</b>	Ägare av en VA-anläggning
<b>Högzon</b>	Zon i dricksvattennätet som ligger högre eller behöver högre tryck än i normalzonen.
<b>Kombinerad ledning</b>	Ledning avsedd att avleda avloppsvatten (både dag- och spillvatten).
<b>Kommunalt VA- område</b>	Används i vattentjänstplanen som begrepp på ett område som ligger inom verksamhetsområde för allmän VA-försörjning.
<b>Kretslopp och vatten</b>	VA huvudman i Trelleborgs kommun.
<b>Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster</b>	Lag som reglerar kommunens ansvar att inrätta verksamhetsområde för vatten och avlopp. Lagen förkortas LAV.
<b>Lågzon</b>	Zon i dricksvattennätet som ligger lägre eller behöver lägre tryck än i normalzonen.
<b>pe</b>	Personekvivalent (70 g BOD/pe, dygn), syftar på spillvatten.
<b>Recipient</b>	Havet, en sjö eller ett vattendrag som får motta dagvatten, bräddvatten och renat avloppsvatten.
<b>Separatsystem</b>	Spillvatten avleds via rörledning och dagvatten avleds via rännsten eller dike.
<b>Skyfall</b>	Skyfall innebär att det faller mycket regn på kort tid. Det uppstår ofta översvämningar eftersom vattnet inte hinner rinna undan. Definitionen enligt SMHI är minst 50 mm per timme eller minst 1 mm på en minut.
<b>Spillvatten</b>	Avloppsvatten från hushåll (toalett, dusch, tvätt, disk med mera) och verksamheter.
<b>Spillvattenledning</b>	Ledning avsedd att avleda spillvatten.
<b>Svenskt vatten</b>	Branschorganisation som företräder Sveriges kommunala VA-organisationer och vattentjänstföretag.
<b>Tillskottsvatten</b>	Allt vatten som förutom spillvatten som tillförs spillvattenförande ledning.
<b>Tillsyn</b>	Kommunens miljöavdelning ser till att miljön inte skadas, genom att kontrollera att reglerna om miljöskydd och hälsoskydd i lagen följs.
<b>Tryckstegringsstation</b>	Pumpstation avsedd att höja vattentrycket i ledningsnätet för dricksvatten.
<b>VA</b>	Vanlig förkortning för vatten och avlopp.
<b>VASS</b>	VASS är Svensk Vatten statistiksystem där man samlar information från de olika VA-organisationerna i Sverige.
<b>Verksamhetsområde</b>	Allmän VA-anläggnings verksamhetsområde är det område, inom vilket vattenförsörjning och avlopp har ordnats eller skall ordnas genom anläggningen.



# TRELLEBORGS KOMMUN

<b>Återkomsttid</b>	Beskriver hur ofta en regnhändelse inträffar statistiskt sett.
<b>Översiktsplan</b>	Varje kommun ska ha en aktuell översiktsplan, som omfattar hela kommunen. Översiktsplanen är inte bindande men ska ge vägledning för beslut om hur mark- och vattenområden ska användas och hur den byggda miljön ska användas, utvecklas och bevaras.



## Inledning

Vattentjänstplanen är en uppsamlande plan som grundar sig på existerande strategier och planer. Exempel på strategier och planer som kan ligga till grund för vattentjänstplanen är landsbygdsstrategi, dagvattenplan, saneringsplan och dimensionsplan. Vattentjänstplanen ska även utgå ifrån stadens översiktsplaner samtidigt som den ska utgöra ett underlag till uppdateringar av översiktsplanerna. Därtill tillkommer en övergripande skyfallsanalys av allmänna VA-anläggningar. Den slutliga omfattningen av bilagor, kartunderlag och dess detaljeringsgrad kan begränsas av förekommande sekretessbehov.

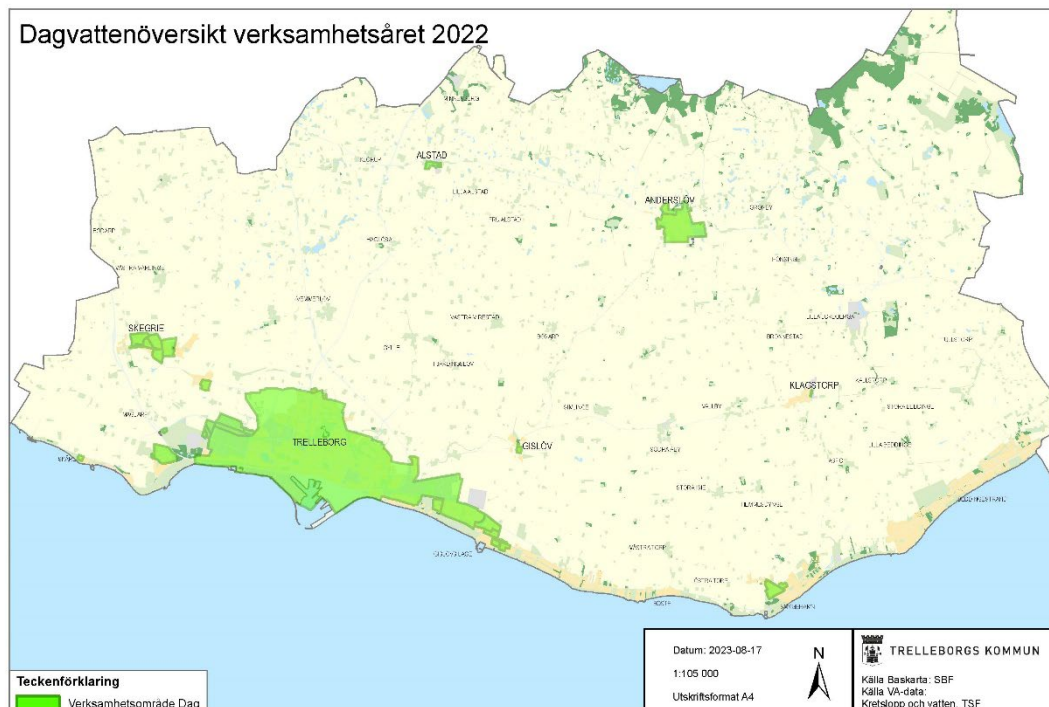
Vattentjänstplanen avgränsas till de områden inom kommunen som idag omfattas eller kan komma att omfattas av verksamhetsområden i enlighet med LAV (2006:412). Utbredningen av respektive verksamhetsområde presenteras i figur 1, 2 och 3 nedan.



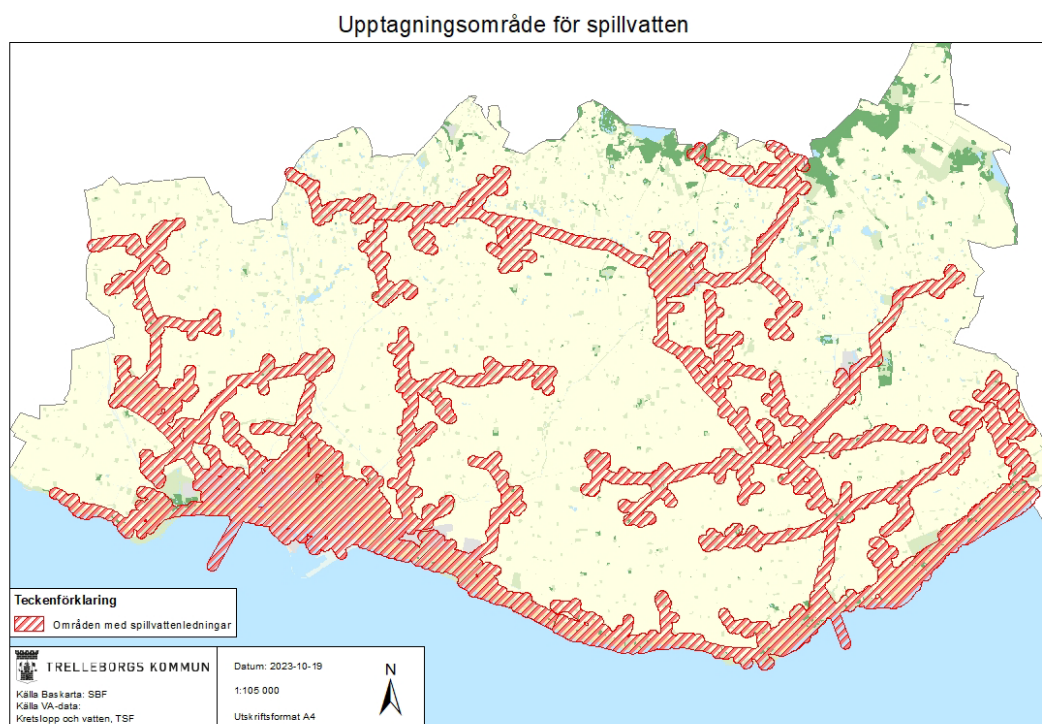
Figur 1. Karta över verksamhetsområde Dricksvatten.



# TRELLEBORGS KOMMUN



Figur 2. Karta över verksamhetsområde Dagvatten.



Figur 3. Karta över verksamhetsområde Spillvatten.





# TRELLEBORGS KOMMUN

## Syfte

Det ska finnas en aktuell vattentjänstplan för varje kommun enligt 6 § i lag (2006:412) om allmänna vattentjänster. Vattentjänstplanen ska:

- Visa kommunens långsiktiga planer för att tillgodose behovet av allmänna vattentjänster.
- Redogöra för åtgärder som behöver vidtas för att den allmänna anläggningen ska fungera vid skyfall.

## Vem omfattas av planen

Vattentjänstplanen gäller för Trelleborgs kommuns nämnder och styrelser och ansvaras för av kommunen. Vattentjänstplanen beslutas av kommunfullmäktige.

## Giltighetstid

Denna plan gäller för perioden 2024–2027. Vattentjänstplanen ska uppdateras vart fjärde år men inneha en planeringshorisont på ungefär 12 år. De planer och projekt som benämns i vattentjänstplanen har sina individuella tidsplaner där åtgärdsplaner och VA-försörjning i stadsplaneringen har långa tidsperspektiv.

## Koppling till andra styrande dokument

### VA-plan

Kommunens VA-plan fastställdes av kommunfullmäktige den 2020-04-27 och är avsedd för revidering under 2024. VA-planen ligger till grund för budgethantering och verksamhetsplaner samt översiktsplanering. Det är en sammanställning av den befintliga anläggningens status och har utgjort grunden för bedömning av åtgärdsbehov.

### VA-översikt 2020–2024

I VA-översikten beskrivs omfattningen, möjligheterna och förutsättningarna för dagens och framtidens VA-försörjning.



## Planens disposition

Vattentjänstplanen ska enligt 6 c § LAV samrådas med berörda fastighetsägare och myndigheter. Den ska även ställas ut för granskning under minst fyra veckor innan beslutsförfarande i kommunfullmäktige. Vattentjänstplanen består av fyra delar presenterade nedan:

- **Del 1: Den allmänna VA-anläggningen:**

Beskriver kort det nuvarande vatten- och avloppssystemet baserat på hur vattenförsörjningen ser ut och fungerar idag. Kapitlet redogör för hur Kretslopp och vatten arbetar med långsiktig planering för att säkerställa standard och funktion samt hur VA-frågorna integreras i stadsplaneringen med resten av stadens berörda förvaltningar.

- **Del 2: Skyfallsanpassning av allmänna VA-anläggningar**

Presenterar Kretslopp och vattens arbete med att säkerställa VA-anläggningens funktion vid ökad belastning till följd av skyfall.

- **Del 3: VA-utbyggnadsområden:**

Behandlar hur Trelleborgs kommun inte har behov av utökat VA-utbyggnadsområde inom dricks- och spillvatten. Landsbyggsprojekt och utbyggnadsområde för dagvatten tas upp.

- **Del 4: Undersökning om betydande miljöpåverkan:**

Redogör för bedömningen av huruvida vattentjänstplanen innebär betydande miljöpåverkan. Vattentjänstplanen bedöms utifrån sina miljöeffekter och påverkan på miljö kvalitetsnormer.



## Del 1: Den allmänna VA-anläggningen

### Vattenförsörjning

Dricksvatten är vårt viktigaste livsmedel. Tillgången till rent dricksvatten är en förutsättning för mänskligheten. Dricksvattnet används i hushåll såväl som i industrier och till brandvatten när det inte riskerar att påverka dricksvattenförsörjningen till konsumenterna negativt. Detta kapitel presenterar hur kommunen långsiktigt planerar för att tillgodose behovet av dricksvatten hos kommuninvånarna i enlighet med vattentjänstplanens syfte.

Vattenförbrukningen är komplex och beror på en kombination av faktorer så som fördelning av byggnadsålder i kommuner, fördelning mellan flerbostadshus och småhus, antal personer per hushåll, vattentryck i det allmänna ledningsnätet med mera.

*Tabell 2. Total genomsnittlig dygnsförbrukning för Trelleborg, nationellt medelvärde samt medelvärde för Sveriges 10 största städer.*

Total genomsnittlig dygnsförbrukning	Enhet l/person och dygn
Trelleborgs kommun	185
Nationellt medelvärde	140
Medelvärde Sveriges 10 största städer	151

I tabell 2 presenteras total genomsnittlig dygnsförbrukning för Trelleborgs kommun, nationellt medelvärde samt medelvärde för Sveriges 10 största städer. Den totala genomsnittliga dygnsförbrukningen, räknat på de 41 600 anslutna personerna i Trelleborgs kommun, är 185 l/person och dygn för år 2022. De 41 600 anslutna personerna motsvarar cirka 89 % av kommunens medborgare. Observera att i detta värde är alla typer av vattenförbrukning inräknad, både för hushållsändamål och industriella ändamål med mera. Denna siffra blir därför markant högre än det nationella medelvärdet på 140 l/person och dygn. Det finns även osäkerheter i vad kommunerna rapporterar in till VASS. En annan jämförelse är att jämföra med Sveriges 10 största städer som har ett medelvärde på 151 l/person och dygn. I takt med att befolkningen ökar behöver förnyelseplanering för ledningsnätet göras. Exempel på detta är prioritering mellan åtgärder för ledningssträckor som behöver dimensioneras upp och nya anläggningar som behöver byggas.

### Distributionsnätet för dricksvatten

Trelleborgs kommun försörjs helt av dricksvatten från egna grundvattentäkter och har ca 15 borrhör i drift (2022) för upptagning av råvatten. Det kommunala vattenledningsnätet är ca 547 km långt.

Det finns en hydraulisk modell för Trelleborgs kommun från 2017 som beskriver hela kommunens dricksvattensystem. Syftet med att ha en modell är att kunna utföra kapacitetsberäkningar och säkerställa att rätt dimensioner projekteras och anläggs när kommunen förnyar ledningsnätet och planerar för framtida utbyggnader.



## TRELLEBORGS KOMMUN

### Uppskattning av läckageförluster

För att uppskatta läckageförlusten på kommunens dricksvattenledningsnät så har traditionellt den producerade mängden vatten jämförts med den mängd vatten som sålts till konsumenterna (minus uppskattade förluster till daglig verksamhet). I kommunen är majoriteten av vattenmätarna hos konsumenterna idag analog vattenmätare som läses av en gång per år. Det innebär att den sålda mängden vatten som används i beräkningarna för läckförluster är en generell vattenförbrukning, beräknad på den senaste inrapporterade avläsningen. Det gör det svårt att fånga upp eventuella beteendeförändringar som skett efter den senaste avläsningen. Beräkningsmetoden ger därför kommunen en generell överblick över statusen på ledningsnätet, men har i dagsläget inte tillräckligt detaljerade indata för att användas i mer detaljerade analyser.

Sverigemedel för utläckage på vattennätet ligger omkring 20 % vilket är relativt högt jämfört med andra länder i Europa. Trelleborg har relativt sett inte så stora vattenförluster från vattenledningsnätet sedan ett par år tillbaka då det arbetats proaktivt med bland annat läcksökning. Läckageförlusten under år 2022 uppskattades till ca 8 %. Dock är detta en grov uppskattning då det kan antas ha skett beteendeförändringar som lett till en minskning i vattenförbrukningen under 2022. Kraftigt ökade priser på el, som används till uppvärmning av vatten vid tvätt, disk och dusch, kan vara orsaken.

Ledningsförnyelse av ålderstigna och läckande dricksvattenledningar sker enligt Svenskt Vattens rekommendationer i P116 (2020). Kretslopp och vatten arbetar proaktivt med läcksökning Svenskt Vatten P113 (2019). Läcksökningen utförs genom visuell besiktning och med teknisk utrustning. För att tidigt upptäcka vattenläckor har flödesmätare monterats på dricksvattenledningsnätet. Flödesmätarna signalerar omgående vid onormala uttag och arbetet med att spåra läckan kan inledas.

För att på sikt förbättra uppskattningen av läckageförluster har Kretslopp och vatten under 2023 bytt verksamhetssystem för överblick av sålda mängder vatten. Kretslopp och vatten har även arbetat vidare med att utöka antalet digitala vattenmätare ute hos konsumenterna för att kunna samla in avläsningar med tätare intervaller. Arbetet har också påbörjats med att använda en annan metod för uträkning av läckförluster, Infrastructure Leakage Index (ILI). ILI tar även hänsyn till vattennätets ledningslängd och ska göra det lättare att jämföra läckageförluster kommuner emellan. ILI för Trelleborgs kommun låg på 0,9 år 2022, vilket klassas som utmärkt enligt Världsbankens kategorisering. Dock bör tilläggas att det finns kända brister i insamlade data vilket gör att även ILI-värdet bör ses som en grov uppskattning.

### Nödsvattenplan

Det finns en nödvattenplan för Trelleborgs kommun. Nödsvatten är dricksvatten som distribueras på annat sätt än genom ledningsnätet. Begreppet signalerar att det handlar om en situation som innebär någon form av samhällsstörning. Av säkerhetsskäl redovisas inte nödvattenplanen offentligt.

### Dimensionsplan

En dimensionsplan för dricksvattenledningar är under framtagande 2023. Den



## TRELLEBORGS KOMMUN

avses användas som hjälpmedel för att välja rätt dimension på vattenledningar i förnyelseprojekt och således bidra till den långsiktiga planeringen av dricksvattenförsörjning.

Befolkningsökningen har uppskattats för både år 2030 och år 2050 och förslag på uppdimensionering av huvudstråken för vattenförsörjningen har tagits fram. Ledningarnas samverkan vid olika avbrottsfall i vattenförsörjningen har kontrollerats för hela Trelleborgs kommun i olika scenarion. Brandpostkapacitet har kontrollerats.

### Vattenförsörjningsplan

Vattenförsörjningen i Trelleborgs kommun är baserad på grundvatten och vattentillgångarna i kalkberget är mycket rikliga och av god kvalitet. De befintliga vattenverk som bereder råvattnet till dricksvatten har samtliga nått sin kapacitetsgräns runt 2027/2028. För att säkerställa att Trelleborgs kommuns invånare har tillgång till dricksvatten i den utsträckning som krävs efter detta årtal har hela dricksvattenförsörjningen setts över. Tidsaspekten är av yttersta vikt då tidsramen för en utbyggnad är kort. Stora exploateringar såsom utvecklingen av Sjöstaden är beroende av att en vattenförsörjning finns på plats innan genomförande av exploateringen.

Mellan åren 2014–2019 genomförde Kretslopp och vatten flera större utredningar för att komma fram till den mest ekonomiska och långsiktigt hållbara lösningen för en ny dricksvattenförsörjning för Trelleborgs kommun. Olika utvecklingsalternativ utreddes för att långsiktigt kunna planera investeringsbehovet i syfte att förbättra dricksvattenkvaliteten och för att öka produktionskapaciteten. Den framtida dricksvattenkvaliteten ska vara god och vattnet som distribueras till abonnent ska vara mjukt till medelhårt samt inte kalkfällande eller korrosivt. För att skapa redundans i dricksvattenförsörjningssystemet kom utredningen fram till att det krävs minst två vattenverk som har kapacitet att under normala förhållanden försörja en väsentlig andel av dricksvattenbehovet även om en dricksvattenproduktionsanläggning är ur drift. Det innebär att det måste finnas en sammankoppling av distributionssystemen och att det måste finnas två vattenverk med tillräcklig kapacitet.

Utredningarna resulterade i rapporterna *Vattenförsörjningsplan (2014, rev. 2017)* och *Utredning Trelleborgs vattenförsörjning (2016, rev. 2019)* vilka låg till grund för kommunfullmäktiges beslut den 2019-10-14, § 228 om framtida vattenförsörjning. Beslutet resulterade i 2020 års uppstart av projektet *Framtida vattenförsörjning för Trelleborgs kommun* upp. Projektet är indelat i sju delprojekt, vilka kan ses i tabell 3.

Arbete pågår just nu inom delprojekten 1–4, och följer åtgärder och tidplaner enligt *Huvudplan för utbyggnad av anläggningar för dricksvattenförsörjning* samt *PM kapacitetsutredning*. Genomförandeperioden för respektive delprojekt presenteras i tabell 3 nedan.



# TRELLEBORGS KOMMUN

Tabell 3. Delprojekt vattenförsörjningsplan.

Nr	Delprojekt	Genomförandeperiod
1	Utbyggnad av råvattenbrunnar till Trelleborgs nya vattenverk	2020–2026
2	Anläggning av nya råvattenledningar till Trelleborgs vattenverk	2022–2027
3	Byggnation av nytt vattenverk i Trelleborg	2021–2028
4	Anläggning av ny överföringsledning för sammankoppling av Trelleborgs och Klagstorps vattenverk	2023–2027
5	Utbyggnad av nya råvattenbrunnar till Klagstorps vattenverk	2024–2028
6	Anläggning av nya råvattenledningar till Klagstorps vattenverk	2025–2029
7	Om- och tillbyggnad av Klagstorps vattenverk	2026–2030

Av säkerhetsskäl redovisas inte Vattenförsörjningsplanen offentligt.

## Dagvattenhantering

Kretslopp och vatten arbetar för att ha en långsiktigt hållbar plan för den kommunala dagvattenhanteringen i Trelleborgs kommun. Det drift- och underhållsansvar som Kretslopp och vatten har gällande dagvattenledningsnätet gäller inom verksamhetsområdet för dagvatten och fram till förbindelsepunkt mot fastigheter.

VA-verksamheten hanterar dagvattenfrågor enligt olika lagar och riktlinjer. De lagar som reglerar dagvattenfrågor återfinns i Plan- och bygglag (2010:900), Miljöbalk (1998:808), Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster och lokala ABVA-föreskrifter. Naturvårdsverket har i ett regeringsuppdrag tagit fram etappmål 1-2, vilka sätter ramarna för hur Sverige nationellt ska arbeta med dagvattenfrågor. Kortfattat kan etappmålen sammanfattas med att senast 2023 ska en hållbar dagvattenhantering integreras i planering och byggande. Senast 2025 ska de kommuner, med risk för betydande påverkan av dagvatten från befintlig bebyggelse, ha genomfört en kartläggning samt tagit fram en handlingsplan för en hållbar dagvattenhantering. Länken nedan tar dig till Naturvårdsverkets vägledning gällande etappmål 1 och 2.

<https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/avlopp/dagvatten/>

## Recipienter och miljö kvalitetsnormer

Trelleborgs kommuns dagvatten avleds till de statusklassade recipienterna Albäcksån, Dalköpingeån, Gislövsån, Tullstorpsån och Äspöån. Mindre vattendrag likt Ståstorpsån och ett antal dikningsföretag är också dagvattenrecipienter. Trelleborgs kommundagvatten avleds även direkt ut till kustvattnet i Östersjön. För information om recipienternas statusklassning hänvisas till VISS (Vatteninformationssystem Sverige). För de statusklassade vattenförekomsterna gäller miljö kvalitetsnormer, vilka ska uppnås enligt EU:s vattendirektiv. Även kustvattnet är två olika vattenförekomster med individuell klassning (V resp. Ö sydkustens kustvatten).

Huvudregeln är att myndigheter och kommuner inte får tillåta en verksamhet som bidrar till att vattnets kvalitet försämras eller riskerar att det blir omöjligt att nå



# TRELLEBORGS KOMMUN

miljökvalitetsnormen. Detta så kallade försämringsförbud innebär att försämring av kvalitetsfaktorer mellan olika statusklasser inte är tillåtet.

## Ledningsdimension och dagvattenmodellering

Dagvattenledningsnätet är dimensionerat utifrån de principer som gällde för tiden då ledningarna anlades. Svenskt vattens publikationer styr dimensionering och utformning av nya kommunala dagvattensystem.

En dagvattenmodell är framtagen för några av Trelleborgs kommuns större tätorter: Trelleborg och Anderslöv. Detta är ett bra verktyg för att analysera hur kapacitetskraven enligt Svenskt Vattens publikationer för dagvattensystem efterlevs. Med hjälp av dagvattenmodellen kan man simulera hur dagvattennätet beter sig vid olika regnscenarier. Således underlättar den kommunens långsiktiga planering för ett välfungerande dagvattensystem bland annat genom identifiering av hårt belastade ledningssträckor. Dagvattenmodellen kan även användas när Kretslopp och vatten är med i kommunernas planering för framtida utbyggnad av bebyggelse.

## Regelverk för hållbar dagvattenhantering

Regelverk för hållbar dagvattenhantering antogs politisk 2018 i Trelleborgs kommun. Syftet med regelverket är att beskriva vilka grundprinciper som gäller för hantering av dagvatten inom kommunen. Målet är att skapa en långsiktigt fungerande dagvattenhantering där nya krav uppfylls, flöden regleras och föroreningsmängder begränsas. Se länk längst ner i avsnittet.

Regelverket beskriver de grundprinciper som gäller i Trelleborgs kommun för hantering av dagvatten på kommunal, samfällid och privat mark vid ny- och ombyggnationer. Regelverket har följande indelning:

### 1. Kvantitet:

Frågor rörande skyfall och dagvattenledningskapacitet med syfte att minimera problematik kring översvämningar

### 2. Kvalitet:

Punkter som avser att minimera föroreningsmängder i dagvatten innan det når recipient

### 3. Gestaltning

Punkter för att uppnå multifunktion på dagvattenanläggningar genom att de förutom att ha en VA- funktion, även skapar ett estetiskt mervärde i närmiljön, bidrar till biologisk mångfald, skapar intresse och ansvarskänsla för vatten bland medborgarna.

<https://docplayer.se/166168573-Regelverk-for-hallbar-dagvattenhantering.html>



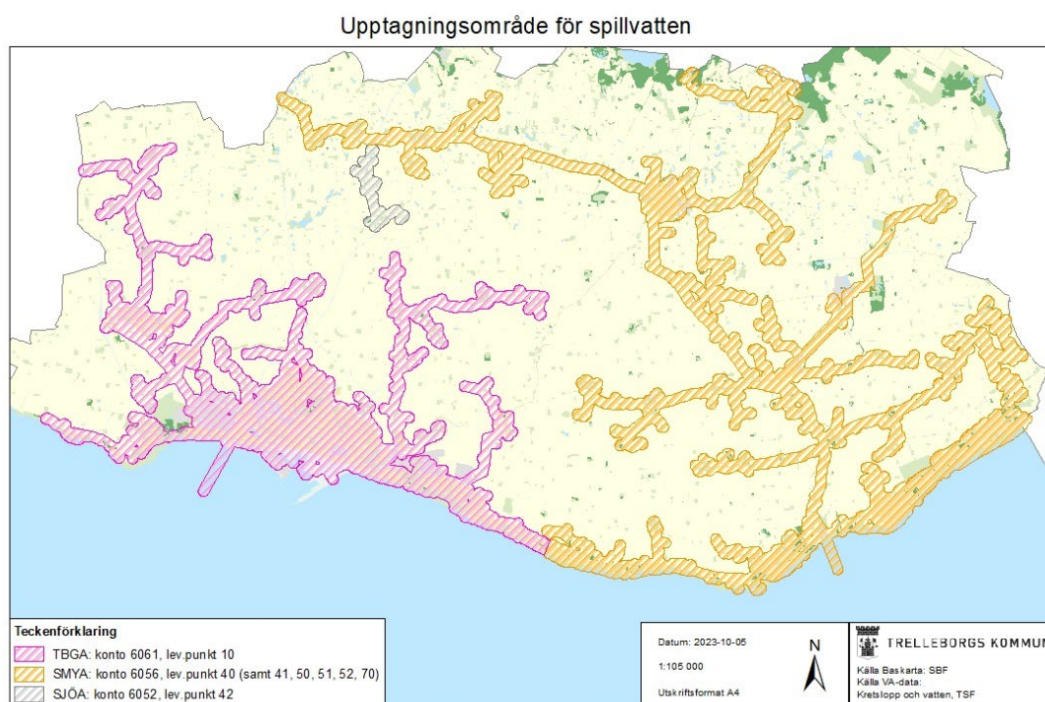


# TRELLEBORGS KOMMUN

## Spillvattenhantering

### Spillvattensystemet

Under 2022 var cirka 41 000 personer anslutna till det kommunala spillvattennätet, vilket motsvarar cirka 88 % av kommunens medborgare. I kommunen renas spillvatten i tre olika avloppsreningsverk; Trelleborgs avloppsreningsverk (TBGA), Smygehamns avloppsreningsverk (SMYA) samt reningsverket i Sjörup/Haglösa (SJÖA). Till Trelleborgs avloppsreningsverk leds avloppsvatten från främst Trelleborgs tätort, Fuglie, Skegrie och Gislöv. Avloppsreningsverket i Smygehamn renar avloppsvattnet från Alstad, Anderslöv, Beddinge, Klagstorp, Klörup, Grönalund, Grönby, Norra Grönby, Smygehamn och Stora Slågarp. Det renade avloppsvattnet avleds sedan till recipienten Östersjön. Till det minsta avloppsreningsverket i Sjörup/Haglösa renas avloppsvattnet från just de intilliggande byarna Sjörup och Haglösa. Recipienten för det renade avloppsvattnet är här Ståstorpsån. Se upptagningsområde för spillvatten för respektive avloppsreningsverk i figur 4 nedan.



Figur 4. Upptagningsområde för spillvatten i Trelleborgs kommun.

För att ta hänsyn till spillvatten från verksamheter och industrier, utöver hushållens belastning, anges tillåten belastning för ett reningsverk i personekvivalenter (pe). Belastning samt tillståndsgiven belastning för reningsverken kan ses i tabell 4. Tillståndsgiven belastning – årsmedelbelastning för SJÖA anges i antal anslutna personer och inte personekvivalenter. Endast anmälningspliktig och inte tillståndspliktig verksamhet. Max gvb anger maximal genomsnittlig veckobelastning.





# TRELLEBORGS KOMMUN

Tabell 4. Belastning Trelleborgs kommuns avloppsreningsverk.

	TBGA	SMYA	SJÖA	Enhet
Belastning 2022 (enligt Miljörapport)	24 513	6 208	83	pe
Tillståndsgiven belastning - årsmedelbelastning	37 143	17 143	190	pe
Tillståndsgiven belastning - max gvb	-	23 000	-	pe

En uppdaterad belastningsprognos är under framtagande och beräknas vara klar under hösten 2023. Ny tillståndsansökan för Trelleborgs avloppsreningsverk är pågående och utfall i processen väntas under vintern 2023-2024.

Hela spillvattenledningsnätet är ca 490 km långt, varav 9,2 km består av kombinerade ledningar. Samtliga av de kombinerade ledningarna finns i Trelleborgs tätort. Totalt finns det 59 st pumpstationer i kommunen, varav 29 st pumpar spillvatten till Trelleborgs avloppsreningsverk respektive 30 st till Smygehamns avloppsreningsverk. Utöver det har vi 41 nödutlopp vid våra pumpstationer ifall det blir strömavbrott, driftstörning eller hydraulisk överbelastning vid skyfall.

Bräddning och nödutsläpp är viktiga systemfunktioner som finns för att förhindra att avloppsvatten går baklänges om ledningarna blir överfulla. Om avloppsvattnet går baklänges riskerar det att tränga upp i golvbrunnar och gatubrunnar och orsaka översvämningar. För att undvika detta finns det tre bräddpunkter på spillvattenätet där spillvatten tillfälligt kan släppas ut till recipienter. Vid hydraulisk överbelastning är spillvattnet kraftigt regnpåverkat och därmed väldigt utspätt. Vid driftstörning kan spillvattnet vara koncentrerat. Vid de tre bräddpunkterna på spillvattenätet mäts både nivå och flöde för att undersöka nuvarande funktion samt möjlighet att projektera bort dessa snarast möjligt.

Det finns en Spillvattenmodell 2022 för Trelleborg tätort, vilken grovt beskriver ledningsstråk och pumpstation. Modellen omfattar Trelleborg tätort med närliggande områden samt samhället Anderslöv (från 2019).

## Strategi för kombinerade avloppsledningar

När bräddningar från spillvattensystemen sker släpps orenat vatten ut i dagvattenssystemet eller direkt till recipient. Bräddningar beror till stor del på tillskottsvattenproblematik. Tillskottsvatten är allt vatten som avleds i spillvattensystemen förutom spillvatten från hushåll, verksamheter och industrier. Genom otätheter i ledningar kan grundvatten tränga in i spillvattenledningar. Även felkopplingar inne på fastigheter kan göra att dräneringsvatten och ibland dagvatten felaktigt leds till närmsta spillvattenledning. På vissa platser finns även så kallade kombinerade ledningar från förr då man hanterade spillvatten och dagvatten i samma ledning. 1979 beslutades att alla kombinerade ledningar skulle saneras, ett beslut som för Trelleborgs kommuns del upphävdes av koncessionsnämnden 1981. 1989 antogs slutligen en saneringsplan för Trelleborgs kommun av Länsstyrelsen. Ett omfattande saneringsarbete har sedan utförts fram till 2017 då samtliga delar i saneringsplanen var utförda. I nuvarande VA-plan anges att en ny saneringsplan ska tas fram för kvarvarande områden. Framtagandet av denna plan har pausats i väntan på utformning av ombyggnationen av Johan Kocksgatan i Trelleborg.



## TRELLEBORGS KOMMUN

Denna gata är den mest centrala delen i det kvarvarande kombinerade området, vilket kallas B3. Den dominerande strategin är dock att avlasta kombinerade ledningar i alla projekt där möjlighet ges, och detta har fortsatt även efter att den ursprungliga saneringsplanen var genomförd.

Det övergripande målet med saneringsplanen är att förhindra och begränsa översvämningar, bräddvatten och tillskottsvatten till reningsverket. I saneringsplanen finns årliga bräddvolym, omfattningen av källaröversvämningar och tillskottsvattenproblematik beskrivna över tid. Arbetet med att få bort tillskottsvatten från spillvattennätet är viktigt ur ett kapacitetsperspektiv. På avloppsreningsverken är andelen tillskottsvatten mellan 33–38 %.

Kretslopp och vatten har sedan 2017 satsat stora ekonomiska resurser på spillvattenledningsnätet. Tillståndsbedömning av nätet görs med rörinspektion enligt Svenskt Vatten P122 (2021). Ledningsförnyelse i form av relining och utbyte av ledningsnätet görs enligt Svenskt Vatten P116 (2020).

Nyckeltal har tagits fram för att beskriva hur påverkat ledningsnätet är av tillskottsvatten och för att kunna följa upp åtgärdsarbetet, se tabell 5 och 6 nedan.

Tabell 5. Vattenmängder för Trelleborg ARV

VATTENMÄNGDER Trelleborg ARV	2020	2021	2022
Renat avloppsvatten (m3)	3 344 074	3 573 747	3 417 960
Dricksvattenförbrukning (m3)	2 249 646	2 245 076	2 170 267
Tillskottsvatten (m3)	1 094 428	1 328 671	1 247 693
Andel tillskottsvatten (%)	33	37	37
Årsnederbörd (mm)	588	600	497
Bräddad volym (m3)	16 720	16 986	18 925
Förbildning avloppsvatten	12 202	23 070	21 210

Inom Trelleborgs avloppsreningsverk finns möjlighet att förbileda vatten mellan två reningssteg vid höga flöden. Det medför att allt vatten som släpps ut åtminstone är förbehandlat. Förbilet avloppsvatten (se tabell 5) provtas tillsammans med utgående, renat avloppsvatten och inkluderas i verkets utsläppsvillkor. Enligt gällande avloppsföreskrift räknas förbiledningen därför inte som en bräddning.

Tabell 6. Vattenmängder för Smygehamn ARV

VATTENMÄNGDER Smygehamn ARV	2020	2021	2022
Renat avloppsvatten (m3)	786 872	877 627	849 293
Dricksvattenförbrukning (m3)	523 992	532 807	563 110
Tillskottsvatten (m3)	262 880	344 820	286 183
Andel tillskottsvatten (%)	33	39	34
Årsnederbörd (mm)	579	679	523
Bräddad volym (m3)	<0,5	565	401



## TRELLEBORGS KOMMUN

### Enskild VA-anläggning

Trelleborgs kommun har en hög skyddsnivå vid prövning av enskilda avloppsanläggningar. I dag finns det cirka 1400 fastigheter som har enskilda anläggningar. Kommunen utför tillsynsbesök samt kräver funktionskontroller av befintliga enskilda anläggningar.

### VA-avtal

VA-huvudmannen utförde år 2019 en §6 utredning där man gick igenom kommunens alla utbyggnadsplaner. Efter utredningen stoppades en stor del av dessa planer och den sista utbyggnadsplanen byggs färdigt under 2024. Inga ytterligare utbyggnadsområden har identifierats.

Trelleborgs kommun har länge arbetat för att öppna upp fler möjligheter för fastigheter belägna på landsbygden utanför kommunalt verksamhetsområde att få möjlighet till kommunalt vatten och avlopp. Om VA-huvudmannen anser det vara teknisk möjlighet och att kapacitet finns i befintligt ledningsnät har VA-avtal beviljats både för enskilda anslutningar samt för samfälligheter.

I VA-avtalet specificeras rättigheter och skyldigheter för anslutningen samt anslutningspunkt. Fastighetsägare eller samfällighet ansvarar sedan för att projektera, anlägga, äga och underhålla ledningsnätet då detta inte övergår i VA-huvudmannens ägor. Då ledningsnätet som anlagts av VA-avtalskunderna inte kommer att övertas av VA-huvudmannen har denna heller inte för avsikt att upprätta ett verksamhetsområde.

2023 har man tagit ett politiskt beslut för att underlätta processen med att ansluta fastigheter på landsbygden till det kommunala nätet. Detta gäller främst de anslutningar där det är flera fastigheter som ska anslutas och det i vanliga fall skulle behöva startas upp en samfällighet för en möjlig anslutning. VA-huvudmannen gör en bedömning om ett område anses lämpligt för anslutning, de aspekter man tittar på är kapacitet i befintligt ledningsnät, ekonomi och geografiska möjligheter eller hinder.

VA-huvudmannen får då anlägga en huvudledning som bekostas av projektet som sedan möjliggör att fastigheterna kan ansluta sig med egna VA-avtal i stället för att ingå en samfällighet. I många processer har tjänstemän samt sökande upplevt det som problematiskt med att starta och bedriva en samfällighet. Då VA-huvudmannen äger huvudledningen finns möjligheten att koppla på fastigheter i ett senare skede vilket annars inte hade varit möjligt vid en samfällighetsförening.

En femårsplan har arbetats fram av VA-huvudmannen samt Miljöavdelningen där man har tagit i beaktning känsliga naturområden, recipienter med mera. Denna plan uppdateras kontinuerligt och baseras på ett gemensamt arbete mellan kommunens förvaltningar. Planen är ett av arbetssätten för att hantera VA-avtal samt planera kommande arbete för och VA-huvudmannen och Miljöavdelningen, både gällande resurser men också ekonomiskt.



## **Del 2: Skyfallsanpassning av allmänna VA-anläggningar**

### **Definition och avgränsningar**

Begreppet skyfall kan definieras på olika sätt. Enligt SMHI:s definition innebär ett skyfall att minst 50 mm regn faller på en timme eller minst 1 mm på en minut. Skyfallsanalysen, som behandlas nedan, förhåller sig till det typ av regn som befintliga modeller tittat på, dvs ett 100-årsregn med 6 timmars varaktighet och en klimatfaktor på 1,3 för att ta hänsyn till mer frekventa häftiga regn som klimatförändringar leder till. I programmet Scalgo live, som använts för skyfallskarteringen, anges bara en regnvolym. Med förutsättningarna om regnets återkomsttid, varaktighet och klimatfaktor angivna ovan definieras skyfall som ett regn som genererar 110 mm.

### **Bakgrund till skyfallskartering**

Till följd av ändringarna i § 6 LAV (2006:412) beskrivna i inledningen, behöver kommunen redogöra för de behov som den allmänna VA-anläggningen kan ha för att fungera vid en ökad belastning till följd av skyfall.

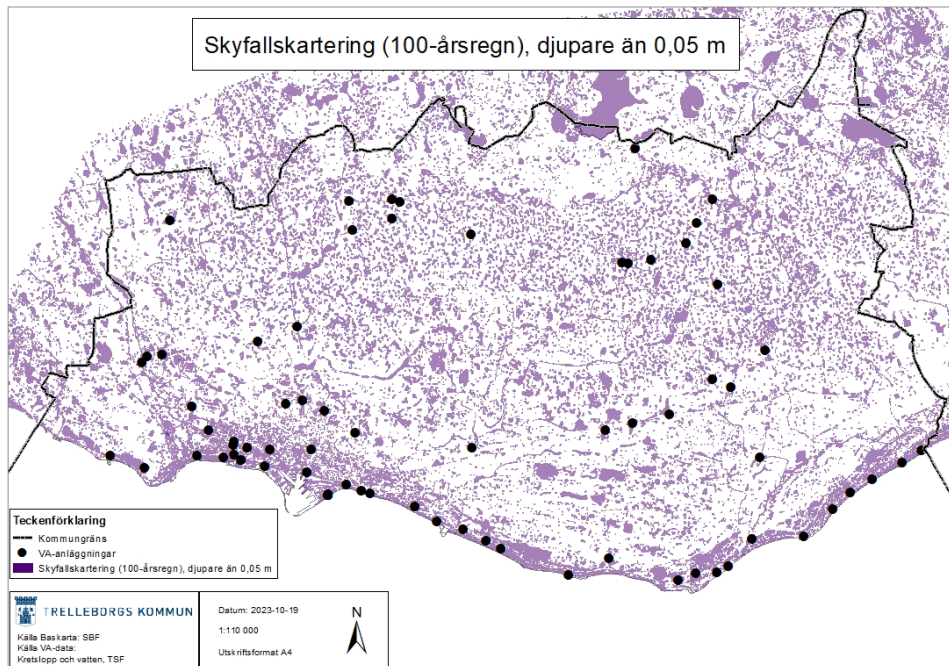
Vid normala regn hanteras regnvolymen inom verksamhetsområde för dagvatten vanligtvis genom avledning till det allmänna dagvattensystemet. Normala regn kan också hanteras genom exempelvis infiltration i mark. Vid extrema regntillfällen räcker dagvattensystemets kapacitet inte till och marken mättas, vilket medför att det rinner på markytan i stället. En konsekvens av detta blir ofta marköversvämning.

### **Skyfallskartering**

Sweco har på uppdrag av Trelleborgs kommun genomfört en skyfallskartering för Trelleborgs tätort under 2017. Syftet med utredningen var att ta fram ett översiktligt, lättillgängligt och pedagogiskt underlag för kommunens fortsatta arbete med skyfallsrelaterade problematik. I figur 5 nedan visas skyfallskarteringen för ett 100-årsregn. Figuren inkluderar även VA-anläggningar undantagna de som ur säkerhetsperspektiv behöver hållas dolda.



## TRELLEBORGS KOMMUN



Figur 5. Skyfallskartering (100-årsregn) samt VA-anläggningar.

### Skyfallsanalys

Skyfallsanalyserna har baserats på skyfallskarteringar gjorda i programvaran Scalgo Live, vilka sedan har använts för att bestämma vilka av de prioriterade VA-anläggningar som riskeras att översvämmas i samband med skyfall. Observera att analysen endast tar hänsyn till kommunala VA-anläggningar. Det finns anläggningar som tillhör andra ledningsägare, exempelvis Trafikverket eller samfälligheter, som analysen inte tar hänsyn till. Utredningen kommer inte redovisas i vattentjänstplanen eller ställas ut för samråd, då stora delar av materialet behöver hanteras med sekretess.

Trelleborgs kommun arbetar med att ta fram åtgärder för att minska översvämningsrisken i tätorten. Det pågår ett arbete med att bygga ut Västra Sjöstaden, där höjdsättningen för det nya området planeras att anpassas för att utgöra en del av ett sammanhängande översvämningskydd för tätorten. Reningsverkets fastighet ligger inom området som kommunen har som ambition att skydda.

Inom ramen för ansökan om befintlig och utökad belastning på Trelleborgs avloppsreningsverk gjordes med hjälp av Sweco en översiktlig bedömning över hur anläggningen påverkas vid ett skyfall. Som grund till analysen ligger Swecos skyfallskartering. Karteringen visar att reningsverkets fastighet inte tar emot avrinning från uppströms avrinningsområden, vilket innebär att den regnvolymer som behöver hanteras inom fastigheten är regn som fallit över fastigheten. Av karteringen framgår också att de största vattendjupen uppstår vid slamplattan.

Den inledande bedömningen är att konsekvenserna av skyfallet är förhållandevis små. Det bedömdes inte vara ett stort problem att stora vattenmängder ansamlas på slamplattan. Det finns en befintlig pumpanordning som tar omhand dagvatten från



## TRELLEBORGS KOMMUN

slamplattan. Detta innebär att slamplattan kan dräneras efter hand. Däremot finns ett behov av att tydligare beskriva hur området kan dräneras, och hur lång tid det skulle ta för området att dräneras via befintligt pumpsystem. Som en del av kommande utbyggnad av Trelleborgs avloppsreningsverk kommer dräneringen från slamplattan ses över.

Vidare behöver en inventering av befintliga byggnader göras och om dessa riskerar att översvämmas. Både översvämning från ytvatten och eventuell översvämning från ledningsnätet bör studeras. Även framkomligheten inom fastigheten vid skyfall och hur det eventuellt påverkar driften behöver studeras vidare.

Åtgärder för övriga anläggningar så som Smygehamns reningsverk, pumpstationer, vattenverk, borrar och tryckstegringsstationer ska ses över i syfte att minimera påverkan från ökad belastning från skyfall.

Arbete med kartläggning och säkerställande av framkomliga tillfartsvägar till Kretslopp och vattens anläggningar planeras gemensamt med stadsmiljöavdelningen. Det gäller viadukter och övriga tillfartsvägar som riskerar bli oframkomliga vid skyfall.





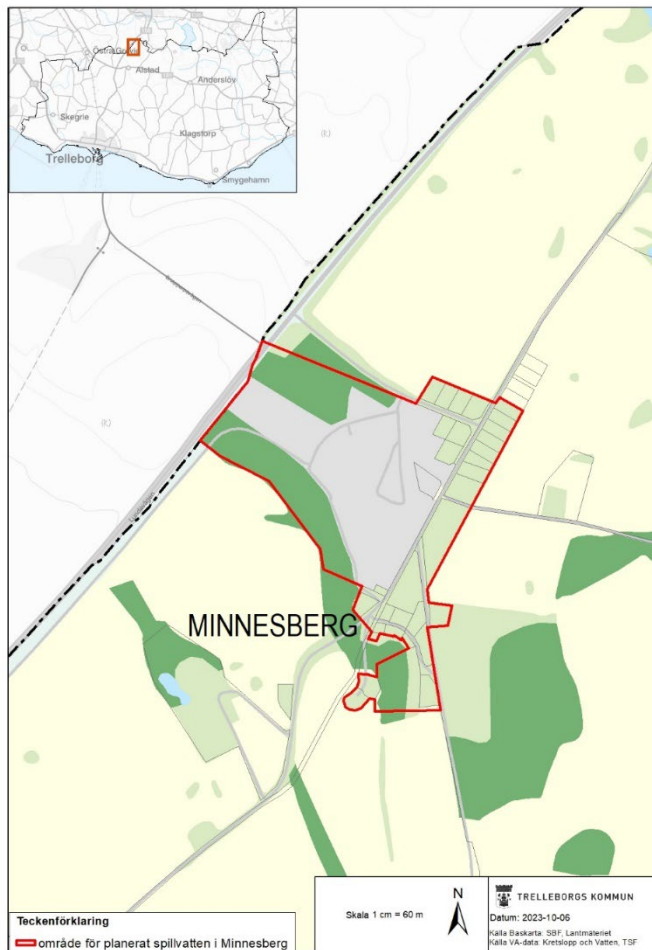
## TRELLEBORGS KOMMUN

### Del 3: VA-utbyggnadsområden

Trelleborgs kommun har för närvarande ingen VA-utbyggnadsplan då samtliga områden som uppfyller rekvisiten enligt LAV (2006:412) har kopplats in på kommunalt VA. Kommunens nuvarande utbyggnad av den allmänna VA-anläggningen följer den nyexploatering som sker enligt kommunens planer och visioner. Inga ytterligare utbyggnader för dricksvatten finns utpekade.

#### Plan för utbyggnad av landsbygdsprojekt

Trelleborgs kommun har tagit fram "Plan för utbyggnad av landsbygdsprojekt i Trelleborgs kommun". Senaste revisionen av planen skedde 2018. En utbyggnad av spillvatten är utpekad. Detta gäller byn Minnesberg, där utbyggnaden färdigställs under 2023. Planen omfattar inte dagvatten. Området för planerat spillvattenledningsnät i Minnesberg kan ses nedan i figur 6.



Figur 6. Område för planerat spillvattenledningsnät i Minnesberg

#### Utbyggnadsområden dagvatten

Det finns idag ingen beslutad utbyggnadsplan för dagvatten i Trelleborgs kommun. När orter växer eller förtätas så utreds dagvattenfrågan och verksamhetsområde



## TRELLEBORGS KOMMUN

inrättas där behov föreligger. Vidare har det pekats ut ett behov av att utreda allmän dagvattenhantering inom befintliga verksamhetsområden för dricks- och spillvatten. Till följd av bristfällig dagvattenhantering och avrinning från åkermark finns det områden med översvämningsproblematik. En översyn av utbyggnad av dagvattenledningar och anläggningar inom och utanför nuvarande verksamhetsområde behöver göras. Rening av dagvatten är också ett behov som aktualiserats och kräver ytterligare utredning.

Kretslopp och vattens arbete med en långsiktig och hållbar plan för den kommunala dagvattenhanteringen i Trelleborgs kommun är pågående. Drift- och underhållsansvaret som Kretslopp och vatten har gällande dagvattenledningsnätet gäller inom befintligt verksamhetsområde. Därtill finns behovet av att utreda ytterligare utbyggnadsområden för dagvatten genom att kartlägga och ta fram en handlingsplan för en hållbar dagvattenhantering. Regelverk för hållbar dagvattenhantering (Persson, 2018) ger ett gott stöd för vidare arbete.





## Del 4: Bedömning om betydande miljöpåverkan

Vattentjänstplanen ska presentera Trelleborgs kommuns långsiktiga planer för att tillgodose behovet av allmänna vattentjänster. Därtill ska planen behandla åtgärder som ska trygga den allmänna anläggningens funktion vid skyfall och översvämningar. Enligt 6 kap. 3 § miljöbalken ska en strategisk miljöbedömning göras för planer som kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

För att undersöka huruvida vattentjänstplanen medför en betydande miljöpåverkan Kretslopp och vatten har genomfört en bedömning enligt 6 kap. 6 § 1 stycket i miljöbalken. Omständigheter enligt 5 § miljöbedömningsförordningen (2017:966) har identifierats och beaktats i genomförandet. Bedömningen av betydande miljöpåverkan grundar sig huvudsakligen i påverkan från ytterligare utbyggnad av det allmänna verksamhetsområdet för VA. Samtliga områden som uppfyller rekvisiten enligt LAV (2006:412) har kopplats in på kommunalt VA, med tillägg av utbyggnaden av spillvatten i Minnesberg under 2023.

Vattentjänstplanen verkar på en övergripande och administrativ nivå. Varje enskilt projekt eller enskild åtgärd ansvarar för en specifik och ändamålsenlig miljöutredning kopplad till projektet eller åtgärden. Information kring sådana finns tillgänglig först i samband med genomförandet och kan inte bedömas i denna plan. Utifrån detta bedömer Trelleborgs kommun att vattentjänstplanen inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Vattentjänstplanen bedöms snarare ha en övervägande positiv miljöpåverkan utifrån lokala miljömål för Trelleborgs kommun samt globala miljömål i stort. Framtida utbyggnad av verksamhetsområdet för dagvatten är föremål för kommande bedömning av betydande miljöpåverkan. Utbyggnaden kommer att utgå ifrån det pågående arbetet med framtagande en långsiktigt hållbar plan för den kommunala dagvattenhanteringen i Trelleborgs kommun. Vattentjänstplanen omfattar inte sådan utbyggnad under genomförandetiden.

Planer som ligger till grund för vattentjänstplanen, så som landsbygdsstrategi, dagvattenplan, saneringsplan och dimensionsplan, bedöms enskilt enligt 6 kap. 6 § första stycket i miljöbalken (1998:808). Vattentjänstplanen visar att vissa dokument antingen behöver tas fram från grunden alternativt förnyas. En sammanställning över planerade framtagande och förnyelse av nödvändiga dokument presenteras i tabell 7 nedan.

Tabell 7. Framtida arbeten och planer, med planerade datum för uppdateringar, för Kretslopp och vatten Trelleborgs kommun.

Dokument	Planerad uppdatering
VA-plan	2024
Skyfallsplan	2023–2024
Dimensionsplan (dricksvatten)	2024
Nödvattenplan	2024
Strategi för kombinerade avloppsledningar	2026
Inventering av risk för översvämningar samt åtgärdsförslag för kritiska VA-anläggningar	2024–2025



## Referenser

- Naturvårdsverket (u.å.). *Tillsynsvägledning Dagvatten*. Tillgänglig: <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-ochstod/avlopp/dagvatten/> [2023-10-03]
- Persson, J-Å. (2018). *Regelverk för hållbar dagvattenhantering*. Tekniska förvaltningen. Trelleborgs kommun
- SFS 1998:808. *Miljöbalk*. Klimat- och näringslivsdepartementet
- SFS 2006:412. *Lag om allmänna vattentjänster*. Klimat- och näringslivsdepartementet
- SFS 2010:900. *Plan- och bygglag*. Landsbygds- och infrastrukturdepartementet  
SPN BB
- SFS 2017:966. *Miljöbedömningsförordning*. Klimat- och näringslivsdepartementet
- Svenskt Vatten (2019). *Effektivt underhåll*. Publikation P113. Bromma: Svenskt Vatten
- Svenskt Vatten (2020). *Förnyelseplanering av VA-ledningsnät*. Publikation P116. Bromma: Svenskt Vatten
- Svenskt Vatten (2021). *Rörinspektion av avloppsledningar i mark*. Publikation P122. Bromma: Svenskt Vatten
- VISS (2016). *KÖ, Sydkuståar Trelleborg*. Länsstyrelsen. Tillgänglig: <https://viss.lansstyrelsen.se/MonitoringPrograms.aspx?monitoringProgramID=334>