



TRELLEBORGS KOMMUN

VA-översikt 2024

Trelleborgs kommun

2024-11-12



Sammanfattning

Följande dokument utgör Trelleborgs VA-översikt 2024. Syftet med VA-översikten är att beskriva nuläget avseende VA-försörjningen inom kommunen. I Trelleborgs kommun finns sju ytvattenförekomster som omfattas av miljökvalitetsnormer (förvaltningscykel 3 2022-2027); fyra vattendrag, en sjö och två kustvatten. Två ytvattenförekomster har dålig ekologisk status, fyra har måttlig status och en har otillfredsställande status. Ingen av ytvattenförekomsterna uppnår god kemisk status vilket gäller för samtliga ytvattenförekomster i Sverige. I kommunen finns även tre grundvattenförekomster där samtliga uppnår god kvantitativ status. En grundvattenförekomst uppnår god kemisk status.

Inom verksamhetsområdet ansvarar VA-huvudmannen, Trelleborgs kommun, för utförandet av allmänna vattentjänster. Verksamhetsområdet för samtliga vattentjänster omfattar huvudsakligen Trelleborgs centralort samt Anderslöv. Kommunen har under de senaste åren arbetat med en utbyggnadsplan och bedömer att samtliga områden där det föreligger behov av allmän dricks- och spillvattenförsörjning är utbyggda. I vissa områden kan dock behov av kommunal dagvattenhantering föreligga.

Den allmänna dricksvattenförsörjningen i Trelleborgs kommun baseras på grundvatten. I kommunen finns tre dricksvattenverk i drift; Fuglie, Klagstorp och Trelleborgs vattenverk. Kommunen arbetar med att centralisera dricksvattenförsörjningen och under 2024 planeras Fuglie vattenverk läggas ned. Kapaciteten på Klagstorp och Trelleborgs vattenverk kommer att överskridas 2027/2028 och 2019 tog kommunfullmäktige beslut om att bygga ett nytt vattenverk norr om Trelleborg samt bygga ut Klagstorps vattenverk. Detaljprojektering pågår och byggnationen väntas färdigställas 2028.

I Trelleborgs kommun finns två kommunala avloppsreningsverk i drift, Sjöviksverket i Trelleborg (tidigare Trelleborgs avloppsreningsverk) och Smygehamns reningsverk. Under 2024 sker utbyggnad av Smygehamns reningsverk i syfte att hantera en ökad belastning. Även Sjöviksverket har begränsad möjlighet att hantera en framtida belastningsökning och under 2024 erhöles ett nytt miljötillstånd för befintlig och utökad verksamhet på reningsverket. Kommunen utreder val av framtida reningsteknik för att uppnå de striktare utsläppskrav som gäller enligt det nya miljötillståndet.

I Trelleborgs kommun omhändertas dag- och dränvatten genom allmänna och enskilda anläggningar. Inom kommunen finns cirka 70 anläggningar för fördröjning och rening av dagvatten vilka består av till exempel dammar, diken och magasin. Under de senaste åren har antalet detaljplaner inom verksamhetsområdet för dagvatten ökat i kommunen. Förtätningen har lett till en ökad hårdgörningsgrad och utökat behov av kommunal dagvattenhantering.

Inom den allmänna VA-anläggningen finns cirka 55 mil dricksvattenledningar, 47 mil spillvattenledningar och 20 mil dagvattenledningar. Endast begränsade områden med kombinerat ledningssystem förekommer, dessa är huvudsakligen lokaliserade i Granlunda samt i Trelleborgs stadskärna. Kommunen arbetar kontinuerligt med läcksökning och förnyelseplanering för att minska problem med läckor, källaröversvämningar, tillskottsvatten och akuta driftstörningar.



Ordlista

Akvifer:	Geologisk bildning för utvinning av grundvatten.
Allmänna vattentjänster:	Tjänster för vatten- och avloppsförsörjning som kommunen ansvarar för att tillhandahålla genom en allmän anläggning.
Avloppsvatten:	Gemensamt namn för spill-, dag- och dräneringsvatten.
Avrinningsområde:	Landområde, inklusive sjöar, som avvattnas via samma vattendrag.
Biochemical Oxygen Demand (BOD):	Biokemisk syreförbrukning, mått på innehåll av lätt nedbrytbart organiskt material i vatten.
Bräddavlopp:	Avlopp som avleder orenat avloppsvatten då flödet till en VA-anläggning överstiger anläggningens kapacitet.
Båtnadsområde:	Geografiskt avgränsat område som avgör vilka fastigheter som anses ha nytta av en gemensamhetsanläggning och därför ingår i den.
Dagvatten:	Regn- eller smältvatten som rinner på mark, i diken eller genom ledningar till en recipient.
Dikningsföretag:	Avvattningsföretag som har till syfte att torrlägga åkermark.
Dricksvatten:	Behandlat vatten som är avsett för livsmedelssyfte.
Dräneringsvatten:	Vatten i marken som avleds genom dränering, exempelvis för att källarutrymmen ska hållas torra.
Enskild anläggning:	VA-anläggning eller annan anordning för vattenförsörjning eller avlopp som inte är eller ingår i en allmän anläggning.
Förnyelsetakt:	Längd på ledningar som förnyas i förhållande till ledningsnätets totala längd.
Gemensamhetsanläggning:	VA-anläggning eller annan anordning som ägs och tas om hand av ett flertal fastigheter gemensamt.
Grundvatten:	Vatten som återfinns i jorden eller berggrunden där hållrummen är helt vattenfyllda.
Kombinerat system:	Avloppssystem där dagvatten och spillvatten avleds i samma ledning.



TRELLEBORGS KOMMUN

Lakvatten:	Vatten som varit i kontakt med deponi och som avleds från eller kvarhålls i en deponi.
Nödavlopp:	Avlopp för utsläpp av avloppsvatten vid haveri eller underhållsarbete.
Personekvivalent (PE):	Den mängd föroreningar som motsvarar det genomsnittliga utsläppet per person och dag mätt i biokemisk syreförbrukning.
Recipient:	Vattendrag, sjö, hav eller grundvatten som renat spillvatten och dagvatten leds till.
Servisledning:	Ledning som sammanbinder fastighet med förbindelsepunkt på det allmänna ledningsnätet.
Skyfall:	Större mängd nederbörd som faller under kort tid, enligt SMHI minst 50 mm på en timme eller minst 1 mm på en minut.
Slamavskiljare:	Förbehandling vid rening av avloppsvatten som avskiljer grövre partiklar.
Spillvatten:	Vatten från toaletten (svartvatten) tillsammans med bad-, disk- och tvättvatten (BDT-vatten eller gråvatten).
Tillskottsvatten:	Vatten i spillvattennätet som inte är spillvatten utan härrör från nederbörd, grundvatten, hav och läckage från dricksvattenledningar.
VA-huvudman:	Den som äger en allmän VA-anläggning.
Vattenskyddsområde:	Mark- eller vattenområde till skydd för en grund- eller ytvattentillgång som nyttjas eller kan antas komma att nyttjas för vattentäkt.
Vattentäkt:	Vattenförekomst som nyttjas för vattenförsörjning.
Verksamhetsområde:	Geografiskt område inom vilket en eller flera vattentjänster har ordnats eller ska ordnas genom en allmän VA-anläggning.
Små avlopp:	Avloppsanläggningar dimensionerade för en belastning upp till 200 personekvivalenter.



Innehåll

1. Inledning.....	6
1.1. Syfte.....	6
1.2. Målgrupp	6
1.3. Process för framtagande	6
2. Lagar, riktlinjer och mål	7
2.1. Lagstiftning.....	7
2.2. Allmänna råd	12
2.3. Kommunala riktlinjer, planer och bestämmelser	12
2.4. Mål och visioner	16
3. Organisation och ansvar	18
3.1. Kommunens organisation och ansvar	18
3.2. Den enskildes ansvar	19
4. Förutsättningar.....	20
4.1. Hydrogeologiska förhållanden.....	20
4.2. Vattenförekomster	22
4.3. Recipientkontroll	29
5. Nulägesbeskrivning	30
5.1. Verksamhetsområden	30
5.2. Dimensionering av den allmänna VA-anläggningen.....	32
5.3. Allmän dricksvattenförsörjning	33
5.4. Allmänt omhändertagande av spillvatten	36
5.5. Allmänt omhändertagande av dagvatten.....	39
5.6. Uppströmsarbete	42
5.7. Ledningsnät	43
5.8. Enskild dricksvattenförsörjning.....	50
5.9. Enskilt omhändertagande av spillvatten	52
5.10. Klimatanpassning	53
6. Förutsättningar för framtida VA-försörjning.....	56
6.1. Befolkningsutveckling	56
6.2. Klimatförändringar	56
Referenser.....	58



1. Inledning

Dricksvatten är vårt viktigaste livsmedel. Det vatten som används till dricksvatten i den allmänna anläggningen hämtas från en vattentäkt, renas i ett vattenverk och levereras via ett ledningsnät som dricksvatten i kranen. Använt dricksvatten rinner via avloppsledningar till reningsverk där det renas och släpps ut till ett vattendrag, en sjö eller havet. I reningsverket avskiljs bland annat fosfor och kväve, näringsämnen som alla levande organismer behöver i mindre mängder. Sjöar, vattendrag och hav drabbas av övergödning och syrebrist om halterna av näringsämnen blir för höga. Vid avskiljningen blir näringsämnena en del av ett slam som sedan kan användas som gödsel på våra åkrar (Svenskt vatten, 2019).

Det vatten som faller som nederbörd och som rinner från ytor såsom hustak, vägar och parkeringsplatser är dagvatten. Vatten som avleds för dränering av byggnader eller mark är dränvatten. I stadsmiljö leds dag- och dränvatten vanligtvis via ledningar till närliggande vattendrag eller sjöar. Föroreningar som vattnet tar med sig kan påverka recipienterna och deras ekosystem och därmed kan vattnet behöva renas innan det släpps ut till sjöar, hav och vattendrag.

1.1. Syfte

Följande dokument utgör Trelleborgs kommuns VA-översikt 2024. Syftet med VA-översikten är att beskriva nuläget avseende VA-försörjningen inom kommunen. I översikten beskrivs statusen för VA-anläggningar i kommunen inom och utanför nuvarande verksamhetsområde samt de förutsättningar som bedöms påverka framtida VA-försörjning.

1.2. Målgrupp

VA-översikten är avsedd att vara styrande för de som arbetar med eller berörs av VA-frågor i kommunen. I Trelleborgs kommun omfattar dessa huvudsakligen tekniska servicenämnden och samhällsbyggnadsnämnden samt tjänstepersoner inom nämndernas förvaltningar och avdelningar

1.3. Process för framtagande

VA-översikten har tagits fram av en förvaltningsövergripande arbetsgrupp med tjänstepersoner från kommunledningsförvaltningen, tekniska serviceförvaltningen och samhällsbyggnadsförvaltningen. Konsulter från Ramboll har varit projektstöd vid framtagandet. VA-översikten har utformats enligt Havs- och vattenmyndighetens vägledning för kommunal VA-planering (Havs- och vattenmyndigheten, 2014:1).



TRELLEBORGS KOMMUN

2. Lagar, riktlinjer och mål

Den kommunala VA-planeringen styrs av ett flertal lagar, riktlinjer och bestämmelser. Vidare är målet att den kommunala VA-planeringen ska bidra till uppfyllande av globala, nationala och kommunala hållbarhetsmål. I efterföljande avsnitt beskrivs de lagar, riktlinjer och mål som bedöms vara mest relevanta för kommunal VA-planering.

2.1. Lagstiftning

2.1.1. Vattendirektivet

EU:s ramdirektiv för vatten (vattendirektivet) reglerar förvaltning av medlemsländernas vatten. Direktivet anger att medlemsländerna ska förvalta sina vattenresurser så att kommande generationer får tillgång till vatten av god kvalitet i tillräcklig mängd (2000/60/EG). I Sverige är vattendirektivet införlivat i nationell lagstiftning huvudsakligen genom miljöbalken, vattenförvaltningsförordningen samt förordning om vattendelegationer.

Sverige är indelat i fem vattendistrikt (se Figur 1) som baseras på avrinningsområden där en länsstyrelse i varje distrikt utgör vattenmyndighet. Trelleborgs kommun ingår i Södra Östersjöns vattendistrikt, där Länsstyrelsen i Kalmar är vattenmyndighet.



Figur 1. Karta över Sveriges vattendistrikt enligt vattenmyndigheten (Källa: VISS).

Vattenmyndigheten tar var sjätte år fram ett åtgärdsprogram för distriktet som belyser vilka åtgärder statliga och kommunala myndigheter ska genomföra inom sina respektive ansvarsområden. Åtgärdsprogrammet riktar sig till centrala myndigheter, länsstyrelser, specifika regioner och kommuner, vilka har till uppgift att se till att miljökvalitetsnormerna följs genom administrativa styrmedelsåtgärder, till exempel tillsyn, prövning, olika vägledningsinsatser och förebyggande insatser.



TRELLEBORGS KOMMUN

De administrativa åtgärderna i åtgärdsprogrammet är bindande för de myndigheter som omfattas av programmet. De administrativa åtgärderna ska sedan leda till fysiska åtgärder i miljön, som förebygger eller åtgärdar den påverkan som bidrar till att miljö kvalitetsnormerna för yt- och grundvatten inte följs, eller riskerar att inte kunna följas i framtiden. Södra Östersjöns vattendistrikts nuvarande åtgärdsprogram gäller år 2022-2027 (Vattenmyndigheten Södra Östersjön, 2022).

2.1.1.1. Miljö kvalitetsnormer

Landets vattenresurser har delats in i enheter som kallas vattenförekomster. Varje vattenförekomst har tilldelats en miljö kvalitetsnorm (MKN) som är ett mått på den kvalitet som vattenförekomsten ska ha vid en viss tidpunkt.

För att bedöma vilken miljö kvalitetsnorm som ska gälla för vattenförekomster klassificeras grundvatten avseende kemisk och kvantitativ status. Ytvatten klassificeras avseende ekologisk och kemisk status. Utifrån statusen sätts en miljö kvalitetsnorm för respektive vattenförekomst.

Ekologisk status för ytvattenförekomster bedöms baserat på biologiska, fysikalisk-kemiska och hydromorfologiska kvalitetsfaktorer. Den ekologiska statusen för ytvatten kan vara hög, god, måttlig, otillfredsställande eller dålig. Den kemiska statusen baseras på mätning av ett antal prioriterade ämnen som vägs mot EU:s gränsvärden. I de prioriterade ämnena ingår till exempel tungmetaller. Den kemiska statusen för ytvatten kan vara god eller uppnår ej god. Den kemiska statusen för grundvatten kan vara god eller otillfredsställande. Den kvantitativa statusen för grundvatten baseras på förhållandet mellan nybildning och uttag av grundvatten i en grundvattenförekomst. Den kvalitativa statusen kan vara god eller otillfredsställande.

Miljö kvalitetsnormer är styrande för myndigheter och kommuner när de tillämpar lagar och bestämmelser, till exempel vid tillståndsprövning och planering. Medlemsstaterna får inte ge tillstånd till verksamheter som riskerar att orsaka en försämring av en vattenförekomsts status.

Recipienternas MKN och statusklassningar finns i Vatteninformationssystem Sverige (VISS).

2.1.2. Dricksvattendirektivet

EU:s dricksvattendirektiv anger de krav som ska vara uppfyllda för vatten som är avsett att användas som dricksvatten. Målet med direktivet är att skydda människors hälsa från föroreningar i dricksvatten samt förbättra dricksvattentillgången (EU/2020/2184). Under 2023 implementerades ett nytt dricksvattendirektiv. Dricksvattendirektivet är i Sverige införlivat genom Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten.



TRELLEBORGS KOMMUN

2.1.3. Avloppsdirektivet

Avloppsdirektivet reglerar kvalitetskrav på avloppsvatten från tätorter med mer än 2000 PE samt avloppsvatten från livsmedelsindustrier i tätorter. Avloppsdirektivet anger utsläpps- och kontrollkrav för till exempel biologiskt och kemiskt syreförbrukande ämnen samt kväve och fosfor som släpps ut i känsliga områden. I Sverige är bestämmelserna införda genom miljöbalken, vattentjänstlagen och föreskrifter från Naturvårdsverket.

Det gällande direktivet från 1991 är ett genomförandedirektiv under ramdirektivet för vatten. EU-kommissionen har dock beslutat att revidera direktivet (91/271/EEG, 1991) och under 2022 lämnade kommissionen sitt förslag på nytt direktiv. Det nya direktivet innehåller till exempel striktare reningskrav, krav på avancerad rening samt framtagande av avloppsvattenplaner.

2.1.4. Slamdirektivet

Slamdirektivet reglerar tillåtna halter av metaller i slam och åkermark samt på vilka typer av grödor slam får spridas (86/278/EEG, 1986). Slamdirektivet är styrande för de krav som ställs på slam från avloppsreningsverk och hur slammet kan nyttjas. För nuvarande genomförs en utvärdering av det gällande slamdirektivet och ett nytt slamdirektiv väntas.

2.1.5. Översvämningsdirektivet

EU:s översvämningsdirektiv reglerar hanteringen av översvämningsrisker och översvämningsrisker. Syftet med direktivet är att medlemsländerna ska arbeta för att minska konsekvenserna av översvämningsrisker och på så sätt värna om människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet (2007/60/EG, 2007). I Sverige införlivas översvämningsdirektivet genom förordning om översvämningsrisker (SFS 2009:956) samt föreskrifter om riskhanteringsplaner (MSBFS 2010:1).

2.1.5.1. Förordning om översvämningsrisker

Förordning om översvämningsrisker syftar till att minska ogynnsamma följder av översvämningsrisker för människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet (SFS 2009:956).

Förordning om översvämningsrisker appliceras i tre steg. Det första steget innebär att MSB genomför en nationell bedömning där geografiska områden med betydande översvämningsrisk identifieras. I nästa steg framställs kartor över de översvämningshotade områdena samt dess översvämningsrisker. Steg tre innebär att riskhanteringsplaner upprättas av berörd länsstyrelse där mål och åtgärder för hantering av översvämningsrisk ska ingå. Framtagandet av riskhanteringsplaner regleras av föreskrifter om riskhanteringsplaner (MSBFS 2010:1).

Enligt MSB:s senaste översyn av översvämningshotade områden är Trelleborg ett av 26 områden med betydande översvämningsrisk som identifierats (MSB, 2024). Länsstyrelsen Skåne har tagit fram en riskhanteringsplan för Trelleborgsområdet för år 2022-2027 som anger mål och åtgärder för att minska ogynnsamma följder av översvämningsrisker för människors hälsa, miljö, kulturarvet och ekonomisk verksamhet (Länsstyrelsen Skåne a, 2021).



2.1.6. Miljöbalken

Miljöbalken syftar till att främja en hållbar utveckling som innebär att nuvarande och kommande generationer kan leva i en hälsosam och god miljö (SFS 1998:808). Miljöbalken innehåller allmänna hänsynsregler vilka har som grundläggande syfte att förebygga negativa miljöeffekter av verksamheter och åtgärder samt att öka miljöhänsynen. Reglerna gäller för all verksamhet och ska tillämpas parallellt med övrig lagstiftning.

Enligt miljöbalken ska avloppsvatten avledas och renas eller omhändertas på annat sätt så att inte olägenhet för människors hälsa eller miljön uppkommer. För detta ändamål ska lämpliga avloppsanordningar utföras (9 kapitlet 7 §).

I miljöbalken regleras bland annat markavvattning och vattenverksamheter (11 kapitlet), strandskydd och vattenskyddsområden (7 kapitlet), skydd av biologisk mångfald (8 kapitlet) och tillsyn av miljöfarliga verksamheter (9 kapitlet).

2.1.6.1. Förordning om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd

Förordning om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd är en del i tillämningen av miljöbalkens nionde kapitel. Enligt förordningen klassas utsläpp av avloppsvatten som miljöfarlig verksamhet. Det är generellt inte tillåtet att släppa ut avloppsvatten i ett vattendrag, från vattentoalett eller tätbebyggelse, som endast har renats genom slamavskiljning (SFS 1998:899 12 §).

2.1.7. Lagen om allmänna vattentjänster

Lagen om allmänna vattentjänster (vattentjänstlagen) syftar till att säkerställa att vatten- och avloppsförsörjning ordnas ur ett långsiktigt perspektiv med hänsyn till skydd för människors hälsa och miljön (SFS 2006:412). Vattentjänstlagen reglerar förhållandet mellan kommunen, VA-huvudmannen och fastighetsägaren.

Enligt vattentjänstlagen är det kommunens skyldighet att ordna vattentjänster om det med hänsyn till skydd för människors hälsa eller miljön behöver ordnas i ett större sammanhang för befintlig eller blivande bebyggelse (SFS 2006:412, 6 §). Det är kommunens ansvar att utreda om det finns ett behov av en allmän VA-anläggning. Om behov konstateras ska kommunfullmäktige ta beslut om inrättande av verksamhetsområde varefter VA-huvudmannen ansvarar för utbyggnad av den allmänna VA-anläggningen. Fastighetsägare inom verksamhetsområdet ska betala avgifter för vattentjänsterna enligt gällande VA-taxa.

Den 1 januari 2023 infördes ett tillägg i 6 § i vattentjänstlagen som medför att kommunen i sin bedömning av behovet av allmänna vattentjänster ska ta särskild hänsyn till möjligheten att tillgodose behovet genom en enskild anläggning. Den enskilda anläggningen måste kunna godtas med hänsyn till skyddet för människors hälsa och miljön.

Vidare infördes ett tillägg som innebär att det i varje kommun ska finnas en vattentjänstplan som beskriver kommunens långsiktiga VA-planering. Vattentjänstplanen ska ge förutsättningar för en god planering i arbetet med att ordna allmänna vattentjänster samt ge berörda insyn och möjlighet till deltagande i processen. Vattentjänstplanen ska även innehålla en beskrivning av VA-anläggningens funktion vid skyfall.



2.1.8. Plan- och bygglagen

Plan- och bygglagen (PBL) reglerar planläggning av mark och vatten samt byggande. Bestämmelserna i lagen syftar till att främja en samhällsutveckling med jämlika och goda sociala levnadsförhållanden och en god och långsiktigt hållbar livsmiljö för människorna i dagens samhälle och för kommande generationer (SFS: 2010:900).

Lagen anger att mark- och vattenområden ska användas för det ändamål som områdena är mest lämpade för med hänsyn till beskaffenhet, läge och behov (2 kapitlet 2 §). Plan- och bygglagen är grunden för ett antal verktyg i samhällsplanering och ger kommunen möjlighet att planera och reglera bebyggelse. Kommunen har planmonopol enligt plan- och bygglagen vilket innebär att kommunen har ansvar för planeringen av mark- och vattenområden.

2.1.9. Livsmedelslagen

Livsmedelslagen reglerar skydd för människors hälsa gällande livsmedel. Enligt livsmedelslagen klassificeras dricksvatten som livsmedel (SFS 2006:804). Lagen omfattar alla som producerar, hanterar eller säljer livsmedel med undantag av privata hushåll. Livsmedelslagen implementeras exempelvis genom Livsmedelsverkets dricksvattenföreskrifter.

2.1.9.1. Livsmedelsverkets dricksvattenföreskrifter

Livsmedelsverkets dricksvattenföreskrifter innebär bindande kvalitetskrav för anläggningar som i genomsnitt tillhandahåller minst 10 m³ per dygn eller försörjer minst 50 personer med dricksvatten. Det ställs även krav på provtagning hos användare, både vid egen anläggning samt vid avtalsanslutning. För privata dricksvattenanläggningar som tar vatten från egen vattentäkt och som försörjer fler än 50 personer eller mer än 10 m³ per dygn gäller samma lagstiftning med kvalitetskrav och krav på provtagning (LIVSFS 2022:12).

Den 1 januari 2023 infördes nya dricksvattenföreskrifter vilka till exempel anger krav på rapportering av utläckage av dricksvatten samt nya gränsvärden för PFAS, arsenik och bly.

2.1.10. Jordabalken

Jordabalken reglerar frågor om fast egendom. Enligt lagen ska den som avser att utföra eller låta utföra grävning eller liknande arbete på sin fastighet vidta de skyddsåtgärder som kan anses nödvändiga för att förebygga skada på angränsande fastigheter (3 kapitlet 3 § SFS:1970:994). I praktiken innebär detta att fastighetsägare inte får vidta åtgärder på egen mark som riskerar att medföra en skada för omkringliggande fastigheter, till exempel genom avledning av dagvatten.

2.1.11. Anläggningslagen

Anläggningslagen reglerar bestämmelser rörande gemensamhetsanläggningar. I lagen anges villkor för att en gemensamhetsanläggning ska kunna inrättas (SFS 1973:1149).



TRELLEBORGS KOMMUN

2.2. Allmänna råd

I allmänna råd anger myndigheter sin tolkning av lagstiftning och hur den ska tillämpas. Allmänna råd är inte juridiskt bindande men kan vara vägledande i hur lagstiftning ska tillämpas.

2.2.1. Allmänna råd om små avloppsanläggningar för hushållspillvatten

Havs- och vattenmyndighetens allmänna råd om små avloppsanläggningar för hushållspillvatten innehåller rekommendationer om hur miljöbalken och förordningen om miljöfarlig verksamhet ska tillämpas (HVMFS 2016:17).

I de allmänna råden redogör myndigheten för grundkrav som alla avloppsanordningar ska uppfylla samt bedömning av vilken skyddsnivå som bör tillämpas. Skyddsnivån för miljö- och hälsoskydd bedöms i varje enskilt fall av miljöförvaltningen men exempel på faktorer som leder till en högre skyddsnivå är att avloppsanläggningen är belägen i närhet av ytvattenförekomst, inom vattenskyddsområde eller inom samlad bebyggelse.

De allmänna råden anger även vilka grundkrav som enskilda avloppsanläggningar bör uppfylla inom områden med normal samt hög skyddsnivå. I Tabell 1 visas reningsgrad för normal och hög skyddsnivå.

Tabell 1. Reningsgrad vid normal och hög skyddsnivå (HVMFS 2016:17).

Skyddsnivå	BOD7	Tot-P	Tot-N
Normal	-	90 %	70 %
Hög	90 %	90 %	50 %

2.3. Kommunala riktlinjer, planer och bestämmelser

I Trelleborgs kommun finns ett antal riktlinjer, planer och bestämmelser som är relevanta i arbetet med VA-planering. I efterföljande avsnitt presenteras utvalda delar av kommunala riktlinjer, planer och bestämmelser.

2.3.1. Dagvattenpolicy

Trelleborgs kommuns dagvattenpolicy (antagen i KF 2013-04-22) anger övergripande principer för dagvattenhantering i kommunen. Enligt policyn ska:

- Dagvattensystem utformas så att skador på byggnader och anläggningar orsakade av uppdämning eller avledning av dagvatten undviks.
- Dagvatten omhändertas så nära källan som möjligt.
- Dagvatten infiltreras och/eller fördröjas i öppna magasin där så är möjligt.
- Mängden föroreningar som tillförs dagvattnet minskas.
- En större del av de föroreningar som finns i dagvatten avskiljas innan de når recipienten.
- Dagvattenhantering synliggörs och bidra till biologisk mångfald samt ökade upplevelse- och naturvärden.



TRELLEBORGS KOMMUN

2.3.1.1. Regelverk för hållbar dagvattenhantering

Regelverk för hållbar dagvattenhantering (antagen i TN 2018-06-13) är ett komplement till kommunens dagvattenpolicy. Dokumentet är ett internt, förvaltningsövergripande regelverk för en hållbar dagvattenhantering i Trelleborgs kommun.

Regelverk för hållbar dagvattenhantering beskriver kommunens övergripande arbete med hållbar dagvattenhantering samt ansvarsfördelning över dagvattenfrågor. Vidare anges regler för arbete med dagvatten avseende kvantitet, kvalitet och gestaltning.

2.3.2. ABVA

Enligt vattentjänstlagen får kommunen meddela ytterligare föreskrifter för användningen av den allmänna VA-anläggningen. Kommunfullmäktige preciserar då ansvarsförhållandena i ett samlat dokument, Allmänna bestämmelser om användande av allmänna vatten- och avloppsanläggningar (ABVA).

Trelleborgs kommun ingår i VASAM, en grupp bestående av nio kommuner i Skåne som samverkar i VA-frågor. VASAM har tagit fram gemensamma ABVA som gäller i de medverkande kommunerna (antagen i KF 2009-01-01). I bestämmelserna anges till exempel regler gällande avledning av dag- och dränvatten och installation av vattenmätare.

2.3.2.1. Tilläggsbestämmelser till ABVA

I Trelleborgs kommun finns även tilläggsbestämmelser till ABVA (antagen i KF 2008-12-15) som reglerar krav på utsläpp av avloppsvatten från industrier och andra yrkesmässiga verksamheter till kommunens allmänna anläggning.

2.3.3. Vattentjänstplan

Trelleborgs kommun har tagit fram en vattentjänstplan för år 2024-2027. Vattentjänstplanen har varit på samråd och väntas antas under 2024. I vattentjänstplanen beskrivs kommunens långsiktiga planer för den allmänna VA-anläggningen samt hur anläggningens funktion ska säkras vid en ökad belastning till följd av skyfall. I vattentjänstplanen kommer ett antal anläggningsdelar som riskerar att påverkas vid skyfall identifieras.

2.3.4. Översiktsplan

Översiktsplanen (ÖP) är ett övergripande dokument som beskriver kommunens strategi för hur mark- och vattenområden ska användas på lång sikt. Översiktsplanen ska vara vägledande för beslut i detaljplane- och bygglovsfrågor. Vid VA-planering är översiktsplanen ett viktigt verktyg vid dimensionering av den allmänna VA-anläggningen.



TRELLEBORGS KOMMUN

Trelleborgs kommuns gällande översiktsplan *Framtidens Trelleborg – Översiktsplan för orter och landsbygd 2028* (antagen i KF 2018-08-27) beskriver kommunens målsättningar för hur orterna och landsbygden kan bli en mer attraktiv plats att leva och verka på i framtiden. Enligt översiktsplanen har kommunen ett befolkningsmål om 50 000 invånare år 2028. 75 % av befolkningsutvecklingen ska lokaliseras inom Trelleborgs stad och 25 % utanför staden. Målet innebär ett behov av cirka 675 nya bostäder i orterna och på landsbygden. Dessa bostäder föreslås huvudsakligen lokaliseras inom kommunens större orter som Anderslöv, Skegrie och Smygehamn.

Det pågår ett arbete med framtagande av en ny översiktsplan. Den nya översiktsplanen väntas antas under 2026 och kan komma att påverka kommunala mål kring exempelvis befolkningsutveckling och lokalisering av nya bostäder.

2.3.4.1. *Fördjupad översiktsplan*

Fördjupad översiktsplan för Trelleborgs stad (2023-02-24) visar kommunens målbild och viljeinriktning för stadens framtida utveckling. Den fördjupade översiktsplanen (FÖP) möjliggör genomförande av stadsbyggnadsprojektet Kuststad 2025 som innebär att hamnens verksamhet flyttas österut och en ringväg runt staden anläggs. Den fördjupade översiktsplanen beskriver även hur staden ska fungera i ett framtida klimat.

2.3.4.2. *Tematiskt tillägg*

Tematiskt tillägg till Trelleborgs översiktsplaner – Stigande hav och översvämning (2023-01-23) beskriver hur, var och när ny och befintlig bebyggelse ska skyddas mot stigande hav och erosion. Syftet med det tematiska tillägget är att redovisa kommunens syn på risk för översvämning och erosion längs kusten samt möjliga lösningar för hur riskerna kan minska eller upphöra.

2.3.5. Vattenförsörjningsplan

2.3.5.1. *Regional vattenförsörjningsplan*

Regional vattenförsörjningsplan för Skåne län (Länsstyrelsen i Skåne län, 2012) syftar till att belysa regionalt betydelsefulla vattenresurser för nutida och framtida dricksvattenförsörjning. Planen innehåller en översiktlig kartläggning och beskrivning av förutsättningarna för vattenförsörjning i länet. Kommunens vattentäkter som beskrivs i planen är Sydvästra Skånes kalkstenar och Alnarpsströmmen. Båda grundvattenresurserna har jämn kapacitet och hög genomsläpplighet vilket medger betydande vattenuttag.

Grundvattenresurserna bedöms generellt ha ett gott naturligt skydd och kvaliteten är huvudsakligen god även om det finns indikationer på förekomst av saltvatten och bekämpningsmedel i vissa områden.

2.3.5.2. *Vattenförsörjningsplan Trelleborgs kommun*

Vattenförsörjningsplan Trelleborgs kommun (Sweco 2014-02-05, rev. 2017-02-10) beskriver förutsättningar för att långsiktigt säkra dricksvattenförsörjningen i kommunen. I planen beskrivs att ökningen av vattenanvändare innebär att vattenverken når sitt kapacitetstak och att vattendomarna för kommunens vattentäkter inte längre räcker till. Vidare har grundvattnet hög alkalinitet vilket



TRELLEBORGS KOMMUN

föranleder att befintliga reningsprocesser bör ses över. De främsta hoten mot kvaliteten i kommunens täkter är utsläpp från bebyggda områden, spridning av bekämpningsmedel på jordbruksmark, inläckage av ytvatten i bergborrade brunnar samt inläckage via dräneringsbrunnar i dödissjöar. De flesta av kommunens produktionsbrunnar skyddas av vattenskyddsområden vars skyddsföreskrifter ger möjlighet till att genom tillsyn förebygga kvalitetspåverkan.

2.3.6. Nödvattenplan

Trelleborgs kommuns nödvattenplan (beslutad av Teknisk servicenämnd 2021-04-23) syftar att höja kommunens beredskap vid en störning i vattenförsörjningen. Planen aktiveras vid händelser som orsakar avbrott i ordinarie dricksvattenförsörjning eller misstanke om otjänligt vatten. Enligt planen ska samhällsviktiga verksamheter som är avgörande för liv och hälsa prioriteras för vattenförsörjning i första hand.

2.3.7. Baltic Sea Action Plan

Baltic Sea Action Plan (BSAP) är en gemensam aktionsplan för Östersjöns miljö (2021) som består av åtgärder som syftar att uppnå en god miljöstatus i havet. Planen omfattar cirka 200 åtgärder inom fyra prioriterade områden: övergödning, farliga ämnen och marint skräp, havsbaserade aktiviteter samt ett friskt och motståndskraftigt ekosystem.

2.3.8. Klimatanpassningsplan

Klimatanpassningsplan för Trelleborgs kommun 2018–2023 (antagen i KF 2018-06-18) beskriver klimatförändringars väntade konsekvenser för Trelleborgs kommun samt förslag på åtgärder och vidare utredningar.

Enligt klimatanpassningsplanen ska Trelleborgs kommun exempelvis inventera bebyggelse och infrastruktur som kan hotas av översvämningar samt bygga om eller flytta VA-ledningar med hänsyn till risken för skador i erosionskänslig mark. Vidare ska dagvattensystemet anpassas för ökad nederbörd och dag- och dränvatten ska kopplas bort från spillvattennät. Åtgärder för oönskad dämning i spill- och dagvattensystem på grund av höga havsnivåer ska även vidtas.

Klimatanpassningsplanen ska ersättas av Hållbarhetsmål 2024–2040 med nämndspecifika handlingsplaner vilka är under framtagande.

2.3.9. Naturplan

Naturplan Trelleborg för stad och landsbygd (antagen av KF 2020-10-19) är ett underlag som syftar till att bevara och utveckla grönstruktur och ekosystemtjänster vid planering, byggande och förvaltning. Naturplanen är ett planeringsunderlag för den fysiska miljön men även en handlingsplan som beskriver kommunens arbete med grönstruktur, grönska och ekosystemtjänster.

I naturplanen anges att Trelleborgs kommun ska säkerställa en hållbar förvaltning av vatten för att bevara, skydda och återställa vattenrelaterade ekosystem. Vidare ska kommunen ha livskraftiga marina miljöer och havets ekosystemtjänster ska bevaras och utvecklas på ett hållbart sätt.



2.4. Mål och visioner

Den kommunala VA-planeringen ska bidra till uppfyllande av globala och nationella hållbarhetsmål samt kommunala mål och visioner. I efterföljande avsnitt beskrivs de mål och visioner som berör frågor om kommunal VA-planering.

2.4.1. Globala miljömål

2015 antog FN:s medlemsländer Agenda 2030, en universell agenda för hållbar utveckling som innehåller sjutton globala mål som ska uppnås till år 2030. De globala hållbarhetsmålen har delmål och globala indikatorer för hur arbetet ska genomföras om följas upp. Målen innefattar sociala, ekologiska och ekonomiska aspekter av hållbarhet.

De globala hållbarhetsmålen som berörs av VA-planeringen visas i Figur 2. Målen är rent vatten och sanitet, ekosystem och biologisk mångfald, hållbara städer och samhällen, hav och marina resurser samt bekämpa klimatförändringarna.



Figur 2. Globala hållbarhetsmål som den kommunala VA-planeringen bedöms kunna bidra till att uppfylla.

2.4.2. Nationella miljömål

Sveriges miljömål är det nationella genomförandet av den miljömässiga dimensionen av de globala hållbarhetsmålen. Miljömålen består av ett generationsmål, 16 miljökvalitetsmål samt ett antal etappmål.

De kvalitetsmål som berörs av VA-planeringen visas i Figur 3. Målen är levande sjöar och vattendrag, myllrande våtmarker, ingen övergödning, bara naturlig försurning, grundvatten av god kvalitet, hav i balans samt levande kust och skärgård och giftfri miljö.



Figur 3. Sveriges miljömål som den kommunala VA-planeringen bedöms kunna bidra till att uppfylla.

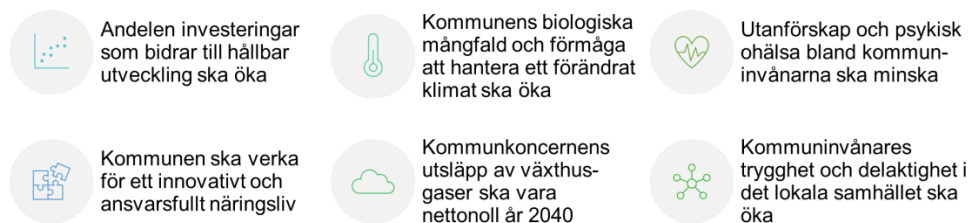
Sveriges etappmål ska göra det enklare att uppnå generationsmålet och miljökvalitetsmålen. Etappmålen är indelade i sju områden varav ett är hållbar stadsutveckling. Inom hållbar stadsutveckling finns två etappmål för dagvattenhantering där det första anger att alla kommuner ska ha integrerat en hållbar dagvattenhantering i planläggning av ny eller ändrad bebyggelse senast 2023. Det andra etappmålet anger att kommuner senast 2025 ska ha genomfört en kartläggning, tagit fram handlingsplaner och påbörjat genomföra åtgärder för dagvattenhantering i befintlig bebyggelse (Sveriges miljömål, u.d.).



TRELLEBORGS KOMMUN

2.4.3. Kommunala hållbarhetsmål

Trelleborgs kommun har sex övergripande hållbarhetsmål för 2024–2040 vilka visas i Figur 4. Målen visar den principiella riktningen för kommunkoncernens samtliga nämnder och bolag mot en socialt, ekologiskt och ekonomiskt hållbar utveckling för kommunen. Hållbarhetsmålen bidrar till att uppnå kommunens vision att *Trelleborg ska vara en framgångskommun med hög livskvalitet och en långsiktigt hållbar tillväxt.*



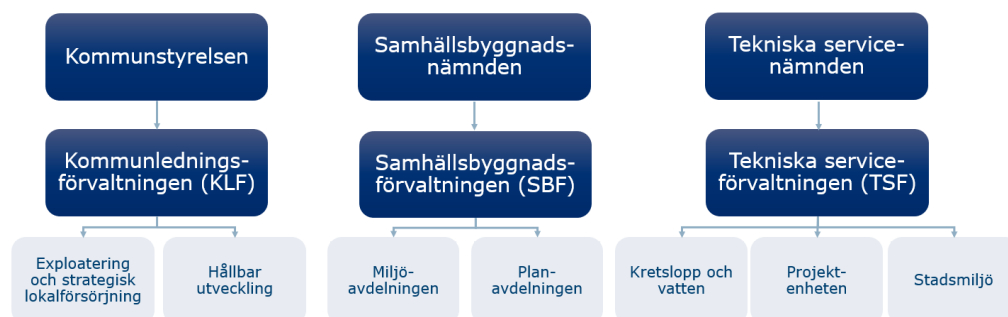
Figur 4. Trelleborgs kommuns hållbarhetsmål 2024-2040.



3. Organisation och ansvar

3.1. Kommunens organisation och ansvar

Kommunen har det övergripande ansvaret för VA-planeringen och att uppfylla de krav som ställs i lagar och riktlinjer. Kommunfullmäktige ansvarar för att fastställa verksamhetsområden samt VA-taxa för de allmänna vattentjänsterna. I Trelleborgs kommun fördelas ansvaret för VA-frågor mellan kommunstyrelsen, samhällsbyggnadsnämnden och tekniska servicenämnden. Nämnderna består av flera förvaltningar och dess ingående avdelningar. De förvaltningar och avdelningar som huvudsakligen hanterar VA-frågor i Trelleborgs kommun redovisas i Figur 5.



Figur 5. Organisationsschema över nämnder, förvaltningar och avdelningar som hanterar VA-frågor i Trelleborgs kommun.

Kommunledningsförvaltningen (KLF) leder, utvecklar och följer upp kommunens organisation och ansvar. Exploatering och strategisk lokalförsörjning samt hållbar utveckling ingår i avdelningen tillväxt och näringsliv.

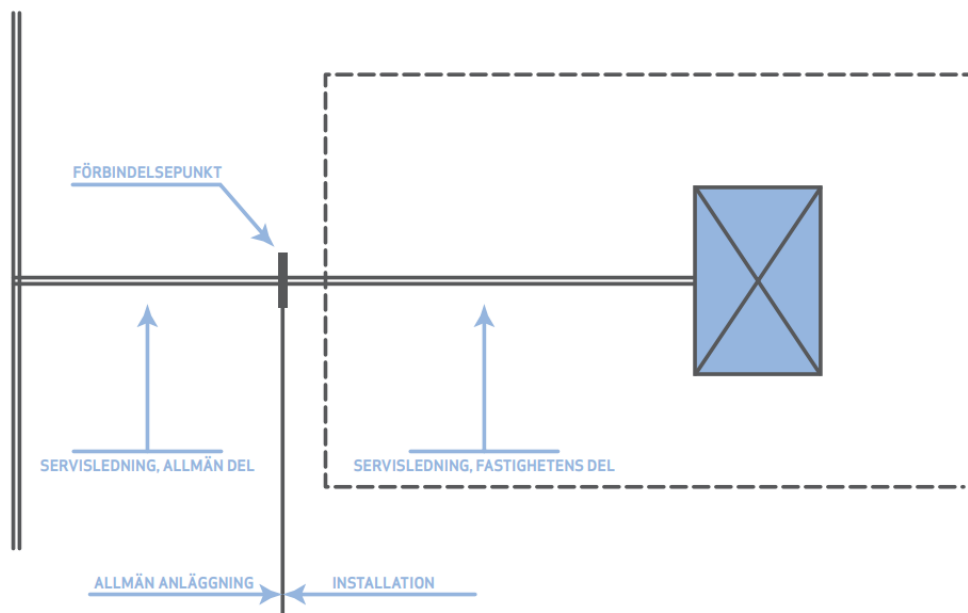
Samhällsbyggnadsförvaltningen (SBF) har det övergripande ansvaret för fysisk planering enligt plan- och bygglagen. Miljöavdelningen ansvarar för tillsyn och prövning enligt miljöbalken samt tillsyn enligt livsmedelsverkets dricksvattenföreskrifter. Planavdelningen arbetar med översikts- och detaljplanering samt olika samhällsbyggnadsprojekt.

Tekniska serviceförvaltningen (TSF) har ansvaret för allmän platsmark, trafikens infrastruktur, väghållning, torghandel, avfallshantering, vattenförsörjning, avloppshantering samt drift och underhåll av kommunens byggnader och anläggningar. Kretslopp och vatten är kommunens VA-huvudman och därmed den som äger och driver den allmänna VA-anläggningen. VA-huvudmannen har ansvar för planering och utförande av allmän VA-försörjning enligt vattentjänstlagen. Stadsmiljöavdelningen ansvarar för drift och underhåll av gator, torg och övriga allmänna platser. Projekt-enheten ansvarar för utförande av entreprenader som berör flera verksamheter inom förvaltningen, till exempel VA och gatubyggnation.



3.2. Den enskildes ansvar

Den enskilde har ansvar för att inte skapa olägenhet som kan påverka människors hälsa eller miljön, detta gäller även frågor kopplade till VA-försörjning. Inom verksamhetsområdet ansvarar den enskilde för tekniska anläggningar på den egna fastigheten fram till förbindelsepunkten mot den allmänna VA-anläggningen, se Figur 6.



Figur 6. Ansvarsfördelning mellan enskilda fastighetsägare och VA-kollektivet inom allmänt verksamhetsområde (ABVA).

Den enskilde fastighetsägaren inom ett verksamhetsområde har skyldigheter och rättigheter enligt vattentjänstlagen och ABVA. En allmän VA-anläggning ska användas så att det inte uppstår olägenhet för VA-huvudmannen eller annan. Det får inte uppstå svårigheter för huvudmannen att uppfylla kraven från miljö- och hälsoskyddssynpunkt eller att i övrigt uppfylla sina skyldigheter enligt lag, författning och avtal.

Utanför verksamhetsområdet ansvarar den enskilde för VA-försörjningen. VA-försörjningen kan då ordnas enskilt för respektive fastighet, eller gemensamt via gemensamhetsanläggning. Enligt miljöbalken ska avloppsvatten avledas och renas eller tas omhand på annat sätt så att olägenhet för människors hälsa eller miljön inte uppkommer. Det är även den enskildes ansvar att följa de krav på åtgärder som ställs från berörda myndigheter.



4. Förutsättningar

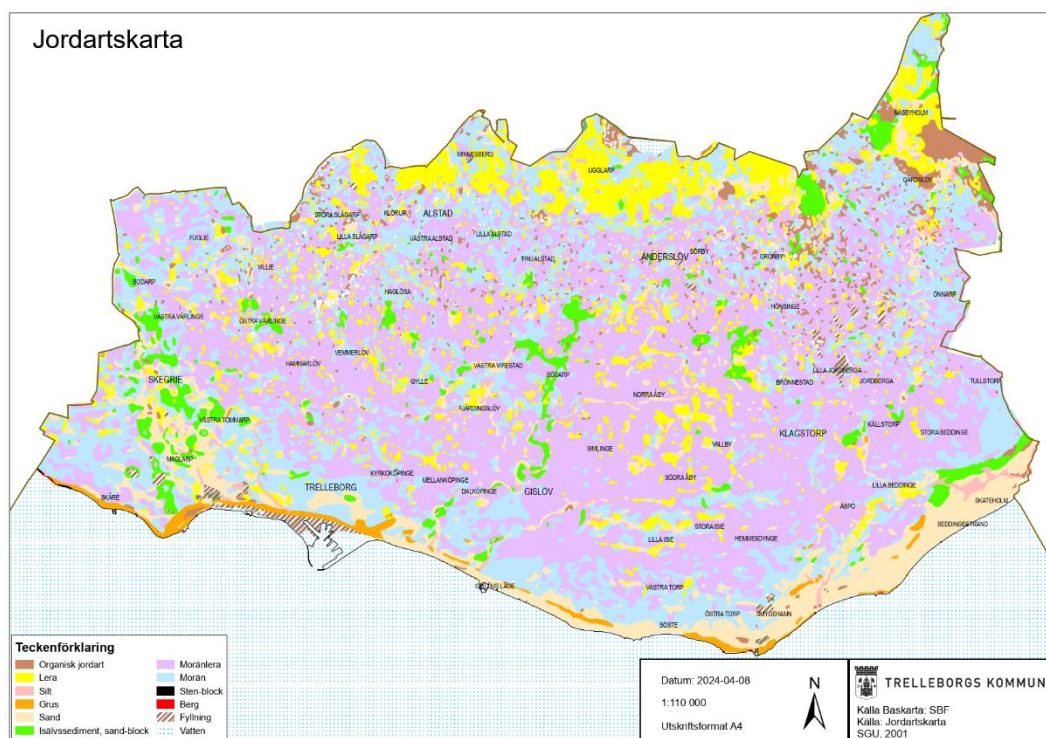
I efterföljande avsnitt presenteras Trelleborgs kommuns förutsättningar för VA-försörjning gällande hydrogeologiska förhållanden och status på vattenförekomster.

4.1. Hydrogeologiska förhållanden

Vattentäkter för dricksvattenförsörjning i Trelleborgs kommun utgörs av grundvattentäkter i kalkberg. Kalkberget i området är en del av en större grundvattentillgång i sydvästra Skåne, Dankalkstenen. Kalkstenen är i dess övre lager uppsprucken och råvattnet förekommer i denna sprickakvifer som utgör ett slutet grundvattenmagasin.

I Figur 7 visas en jordartskarta över Trelleborgs kommun. Kalkberggrunden täcks av ett lager lermorän. Lokalt förekommer även områden med utfyllnadsmassor samt postglaciala sand- och grusavlagringar och isälvsediment (SGU a, 2023).

Lermorän och moränlera är relativt täta jordarter med låg genomsläpplighet. Täta jordarter utgör generellt ett gott skydd mot föroreningstransport. Den täta lermoränen medför begränsade möjligheter för lokal infiltration av dagvatten. Postglaciala sand- och grusavlagringar samt isälvsediment är permeabla jordarter med hög genomsläpplighet.

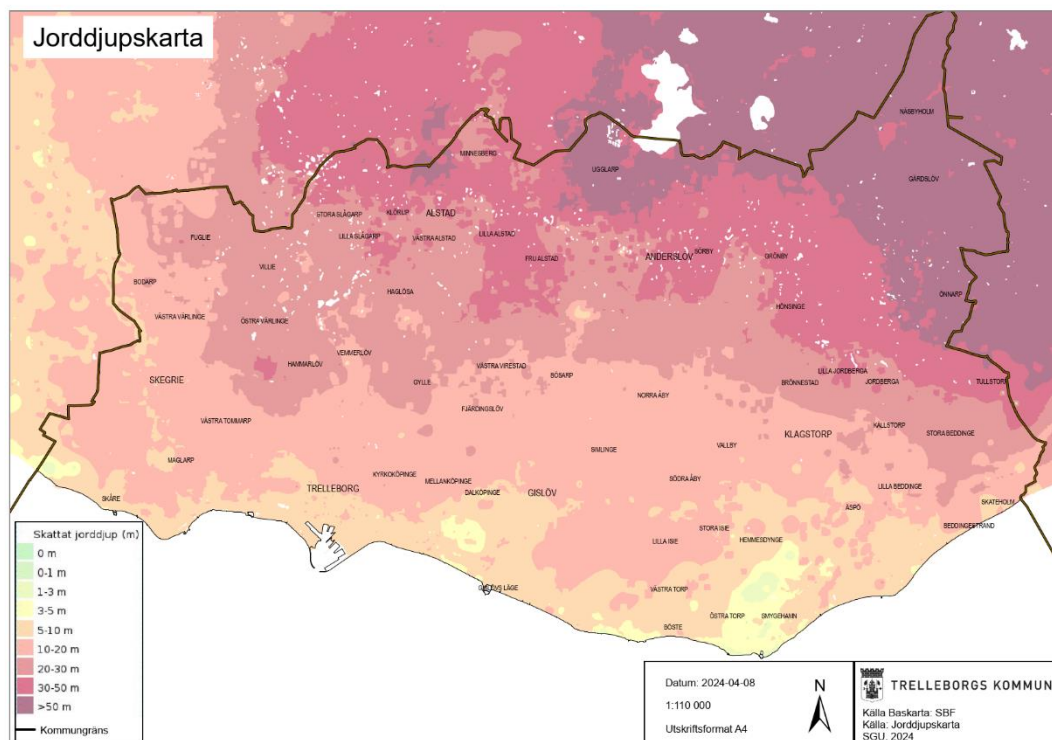


Figur 7. Jordartskarta (SGU a, 2023).



TRELLEBORGS KOMMUN

En jorddjupskarta över kommunen visas i Figur 8. Lermoränen uppnår en mäktighet på 10–50 meter. Jordlagren är som mäktigast i den nordöstra delen av kommunen (SGU b, 2024).



Figur 8. Jorddjupskarta (SGU b, 2024).



TRELLEBORGS KOMMUN

4.2. Vattenförekomster

I efterföljande avsnitt beskrivs status och kvalitetskrav för kommunens yt- och grundvattenförekomster. Vidare presenteras faktorer som påverkar vattenförekomsternas kvantitet och kvalitet.

4.2.1. Ytvattenförekomster

I Trelleborgs kommun finns sju ytvattenförekomster (enligt förvaltningscykel 3, 2022–2027). Ytvattenförekomster i kommunen visas i Figur 9.



Figur 9. Ytvattenförekomster i Trelleborgs kommun i förvaltningscykel 3 (2022-2027) (VISS, 2024).

Ekologisk och kemisk status samt kvalitetskrav för vattendrag visas i Tabell 2. Albäcken har dålig ekologisk status medan Dalköpingeån och Tullorpsån klassas till måttlig ekologisk status. Dybäcksån har otillfredsställande ekologisk status.

Tabell 2. Ekologisk och kemisk status samt miljökvalitetsnorm för vattendrag i Trelleborgs kommun i förvaltningscykel 3 (2022-2027) (VISS, 2024).

Vattenförekomst	ID	Ekologisk status	Kemisk status	Kvalitetskrav ekologisk status	Kvalitetskrav kemisk status
Albäcken	WA90707089	Dålig	Uppnår ej god	God 2033	God
Dalköpingeån	WA43732006	Måttlig	Uppnår ej god	God 2033	God
Tullstorpsån	WA21240924	Måttlig	Uppnår ej god	God 2027	God
Dybäcksån	WA49012733	Otillfredsställande	Uppnår ej god	God 2033	God



TRELLEBORGS KOMMUN

Vattendragen är huvudsakligen påverkade av övergödning, men även morfologi och hydrologi är påverkat på grund av att vattendragen är rätade och rensade. Hydromorfologin i Albäcken och Dybäcksån är klassad som dålig med hänsyn till konnektivitet, hydrologisk regim och morfologiskt tillstånd. I Albäcken begränsas konnektiviteten av att huvudfåran är kulverterad på en sträcka. I Dybäcksån finns flera vandringshiner i form av en pumpstation, ett kvarndämme samt vägtrummor. Dalköpingeån bedöms ha måttlig konnektivitet men dålig hydrologisk regim och morfologiskt tillstånd. Tullstorpsån bedöms ha god konnektivitet men dålig hydrologisk regim och morfologiskt tillstånd. Samtliga vattendrag i kommunen har god ekologisk status som kvalitetskrav till 2027 eller 2033. Vidare gäller kvalitetskrav god kemisk status (VISS, 2024).

Ekologisk och kemisk status samt kvalitetskrav för sjöar visas i Tabell 3. Börringssjön har dålig ekologisk status vilket huvudsakligen beror på övergödning. Sjön är även sänkt vilket påverkar hydromorfologin samt sjöns naturliga utlopp. Kvalitetskrav är god ekologisk status 2033 och god kemisk status med senare målår med hänsyn till PFOS (VISS, 2024).

Tabell 3. Ekologisk och kemisk status samt miljö kvalitetsnorm för sjöar i Trelleborgs kommun i förvaltningscykel 3 (2022-2027) (VISS, 2024).

Vattenförekomst	ID	Ekologisk status	Kemisk status	Kvalitetskrav ekologisk status	Kvalitetskrav kemisk status
Börringssjön	WA65 147621	Dålig	Uppnår ej god	God 2033	God, senare målår 2027 för PFOS

Ekologisk och kemisk status samt kvalitetskrav för kustvatten visas i Tabell 4. Västra sydkustens kustvatten och Östra sydkustens kustvatten uppnår måttlig ekologisk status vilket främst beror på näringsämnen. Vidare uppnås inte god kemisk status med hänsyn till bromerad difenyleter, kvicksilver och tributylenn föroreningar. För Östra sydkustens kustvatten förekommer även bly och blyföroreningar. Gällande kvalitetskrav är god ekologisk och kemisk status med senare målår för tributylenn föroreningar samt antracen för Östra sydkustens kustvatten (VISS, 2024).

Tabell 4. Ekologisk och kemisk status samt miljö kvalitetsnorm för kustvatten i Trelleborgs kommun i förvaltningscykel 3 (2022-2027) (VISS, 2024).

Vattenförekomst	ID	Ekologisk status	Kemisk status	Kvalitetskrav ekologisk status	Kvalitetskrav kemisk status
V sydkustens kustvatten	WA9 6619 567	Måttlig	Uppnår ej god	God 2027	God, senare målår 2027 för tributylenn föroreningar
Ö sydkustens kustvatten	WA8 6165 154	Måttlig	Uppnår ej god	God 2039	God, senare målår 2027 för tributylenn föroreningar och antracen



TRELLEBORGS KOMMUN

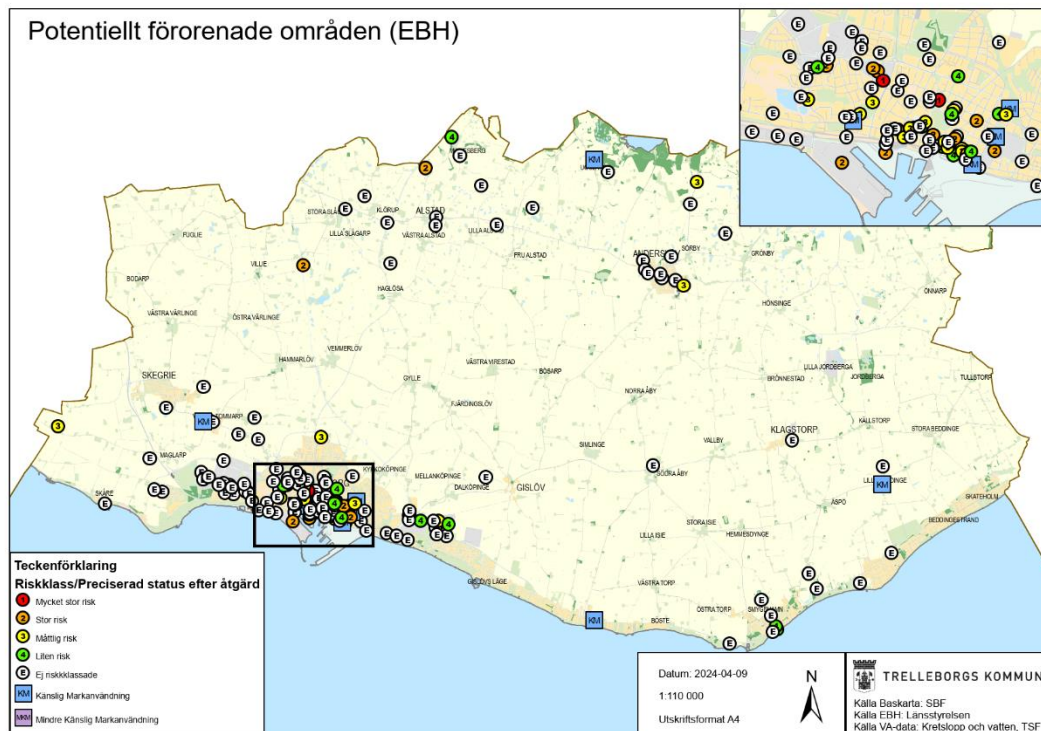
Kvikksilver och polybromerade difenyletrar (PBDE) överskrider gränsvärden i alla Sveriges ytvattenförekomster på grund av atmosfärisk deposition. Därmed råder mindre stränga krav för uppfyllandet av god kemisk status gällande bromerade difenyleter samt kvikksilver och kvikksilverföreningar.

Vattenmyndigheterna har reviderat indelningen av vattenförekomster inför implementeringen av förvaltningscykel 4 (2027–2033). Inom denna förvaltningscykel väntas fler vattendrag i Trelleborgs kommun (till exempel Ståstorpsån) att omfattas av kvalitetskrav. Status och miljö kvalitetsnormer för förvaltningscykel 4 kommer att lanseras under 2025. Trelleborgs kommun behöver då arbeta med ett lokalt åtgärdsprogram för vattenförekomsten i syfte att uppnå en godare vattenkvalitet.

4.2.1.1. Ytvattenkvalitet

Trelleborgs kommun består till största delen av åkermark (81 %) vilket påverkar ytvattenförekomsterna i kommunen genom tillförsel av näringsämnen samt föroreningar från bekämpningsmedel. Den huvudsakliga andel näringsämnen som tillförs havet härrör från jordbruksmark.

Andra verksamheter som påverkar vattenförekomsterna är biltrafik, bensinstationer, tankar under mark, transporter av farligt gods, bräddningar från avloppsledningar samt hantering och användning av kemiska produkter. I Figur 10 visas EBH-kartan över Trelleborgs kommun. EBH står för efterbehandling och kartan anger potentiellt förorenade områden som identifierats och inventerats. I kommunen finns även industrier där toluen, bensen och tetrakloreten har identifierats.



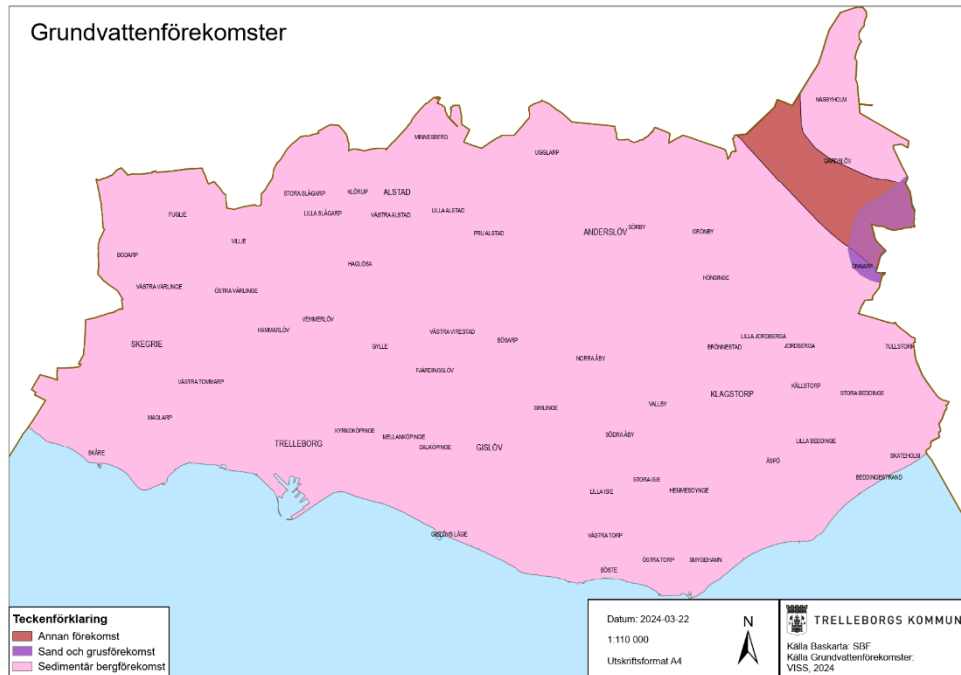
Figur 10. Potentiellt förorenade områden (EBH) i Trelleborgs kommun (Länsstyrelsern, u.d.).



TRELLEBORGS KOMMUN

4.2.2. Grundvattenförekomster

I Trelleborgs kommun finns tre grundvattenförekomster (enligt förvaltningscykel 3, 2022-2027). Grundvattenförekomster i kommunen visas i Figur 11.



Figur 11. Grundvattenförekomster i Trelleborgs kommun i förvaltningscykel 3 (VISS, 2024).

Kemisk och kvantitativ status samt kvalitetskrav för grundvattenförekomsterna visas i Tabell 5. Sydvästra Skånes kalkstenar är en sedimentär bergförekomst som uppnår god kemisk och kvantitativ status. Uttagsmöjlighet är bedömd till 60 000-200 000 l/h. Sjörup är en sand- och grusförekomst med otillfredsställande kemisk status med hänsyn till förekomst av arsenik. Den kvantitativa statusen klassificeras som god och uttagsmöjligheter i vissa delar av grundvattenmagasinet bedöms vara mer än 125 l/s. Alnarpsströmmen har otillfredsställande kemisk status med hänsyn till klorid. Den kvantitativa statusen bedöms vara god och enligt samarbetskommittén för Alnarpsströmmen finns en maximal uttagskapacitet på cirka 25 miljoner m³/år (VISS, 2024).

Tabell 5. Kemisk och kvantitativ status samt kvalitetskrav för grundvattenförekomster i Trelleborgs kommun (enligt förvaltningscykel 3, 2022-2027) (VISS, 2024).

Vattenförekomst	ID	Kemisk status	Kvantitativ status	Kvalitetskrav kemisk status	Kvalitetskrav kvantitativ status
SV Skånes kalkstenar	WA69 177643	God	God	God	God
Sjörup	WA39 547519	Otillfredsställande	God	God, tidsfrist 2027 för arsenik	God
Alnarpsströmmen	WA66 277431	Otillfredsställande	God	God, tidsfrist 2027 för klorid	God



TRELLEBORGS KOMMUN

4.2.2.1. Grundvattenkvalitet

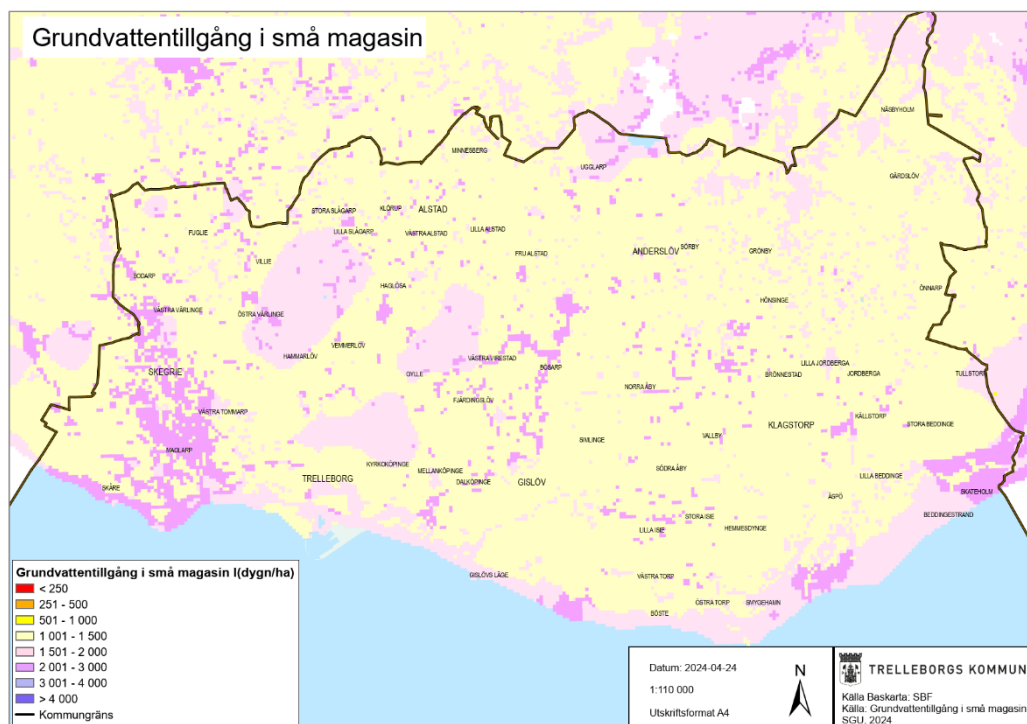
Grundvattenbildning sker då vatten infiltrerar genom jordlagren ned till grundvattenmagasinen i kalkberget. Vattnet kan transportera föroreningar och därmed påverka grundvattnets kvalitet. Därmed kan även grundvattenförekomster påverkas av användning av bekämpningsmedel och förorenade områden vilka beskrivits under kapitel 4.2.1.1.

I Trelleborgs kommun förekommer enskilda vattentäkter i de grundvattenmagasin som utgör täkter för kommunal dricksvattenförsörjning. Om en enskild brunn belägen inom den kommunala vattentäktens influensområde missköts föreligger en påtaglig risk att den kommunala vattentäkten förorenas.

I kustnära områden förekommer risk för saltvatteninträngning i grundvattentäkter. Risken ökar vid stora vattenuttag då grundvattennivån vid uttagsbrunnen kan sänkas under havsytans nivå. Tidigare genomförda undersökningar har visat på låg risk för saltvatteninträngning i Trelleborgs kommun. I kommunens finns kommunala borrar i kustnära områden i Smygehamn och Trelleborg, dessa brukas dock inte för dricksvattenuttag.

4.2.2.2. Grundvattenkvantitet

Grundvattnets kvantitet påverkas främst av klimatet i form av temperatur, nederbörd och växtsäsong. I Trelleborgs kommun bedöms grundvattenkvantiteten generellt vara god. I Figur 12 visas grundvattentillgång i små magasin i kommunen. Kvantiteten i små magasin är mer känsliga för perioder av torka samt stora uttag av grundvatten.

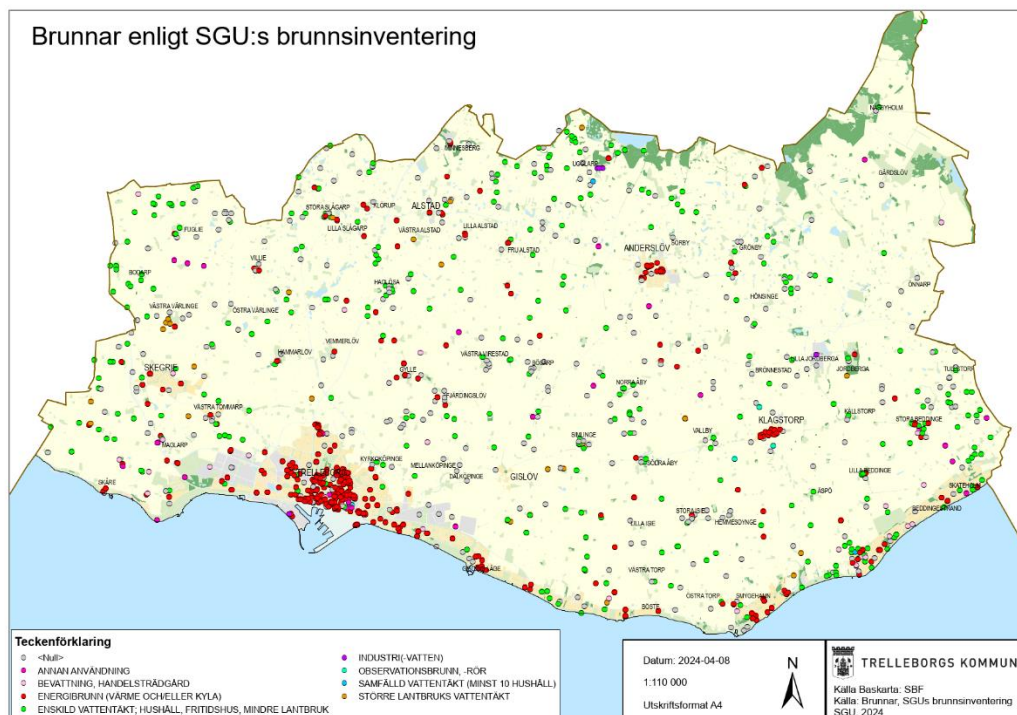


Figur 12. Grundvattentillgång i små magasin i Trelleborgs kommun (SGU d, u.d.).



TRELLEBORGS KOMMUN

Grundvattenkvantiteten i mindre magasin kan påverkas av stora uttag från verksamheter och arella näringar, exempelvis täktverksamhet, bevattning och exploatering. I Figur 13 visas brunnar i Trelleborgs kommun enligt SGU:s brunnarsarkiv.



Figur 13. Brunnar i Trelleborgs kommun enligt SGU:s brunnarsarkiv (SGU c, u.d.)

I Tabell 6 och Figur 14 redovisas antalet brunnar och dess typ i kommunen enligt SGU:s brunnarsarkiv 2019. Uppgifter i brunnarsarkivet gäller främst bergborrade brunnar och kommer från de uppgifter som brunnarsbörare sedan 1976 enligt lag skickar till SGU. Sedan 2019 kan även privatpersoner registrera vatten- och energibrunnar i brunnarsarkivet.

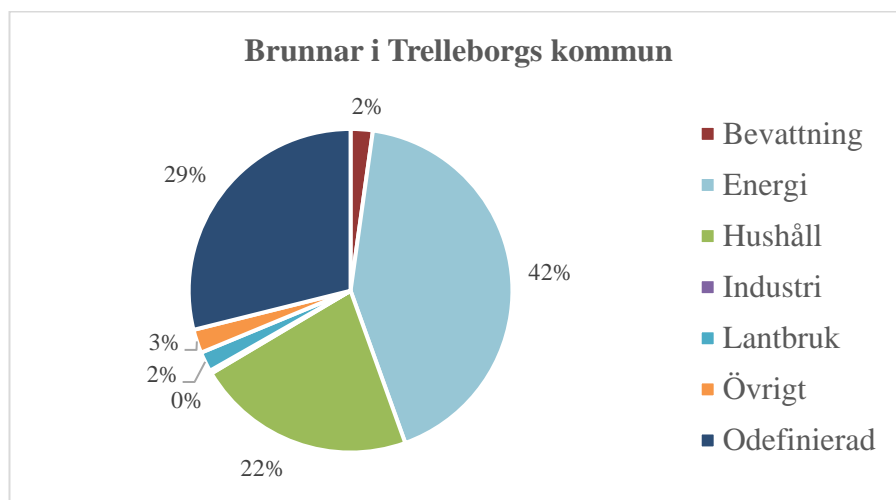
Tabell 6. Brunnar i Trelleborgs kommun enligt SGU:s brunnarsarkiv 2019.

Typ av brunn	Antal
Bevattning	29
Energi	555
Hushåll	288
Industri	4
Lantbruk	26
Övrigt	31
Odefinierad	379
Totalt	934

Brunnar i kategorin odefinierad antas vara brunnar där brunnstypen är okänd.



TRELLEBORGS KOMMUN



Figur 14. Fördelning av typ av brunnar i Trelleborgs kommun enligt SGU:s brunnarkiv 2019.

4.2.3. Vattenskyddsområden

Vattenskyddsområden i Trelleborgs kommun visas i Figur 15.

Vattenskyddsområden omfattas av skyddsföreskrifter vilka innehåller bestämmelser för nyttjande av brunnsanläggningar, hantering av petroleumprodukter och brandfarliga vätskor, jordbruk, skogsbruk, kemiska bekämpningsmedel, avledning av hushållspillvatten och kommunalt dagvatten samt hantering av avfall, miljöfarlig verksamhet, väg och järnväg, täktverksamhet och andra schaktningsarbeten, energianläggningar samt transport av farligt gods. Inom vattenskyddsområden bedriver kommunen tillsyn, till exempel gällande lantbruk med användning av bekämpningsmedel.



Figur 15. Vattenskyddsområden i Trelleborgs kommun (Länsstyrelsen Skåne b, u.d.).



TRELLEBORGS KOMMUN

I de västra delarna av kommunen finns vattenskyddsområde för Vellinge kommuns vattentäkter vid Vellinge och Stora Hammaräng. Öster om detta finns ett vattenskyddsområde för Fuglie. I kommunens östra delar finns vattenskyddsområde för Klagstorp. Trelleborgs kommun är huvudman för vattentäkterna i Fuglie och Klagstorp.

4.3. Recipientkontroll

Åarna i Trelleborgs kommun rinner genom ett intensivt brukat odlingslandskap och är därmed näringsrika. Åarna påverkas även av utsläpp av avloppsvatten från enskilda avloppsanläggningar och från kommunens mindre avloppsreningsverk. Sedan 2015 ansvarar Sydvästra Skånes vattenråd för recipientkontroll av åarna i kommunen. Idag har kommunen två större reningsverk i drift, Sjöviksverket och Smygehamns reningsverk. Dessa reningsverk har Östersjön som recipient. Sydkustens vattenvårdsförbund är ansvarig för utförandet av recipientkontroll för verken.

Trelleborgs kommun utförde provtagning och undersökning av vattnets kemiska status i åarna under 1988-2015. Analyserna visade att halter av näringsämnen är höga i samtliga vattendrag. Dalköpingeån och Tullstorpsån, som har de största avrinningsområdena och flödena, stod för de största transportererna av kväve till Östersjön. Bidraget från Dalköpingsån har troligtvis minskat sedan mätningarna utfördes då avloppsreningsverket i Alstad är nedlagt.

Kommunen genomförde under 2008–2009 provtagning av recipienter för dagvatten och bräddavlopp för att undersöka påverkan. Provtagningen visade att badvattenkvaliteten kan påverkas negativt både vid korta, intensiva regn och vid långa, ihållande regn. Påverkan beror troligtvis på bräddningar från avloppsanläggningar samt att dagvatten för med sig föroreningar.

4.3.1. Sydkustens vattenvårdsförbund

Trelleborgs kommun är medlem i Sydkustens vattenvårdsförbund som ansvarar för undersökningar av kustvattnets status och utveckling. Undersökningarna utförs längs Skånes sydkust och omfattar exempelvis fysikaliska och kemiska vattenparametrar, växt- och djurplankton- samt bottenfaunainventeringar.

4.3.2. Sydvästra Skånes vattenråd

Sydvästra Skånes vattenråd är en samarbetsorganisation för ett antal mindre vattendrag som avrinner till Östersjön och Öresund inom Trelleborg, Vellinge och Skurup kommun. Vattenrådet är en samverkansorganisation inom avrinningsområdet och en informationsväg mellan ansvariga myndigheter, berörda intressenter och allmänheten.

4.3.3. Sydvästra Skånes grundvattenkommitté

Sydvästra Skånes grundvattenkommitté (SSGK) arbetar med grundvattentillgångar inom sydvästra Skåne. Kommittén utgörs av kommuner och företag samt intressenter för grundvatten i sydvästra Skåne. SSGK ansvarar för att klarlägga hydrauliska förutsättningar för ett optimalt utnyttjande av grundvattenresurserna inom Alnarpsströmmen och Sydvästra Skånes kalkstenar.



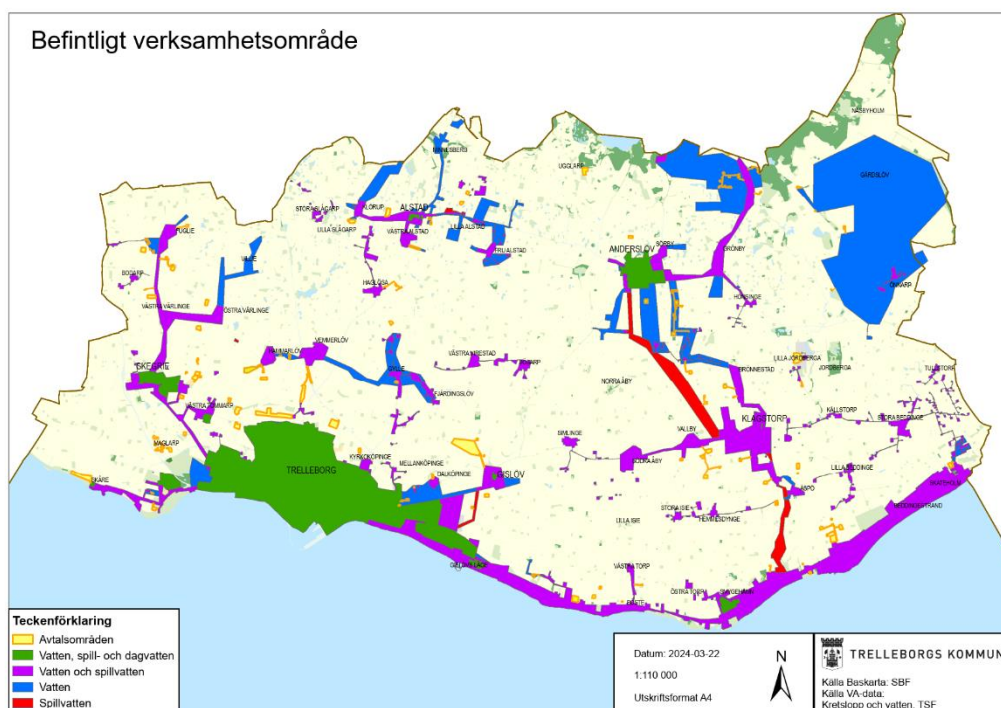
5. Nulägesbeskrivning

I efterföljande avsnitt beskrivs nuläget gällande VA-försörjning inom och utanför nuvarande verksamhetsområde i Trelleborgs kommun. Vidare presenteras kommunens nuvarande arbete och utmaningar med klimatanpassning.

5.1. Verksamhetsområden

I Figur 16 visas verksamhetsområden för Trelleborgs kommun. Inom verksamhetsområdet ansvarar VA-huvudmannen, Trelleborgs kommun, för utförandet av allmänna vattentjänster.

Verksamhetsområde för vatten, spillvatten och dagvatten omfattar huvudsakligen Trelleborgs centralort samt Anderslöv. Vidare finns verksamhetsområde för vatten, spillvatten och dagvatten i delar av Gislövs läge, Alstad, Smygehamn, Skegrie och V Tommarp.



Figur 16. Befintligt verksamhetsområde för dricks-, spill- och dagvatten samt avtalskunder i Trelleborgs kommun.

Trelleborgs kommun har under de senaste åren arbetat med en utbyggnadsplan för allmänna vattentjänster. Under 2024 pågår utbyggnad av det sista området i planen och därmed bedömer kommunen att samtliga områden där det föreligger behov av allmän dricksvattenförsörjning och omhändertagande av spillvatten är utbyggda. I vissa områden finns dock utnyttjade byggrätter vilket kan utgöra en osäkerhet i bedömningen av behovet av framtida verksamhetsområden. I vissa områden på landsbygden samt längs kusten som inte omfattas av kommunalt verksamhetsområde för dagvatten förekommer problem med dagvattenhantering. Problemen beror ofta på avrinning från åkermark, höga grundvattennivåer, höga vattenstånd i



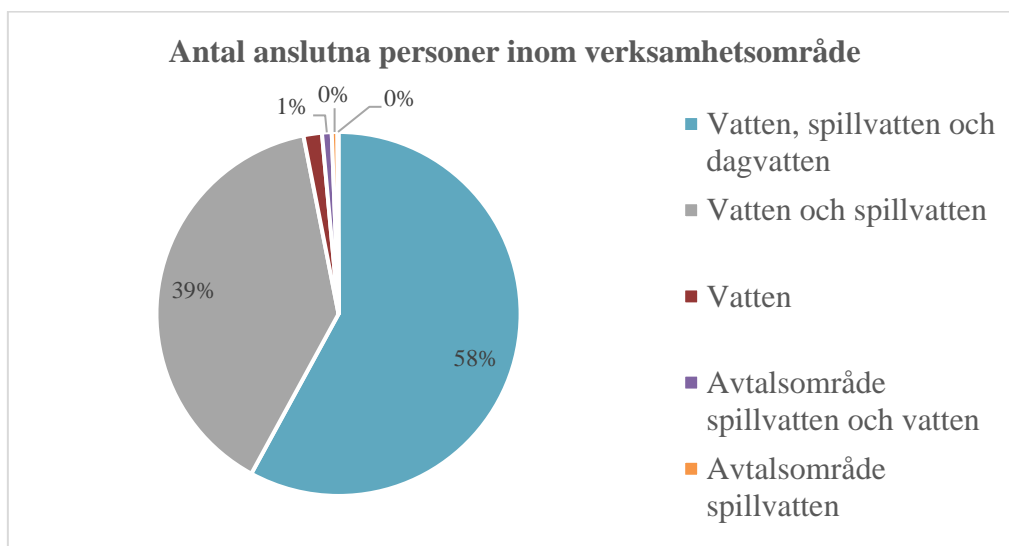
TRELLEBORGS KOMMUN

år eller begränsad möjlighet att avleda dagvatten till havet på grund av igensatta utlopp eller högt vattenstånd. Kommunen behöver arbeta med att identifiera områden där det kan föreligga behov av allmän dagvattenhantering samt utreda dessa och vid behov inrätta verksamhetsområde för dagvatten.

2022 fanns cirka 46 600 invånare i Trelleborgs kommun (Ekonomifakta, u.d.). 2024 ingick 24 000 personer i verksamhetsområde för samtliga vattentjänster och 16 000 personer i verksamhetsområde för vatten och spillvatten. Inom kommande år planeras VA-utbyggnad av samtliga vattentjänster till ett nytt bostadsområde i Västra Sjöstaden. I Tabell 7 och Figur 17 visas antalet anslutna personer och fastigheter inom verksamhetsområdet för respektive vattentjänst.

Tabell 7. Antal anslutna personer och fastigheter inom verksamhetsområde för respektive vattentjänst.

Vattentjänster	Antal anslutna personer	Antal anslutna fastigheter
Vatten, spillvatten och dagvatten	24 348	6 246
Vatten och spillvatten	16 365	5 244
Vatten	688	301
Avtalsområde spillvatten och vatten	362	128
Avtalsområde spillvatten	212	66
Avtalsområde vatten	39	17
Totalt	42 014	12 002



Figur 17. Fördelning av antal anslutna personer inom verksamhetsområde för respektive vattentjänst.

I verksamhetsområde för enbart vatten sker dricksvattenförsörjning genom en allmän anläggning medan spillvatten omhändertas via enskilda avloppsanläggningar.

Inom avtalsområden sker VA-försörjning genom allmän anläggning men anslutning och ledningsdragning har bekostats av den enskilda fastighetsägaren. Avtalsområden ingår inte i verksamhetsområde för allmänna vattentjänster.



5.2. Dimensionering av den allmänna VA-anläggningen

Planavdelningen samt kretslopp och vatten samarbetar i frågor om VA-försörjning vid planarbete. Dimensionering av den allmänna VA-anläggningen baseras på befolkningsprognoser samt prognoser för etablering av verksamheter.

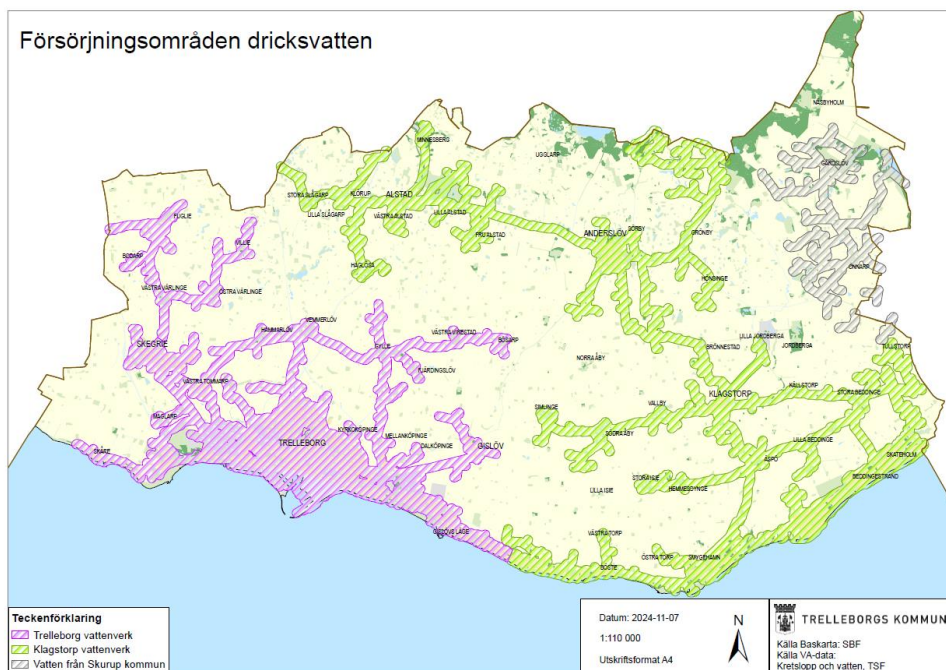
Översiktsplanen är ett viktigt underlag vid dimensionering av den allmänna VA-anläggningen. För nuvarande byggs cirka 150 nya bostäder per år i Trelleborgs kommun. Kommunen upplever att det finns behov av att stärka kopplingen mellan översiktsplanering och VA-utbyggnad ytterligare, till exempel behöver ytor för VA-anläggningar reserveras i översiktsplanen. Vidare behöver kunskapsöverföringen stärkas, till exempel gällande tillgänglig kapacitet i VA-systemet för att säkerställa att planerad utbyggnad kan tillgodoses med den VA-struktur som finns eller planeras.

Kommunen arbetar med framtagande av en dimensionsplan för dimensionering av allmänna vattenledningar i kommande exploateringsprojekt. Kommunen saknar dock koppling mellan uppförande av framtida bebyggelse och hur anläggningsdelar påverkas, till exempel kapacitet hos befintliga överföringsledningar. Det finns även en osäkerhet i hur VA-försörjning vid förfrågan om större verksamhetsetableringar ska hanteras. Vidare beaktas inte alltid kapaciteten i nedströms system vid exploatering. Outnyttjade byggrätter skapar även en osäkerhet vid dimensionering av den allmänna anläggningen.



5.3. Allmän dricksvattenförsörjning

I Trelleborgs kommun baseras dricksvattenförsörjningen på grundvatten. I kommunen finns två dricksvattenverk i drift; Klagstorp och Trelleborgs vattenverk. I Figur 18 redovisas försörjningsområdet för respektive vattenverk i kommunen. Vattenverken klassas som livsmedelsanläggningar och är registrerade och godkända enligt livsmedelslagen.



Figur 18. Försörjningsområde för respektive dricksvattenverk i Trelleborgs kommun.

Trelleborgs kommun arbetar med att centralisera dricksvattenförsörjningen på grund av ekonomiska och kvalitetsmässiga skäl. Alstad vattenverk lades ned 2019 och brukas idag som tryckstegringsstation med reservoar. Fuglie vattenverk har tagits ur bruk och den formella nedläggningen har påbörjats. Råvattnet i Fuglie har påvisat bristande kvalitet, till exempel gällande rester av bekämpningsmedel.

2022 fanns 15 borrar i drift för upptagning av råvatten. Samtliga borrar omfattas av vattenskyddsområde och vattendomar som reglerar vattenuttaget. Råvattenkvantiteten bedöms vara god, kommunen ska dock utöka antalet råvattenbrunnar i den nordöstra delarna av kommunen.

Ett antal områden i de nordöstra delarna av kommunen försörjs av dricksvatten från Skurups kommun, se Figur 18. Huruvida dessa områden ska inkluderas i Trelleborgs försörjningsområde i framtiden bör utredas vidare.



TRELLEBORGS KOMMUN

I Tabell 8 redovisas antal anslutningar samt anslutna personer per dricksvattenverk i kommunen 2023.

Tabell 8. Antal anslutningar och anslutna personer per dricksvattenverk 2023.

Vattenverk	Trelleborgs vattenverk	Fuglies vattenverk	Klagstorps vattenverk
Antal anslutningar	7 159	179	4 640
Antal anslutna personer	32 567	423	9 029

I Tabell 9 redovisas tillåtet uttag enligt vattendomar samt uttag år 2018 för de kommunala grundvattentäkterna i kommunen.

Tabell 9. Vattendomar och uttag ur de kommunala grundvattentäkterna i Trelleborgs kommun.

Vattenverk	Antal borrar	Tillåtet uttag (m ³ /dygn)	Tillåtet uttag (m ³ /år)	Uttag 2018 (m ³)
Fuglie vattenverk	1	200	38 000	28 119
Klagstorps vattenverk	3	2750	1 003 750	751 549
Trelleborgs vattenverk	17	13 600	5 000 000	2 928 944

Samhällsbyggnadsförvaltningen, avdelningen för miljö, hälsa och livsmedel är kontrollmyndighet för vattenverken. Vattenverken ingår i regelbunden tillsyn av miljöfarliga verksamheter enligt miljöbalken samt tillsyn enligt livsmedelslagen. Vidare genomför den tekniska förvaltningen egenkontroll av vattenverken i syfte att kontrollera verksamheten och dess påverkan på miljön. Kommunen har ett egenkontrollprogram för produktion och distribution av dricksvatten som beskriver de aktiviteter, rutiner och åtgärder som kommunen genomför enligt gällande lagstiftning. På vattenverken finns behov av fastighetsunderhåll på processbyggnader i syfte att skapa en bättre arbetsmiljö för driftspersonal.

Grundvattnet som utgör råvatten för den kommunala dricksvattenförsörjningen är kalkrikt med hög hårdhet och alkalinitet. Kommunens största utmaning gällande dricksvattenkvalitet är att vattnet är korrosivt vilket leder till att metaller som järn, bly, koppar, nickel och zink faller ut från vattenledningar.

5.3.1. Klagstorps vattenverk

Klagstorps vattenverk producerar dricksvatten till bland annat Klagstorp, Anderslöv och Grönby, se Figur 18. Klagstorps vattenverk har tre borrar i kalkberggrunden. Vid verket bereds råvattnet genom luftning och filtrering i järnfilter samt avhårdning i jonbytarfilter.

Klagstorp vattenverk kopplades 2018 samman med Alstads vattenförsörjningsområde då verket i Alstad lades ned. Inom vattenförsörjningsområdet för Klagstorp väntas en befolkningsökning på 10 % fram till 2035. Vattenbehovet under ett maxdygn beräknas öka till cirka 4 100 m³/d fram till 2035, jämfört med 2018 års



TRELLEBORGS KOMMUN

högsta förbrukning som var 3 700 m³/d. Det maximala tillåtna uttaget per timme överskrids vid befintlig situation för Klagstorps vattenverk. Det maximala tillåtna uttaget per dygn bedöms inte överskridas fram till 2035.

5.3.2. Trelleborgs vattenverk

Trelleborgs vattenverk producerar dricksvatten till bland annat Trelleborgs centralort, Skegrie och Skåre, se Figur 18. Trelleborgs vattenverk har 17 borrar i kalkberggrunden varav fem är belägna inom tätorten. 70 % av råvattnet tas från brunnarna belägna norr om centralorten. I verket bereds vattnet genom luftning och filtrering i järnfilter samt avhärdas i jonbytarfilter.

Prognoser för vattenförsörjningsområdet till Trelleborgs vattenverk visar på en befolkningsökning på 32 % fram till 2035. Vattenbehovet under ett maxdygn bedöms öka till cirka 13 600 m³/d, jämfört med 2018 års högsta förbrukning som var 9 900 m³/d. Idag nyttjas inte den fulla kapaciteten av vattendomarna. Gällande förbrukning per timme kommer kapaciteten överskridas under maxtimmen redan 2027 (normaldygn 2031).

5.3.3. Framtida dricksvattenförsörjning

Med hänsyn till att Trelleborgs befintliga dricksvattenverk väntas nå sin kapacitetsgräns 2027/2028 har kommunen utrett den framtida dricksvattenförsörjningen. 2016 togs en utredning fram för Trelleborgs vattenförsörjning som presenterade fem alternativ för framtida dricksvattenförsörjning (Sweco, 2016). Den 14 oktober 2019 togs beslut i kommunfullmäktige om att bygga ett nytt vattenverk norr om Trelleborg, anlägga en ny råvattenledning, bygga ut Klagstorps vattenverk samt anlägga en ny överföringsledning från Trelleborg till Klagstorp. Arbetet innefattar även ansökan om tillstånd för nya vattentäkter samt implementering av vattenskyddsområden för dessa. Trelleborgs nya dricksvattenverk kommer täcka samma försörjningsområde som tidigare, med tillägg för Fuglie eftersom detta verk läggs ner 2024. Detaljprojektering pågår och byggnationen väntas vara färdigställd 2028.

5.3.4. Reservvatten och nödvatten

Reservvatten och nödvatten är vatten som nyttjas när ordinarie vattentäkt inte kan brukas. Det kan exempelvis bero på ledningsbrott, elavbrott eller akut förorening. Reservvatten är vatten som hämtas från reservtäckter och distribueras via kommunens ledningsnät. Dessa täkter behöver skyddas för att kunna leva upp till samma krav som en ordinarie vattentäkt. Nödvatten är vatten som distribueras på annat sätt än genom ordinarie ledningsnät, exempelvis genom mobila vattentankar.

Trelleborgs kommun har 15 kommunala borrar i drift och två vattenverk som kan leverera dricksvatten. Borrorna agerar reservtäckter för varandra och risken för störningar bedöms vara liten med hänsyn till vattenuttag. 2016 togs ett PM för reservvatten fram som rekommenderar att ett av dricksvattenverken bör dimensioneras för att täcka 100 % av dricksvattenbehovet medan den andra anläggningen utformas för att täcka minst 50 % av behovet. Vidare rekommenderas sammankoppling av distributionssystemen genom en överföringsledning mellan Trelleborg och Klagstorp så att dricksvatten kan distribueras till anslutna konsumenter i hela kommunen vid oaviserade avbrott.

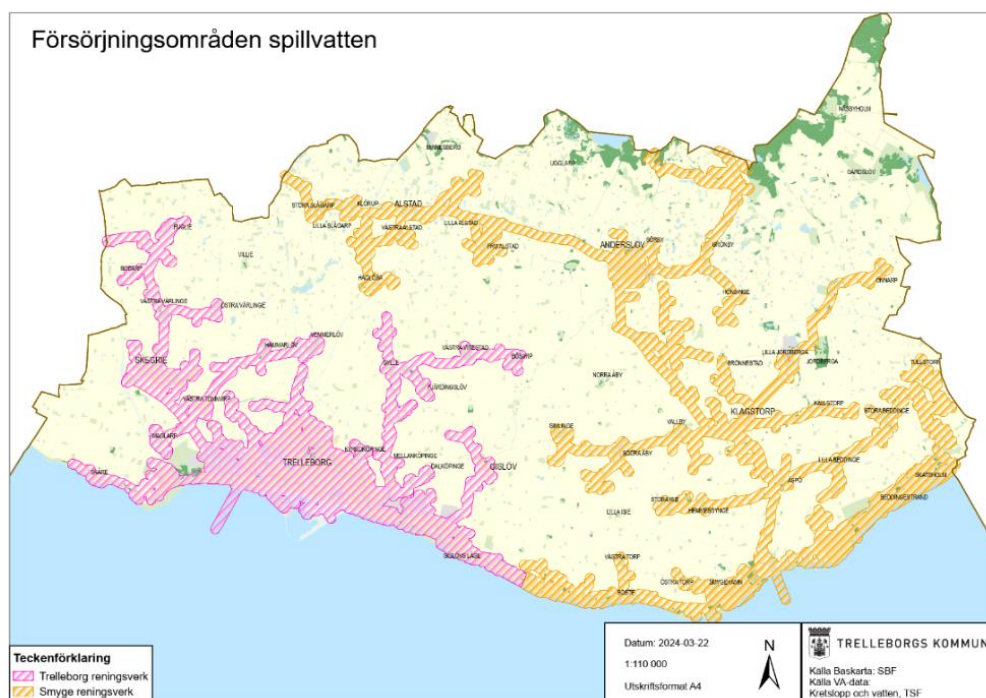


TRELLEBORGS KOMMUN

Trelleborgs kommun har en nödvattenplan (beslutad av Teknisk servicenämnd 2021-04-23) som syftar att höja kommunens beredskap vid en störning i vattenförsörjningen. Planen aktiveras vid händelser som orsakar avbrott i ordinarie dricksvattenförsörjning eller misstanke om otjänligt vatten. Enligt planen ska samhällsviktiga verksamheter som är avgörande för liv och hälsa prioriteras för vattenförsörjning i första hand. Nödvattenutrustning tillhandahålls via VAKA (Nationell vattenkatastrofgrupp). Gruppen samordnas av Livsmedelsverket och finansieras av MSB. Trelleborgs kommun har även ett samarbetsavtal med Vellinge kommun gällande leverans av nödvatten.

5.4. Allmänt omhändertagande av spillvatten

I Trelleborgs kommun finns två kommunala avloppsreningsverk i drift, Sjöviksverket i Trelleborg (tidigare Trelleborgs avloppsreningsverk) och Smygehamns reningsverk. Tidigare fanns även avloppsreningsverk i Alstad, Sjörup och norr om Anderslöv, som är numera nedlagda. I Figur 19 redovisas försörjningsområde för avloppsreningsverken i kommunen.



Figur 19. Försörjningsområde för respektive avloppsreningsverk i Trelleborgs kommun.

I Tabell 10 presenteras antal anslutningar och anslutna personer till avloppsreningsverken i kommunen.

Tabell 10. Antal anslutningar och anslutna personer per avloppsreningsverk i Trelleborgs kommun.

Reningsverk	Sjöviksverket	Smygehamns reningsverk
Antal anslutningar	7 311	4 502
Antal anslutna personer	32 979	8 696



TRELLEBORGS KOMMUN

Avloppsreningsverken omfattas av tillsyn enligt miljöbalken för att kontrollera efterlevnad av lagstiftningen. På Sjöviksverket och Smygehamns reningsverk utförs tillsynen av länsstyrelsen.

På avloppsreningsverken förekommer visst behov av fastighetsunderhåll av processbyggnader i syfte att skapa en godare arbetsmiljö för driftspersonal.

I Tabell 11 visas belastning år 2022 samt tillståndsgiven belastning på Sjöviksverket och Smygehamns reningsverk.

Tabell 11. Belastning och tillståndsgiven belastning för avloppsreningsverk i Trelleborgs kommun.

Reningsverk	Sjöviksverket	Smygehamns reningsverk
Belastning 2022 (pe)	24 513	6 208
Tillståndsgiven belastning, årsmedian (antal anslutna)	40 000	-
Tillståndsgiven belastning, max. genomsnittlig veckobelastning (pe)	-	23 000
Tillståndsgiven belastning, årsmedian (kg BOD ₇ /d)	2 600	1 600
Tillståndsgiven belastning, max. årlig belastning (kg BOD ₇ /d)	-	1 200

5.4.1. Smygehamns avloppsreningsverk

Smygehamns avloppsreningsverk renar kommunalt och industriellt avloppsvatten från Beddingestrand, Simremarken, Böste, Smygehamn, Skateholm, Stora och Lilla Beddinge, Källstorp, Tullstorp, V Torp, Hönsinge, Grönalund, Grönby, Norra Grönby, Anderslöv, Jordberga, Önnarp, Ö Klagstorp, S Åby, Äspö, Vallby, Hemmesdynge, St Isie, Simlinge, Brönnestad, Sörby, Långskiftet, Alstad, V Alstad, Fru Alstad, Fröjdenborg, Alstavärn, Tegelberga, Stora Slågarp, Klörup och delar av Klörups backar. Reningsverket tar även emot avloppsvatten från delar av Bingsmarken i Skurups kommun. Vidare behandlas avloppsvatten från Ugglarps slakteri (KLS) på reningsverket.

2022 behandlades cirka 849 300 m³ avloppsvatten på reningsverket varav 8 800 m³ från Skurups kommun. Avloppsvattnet renas genom mekanisk, biologisk och kemisk rening. Slammet från reningsprocessen avvattnas mekaniskt och används till jordtillverkning. Renat avloppsvattnet släpps ut i Östersjön via en 900 m lång utloppsledning.

Bräddning från Smygehamns avloppsreningsverk sker till Sänkebäcken. Om bräddning sker fås högnivåalarm i inkommande pumpstation på avloppsreningsverket. 2022 bräddade 100 m³ till följd av ett driftavbrott på verket. Driftavbrottet berodde på funktionsfel för en inkommande pump i kombination med höga flöden in till verket.

I framtiden väntas ett utökad antal anslutna hushåll till Smygehamns avloppsreningsverk. Under 2022 tillkom 37 nya avloppsabonnenter till verket. Under 2023 och 2024 har utbyggnad av avloppsreningsverket genomförts i syfte att



TRELLEBORGS KOMMUN

hantera en maximal genomsnittlig veckobelastning på 23 000 PE (maximal genomsnittlig veckobelastning). För avloppsreningsverket gäller från och med våren 2023 även ett nytt miljötillstånd med striktare utsläppskrav. Enligt det nya miljötillståndet ska slamvassbäddar på reningsverket avvecklas senast 2028. Vidare planeras implementering av användning av tekniskt vatten på Smygehamns avloppsreningsverk i syfte att uppnå en godare resurshållning.

Avloppsvatten från Ugglarps slakteri utgör en betydande belastning på Smygehamns avloppsreningsverk. Slakteriet driftsatte 2022 en intern utjämnings- och reningsanläggning och har därefter minskat sina utsläpp till den allmänna avloppsanläggningen. Trelleborgs kommun har ett avtal med slakteriet gällande kostnadsreglering av omhändertagande av spillvattnet. I avtalet regleras överhaltsavgifter för utsläpp av BOD₇, N-tot samt mängd spillvatten.

5.4.2. Sjöviksverket

Sjöviksverket renar kommunalt och industriellt avloppsvatten från Trelleborgs centralort samt från de mindre samhällena Västra Tommarp, Hammarlöv, Västra Vemmerlöv, Skegrie, Maglarp, Fuglie, Skåre, Östra och Västra Värlinge, Gislöv, Gislövs läge, Dalköpinge, Mellanköpinge, Gylle, Västra Virestad, Fjärdingslöv, Kyrkoköpinge, Snarringe, Tivolihusen, Kurland/Stavstensudde, Norra Gylle, Väster om Fuglie, Bodarp och Bösarp.

2022 behandlades cirka 3 418 000 m³ avloppsvatten på Sjöviksverket. Avloppsvattnet renas genom mekanisk, kemisk och biologisk rening. Utöver slam från reningsverket tar Sjöviksverket även emot externslam från pumpstationer och ledningsrensningar. 1500–1800 ton slam behandlas årligen vid Sjöviksverket. Slammet behandlas i röt-kammare varpå rötgas utvinns som levereras till Trelleborgs fjärrvärme. Rötat slam avyttras och används exempelvis som jordförstärkning i fyllnadsmassor eller gödningsmedel. Slammet är för nuvarande inte REVAQ-certifierat men beslut om att slammet ska certifieras har fattats. Renat avloppsvatten leds via en pumpstation ut i Östersjön via en 1 700 meter lång utloppsledning.

2022 bräddade cirka 21 000 m³ avloppsvatten från reningsverket till följd av hydraulisk överbelastning. Avloppsreningsverkets bräddning är en förbiledning mellan två biosteg vilket innebär att vattnet som bräddar är förbehandlat.

Antalet anslutna personer (för nuvarande 32 300) väntas öka till 43 700 till 2040. Enligt genomförd kapacitetsutredning har Sjöviksverket begränsad möjlighet att hantera en framtida belastningsökning gällande BOD och antalet anslutna personer. Den maximala tillåtna belastningen väntas nås under 2027. Trelleborgs kommun har därmed lämnat in ny tillståndsansökan för Sjöviksverket. Den 25 januari 2024 erhöles beslut om nytt tillstånd för befintlig och utökad verksamhet på Sjöviksverket. Tillståndet omfattar en inkommande maximal veckobelastning på 52 000 PE. Ombyggnationen av reningsverket väntas vara färdigställd under 2027. I samband med ombyggnationen ska även möjligheter till användning av tekniskt vatten utredas.



TRELLEBORGS KOMMUN

Vid högvattenhändelser finns risk för dämning i utloppsledningar från avloppsreningsverk. Inför ombyggnationen av Sjöviksverket behöver korrekt dimensionering av utloppsledning och tillhörande pumpstation säkerställas för att motverka dämning.

5.4.3. Pumpstationer

I Trelleborgs kommun finns 59 pumpstationer för spillvatten. Vissa pumpstationer är försedda med nödavlopp för att förhindra dämning vid eventuella driftstörningar. Inom några pumpstationsområden (pumpstationernas avrinningsområden) fungerar nödavloppen även som bräddavlopp då spillvattenledningar inom pumpstationsområdet belastas med tillskottsvatten.

Flera av pumpstationernas nödavlopp är lågt belägna i förhållande till havsnivå och högvattennivåer i vattendrag, dessa är försedda med bakvattenskydd. Om bräddning krävs från en lägre nivå krävs således pumpning. 2022 bräddade cirka 300 m³ avloppsvatten från pumpstationer till följd av hydraulisk överbelastning vid 15 tillfällen från Smygehamns avloppsreningsverks pumpstationsområde. Från Sjöviksverkets pumpstationsområde bräddade cirka 4000 m³ under 2022 till följd av hydraulisk överbelastning vid 49 tillfällen. Vidare bräddade en mindre mängd spillvatten till följd av ett strömavbrott.

Pumpstationerna omfattas av en underhållsplan samt övervakas av ett styrsystem som larmar vid driftstörningar. Kommunen behöver arbeta med att implementera flödesmätare för mätning av flöden och bräddflöden från spillvattenpumpstationer. Vidare finns behov av fastighetsunderhåll för pumpstationerna. Ett flertal pumpstationer för spillvatten har även äldre elinstallationer vilka behöver åtgärdas eller bytas ut.

5.5. Allmänt omhändertagande av dagvatten

Dagvatten är regn- eller smältvatten som rinner på mark, i diken eller genom ledningar till recipient. Trelleborgs kommun arbetar med dagvattenhantering enligt kommunens dagvattenpolicy samt regelverk för hållbar dagvattenhantering.

Inom verksamhetsområde för dagvatten avleds dagvatten via det kommunala ledningsnätet till recipient. Fördröjning och rening kan dock ske lokalt innan dagvattnet leds till kommunens ledningsnät. I Trelleborgs kommun är möjligheten till lokal infiltration av dagvatten begränsad på grund av geologiska förutsättningar. Inom kommunen finns cirka 70 allmänna anläggningar för fördröjning och rening av dagvatten vilka består av till exempel dammar, diken och magasin. Drift och underhåll av dagvattenanläggningar behöver prioriteras eftersom dessa anläggningar är i behov av regelbundet underhåll för att funktionen ska upprätthållas.

Vid framtagande av översiktsplan ska kommunen utreda och tydliggöra rinnstråk för skyfall samt identifiera översvämningskänsliga områden. Informationen ska utgöra underlag för planering och framtida markanvändning. Kommunen har identifierat ytor som är lämpliga för anläggning av dagvatten- och skyfallslösningar. Kommunen skulle dock kunna utveckla arbetet med anläggning av multifunktionella ytor och samverka med fastighetsavdelningen.



TRELLEBORGS KOMMUN

Vid framtagande av detaljplaner sker ett förvaltningsövergripande samarbete gällande dagvatten. Under de senaste åren har antalet detaljplaner inom verksamhetsområdet för dagvatten ökat i kommunen. Förtätningen har lett till en ökad hårdgörningsgrad och utökat behov av kommunal dagvattenhantering. Vidare finns inte tillräcklig yta inom allmän platsmark för dagvattenhanteringen vilket föranleder att kommunen behöver arbeta med att skapa incitament för dagvattenhantering inom kvarterersmark. Under exploatering kan det även finnas intressekonflikter vilket gör att ytor för dagvattenhantering nedprioriteras till fördel för andra värden såsom ytor för bebyggelse.

I Trelleborgs kommun finns äldre gällande detaljplaner där översvämningsrisker inte beaktats vid framtagandet. Outnyttjade byggrätter inom dessa planer riskerar att leda till att olämplig bebyggelse uppförs i områden med översvämningsrisk. Därmed finns behov av att se över befintliga detaljplaner och utreda behov av ändring eller upphävning med hänsyn till översvämningsrisker.

Vid framtagande av nya detaljplaner upprättas en dagvattenutredning. Dagvattenutredningen beskriver hur fördröjning, rening och avledning av dagvatten ska utformas inom planområdet. Dagvattenutredningen omfattar även skyfallshantering. Dagvattensystem i exploateringsområden dimensioneras enligt Svenskt vattens rekommendationer.

5.5.1. Dagvattenkvalitet

Trelleborgs kommuns dagvatten avleds till Albäcksån, Dalköpingeån, Gislövsån, Tullorpsån, Äspöån samt Östersjön. I syfte att undersöka föroreningsmängder i Trelleborgs dagvatten utfördes 2010 provtagning i gatumiljöer. I resultatet framgick att lösta föroreningar i dagvattnet binds till partiklar. För att förhindra föroreningsspridning till recipient bör gatusopning och tömning av sandfång i rännstensbrunnar prioriteras.

Kommunen har även genomfört provtagning av allmänna dagvattenanläggningar där dammar visar på begränsad reningseffekt. Dock har provtagning visat på dagvattenkvalitet med förhöjda värden för fosfor, olja och suspenderade ämnen.

5.5.2. Pumpstationer

I Trelleborgs kommun finns två pumpstationer för dagvatten. Provtagning av vattenkvalitet utförs månadsvis för båda pumpstationerna. Den ena pumpstationen hanterar en yta av cirka 120 ha vilket huvudsakligen utgörs av det västra industriområdet i kommunen. Pumpstationen har ett öppet dagvattenmagasin som pumpsump vilket ger möjlighet för partiklar att sedimentera. Pumpstationen ska i framtiden ersättas av en ny pumpstation som planeras inom Västra Sjästad.



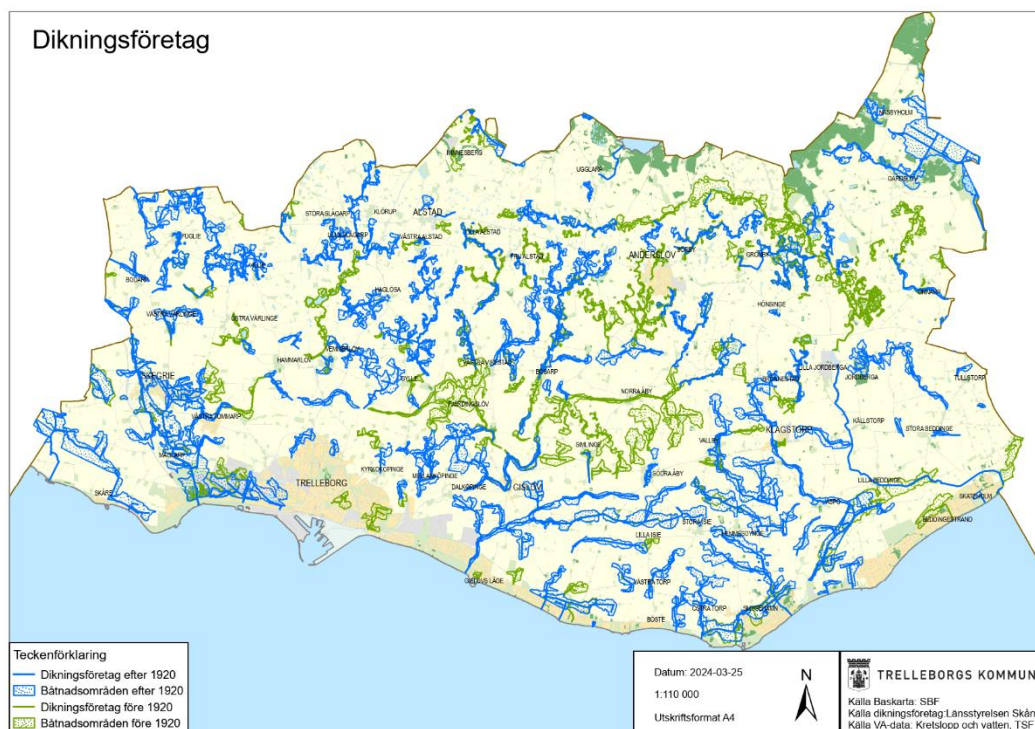
TRELLEBORGS KOMMUN

I syfte att behålla avrinningen från det befintliga dagvattennätet i den östra delen av centralorten när Trelleborgs hamn flyttats österut har en pumpstation för dagvatten anlagts. Pumpstationen hanterar dagvatten från en yta av cirka 170 ha och leder vattnet till tre dammar för fördröjning innan vattnet rinner ut i hamnbassängen. Pumpstationen minskar risken för översvämning, är dimensionerad för att hantera havsnivåhöjning samt möjliggör rening av dagvatten och bräddvatten från kombinerat ledningssystem. I takt med att havsnivån höjs ökar behovet av byggnation av ytterligare dagvattenpumpstationer i Trelleborgs kommun, såväl innanför som utanför befintligt verksamhetsområde.

Överbyggnader på pumpstationer för dagvatten är i behov av underhåll i syfte att förbättra arbetsmiljön för driftspersonal. Vidare finns äldre elinstallationer som behöver åtgärdas eller bytas ut.

5.5.3. Markavvattning

Markavvattningsföretag är verksamheter som syftar till bortledning av vatten för att öka markens lämplighet för ett visst ändamål. Historiskt har markavvattning utförts för att skapa mer åkermark och öka skogstillväxten i sumpskogar. I Skåne är den odlingsbara marken kraftigt utdikad. Markavvattningsföretag som har som syfte att torrlägga åkermark benämns dikningsföretag. Det är vanligt förekommande att dagvatten från bebyggda områden leds till befintliga dikningsföretag. Dikningsföretagens akter innehåller oftast krav gällande tillåtet flöde och dess anläggningar är vanligtvis dimensionerade för att omhänderta 1-, 2 eller 5-årsregn vilket kan medföra problem då exploateringsområden dimensioneras för regn med längre återkomsttider. I Figur 20 visas dikningsföretag inom Trelleborgs kommun.



Figur 20. Dikningsföretag i Trelleborgs kommun (Länsstyrelsen Skåne b, u.d.).



TRELLEBORGS KOMMUN

Inom flertalet båtadsområden finns befintlig bebyggelse. Vidare är flera utvecklingsområden enligt kommunens översiktsplan belägna inom båtadsområden till dikningsföretag. Att uppföra bebyggelse i båtadsområden kan innebära risk för översvämningar med hänsyn till underdimensionerade diken och bristande underhåll av dikningsföretagens anläggningar.

5.6. Uppströmsarbete

Enligt vattentjänstlagen är VA-huvudmannen ansvarig för hantering av spillvatten från hushåll och urbant dagvatten. Dock kan spillvatten från verksamheter avledas till det allmänna spillvattennätet vilket då regleras via avtal. Farliga ämnen från hushåll och verksamheter ska inte tillföras det allmänna spill- eller dagvattennätet. Uppströmsarbete är insatser för att hindra tillförsel av oönskade ämnen vid källan.

Ett avloppsvatten som inte innehåller skadliga ämnen orsakar färre störningar i reningsprocessen, förbättrar arbetsmiljön på avloppsreningsverken, minskar behovet av ytterligare reningssteg och resulterar i ett slam med lägre föroreningsinnehåll. Ett slam av högre kvalitet ökar möjligheten att återföra näringsämnen till kretsloppet genom slamspridning på åkermark. Ett avloppsvatten utan skadliga ämnen resulterar även i minskad mängd föroreningar som släpps till recipient.

Inför nytt miljötillstånd för Smygehamns avloppsreningsverk har en plan för uppströmsarbete tagits fram. Motsvarande plan ska tas fram för Sjöviksverket. Ambitionen är att slam från Sjöviksverket ska REVAQ-certifieras. För nuvarande leds lakvatten från två deponier i kommunen till Sjöviksverket. Lakvattnets föroreningsinnehåll medför att certifiering av avloppsslammet inte är möjligt. Sjöviksverket tar även emot spillvatten från hamnen och ytterligare industrianläggningar. I hamnen finns en lokal reningsanläggning samt reningskrav för metaller. Till Sjöviksverket leds även vatten från tomatodlingar. Vattnet cirkuleras i tomatodlingarnas interna system vilket riskerat att orsaka utfällning av metaller.

Till Smygehamns avloppsreningsverk kommer även avloppsvatten med högt innehåll av svavelväte vilket beror på ett område med befintliga tryckavlopp med låg omsättning av spillvatten. Svavelväte är en giftig gas som renas bort genom tillförsel av syre.

Trelleborgs kommun arbetar med att informera hushåll om hur beteende och konsumtion påverkar avloppsnätet. Vidare har kommunen kontakt med anslutna verksamheter och samarbete med tillsynsmyndigheter. Vid behov ställs krav på kemikalieförteckning, provtagning, kontrollprogram och åtgärder.

Förvaltningsövergripande samarbeten sker kontinuerligt vilka exempelvis behandlar mikroplatser och hållbar dagvattenhantering. Miljöavdelningen anordnar en årlig träff för verksamheter där kommunens VA-arbete och ABVA presenteras.



TRELLEBORGS KOMMUN

5.6.1.1. Fett- och oljeavskiljare

I syfte att minska mängden föroreningar som når allmänna anläggningar är vissa verksamheter skyldiga att installera fett- eller oljeavskiljare. Fettavskiljare installeras i till exempel restauranger och storkök innan avledning till allmänt spillvattensystem för att minska risker för ansamling av fett. Oljeavskiljare installeras i verkstadsindustrier, biltvättar och garage innan utsläpp till allmänt dagvattensystem. Riktvärden för utsläpp av innehåll av fett och olja anges i tilläggsbestämmelser till ABVA.

VA-avdelningen har tagit fram sammanställning över befintliga verksamheter med oljeavskiljare. Tömning av oljeavskiljare utförs av verksamhetsutövaren och kontrolleras inom ramen för verksamhetsutövarens egenkontroll.

Inom kommunen finns cirka 120 fettavskiljare. Fettavskiljarslam är ett hushållsavfall och därmed sker tömning och debitering av avfalls- och återvinningsavdelningen på tekniska förvaltningen. Fettavskiljarslammet lämnas för omhändertagande av Sysav i Malmö. Under 2022 togs nya riktlinjer fram vilka anger att fettavskiljare ska tömmas fyra gånger per år.

Inom kommunen finns områden där fett ansamlas. Fettet bedöms huvudsakligen härröra från hushållspillvatten. Trelleborgs kommun har därför genomfört informationskampanjer till boende.

5.7. Ledningsnät

I Trelleborgs kommun finns cirka 55 mil dricksvattenledningar, 47 mil spillvattenledningar och 20 mil dagvattenledningar. Cirka 1 mil av spillvattenledningarna är kombinerade system där spillvatten och dagvatten avleds i samma ledning. Ledningsnätet samt information om till exempel ålder och material återfinns i kommunens interna system. Kommunen använder sig av SCADA-system för övervakning och automation av det allmänna VA-systemet. Kommunens befintliga system behöver bytas ut och moderniseras i syfte att upprätthålla skärpta säkerhetskrav och förbättra kompabiliteten.

Ledningsnätet i kommunen består av mindre system på landsbygden och ett större system i Trelleborgs tätort med en huvudledning för spillvatten längs kusten. Kommunens topografi är relativt flack och en stor del av ledningarna är belägna längst kusten vilket leder till att vattnet behöver lyftas med hjälp av pumpstationer för att därefter med självfall kunna avledas till reningsverken.

5.7.1. Spillvattennät

Spillvattennätet transporterar orenat spillvatten från hushåll och verksamheter i Trelleborgs kommun till kommunens avloppsreningsverk.

Trelleborgs kommun har en spillvattenmodell som omfattar de områden som leds till Sjöviksverket och Anderslövs avloppsreningsverk.



TRELLEBORGS KOMMUN

5.7.1.1. Separerade ledningssystem

I det separerade ledningsnätet leds spillvatten och dagvatten i två separata ledningssystem. I Trelleborgs kommun består ledningsnätet huvudsakligen av separerade självfallssystem.

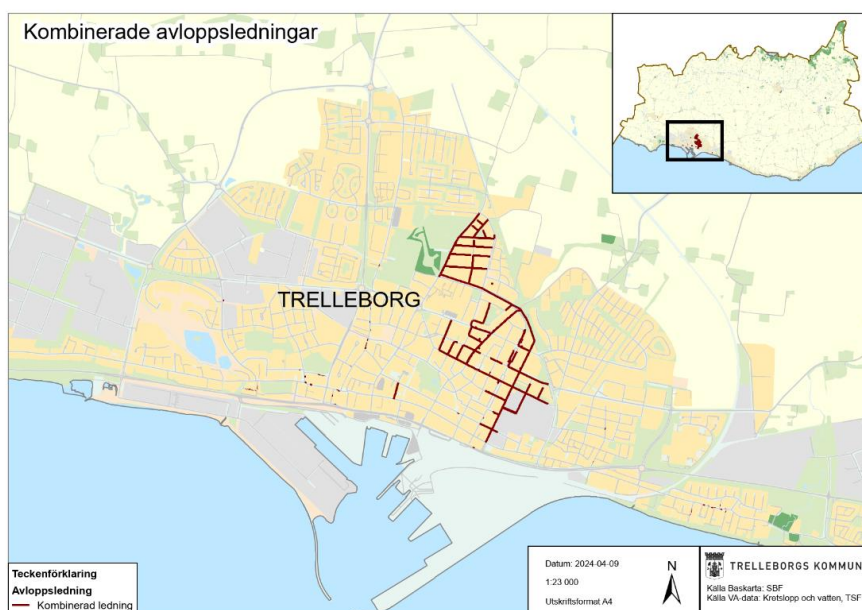
Under 2022 bräddade ledningsnätet för spillvatten vid 6 tillfällen i Norra Skegrie till följd av driftavbrott vid stopp i ledningen. Bräddningarna motsvarade utsläpp av cirka 800 m³ spillvatten till Albäcksån.

Inom pumpstationsområden Smyge 3, 4 och 5 avleds spillvattnet i vakuumsystem. Vakuumsystemen innebär att luft pumpas ut ur systemet och att spillvattnet tillförs ledningsnätet genom lufttäta ventiler. I områden med vakuumsystem finns risk för markerosion och att ledningar blir blottade eftersom ledningarna är förlagda grunt.

Utbyggnad av avloppsledningsnät på landsbygden har under de senaste 10 åren skett med LTA-system. LTA står för lätt tryck avlopp vilket är en teknik som installeras i områden där topografi och markförhållanden gör det kostsamt att anlägga självfallssystem. Systemet innebär att varje fastighet har en pump som pumpar spillvattnet till ett tryckledningsnät. I Trelleborgs kommun finns cirka 1150 LTA-pumpar, vidare planeras ytterligare ett 20-tal att anläggas under 2024.

5.7.1.2. Kombinerade ledningssystem

I det kombinerade ledningsnätet leds spillvatten och dagvatten i samma ledning vilket innebär att även dagvatten leds till avloppsreningsverk. I Trelleborg kommun finns begränsade områden med kombinerat ledningssystem, dessa är huvudsakligen lokaliserade i Granlunda samt i Trelleborgs stadskärna (se Figur 21). Under 2022 bräddade det kombinerade ledningssystemet i Johan Kocksgatan vid 33 tillfällen till följd av hydraulisk överbelastning. Bräddningarna under 2022 ledde till utsläpp av cirka 14 000 m³ spillvatten. Kombinerade system i Johan Kocksgatan ska bytas ut inom kommande tvåårsperiod.



Figur 21. Kombinerat ledningsnät i Trelleborgs kommun.



TRELLEBORGS KOMMUN

Kombinerade ledningar är en riskkonstruktion. De har en begränsad kapacitet vilket medför att byggnader med källare i dessa områden riskerar att drabbas av översvämning vid regn som är större än ledningens kapacitet. Det innebär också att dagvatten leds till avloppsreningsverk vilket försvårar möjligheten att rena spillvattnet. Vattnets temperatur och utspädning försämrar den biologiska reningen på avloppsreningsverket samt riskerar att förorena slammet vilket påverkar möjligheten att återföra växtnäring till jordbruksmark. Kombinerat ledningsnät anlades främst under 50 och 60-talet men idag separeras systemen för dagvatten och spillvatten.

Trelleborgs kommun arbetar med sanering av ledningsnätet för att minska andelen kombinerade ledningar. Sanering innebär att dagvattnet kopplas bort från det kombinerade ledningssystemet och omhändertas lokalt eller genom en ny dagvattenledning. Kommunen har arbetat efter en saneringsplan fram till 2017 då samtliga delar i planen utförts.

5.7.1.3. Tillskottsvatten

Tillskottsvatten är ovidkommande vatten som avleds i spillvattennätet, det kan till exempel bero på kombinerade ledningar, felkopplade brunnar, dräneringsledningar och stuprör, dagvattenledningar som läcker till spillvattenledningar, inläckage av grundvatten via otäta ledningar och brunnar eller naturvatten som leds till spillvattennätet.

50 % av det vatten som renas i Sjöviksverket bedöms vara tillskottsvatten. Rening av tillskottsvatten medför ökad belastning på reningsverket vilket leder till förhöjd förbrukning av energi och övriga resurser. Under de senaste åren har Trelleborgs kommun utökat arbetet med att utreda tillskottsvatten och förbättrad regnmätning. För nuvarande finns 11 regnmätare spridda över kommunen.

Trelleborgs kommun har under de senaste åren drabbas av ett flertal översvämningar i samband med skyfall. Vid utredning av översvämningarna 2010 uppmärksammades att ett stort antal fastigheter har brister i sina installationer vilket bidrar till ökad förekomst av tillskottsvatten. Enligt Trelleborgs kommuns ABVA får dag- och dränvatten inte avledas till spillvattennätet när förbindelsepunkt för dagvatten har upprättats. Dock förekommer fortfarande problem med läckande dagvattenledningar och stenkistor, stuprör och spygatter som är kopplade till spillvattennät samt dagvatten som når spillvattenledningar genom golvbrunnar i källartrappor eller garagedfarter. Vidare finns fastigheter där husdräneringen är ansluten till spillvattennätet. Därmed finns behov av ökade resurser för arbete med att minska uppkomsten av tillskottsvatten i kommunen.

5.7.1.4. Källaröversvämningar

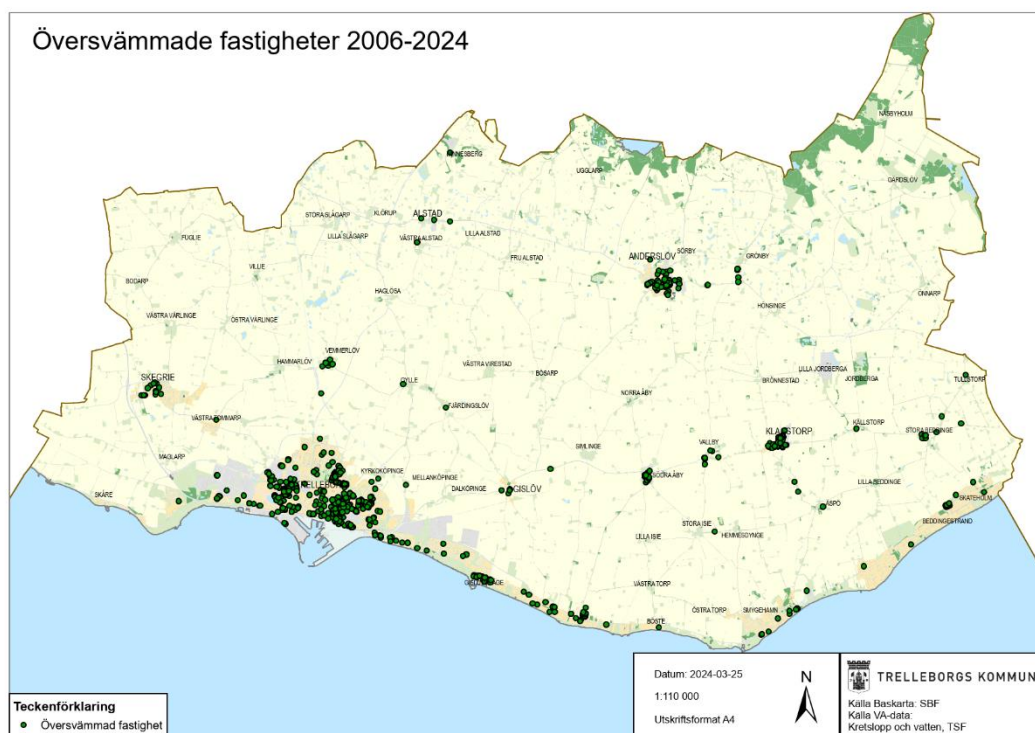
Enligt gällande rättspraxis ska ledningsnätet vara dimensionerat för att omhänderta ett 10-årsregn, om detta inte uppfylls ska VA-huvudmannen ersätta skador orsakade av översvämning från ledningsnätet. Kommunen samt enskilda fastighetsägare är ansvariga för omhändertagande av regn med längre återkomsttid.

Trelleborgs kommun har under 2000-talet drabbats av flertal översvämningar i samband med skyfall och intensiv snösmältning. Översvämningsskador beror huvudsakligen av uppträngande vatten i golvbrunnar i källare samt ytligt vatten



TRELLEBORGS KOMMUN

som runnit in i källare och garage. I vissa fall beror översvämningarna på felaktigheter i fastigheters installationer men den dominerande orsaken är dämning i det kommunala spillvattennätet. En utmaning är att hålla utloppen fria från sand som sätter igen utloppen och försämrar avledningen. I Figur 22 visas fastigheter som översvämmats under perioden 2006–2024 i kommunen.



Figur 22. Fastigheter som översvämmats under perioden 2006-2024 i Trelleborgs kommun.

Under 2018 och 2019 har avlastande åtgärder genomförts i syfte att minska antalet källaröversvämningar. Till exempel har ett dagvattenmagasin anlagts i Östervångsparken där dagvatten från en yta av 11 000 m³ som tidigare belastade det kombinerade ledningsnätet nu är anslutet till dagvattennätet. Dock finns utmaningar i stora avrinningsområden som leds till tätorten, dämnda system vid höga havsnivåer samt ett åldrande ledningsnät.

5.7.1.5. Drift och underhåll av avloppsledningsnätet

I vissa områden är vatten- och spillvattenledningar i bristfälligt skick vilket leder till akuta driftstörningar. Driftstörningar kan exempelvis bero på att ledningsbrott eller att ledningsnätet är igensatt av fett, rötter eller sediment. Driftstörningar rapporteras i kommunens ledningsnätsdatabas i ArcGIS. Målet är att alla driftstörningar ska registreras och arbetsorder ska genereras från systemet. Ledningsnätet spolras för att förebygga driftstörningar. Trelleborgs kommun har en spolplan som fokuserar på kritiska punkter. Delar av ledningsnätet kan även filmas vid behov.

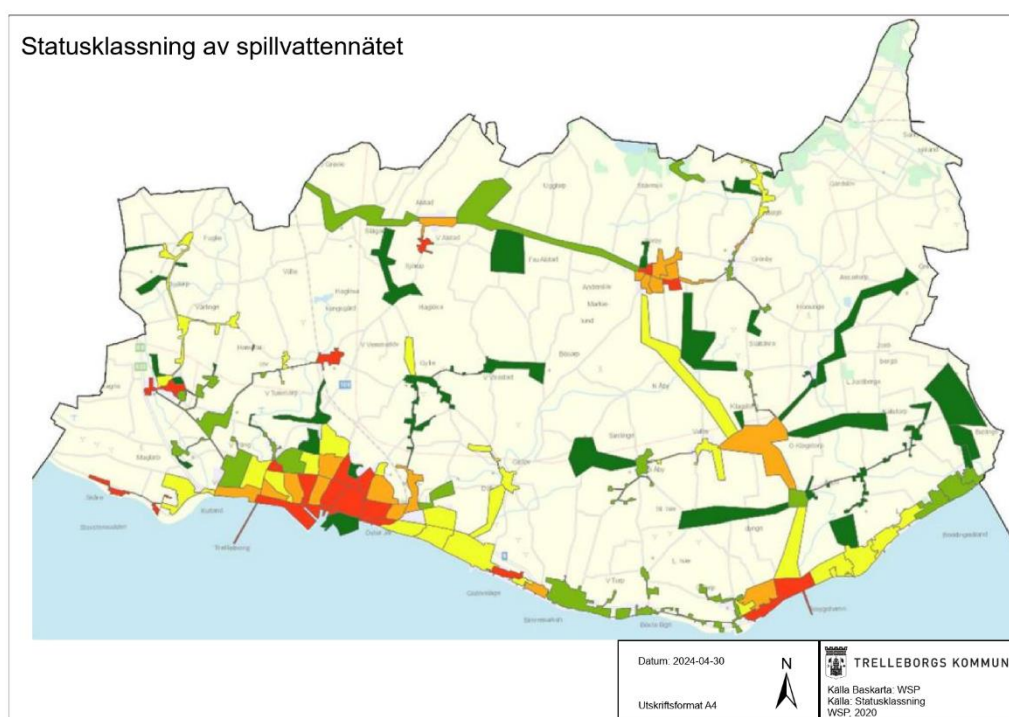


TRELLEBORGS KOMMUN

5.7.1.6. Förnyelse av avloppsledningsnätet

Förnyelse innebär att ledningsnätet successivt byts ut för att uppnå dagens branschstandard vilket minskar risken för driftstörningar. Förnyelse av ledningsnätet innebär även tätare ledningar vilket minskar förekomsten av tillskottsvatten. Trelleborgs kommun har en förnyelseplan för ledningsnät som beskriver planerade åtgärder. Planen beaktar bland annat befintliga ledningars ålder och material. Nuvarande förnyelseplan gäller fram till 2028. Målsättningen är att kommunen ska ha en förnyelsetakt på 1 %.

I Figur 23 visas statusklassning av spillvattennätet från 2019. Spillvattennätets skick bedöms vara sämst i Trelleborgs tätort samt i Smygehamn.



Figur 23. Statusklassning av spillvattennät (2019).

Under 2017–2022 har kommunen arbetat med ett investeringsprojekt för ledningsnätet med syfte att utföra ledningsförnyelse i kända problemområden. Inom ramen för projektet förnyades totalt cirka 8 500 m ledningar genom relining och omläggning i till exempel Smygehamn och Anderslöv.

Av VA-avdelningens årliga investeringar är cirka 30 % avsatt för reinvestering och sanering av ledningsnät. Vidare ansökte Trelleborgs kommun om ytterligare 52 miljoner kronor för ledningsförnyelse 2022. 2024 är anslaget för förnyelsearbete 50 miljoner kronor.

Även statusen på privata ledningar inom verksamhetsområdet behöver beaktas då dessa utgör 30-50 % av ledningsnätet i kommunen. En stor andel av de privata ledningarna är i behov av förnyelse. Trelleborgs kommun arbetar med kontroll av privata ledningar och vid behov åläggs abonnenter att vidta åtgärder.



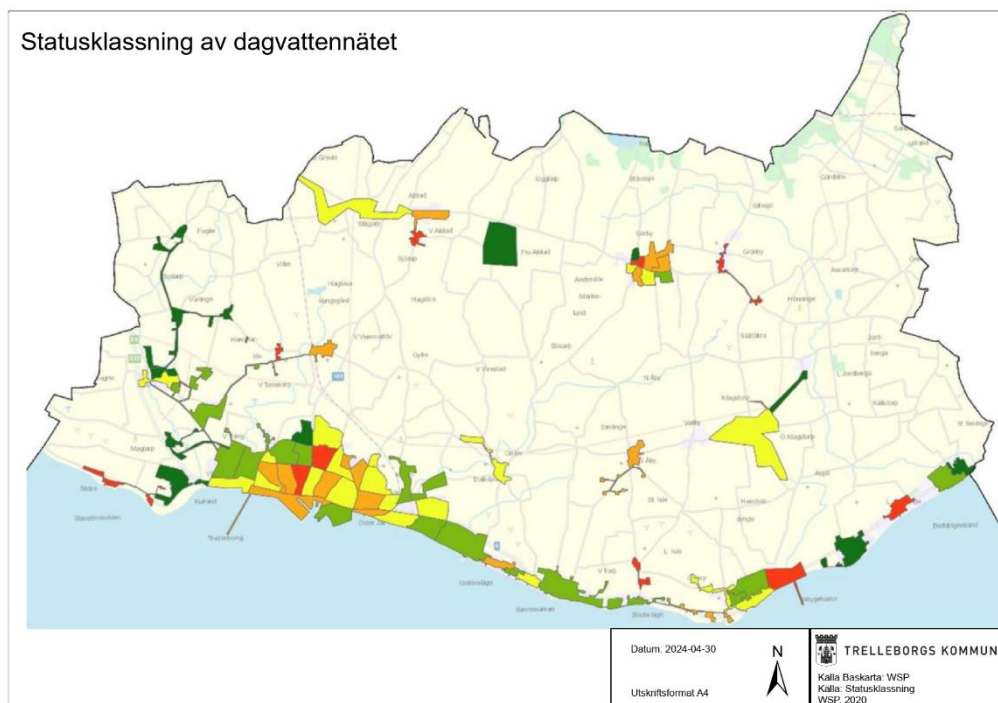
TRELLEBORGS KOMMUN

5.7.2. Dagvattennät

Dagvattennätet transporterar dagvatten från kvartersmark till recipient. Trelleborgs kommun har en dagvattenmodell som omfattar Trelleborgs tätort och Anderslöv. Genom modellresultat har kommunen fått en bild över kapaciteten på det allmänna dagvattennätet och områden med underdimensionerade ledningar har kunnat identifieras.

Trelleborgs kommun har orter på landsbygden där vatten från markavvattningsföretag har kopplats på det allmänna ledningsnätet vilket leder till en ökad belastning.

I Figur 24 visas statusklassning av dagvattennät från 2019. Dagvattennätets skick bedöms vara sämst i delar av Trelleborgs tätort, Smygehamn samt Anderslöv.



Figur 24. Statusklassning av dagvattennät (2019).

5.7.3. Vattenledningsnät

Vattenledningsnätet transporterar dricksvatten från kommunens dricksvattenverk till abonnenter. Trelleborgs kommun har en hydraulisk dricksvattenmodell och arbetar med att utreda vilka ledningar som är kritiska för dricksvattenförsörjningen. Den hydrauliska modellen används som underlag för kapacitetsberäkningar och dimensionering vid förnyelsearbete och exploatering.

5.7.3.1. Tryckstegringsanläggningar och reservoarer

Vattenledningsnätet är ett trycksatt system. För att dricksvatten ska kunna distribueras med korrekt tryck finns anläggningar för tryckstegring och trycksänkning. Vidare består vattenledningsnätet av reservoarer som jämnar ut differensen mellan konstant vattenproduktion och varierande konsumtion.



TRELLEBORGS KOMMUN

I Tabell 12 och Tabell 13 visas tryckstegringsstationer och reservoarer på Trelleborgs vattenledningsnät.

Tabell 12. Tryckstegringsanläggningar och reservoarer inom Trelleborgs verksamhetsområde.

Trelleborgs verksamhetsområde
Reservoar/tryckstegring
Högreservoar (VTNT)
Lågreservoar vid vattenverk
Tryckstegring och lågreservoar Vemmerlöv (TSVE)
Tryckstegring med lågreservoar Mellanköpinge (TSMK)

Tabell 13. Tryckstegringsanläggningar och reservoarer inom Klagstorps verksamhetsområde.

Klagstorps verksamhetsområde
Reservoar/tryckstegring
Lågreservoar (KLAG)
Lågreservoar (AGAV)
Tryckstegring med lågreservoar Smygehamn (TSSM)
Tryckstegring Anderslöv (TSAN)
Tryckstegring med lågreservoar Beddinge
Tryckstegring Tullstorp (TSTU)

Anläggning av ytterligare en tryckstegringsstation pågår i Skegrie.

Befintliga reservoarer och tryckstegringsstationer är i visst behov av fastighetsunderhåll i syfte att skapa en bättre arbetsmiljö för driftspersonal.

5.7.3.2. Drift och underhåll av vattenledningsnätet

Driftstörningar på vattenledningsnätet är huvudsakligen vattenläckor. Driftstörningar på ledningsnätet rapporteras in i kommunens ledningsdatabas. Trelleborgs kommun arbetar kontinuerligt med läcksökning i syfte att identifiera och åtgärda vattenläckor.

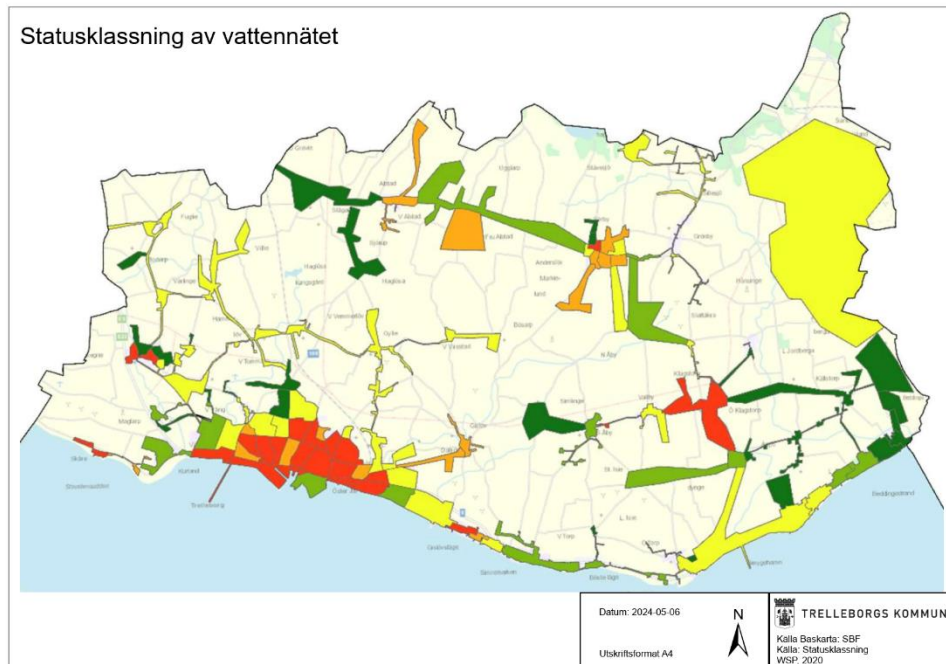
För nuvarande finns 12 mätare på dricksvattenledningsnätet. Av den totala mängden producerat dricksvatten bestod 19 % av förluster 2018, under 2023 har dock andelen minskat till 8 %. Kommunen identifierar lika stort antal läckor som tidigare men mängden dricksvatten som förloras har minskat. Det bör noteras att mätningarna inte fångar upp beteendeförändringar som kan ha lett till lägre dricksvattenförbrukning hos abonnenter. Kommunen arbetar med att utöka antalet vattenmätare för att effektivisera läcksökningsarbetet.



TRELLEBORGS KOMMUN

5.7.3.3. Förnyelse av vattenledningsnätet

Trelleborgs kommun har en förnyelseplan för vattenledningsnätet. Statusklassning för dricksvattenledningsnätet från 2019 visas i Figur 25. Dricksvattennätets status bedöms vara sämst i Trelleborgs tätort samt i Klagstorp.



Figur 25. Statusklassning av dricksvattennät (2019).

Även för dricksvattenledningsnätet finns privata ledningar inom verksamhetsområdet som är i behov av renovering.

5.8. Enskild dricksvattenförsörjning

Utanför kommunens verksamhetsområde för dricksvatten sker dricksvattenförsörjningen genom enskilda dricksvattenanläggningar. De enskilda anläggningarna kan vara gemensamma vilket innebär att de ägs och drivs av en samfällighetsförening.

I Trelleborgs kommun finns det cirka 2 000 hushåll som har enskild vattenförsörjning. Av de enskilda dricksvattenanläggningarna uppskattas hälften vara grävda brunnar med nedslagna borrar vilket innebär att vatten från berggrunden leds upp i en grävd brunn. En fjärdedel av anläggningarna är grävda brunnar och en fjärdedel borrade brunnar. Råvattentillgången bedöms generellt vara god, under torra somrar har dock ett 10-tal fastighetsägare kontaktat kommunen angående sinande brunnar.

Kommunen utför tillsyn över enskilda dricksvattenanläggningar utifrån Livsmedelsverkets dricksvattenföreskrifter. De enskilda anläggningar som omfattas av denna tillsyn är de som producerar minst 10 m³ dricksvatten per dygn eller försörjer minst 50 personer. Även dricksvattenbrunnar som försörjer kommersiella och offentliga verksamheter (exempelvis restauranger och förskolor) omfattas av



TRELLEBORGS KOMMUN

tillsynen. I Trelleborgs kommun finns två större enskilda vattentäkter som omfattas av tillsynen, KLS Ugglarps samt Jordberga gård.

I övrigt har kommunen inget register över antalet enskilda dricksvattenanläggningar eftersom dessa inte är tillståndspliktiga. Vidare finns inga kvalitetskrav för dricksvattenanläggningar som inte omfattas av Livsmedelsverkets dricksvattenföreskrifter. I vissa fall tar kommunen del av dricksvattenprovtagning som genomförts av enskilda fastighetsägare. Analysresultat visar att borrhade brunnar generellt har godare mikrobiologisk kvalitet. Dock förekommer hög hårdhet och järnhalt i borrhade brunnar. Cirka 20 % av dricksvattenprover från grävda brunnar är av otjänlig kvalitet. Grävda brunnar och grävda brunnar med borra har generellt sämre mikrobiologisk kvalitet men måttlig hårdhet och järnhalt.

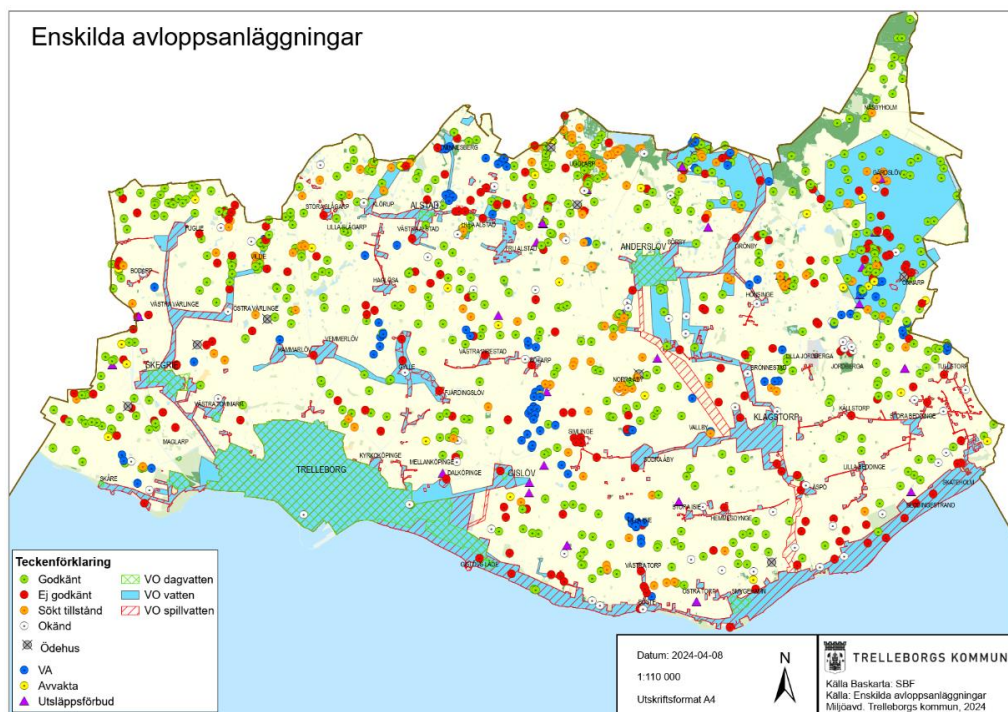
Under 2015 undersökte kommunen rester av bekämpningsmedel i enskilda vattentäkter. Analysresultat visade förekomst av bekämpningsmedel i 50 % av brunnarna varav 25 % översteg gränsvärden. Förekomst av bekämpningsmedel var vanligare i grävda brunnar. Resterna av bekämpningsmedel bedömdes härröra från lokala källor och vara av låga nivåer. Vidare hade brunnens utformning och läge stor betydelse för kvaliteten. Därmed bedömdes det inte finnas någon risk för allmän påverkan av bekämpningsmedel på grundvattnet.



5.9. Enskilt omhändertagande av spillvatten

Utanför kommunens verksamhetsområde för spillvatten sker omhändertagande av spillvatten genom enskilda anläggningar. De enskilda anläggningarna kan vara gemensamma vilket innebär att de ägs och drivs av en samfällighetsförening.

I Trelleborgs kommun finns cirka 1200 enskilda avloppsanläggningar vilka visas i Figur 26. Kommunen för register över anläggningarnas reningsteknik, status och slamtömningsintervall. Av de enskilda anläggningarna bedöms cirka 590 ha en godkänd rening och 480 ha en icke godtagbar rening. Kommunen har cirka 130 avloppsanläggningar av okänd status. Avdelningen för miljö, hälsa och livsmedel ansvarar för tillstånd och tillsyn av enskilda avloppsanläggningar.



Figur 26. Enskilda avloppsanläggningar samt verksamhetsområde för dricks-, spill- och dagvatten i Trelleborgs kommun.

Historiskt har markbaserade anläggningar varit den dominerande typen av enskilda avlopp inom kommunen. Anläggandet av markbaserade anläggningar kan dock vara problematiskt med hänsyn till begränsad infiltrationskapaciteten på grund av kommunens geologiska förhållanden.

Miljöavdelningen har bedömt att hela Trelleborgs kommun bör omfattas av hög skyddsnivå då enskilda avloppsanläggningar påverkar möjligheten för kommunens vattenförekomster att uppnå god status. De avloppsanläggningar som bedöms ha en godtagbar rening har en reningsprocess som uppnår hög skyddsnivå för miljö och hälsa.



TRELLEBORGS KOMMUN

5.9.1. Slamtömning

Slamtömning av enskilda avloppsanläggningar utförs främst med mobil mekanisk avvattning vilket innebär att slammet avskiljs från vattenfasen vid tömning. Mobil avvattning innebär färre transporter, mindre mängd slam för behandling samt minskad risk för slamflykt från enskilda slamavskiljare och minireningsverk. Antalet slamtömningar med mobil avvattning har dock minskat vilket beror på ökat antal anslutningar till kommunalt avlopp, nya reningstekniker som kräver konventionell tömning samt bristande funktion hos anläggningarna.

För slutna tankar, minireningsverk och större enskilda avloppsanläggningar sker slamtömning med slamsugarbil. Cirka 1300 slamtömningar utförs årligen i kommunen.

Slam från enskilda avlopp transporteras för vidare behandling i Malmö. Detta då kommunens avloppsreningsverk har nått sitt kapacitetstak för slambehandling. I framtiden planeras slammet hanteras på Sjöviksverket inom den egna kommunen.

5.10. Klimatanpassning

Trelleborgs kommun har en flack topografi som lutar ned mot havet. Kommunen är därmed utsatt för erosion och översvämningsrisker vid höga havsnivåer. Vidare uppstår risk för källaröversvämningar och bräddningar vid skyfall då ledningssystemets kapacitet överskrids. Klimatanpassning av den allmänna VA-anläggningen är därmed avgörande för dess nuvarande och framtida funktion.

Trelleborgs kommun har en TÖP som beskriver strategier för kustskydd. Dock beskrivs inte hantering av dagvatten och skyfall. Kommunen arbetar med framtagande av en översvämningsplan som beskriver strategier för att hantera dessa risker. Översvämningsplanen kommer beskriva acceptabla vattennivåer i gatumark samt skydd av känsliga verksamheter. Planen baseras på framtagna modeller över skyfall och havsnivåhöjning. Kommunen behöver dock säkerställa tillgång till resurser med modelleringskunskap samt program och licenser i syfte att kunna förvalta de modeller som tagits fram.

Kommunen behöver även identifiera och genomföra fysiska åtgärder som identifieras i översvämningsplanen, dock finns juridiska hinder för genomförandet i områden där det inte är ett allmänt intresse som ska skyddas. Det juridiska ansvaret för att skydda enskilda fastigheter ligger på fastighetsägare.

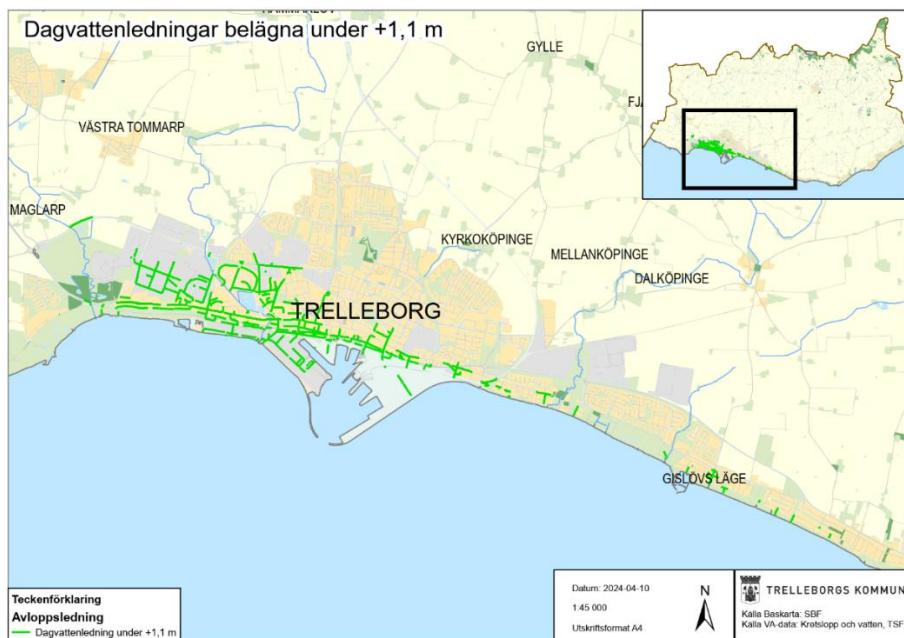
5.10.1. Höga havsnivåer

Ett förändrat klimat med högre havsnivåer kommer påverka VA-anläggningar i Trelleborgs kommun. Redan idag står delar av ledningssystemet dämt vid tillfälliga högvattenhändelser i havet. Vidare stiger grundvattennivåer längs kusten vid högre vattenstånd vilket skapar översvämmade områden och ökad problematik med tillskottsvatten. I hamnen finns en pumpstation för att minska dämningen vid högvattenhändelser, pumpstationen är dock beroende av att el- och styrsystem fungerar även vid en högvattenhändelse. Pumpstationen är därför utrustad med permanent reservkraft vid eventuellt bortfall av elnät. Nedströms pumpstationen finns utjämningsmagasin i form av dammar, även dessa system står dämnda vid högt vattenstånd.



TRELLEBORGS KOMMUN

I Figur 27 visas dagvattenledningar i Trelleborgs tätort som är belägna under +1,1 m vilket antas vara medelvattenståndet år 2100. Vid höga havsnivåer minskar avledningsförmågan i befintligt dagvattenledningsnät eftersom en större andel av systemet blir dämt.



Figur 27. Dagvattenledningar belägna under +1,1 m (medelvattenstånd 2100).

I Figur 28 visas dagvattenledningar, spillvattenledningar och markområden belägna under +1,7 m vilket bedöms motsvara nivån vid 100-årshögvattnet idag.



Figur 28. Spillvattenledningar och markområden belägna under +1,7 m (100-årshögvattnet).



TRELLEBORGS KOMMUN

Höga havsnivåer innebär även att vatten dämmer upp och orsakar översvämning av de åar som mynnar ut i havet. Detta gäller till exempel i Skateholm samt områden i närhet av Albäcken.

Inom den allmänna VA-anläggningen finns anläggningsdelar som riskerar att översvämmas vid höga havsnivåer, till exempel Sjöviksverket.

5.10.2. Erosion

När medelvattenytan stiger ökar även risken för erosion. Trelleborgs kommun har tre kustnära områden med känd problematik med erosions-skador på ledningssystemet, se Figur 29. 2017 steg havsnivån till cirka +1,5 m. Vid denna händelse beslutades att huvudledningar för dricks- och spillvatten mellan Tångvägen och Ångavägen i Smygehamn skulle klimatsäkras. Under 2019 klimatsäkrades 500 m huvudledningar för dricks- och spillvatten i detta område.



Figur 29. Områden med erosionsproblematik i Trelleborgs kommun.

5.10.3. Skyfall

Dagvattenledningsnätet är inte dimensionerat för att omhänderta de regnvolymer som genereras under skyfall vilket leder till källaröversvämningar och bräddningar. Trelleborgs kommun har känd problematik med bräddningar från spillvattenanläggningar, speciellt under långa perioder med ihållande nederbörd, snösmältning och höga grundvattennivåer. Inom kommunen finns outnyttjade byggrätter i översvämningssärliga områden. Omprövning av äldre detaljplaner prioriteras inte inom kommunen eftersom detta är ett kostsamt arbete.

Kommunen har en skyfallskartering och arbetar med framtagande av en översvämningssplan som baseras på framtagna modeller.



6. Förutsättningar för framtida VA-försörjning

Den allmänna VA-anläggningen dimensioneras för en livslängd på cirka 100 år. Den framtida VA-försörjningen påverkas av yttre faktorer vilka behöver beaktas redan idag. I efterföljande avsnitt beskrivs Trelleborgs kommuns förutsättningar för framtida VA-försörjning.

6.1. Befolkningsutveckling

Trelleborgs kommun har sedan flera år en positiv befolkningsutveckling. Mellan 2007 och 2016 växte befolkningen med 7 %. Målet är att Trelleborgs kommun ska ha 50 000 invånare år 2028 vilket innebär ett behov av 675 nya bostäder.

6.2. Klimatförändringar

Klimatförändringar till följd av mänsklig aktivitet innebär fortsatta utsläpp av växthusgaser och stigande temperaturer. Ett varmare klimat till följd av klimatförändringar väntas medföra förändrade nederbördsmonster, högre flöden i sjöar och vattendrag samt stigande havsnivåer vilket får stora effekter för den framtida VA-försörjningen.

6.2.1. Nederbörd

Ett varmare klimat till följd av klimatförändringar väntas ge förändringar i nederbördsmonster med fler skyfall. Ledningsnätet är inte dimensionerat för att omhänderta de volymer som uppstår vid skyfall vilket gör att översvämningar uppstår när kapaciteten överskrids. Vidare mättas marken vid långa perioder av nederbörd vilket gör att en större andel av nederbörden rinner ytligt och samlas i lågpunkter. I Skåne län väntas nederbörden öka med cirka 18 % till slutet av seklet jämfört med referensperioden 1971–2000 (RCP 8,5) (SMHI a, u.d.).

Klimatscenarier indikerar också på kraftigare nederbörd genom ökad frekvens av skyfall, men även fler lågtryckssituationer med kraftig nederbörd över längre perioder (Klimatanpassning a, 2023).

6.2.2. Sjöar och vattendrag

Översvämning av sjöar och vattendrag innebär att flödena ökar och vattennivån stiger vilket leder till att omkringliggande områden översvämmas. Detta kan exempelvis uppstå vid riklig nederbörd under en period eller hög snösmältning.

I Trelleborgs kommun väntas extrema högflöden i åar minska på grund av minskad nederbörd sommartid samt lägre snösmältning. Dock väntas flöden i mindre bäcksystem att öka på grund av ökad förekomst av extrem nederbörd eftersom mindre vattensystem reagerar kraftigare på enstaka regn som faller lokalt.



TRELLEBORGS KOMMUN

6.2.3. Stigande havsnivåer

Den globala havsnivån stiger till följd av ett varmare klimat. I de södra delarna av Skåne förekommer även landsänkning vilket ökar de stigande havsnivåernas effekt. När medelvattenståndet stiger ökar konsekvensen av tillfälliga högvattenhändelser. Det finns stora osäkerheter i framtida förändringar av det globala medelvattenståndet. Trelleborgs kommun utgår från förväntat medelvattenstånd enligt SSP5-8,5 vilket innebär ett vattenstånd på 205 cm (SMHI b, 2023) (RH2000).

Stigande havsnivåer har stor påverkan på VA-anläggningen, exempelvis genom att utlopp i havet blir dämnda vilket riskerar att orsaka översvämningar uppströms. Vidare stiger grundvattennivåer längs kusten vid höga vattenstånd vilket skapar översvämmade områden och sämre möjlighet för avledning i ledningsnätet.

6.2.4. Erosion

Erosion är nednötning och borttransport av jord och berg vilket orsakas av vatten, vågor, vind och is. Ett förändrat klimat med högre havsnivåer, flöden och nederbörd ökar risken för erosion längs kuster, sjöar, vattendrag och i mark (Klimatanpassning c, 2023).

6.2.5. Torra

Torka uppstår vid förekomst av lite nederbörd under en längre period. Perioder av torka kan påverka både samhälle och ekosystem. Vid långvarig torka uppstår risk för vattenbrist (Klimatanpassning b, 2024) och därmed kan tillgång till reservvatten behöva säkerställas.



Referenser

- Ekonomifakta. (u.d.). Hämtat från Invånare i kommunen, Trelleborg:
<https://www.ekonomifakta.se/Fakta/Regional-statistik/Alla-lan/Skane-lan/Trelleborg/?var=17246>
- Havs- och vattenmyndigheten. (2014:1). *Vägledning för kommunal VA-planering för hållbar VA-försörjning och god vattenstatus*. Göteborg: Havs- och vattenmyndigheten.
- Klimatanpassning a. (den 19 10 2023). Hämtat från Nederbörd:
<https://www.klimatanpassning.se/hur-klimatet-forandras/klimat effekter/nederbord-1.21297>
- Klimatanpassning b. (den 05 02 2024). Hämtat från Torka:
<https://www.klimatanpassning.se/hur-klimatet-forandras/klimat effekter/torka-1.21291>
- Klimatanpassning c. (den 23 10 2023). Hämtat från Erosion:
<https://www.klimatanpassning.se/hur-klimatet-forandras/klimat effekter/erosion-1.149364>
- Länsstyrelsen Skåne a. (2021). *Riskhanteringsplan för Trelleborgsområdet 2022-2027*. Malmö: Länsstyrelsen Skåne.
- Länsstyrelsen Skåne b. (u.d.). Hämtat från Grön infrastruktur planering - Skåne:
<https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=04f1350c23694d36a22f05fe5ac62ff3>
- Länsstyrelsern. (u.d.). Hämtat från EBH-kartan: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ed0d3fde3cc9479f9688c2b2969fd38c>
- MSB. (den 16 02 2024). Hämtat från MSB har identifierat 26 områden med betydande risk för översvämning:
<https://www.msb.se/sv/aktuellt/nyheter/2024/februari/msb-har-identifierat-26-omraden-med-betydande-risk-for-oversvamning/>
- SGU a. (den 21 02 2023). Hämtat från Jordarter 1:1 miljon:
<https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-1-miljon.html>
- SGU b. (den 21 02 2024). Hämtat från Jorddjup:
<https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jorddjup.html>
- SGU c. (u.d.). Hämtat från Brunnsarkivet: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-brunnar.html>
- SGU d. (u.d.). Hämtat från Grundvattentillgång i små magasin:
<https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-grundvattentillgang.html>
- SMHI a. (u.d.). Hämtat från Enkel klimatscenariotjänst:
https://www.smhi.se/klimat/framtidens-klimat/enkel-scenariotjanst/skane_lan/medelnederbord/rcp85/2071-2100
- SMHI b. (den 22 10 2023). Hämtat från Global havsnivåhöjning:
<https://www.smhi.se/kunskapsbanken/oceanografi/vattenstand-och-klimat/havsvattenstand-i-ett-framtida-klimat-1.25563>
- Svenskt vatten. (2019). Hämtat från Fakta om vatten - vattnets kretslopp:
<https://www.svensktvatten.se/fakta-om-vatten/vattnets-kretslopp/>
- Sveriges miljömål. (u.d.). Hämtat från Etappmålen:
<https://www.sverigesmiljomal.se/etappmalen/>
- Vattenmyndigheten Södra Östersjön. (2022). *Åtgärdsprogram för vatten 2022—2027 - Södra Östersjöns vattendistrikt*. Vattenmyndigheterna i Sveriges



TRELLEBORGS KOMMUN

fem vattendistrikt.

VISS. (den 21 02 2024). Hämtat från Vattenkartan:
<https://viss.lansstyrelsen.se/Maps.aspx>