

# Vattentjänstplan

Beslutad av kommunfullmäktige datum månad år, § XX. Dnr XXXXX.XXXX

Dokumenttyp: Plan för vattentjänster

Dokumentet gäller för: Skövde kommun

Diarienummer: [xxx]

Reviderad: 2025-01-29

Giltighetstid: Aktualitetsprövas minst vart fjärde år

Tidpunkt för aktualitetsprövning: 2029

Dokumentansvarig: SSB

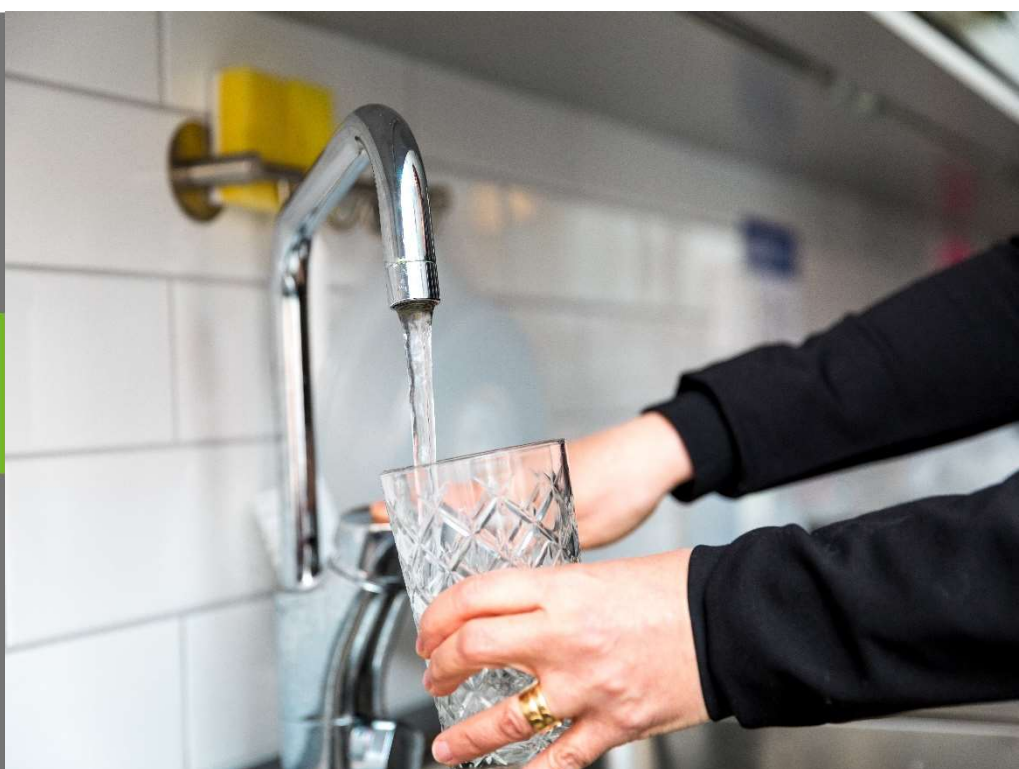
Program

Policy

» Plan

Riktlinjer

Regler



# Innehåll

Bakgrund .....	4
Inledning .....	5
Arbetsätt.....	6
Befintlig strategisk VA-planering .....	7
Del 1 - Dagvatten och skyfall .....	8
Dagvattenstrategi.....	8
Nulägesbeskrivning .....	8
Rening av dagvatten .....	9
Ställningstaganden.....	9
Verksamhetsutövares ansvar .....	9
Risk för översvämning .....	10
Dagvattensystemets struktur .....	11
Ambitionsnivå med klimatfaktor .....	12
Skyfallshantering och skyfallsanläggningar.....	12
Prioritering .....	13
Värderingsmodell baserad på funktion och verksamhet .....	14
Strukturplaner och åtgärdsplaner .....	16
Dagvattnets roll i tätbebyggd miljö.....	17
Markstabilitet.....	18
Värmebölja .....	19
Del 2 - Vatten och avlopp .....	20
Kommunalt vatten och avlopp VA .....	20
Övergripande systembeskrivning.....	21
Kriterier för utvidgning av verksamhetsområde .....	22
Anläggningens kondition och förnyelsebehov .....	23
Tillgång till dricksvatten .....	24
Reservvatten .....	24
Nödvatten .....	26
Enskilt VA .....	27
Enskilt dricksvatten.....	27
Enskilt avlopp .....	28

VA-utbyggnation.....	28
Potentiella §6-områden .....	28
Bedömning av behov .....	29
Kriterier .....	29
Klassificering.....	30
Identifierade områden och ställningstaganden .....	31
Verksamhetsområde VA och VA-utbyggnads område .....	32
VA- bevakningsområde.....	33
Organisation och ansvar för vattenplanering.....	37
Fastställande av ansvar .....	37
Finansiering av investering .....	38
Finansiering av drift och underhåll .....	39
Undersökning (betydande miljöpåverkan) .....	39
Klimatförändringar och hushållning med naturresurser.....	39
Återföring av växtnäring .....	40
Kommande arbete .....	42
Bilaga 1; Ordlista/begreppsförklaring.....	43
Miljökvalitetsnormer (MKN) för vatten.....	45

# Bakgrund

”Kommunens långsiktiga planering av hur behovet av allmänna vattentjänster ska tillgodoses. En vattentjänstplan ska också innehålla kommunens bedömning av vilka åtgärder som behöver vidtas för att de allmänna va-anläggningarna ska fungera vid en ökad belastning på grund av skyfall.”

Den lagändring i Lagen (2006:412) om allmänna vattentjänster (LAV) som trädde i kraft 1 januari 2023 innebär bland annat att alla kommuner i Sverige ska ta fram en vattentjänstplan. Vattentjänstplanen ska enligt §6b i LAV innehålla:

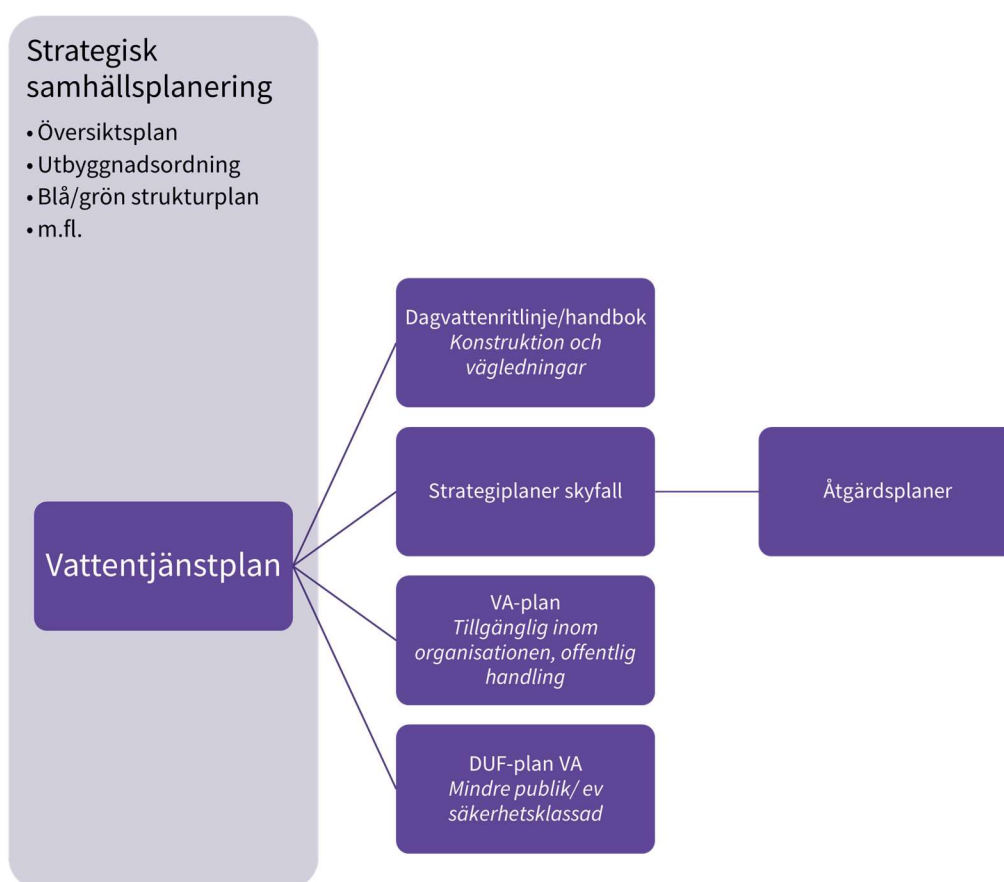
Huvudsyftet med vattentjänstplanen är att ge förutsättningar för en god planering av Skövde kommuns skyldigheter att ordna allmänna vattentjänster samt att ge berörda möjlighet till insyn och deltagande i processen. I Skövde kommun har vattentjänstplanen tagits fram med en utökad bredd gällande resonemang om dagvatten och skyfall, för att inkludera hela samhället och inte enbart påverka på den allmänna VA-anläggningen.

Skövde kommun anser att det krävs en långsiktig och förvaltningsövergripande vattenplanering, både i och utanför de kommunala verksamhetsområdena. Detta för att förstärka och verka för återföring av näringsämnen, energieffektivitet och resurshushållning kopplat till VA-försörjningen.

# Inledning

Vattentjänstplanen (VTP) ska fungera som övergripande strategi för kommunens planering rörande vattentjänster, där samlade strategiska ställningstaganden ska bilda en helhet. Det ska också vara en hjälp i prioritering och utveckling av nya och befintliga områden. Planen kommer även att vara ett stöd i arbetet med samhällets utveckling, för att kunna avgöra om verksamheter och bebyggelse är lämpligt inom ett visst område.

Vattentjänstplanen kommer att utgöra ett paraply för ett antal andra dokument som rör vattenplaneringen i kommunen; en riktlinje/handbok för hur dagvattensystemet ska utformas, en VA-plan som innehåller uppgifter som kan vara allmänt tillgängliga och en DUF-plan VA (drift, underhåll och förnyelse) som innehåller mer känsliga och tekniska uppgifter.



Figur 1. Visualisering av hur Vattentjänstplanen förhåller sig till Översiktsplan och övriga strategiska styrdokument, samt de vattenrelaterade styrdokument som ligger under VTP.

Planen består av två större avsnitt:

Del 1 – dagvatten och skyfall

Del 2 – vatten och avlopp

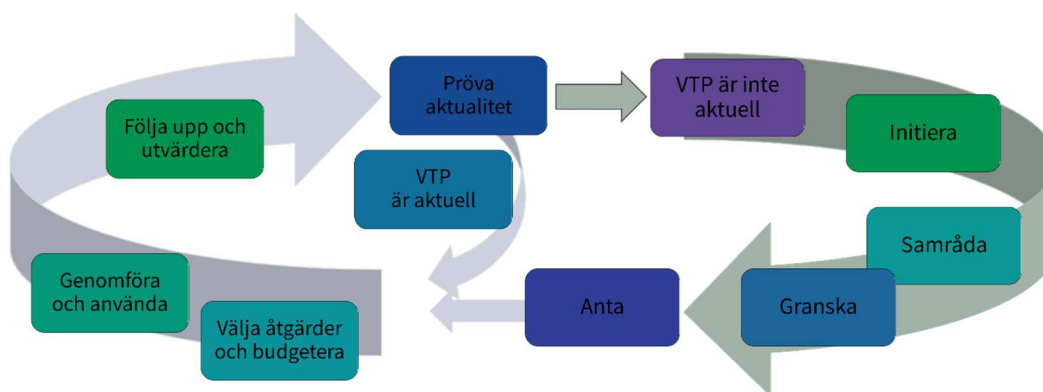
Målet med planen är att ge förutsättningar för en god planering av Skövde kommuns skyldigheter att ordna allmänna vattentjänster, enskilda anläggningar, samt dagvatten- och skyfallshantering.

De ställningstaganden som ingår i planen har bedömts i sin helhet, för att avgöra om ett genomförande innebär betydande miljöpåverkan. Slutsatsen är att planen inte lägger grunden för förändringar som kan leda till betydande miljöpåverkan.

## Arbetsätt

Vattentjänstplanen ska samrådas och granskas. Samråd ska enligt §6 c LAV ske på lämpligt sätt och i skäligen omfattning med de fastighetsägare och myndigheter som kan antas ha ett väsentligt intresse av planen. Denna version tas fram med ett samråd som inleds med dialoger i olika referensgrupper och sedan en remissrunda. Efter det ställs Vattentjänstplanen ut och granskning ska ske genom en utställning under minst 4 veckor. Den redovisning som krävs kommer att hanteras på samma sätt som vid framtagandet av en ÖP, med sammanställning av inkomna yttranden under utställningstiden.

Dokumentet ska aktualitetsprövas minst vart fjärde år, i Skövde kommun kommer det att göras i samband med eller strax efter aktualitetsprövningen av ÖP. Detta då det arbetet sker med samma intervall och kan påverka aktualiteten.



Figur 2. Visualisering av processen kring framtagande, genomförande och aktualitetsprövning av Vattentjänstplanen.

Ansvar för aktualitetsprövning och kommande arbete med Vattentjänstplanen bör hänga samman med övrig strategisk samhällsplanering i kommunen. VTP bör ses som en del i den översiktliga och strategiska planeringen, ihop med bland annat översiktsplan och utbyggnadsordning. Ansvar för detta placeras därför på sektor samhällsbyggnad (SSB).

## Befintlig strategisk VA-planering

Skövde kommun har redan idag en stor uppsättning strategiska dokument som rör VA-planering, på kort och på längre sikt. I flera fall kan mycket av materialet flyttas över i Vattentjänstplan för att samla det mer strategiska och långsiktiga i ett dokument. Därför kommer delar av vattentjänstplanen inte att tillföra något nytt i planeringen, men förhoppningsvis bidra med en större tydlighet.

Sedan tidigare gällande dokument är beslutade, 2011 (dagvatten), 2015 (VA-plan), 2017 (Vattenförsörjning och nödvatten) och 2020 (Policy och riktlinjer för VA). Det stora antalet dokument och spridningen i framtagande innebär både att mycket upprepas på flera ställen och att det är svårt att få överblick över helheten.

Många av de nu gällande dokumenten kommer att behöva omarbetas med anledning av antagandet av denna Vattentjänstplan. I vissa fall kan olika dokument komma att slås ihop och en del information och beslut kommer att flyttas till mer lämpliga instanser. Mer finns att läsa längre bak i dokumentet, under ”Kommande arbete”.

Som nämnts tidigare är Översiktsplanen en viktig utgångspunkt för den strategiska VA-planering och lägger grunden och förutsättningar för planering av ett långsiktigt hållbart samhälle utifrån ett socialt, ekonomiskt och ekologiskt perspektiv.



*Figur 3. Skövde kommun*

# Del 1 - Dagvatten och skyfall

Denna första del av vattentjänstplanen inriktar sig på dagvatten och skyfall. Målet är en sammanhållen lösning för nederbörd i kommunen, med fokus på områden som består av samlad bebyggelse och är detaljplanerade. Vatten som faller (nederbörd) kan vara en resurs och bör användas för att minska effekterna av klimatförändringar i tätbebyggt område.

Här sätts kommunens ambitionsnivå i samhällsplaneringen och ansvarsfördelningen för olika delar av arbetet.

## Dagvattenstrategi

### Nulägesbeskrivning

De topografiska förhållandena inom kommunen är varierade, med olika sammansättning i marken och varierande topografi, i delar av kommunen finns stora områden med flacka lerhaltiga jordar. Billingens höjder, branter och sluttningar är tongivande väster om och inom Skövde tätort, samt de delar av landsbygden som omger berget. Skövde tätort har sin avrinning i huvudsak till Ösan som rinner norrut till sjön Östen och vidare mot Vänern.

Ytvatten i Skövde kommun består i huvudsak av flera förgrenade vattendrag, där Ösan och Tidan är de största. Antalet större sjöar inom kommunen är relativt få; Östen, Vristulven, Lången och Simsjön. Detaljerad information kring hydrologiska förhållanden, ekologisk/kemisk status, miljö kvalitetsnormer, påverkan och skyddade områden redovisas i vatteninformationssystemet VISS som tillhandahålls av Länsstyrelsen. Det långsiktiga målet för våra vattenförekomster är att uppnå god status, både vad gäller ekologiska värden och kemisk sammansättning.

Inga av kommunens vattenförekomster uppnår god status eller bättre i dagsläget. Vilket innebär att samhällsplaneringen behöver ha som inriktning att förändringar inte ska försämra möjligheterna att uppnå god status eller om möjligt förbättra möjligheterna att göra det.

I Skövdes fall är exempelvis utsläpp från jordbruk och antropogen påverkan i form av dammar och dikning betydande faktorer som påverkar statusen i recipienterna och som kan äventyra miljö kvalitetsnormerna. Även avloppsutsläpp (från kommunala och enskilda avloppsanläggningar) och dagvattenavrinning är påverkansfaktorer.

Då ledningsnätet till största delen är av duplikat typ, dvs spill- och dagvatten avleds i separata ledningar, är problemet med direkt nederbördspåverkan på spillvattennät och avloppsreningsverk begränsad. Dagvatten tränger dock in i spillvattennätet indirekt via otäta spillvattenledningar och dräneringar (i likhet med övriga kommuner i Sverige). Basnivån för tillskottsvatten är låg, men det finns idag delvis ej utredda problem med snabb respons vid regn i vissa områden. Kommunala anläggningar för utjämning och/eller rening förekommer i form av infiltrationsmagasin samt dammar för utjämning och sedimentering.





## Rening av dagvatten

Det vatten som rinner på marken eller takytan kan förorenas av exempelvis utsläpp från trafik, byggnadsmaterial och luftburna föroreningar. Dagvatten från parkeringsytor, industriområden och högttrafikerade vägar är särskilt förorenat. För att minska mängden föroreningar som följer med dagvattnet till våra vattendrag behöver det renas.

Ett mål med reningen är att förbättra tillståndet i de sjöar och vattendrag som tar emot vattnet, våra recipienter. En annan viktig del är att bidra till bättre förutsättningar för de dricksvattenförekomster som finns. Information om vattenförekomster finns i VISS (Vatteninformationssystem Sverige) och information om det allmänna ledningsnätet finns främst hos ledningsägaren VA-huvudmannen, sektorservice. I de fall anläggningar ägs av samfälligheter i gemensamhetsanläggningar har dessa information om de egna anläggningarna.

### Ställningstaganden

- Skövde kommun gör bedömningen att om det ska gå att säkerställa en minskad påverkan på vattenförekomsterna med anledning av den byggnation som sker och som redan skett behöver renande funktioner inkluderas även i delar av skyfallssystemet där det är möjligt. Kommunens skyfallsanläggningar ska vara en integrerad del i dagvattensystemet även vid nederbörd med tätare återkomsttid. Det kan handla om exempelvis våtmarker och dammar där rening sker genom sedimentering (och rensning av sediment) eller om olika former av filtrering. Vissa anläggningar går att använda för både rening och fördröjning, men det är viktigt att respektive krav är uppfyllda. För att en anläggning ska uppfylla båda kraven så ska den dimensioneras efter det största behovet av såväl fördröjning som rening.
- Källor till föroreningar i dagvatten ska begränsas och material som innebär minsta möjliga påverkan på miljön ska användas. Lösningar ska utformas nära källan så att föroreningarna inte sprids utan tas omhand lokalt. Skövde kommun ska också arbeta för att begränsa tillförseln av föroreningar till dagvattnet från trafiken.
- Skövde kommun tillämpar krav på rening av dagvatten; riktvärden, målvärden och mängder kommer att ingå i den dagvattenriktlinje/handbok som tas fram som en del i det kommande arbetet. Dessa kommer att bygga på grundprincipen att utsläppsmängderna inte riskerar att påverka MKN negativt, vilket enklast visas genom att minska totalmängderna. Behandling av dagvatten ska bedömas utifrån föroreningar samt förutsättningar i varje område och för varje recipient.
- Användning av oljeavskiljare för dagvatten är främst som ett katastrofskydd mot oljespill, för en bra avskiljningseffekt krävs höga koncentrationer av olja. Oljeavskiljare ska inte ses som reningsanläggningar. Dessa krävs bland annat på parkeringsplatser och inom vattenskyddsområden.

### Verksamhetsutövares ansvar

Enligt miljöbalkens hänsynsregler omfattar ansvaret bland annat att ha kunskap om vilka miljöeffekter verksamheten förorsakar eller riskerar att förorsaka. Ansvaret innebär också att den enskilde verksamhetsutövaren ska medverka till att minska miljöbelastningen från sin verksamhet, till exempel genom att minimera utsläpp av skadliga ämnen till vattendrag och använda bästa möjliga teknik.

Den som släpper ut förorenat vatten från en verksamhet bör undersöka om det går att ersätta material eller produkter med mer miljövänliga alternativ för att minska utsläpp av förorenade ämnen till vattendrag. Om inte verksamhetsutövaren tar sitt

ansvar, medför det att kostnader för undersökningar, saneringar eller omhändertagande av förorenade sediment i dagvattenledningar eller vattendrag hamnar på annan part.

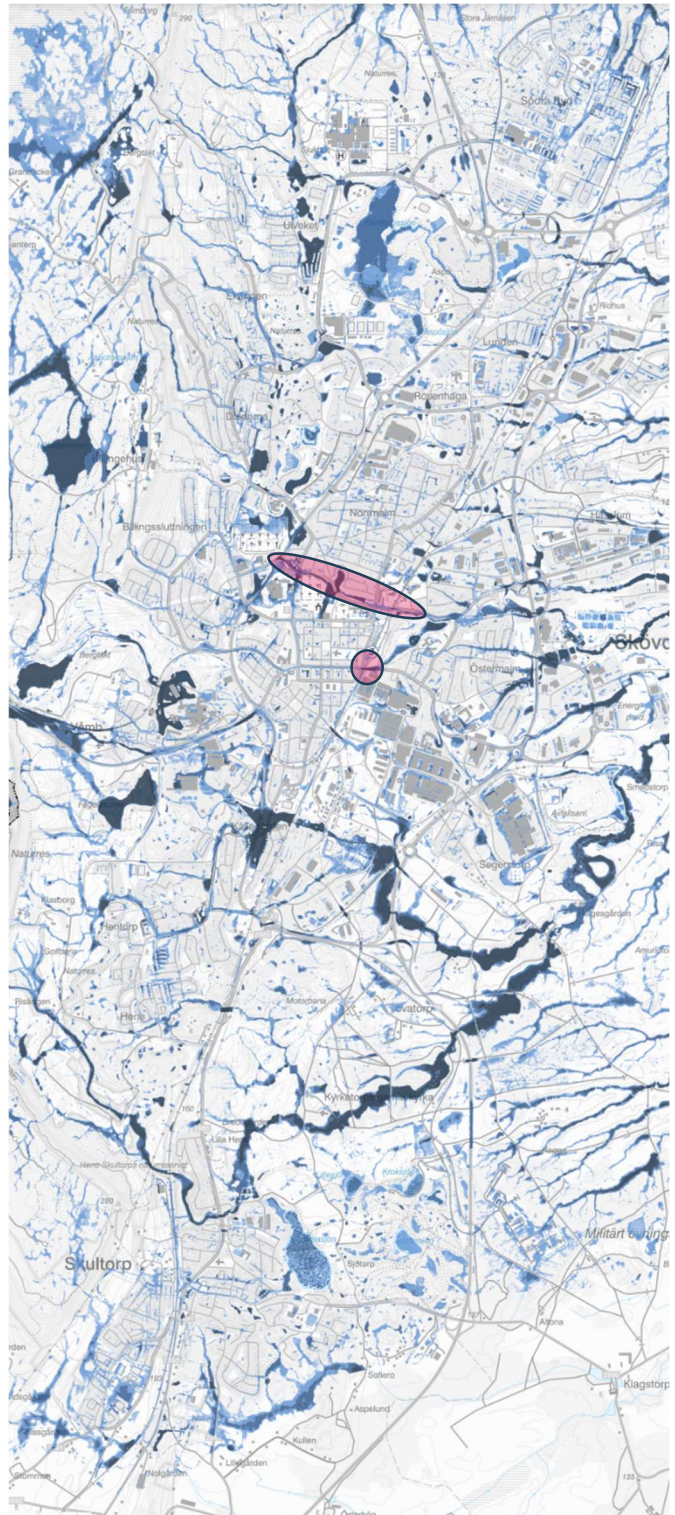
## Risk för översvämning

Skövde har haft problem med översvämningar i utsatta lägen inom tätortsområden. Två områden som drabbas med viss regelbundenhet är stråket utmed Mörkebäcken och området kring Pentaporten, som båda påverkar möjligheten att ta sig mellan de östra och västra delarna av staden, på lågpunkter där bilvägar passerar under järnvägen.

Vid kraftigt skyfall eller längre ihållande perioder av kraftigt regn kan även ett flertal större transportleder drabbas av översvämning, vilket blir problematiskt ur ett säkerhetsperspektiv.

Skövde har även haft problem med översvämningar i låglänta stadsdelar Ryd och samhällen Tidän, Väring, Ulvåker, Igelstorp och Vårsås. Medan centralortens problem beskrivna ovan uppstår vid intensiva regn (skyfall) är översvämningsproblem i dessa låglänta bebyggelseområden utanför Skövde tätort orsakat av höga nivåer i vattendragen, vilket uppstår vid långvariga "blöta perioder", eventuellt toppat med intensivare nederbörd. Avledningen är alltså blockerad eller stiger nedströms ifrån.

Bebyggelsen på landsbygden är relativt utspridd, det finns få områden med omfattande samlad bebyggelse. Dagvatten hanteras lokalt utanför verksamhetsområdet och behovet av markförlagda ledningar och andra allmänna anordningar bedöms som litet. Den vanligaste typen av dagvattensystem för avledning av ytvatten vid regn och snösmältning är gräsbevuxna diken, ofta i anslutning till vägar.



Figur 4. Utsnitt ur kommunens översvämningsskartering, redovisning av maximala vattendjup vid ett regn med en statistisk återkomsttid på 400 år, ett så kallat 400-årsregn. Kartutsnittet omfattar centralorten Skövde och Skultorps.

## Dagvattensystemets struktur

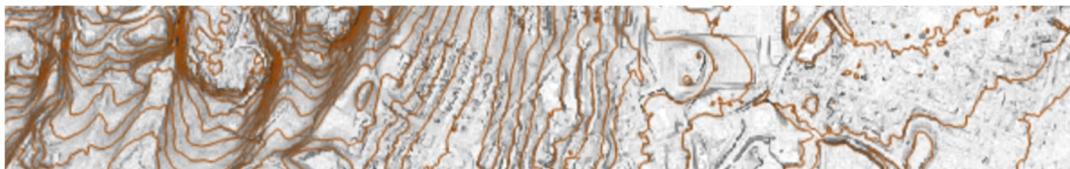
När nya områden bebyggs finns stora möjligheter att skapa ett system som är anpassat för den planerade miljön, därför behöver det finnas en plan för systemet som helhet. Detta så att olika projekt som genomförs kan inrätta lösningar som fungerar ihop med helheten. I områden med befintlig bebyggelse behöver lösningar anpassas efter det som redan är byggt och gällande fastighetsindelning. Det måste också finnas utrymme för andra saker i marken, som elledningar, fjärrvärme, dricks- och spillvatten samt bredband.

Det här dokumentet redogör för vilka övergripande lösningar som ska användas i Skövde kommun och struktur för hur arbetet ska organiseras.

- Målet är att den bebyggda miljön ska påverka våra naturliga vatten i så liten utsträckning som möjligt.

Grundidén är att vatten i stor utsträckning ska tas omhand så nära källan som möjlig, samt att så mycket vatten som möjligt ska kunna infiltreras i marken innan det når Ösan eller något annat vattendrag. Ofta används begreppet lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD) för att beskriva detta. Det är dock inte möjligt på alla typer av mark eller vid större regnmängder, vilket innebär att även andra lösningar måste användas.

I den västra delen av centralorten är Billingens påverkan på topografin påtaglig; vatten rinner i österut, nedför bergets sluttning. Det förekommer sänkor och lågpunkter där vatten kan bli stående och det finns områden där mycket vatten kan komma att rinna på ytan vid ett skyfall. För att skydda bebyggelsen i tätorten behöver det finnas strukturer som hindrar vatten från att rinna från berget och därmed orsaka översvämning och skada på annan plats. Kan vattnet styras längs säkra vägar och fördröjas på olika sätt, bör skador och hinder i samhället kunna undvikas i större utsträckning. Den övergripande strukturen behöver därför bryta sluttningen och hindra vatten från att snabbt rinna ner mot de lägre områdena i centrum och under järnvägen.



Även inne i de bebyggda områdena lutar marken österut, ner mot Ösan. Det finns ett flertal områden som bildar sänkor på vägen dit, det gäller bland annat kopplat till järnvägen och nedsänkta passager under denna. Det finns också vattendrag vars flöden är kulverterade och går i rör genom tätorten. Det innebär att horisontella lösningar kommer att behövas i större delarna av Skövde tätort, anläggningar som på olika sätt bryter upp det sluttande planet och hindrar vatten från att rinna vidare nedför berget och ut över dess fötter i staden.

Skövde tätort har inte särskilt mycket synligt vatten i stadsmiljöerna, något som kan förändras genom medvetna val i planeringen av systemen för dagvatten och skyfall. Dagvattensystemen vi har idag uppfyller delvis de krav som är ställda, men tas omhand genom planering inom den allmänna VA-anläggningen. Det är viktigt att de nya anläggningarna ska kunna ta hand om det vatten som skulle kunna generera ett för högt tryck och flöde i dagvattensystemet. Därför behöver nya anläggningar göras i dialog med VA-huvudmannen och med god kunskap kring hur åtgärder och anläggningar påverkar det befintliga systemen.

## Ambitionsnivå med klimatfaktor

Klimatförändringen innebär att intensiva regn sker mer frekvent, dvs skyfall som statistiskt inträffar vart 20:e år idag kan komma att inträffa vart 10:e år mot slutet av seklet. Även längre blöta perioder samt utdragna perioder av torka kan bli vanligare.

Det är i ÖP 2040 fastslaget att kommunen ska utgå från det klimatscenario som kallas RCP 8,5, i frågor som rör utformning av samhället och dimensionering av skyfallsåtgärder. I vattentjänstplanen beslutar kommunen ett mål-år för detta arbete:

- Skövde kommun ska senast år 2050 vara anpassat för att kunna hantera konsekvenserna av ett skyfall utifrån klimatscenario RCP 8,5, med minimala effekter på samhällsviktig verksamhet.

I Skövde kommun baseras val av klimatfaktor på vilken tidshorisont projektet kan antas ha. Siffrorna är hämtade från den tabell över förändringar i nederbörd från SMHI som redovisas här under.

*Relativa förändringar i medel över alla återkomsttider och över hela Sverige för olika varaktigheter.*

Varaktighet (timmar)	2011-2040 (%)		2041-2070 (%)		2071-2100 (%)	
	RCP45	RCP85	RCP45	RCP85	RCP45	RCP85
1	9	11	14	20	21	36
2	9	11	15	20	22	38
3	9	11	17	20	21	40
6	7	12	17	21	19	41
12	9	10	15	20	18	38
Bedömning	10	10	15	20	20	40

*Tabell 1. från SMHI som redogör för den relativa förändring som beräknas för regn med olika varaktighet, där val av scenario och tidshorisont ger olika utfall, vilket behöver ligga till grund för val av klimatfaktor för olika projekt.*

Utifrån de tabellvärden som hämtats från SMHI har kommunen tagit fram minimikrav gällande den klimatfaktor som används för beräkningar kopplat till olika projekt:

- 1,1 - för tillfälliga åtgärder med kortare tidshorisont (fram till 2040)
- 1,2 - för åtgärder av mer varaktig karaktär (2041–2070)
- 1,4 - för åtgärder med lång tidshorisont (2071–2100)

I praktiken innebär detta att en klimatfaktor på 1,4 kommer att krävas för större delarna av kommunens planering, eftersom utgångspunkten är att det som görs ska hålla under lång tid.

## Skyfallshantering och skyfallsanläggningar

Kommunen som fastighetsägare har ett ansvar att skydda sina fastigheter och verksamheter. Försäkringsfrågan gör skyfallshantering aktuell både vid nybyggnation och i befintlig bebyggelse, det finns bland annat en risk att fastigheter inte kommer att kunna försäkras mot skador orsakade av klimateffekter. För befintlig bebyggelse har kommunen inget planläggningsansvar. Det ska dock noteras att vid skada pga översvämning kan kommunen genom sitt ställningstagande kring platsens lämplighet bli föremål för skadeståndskrav, upp till tio år efter beslut gällande detaljplan och bygglov.

En skyfallsanläggning ska leda, styra eller magasinera regn från ett skyfall och kan exempelvis bestå i en översvämningssyta på en fotbollsplan, en trottoarkant eller ett dike. Ofta handlar det om att ordna barriärer för vatten och att skapa volymer för magasinering. En skyfallsanläggning är ofta en multifunktionell anläggning, på exempelvis park- eller gatumark, vilket innebär att en skyfallsanläggning är en del av ett större sammanhang. Det kan också vara ett fyllt magasin under en gata, där bärlagret får dubbelfunktion. Det kan vara en kombinerad skyfallsled och skyfallsyta, som leder större flöden genom ett bostadsområde samtidigt som dess yta fångar upp och håller kvar regnvattnet ett tag så att det inte skadar byggnader längre ned. Det är därför viktigt att varje anläggning på ett tydligt sätt placeras under någon verksamhets eller ägares ansvar. Det gäller alla steg i processen; projektering, anläggning och byggnation likaväl som drift.

Kommunen bär ansvar för översvämningsskydd vid extrema flöden, inte VA-huvudmannen, det är därför värdefullt med ett nära samarbete i arbetet med att planera för hanteringen av vatten i de mängderna. Den strategi som ofta utpekas är att skapa ytliga avrinningsvägar och noggrant planera höjdsättning så att inte instängda områden eller lågpunkter på problematiska ställen skapas. Skövde centralort har i detta sammanhang fördel av sin topografi, med stora höjdskillnader från Billingen i väster och mot Ösan i öster. Utmaning består i att få till en ordnad avrinning genom staden. Stigande vattennivåer i de mer låglänta vattendragen och påverkan på Ösan är dock en risk som bör beaktas, då detta kan ske oftare och mer uttalat både på grund av klimatförändringarna och stadens ökande utbredning.

Behov av skyfallsanläggningar, placering och utformning behöver anpassas efter vilka följder skyfall får för samhällsviktiga funktioner som sjukvård, skolor och räddningstjänst. Det är dock viktigt att avgöra vilka som har störst nytta av anläggningen och att avtal om finansiering skrivs mellan berörda parter, då kommunen inte får finansiera skyfallsanläggningar för andra fastighetsägare eller verksamheter.

## Prioritering

Utbyggnad av systemet för hantering av skyfall kommer att ske enligt två olika principer; i samband med andra projekt och genom rena skyfallsprojekt. På många platser kommer utbyggnaden av systemen i första hand att göras i samband med att andra projekt genomförs. Det kan gälla ombyggnationer, grävarbeten i vägar eller liknande. I samband med detta bör lämpliga anläggningar i området att planeras och genomföras.

För de delar av kommunen och centralorten som redan utsätts för viss översvämningssproblematik behövs en prioriteringsordning för att avgöra vilka områden och delar av systemet som ska byggas ut först. Här kommer det större sammanhanget att behöva hanteras och delar av utbyggnaden kommer att behöva göras i egna projekt. Utöver denna indelning ska utbyggnaden även här samordnas med de olika ombyggnationer och grävarbeten som görs på olika platser i tätorten, då samordningseffekterna är stora och kostnaderna för arbetet på så sätt kan hållas nere.

Bedömningen består av två delar en värderingsmodell baserad på funktion och verksamhet och en sammanställning av planeringsnivåer. Värderingsmodellen utgör grunden i bedömningen av vilka identifierade punkter/områden som påverkar olika samhällsviktig verksamhet och infrastruktur. Värderingsmodellen inkluderar även vägar, utifrån kommunal värdering av dess funktion och typ av väg.

## Värderingsmodell baserad på funktion och verksamhet

För att kunna avgöra vilka insatser som ska prioriteras behövs en metod för att rangordna de funktioner och verksamheter som påverkas av översvämningar i ett visst område eller på en viss plats. Genom att använda värderingsmodellen nedan kan dessa avvägningar göras. För att kunna använda värderingsmodellen fullt ut behövs även analyser av områden i ett större sammanhang (exempelvis stadsdel), för att kunna avgöra vilka åtgärder som ger effekt på aktuellt område. Detta ska värderas utifrån flera aspekter, bland annat kostnadseffektivitet, samhällsekonomi, ekosystemtjänster och estetik.

Prio	Definition	Verksamhet
1	Verksamhet som på kort sikt (timmar) har mycket stor betydelse för att säkerställa liv och hälsa.	Polis, skydd, säkerhet Sjukvård-, sjukhus och akut sjukvård
	Verksamhet som på kort sikt (timmar) har mycket stor betydelse för samhällets funktionalitet.	Räddningstjänst Försvarsmakten Fördelningsstation och elnät Dricksvattenanläggningar Kommunikationer
Högprioriterat kommunalt vägnät samt större statliga vägar (klass 1)		
2	Verksamhet som på längre sikt (dagar) har mycket stor betydelse för att säkerställa liv och hälsa.	Vårdcentral Livsmedel
	Verksamhet som på längre sikt (dagar) har mycket stor betydelse för samhällets funktionalitet.	Vuxna funktionshinder Äldreboende Drivmedel Spillvatten- och dricksvattensystem Förskola och grundskola (>100 elever)
Huvudgator, viktiga kollektivtrafikstråk, samt uttryckningsvägar (klass 2)		
3	Verksamheter som representerar mycket stora ekonomiska värden.	Ekonomibyggnad: Industrier
	Verksamhet som har mycket stor betydelse för miljön.	Bostad: Flerfamiljshus Övriga samhällsfunktioner
	Verksamhet som har mycket stor betydelse för sociala och kulturella värden.	Förskola och grundskola (<100 elever) samt gymnasium
	Övrig verksamhet	
Större lokalgator samt järnväg (klass 3)		
4	Övriga bebyggelsemiljöer	Områden med enskilda bostadshus

Tabell 2. Värderingsmodell, prioritering

Till värderingsmodellen hör även en tabell med planeringsnivåer, där olika krav ställs på planering och hantering beroende på prioriteringsgrupp och om byggnader är befintliga eller planeras.

Skyddsvärde	Planeringsnivå
<b>Samhällsviktig verksamhet prio 1 (befintligt och nybyggt)</b> <b>Högprioriterat kommunalt vägnät, större statliga vägar</b>	Minst 0,5 m marginal till vital del vid ett 400-årsregn Max 0,2 m vattennivå vid ett 400-årsregn
<b>Samhällsviktig verksamhet prio 2 (befintligt och nybyggt)</b> <b>Trafikintensivt vägnät, utryckningsvägar, viktiga kollektivtrafikstråk</b>	Minst 0,5 m marginal till vital del vid ett 100-årsregn Max 0,2 m vattennivå vid ett 100-årsregn och max 0,4 m vattennivå vid ett 400-årsregn
<b>Samhällsviktig verksamhet prio 3 (befintligt och nybyggt)</b> <b>Övriga vägar och järnväg</b>	Minst 0,2 m marginal till vital del vid ett 100-årsregn Max 0,2 m vattennivå vid ett 100-årsregn och max 0,4 m vattennivå vid ett 400-årsregn
<b>Nybyggnation – ej samhällsviktig</b>	Ny bebyggelse planeras så att den inte tar skada eller orsakar skada vid en översvämning från minst ett 100-årsregn
<b>Befintlig bebyggelse – ej samhällsviktig</b>	Identifiering av potentiella riskområden vid ett 100-årsregn <0.75 enligt metodik och klassning MSB/DEFRA Identifiering av lågpunkter och flödesvägar vid ett 100-årsregn, där risk för materiell skada eller begränsad tillgänglighet vid byggnader föreligger. Potentiella riskområden beaktas och hanteras i det löpande drift- och underhållsarbetet för befintlig miljö.

Tabell 3. Värderingsmodell, skyddsvärde

## Strukturplaner och åtgärdsplaner

Arbetet med att anlägga ett fungerande system behöver grunda i större sammanhang, det är därför viktigt att ta fram strukturplaner. Dessa bör bygga på befintliga strukturer, förslagsvis delavrinningsområden. Det är nödvändigt att se till hela avrinningsområdet för att:

- Identifiera riskkällor till översvämning
- Identifiera potentiella åtgärder uppströms
- Bedöma påverkan nedströms

Strukturplanerna utgör ett geografiskt underlag för långsiktig skyfallsplanering och baseras på skyfallsmodeller och översvämningsskarteringar, konsekvensanalyser och fastslagen ambitionsnivå. En strukturplan anger ungefärlig placering och ungefärlig kapacitet, den ska inte ange exakt åtgärd.

Planeringen av vilka typer av anläggningar och metoder som är lämpliga i de olika områdena ska utgå ifrån faktorer som: kapacitet (fördröjning och infiltrering), grad av rening, kostnader och samhällsekonomi, vilka ska vägas samman. Lösningarna kan delas in i tre huvudsakliga grupper; skyfallsyta, skyfallsled eller styrning. I bilden nedan går att läsa exempel på lösningar som ingår i respektive gruppering.

Val av metoder och lösningar behöver göras utifrån de specifika förutsättningarna i varje enskilt område eller sammanhang. Det arbetet kommer att göras i de analyser som görs till de olika åtgärdsplaner som tas fram för olika delar av staden och kommunen.

Inom området för varje strukturplan tas åtgärdsplaner fram, planer som tar fram det konkreta genomförandet. I dessa fastställs exakta åtgärder och val av prioritering inom åtgärdsplanen beror på faktorer som exempelvis genomförbarhet. I dessa ska även kostnadsberäkningar tas fram, som underlag för budgetarbetet. I arbetet med åtgärdsplaner behövs en bred medverkan från ett flertal funktioner i kommunen. Åtgärdsplaner behöver samverkans och beslutas politiskt.

Skyfallsyta	Skyfallsled	Styrning av vatten
<ul style="list-style-type: none"><li>○ Översvämningsyta<ul style="list-style-type: none"><li>○ Kan vara på hård mark eller gräs</li></ul></li><li>○ Damm</li><li>○ Underjordiskt magasin – fyllt<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kan utgöra bärlager i gata</li></ul></li><li>○ Underjordiskt magasin – tomt</li><li>○ Rör eller kassett</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Gata<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Gata</li><li>▪ GC-väg</li><li>▪ Ränna</li><li>▪ Ränna i en korsning av två trafikerade vägar</li><li>▪ Skyfallstunnel</li><li>▪ Skyfallstunnel i en korsning</li></ul></li><li>○ Natur<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kanal (torr eller våt, konstgjord)</li><li>▪ Dike (torr, konstgjord)</li><li>▪ Infiltrationsstråk (fyllt dike)</li><li>▪ Vattendrag eller Bäck (våt och naturlig)</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Mur eller vall</li><li>○ Modifiering av terräng</li><li>○ Kantstöd</li><li>○ Upphöjd väg</li><li>○ Nersänkt väg</li><li>○ Nersänkt väg vid korsning</li></ul>



## Dagvattnets roll i tätbebyggd miljö

I tätbebyggda miljöer ska många funktioner samordnas på begränsad yta. Därför kommer hanteringen av dagvatten att behöva variera med sin omgivning. Det handlar om områden med synliga lösningar och platser där hanteringen av vatten är gömd och inte syns.

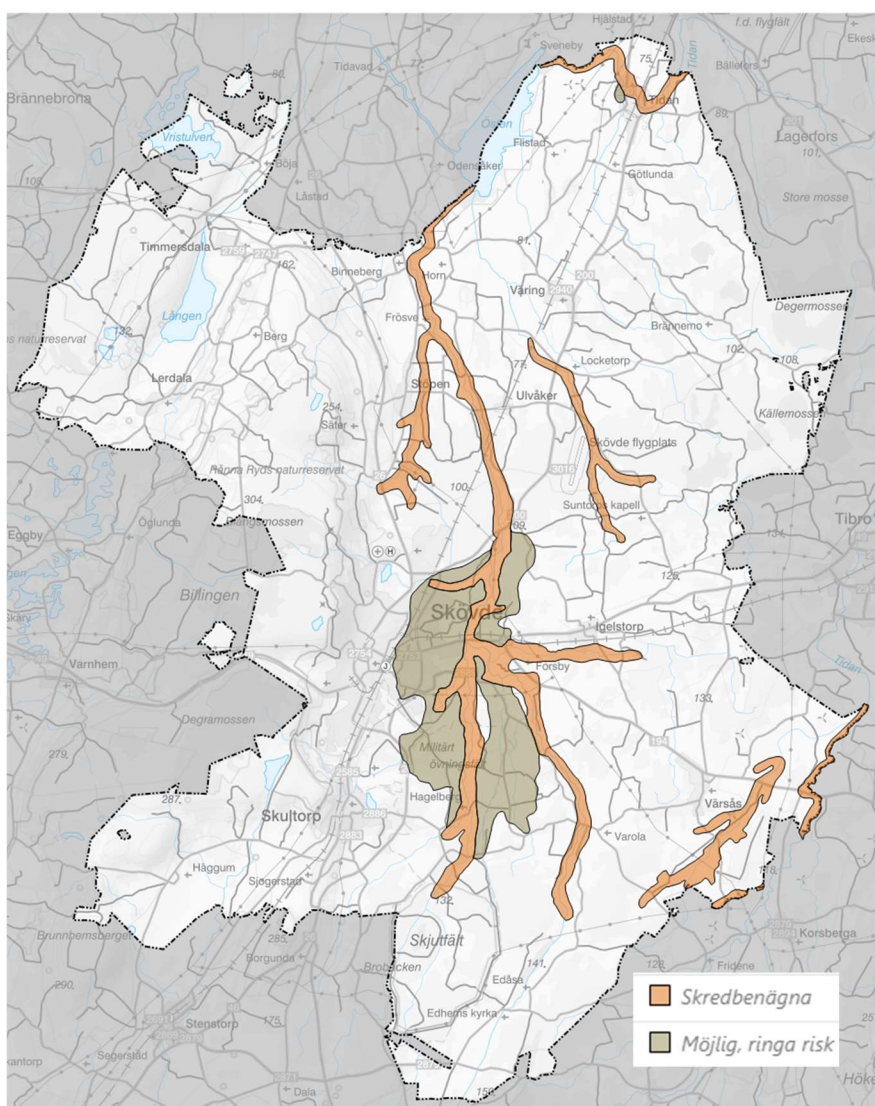
De öppna och synliga anläggningarna för vatten har flera fördelar; de kan ha stor kapacitet samtidigt som andra funktioner tillåts under normala förhållanden, de bidrar också till att synliggöra systemet och ger en möjlighet att använda vattnet i pedagogiska syften. Därför bör de öppna och synliga lösningarna användas i stor utsträckning och de som göms under marken användas som komplement där de öppna lösningarna inte kan få tillräcklig kapacitet eller inte få plats alls.

Även de gömda anläggningarna kan knytas till flera funktioner, det gäller bland annat det som går under namnet blå, grön, grå lösningar (BGG). Då skapas system som bygger på att grå (hårdgjorda) ytor kan anläggas på sätt som gör att överbyggnaden fungerar som vattenmagasin, ihop med växtbäddar och kopplingar till dagvattenledningar. Det skapar system som både bidrar till att reglera vattenflöden och bidrar med gröna inslag i de hårdgjorda miljöerna.

Systemen behöver bygga på både de tankar som ingår i LOD och fördröjning av vatten som sedan kan rinna vidare. Båda formerna av hantering avlastar dagvattensystemet genom att vatten inte når ledningar med samma volymer och genom att vattnet rör sig långsammare.

## Markstabilitet

Att förändra marken och hur vatten rör sig eller fördröjs kan påverka markstabiliteten, det är därför viktigt att det i varje projekt görs en bedömning av hur anläggningen kan påverka. I delar av Skövde tätort och längs flera av kommunens vattendrag finns skredbenägna områden, utöver det finns stora ytor i tätorten och Tidans som bedöms ha möjlig eller ringa risk för skred. Ungefärlig utbredning för de olika klassningarna av marken redovisas i kartan nedan. Att marken redan på översiktlig nivå har en identifierad risk innebär att stor nogsamhet behövs i samband med planering av anläggningar som ska fördröja vatten eller leda vatten på nya vägar.



Figur 5. Stora delar av Skövde tätort och några områden i nordöstra, östra och sydöstra delen av kommunen bedöms vara skredbenägna, eller ha möjlig, ringa risk för skred. Det gör frågor kring markstabilitet högaktuella i samband med anläggningar för dagvatten

Längs branterna på Billingen finns även risk för blocknedfall, något som behöver beaktas om arbeten ska göras på eller i anslutning till berget.

## Värmebölja

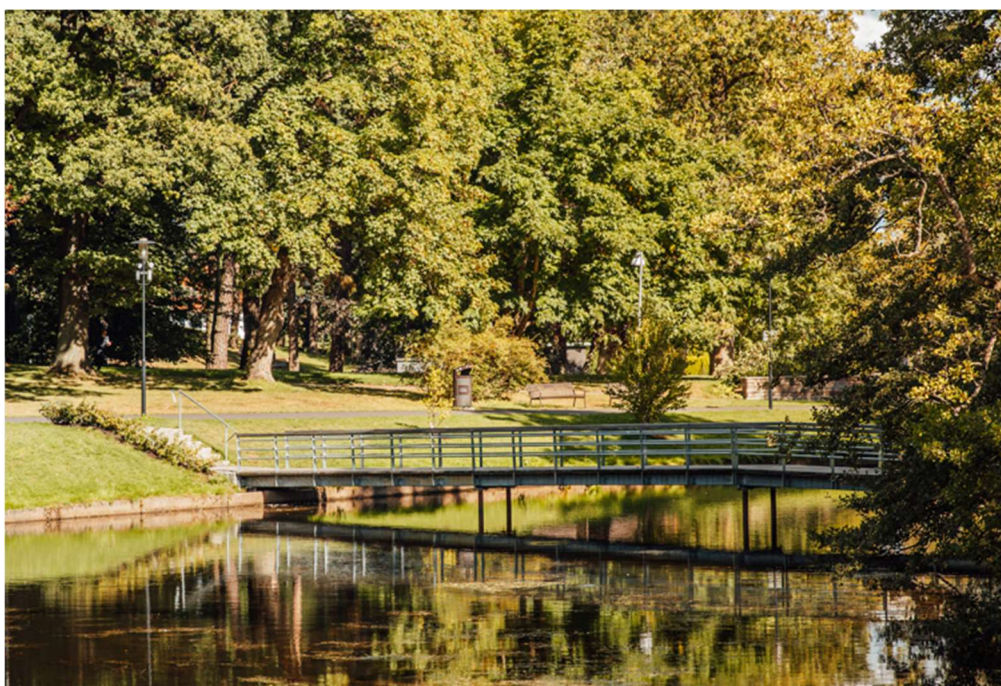
Även effekter av klimatförändringar i form av värmeböljor kan hanteras till viss del med hjälp av vatten. Det är särskilt viktigt i urbana och hårdgjorda miljöer, som även i vanliga fall tenderar att ha högre temperatur än omgivande landskap. Detta då de hårda materialen absorberar och lagrar energi från solen i form av värme, en effekt som bland annat kallas för "urban heat island" eller "urbana värmeöar".

Vegetation och vatten kan användas för att både sänka temperaturen och för att skapa miljöer där extrem värme kan kännas mer hanterbar. Vegetationen kan sänka temperaturen genom såväl skuggning som genom den avdunstning som sker från bladmassan. Vattnet kan komplettera detta genom att skapa möjlighet för ytterligare avdunstning, vilket kyler ytan som vattnet lyfter ifrån. Vatten kan också skapa möjligheter till att vistas i vatten och bli blöt på olika sätt, vilket resulterar i avdunstning och kylning av kroppen.

Vatten kan ha olika form i stadsmiljön och var och en har både kylande effekter som kan bidra till minskade effekter av en värmebölja. Vatten i stadsmiljön kan även bidra till trevliga rum att vistas i och sist med inte minst möjlighet till lek, upptäckande och undersökande.

- Vattenytor
- Vatten i rörelse
  - Fontän
  - Kanaler
  - Lek
  - Dimma
- Tunn spegel över hård yta

Utöver vatten behöver kommunen en plan för att tillse att våra tätbyggda miljöer har tillräcklig skugga för att minska uppvärmningen i våra hårdgjorda miljöer, samt skapa miljöer i centrala lägen där temperaturen är lägre. Här kan regeln 3-30-300 vara användbar (fastslagen i ÖP2040), som anger att 30% av varje stadsområde ska täckas av trädkronor. Planeringen av våra system för dagvatten och skyfall kan med fördel samordnas med ökad krontäckning.



Figur 6. Boulongnersjön

## Del 2 – Vatten och avlopp

VA-försörjningen är starkt beroende av naturliga förutsättningar såsom yt- och grundvattenförekomster, topografi och marktyp. Utifrån givna förutsättningar ska kommunen eftersträva en klimatanpassad och långsiktigt hållbar dricksvattenförsörjning, spillvattenhantering och dagvattenhantering.

Där behov finns att dricksvatten och/eller hantering av spillvatten och dagvatten ordnas genom en allmän VA-anläggning, ska ett verksamhetsområde (VO) inrättas. Verksamhetsområdet kan begränsas till att gälla en eller flera vattentjänster och beslutas av kommunfullmäktige utifrån lagen om allmänna vattentjänster 6 §.

Om behovet av vattentjänsterna inte anses behöva ordnas i ett större sammanhang kan det skötas genom enskilda VA-anläggningar.

Tillgång till vatten är avgörande för att samhället ska fungera, vatten är en av våra viktigaste resurser och kommunen har ett stort ansvar i förvaltningen av detta.

Det krävs en långsiktig och förvaltningsövergripande VA-planering, både i och utanför de kommunala verksamhetsområdena. Det är också viktigt att verka för återföring av näringsämnen, energieffektivitet och resurshus-hållning kopplat till VA-försörjningen.

Vattenförsörjningen delas som sagt in i två typer; det som ingår i kommunalt verksamhetsområde och det som inte ingår.

- Genom Skaraborgsvatten har kommunerna Skövde, Skara och Falköping vattenleveranser av mycket hög kvalitet från Vättern, det vattnet levereras i första hand till abonnenter inom kommunalt verksamhetsområde.
- De som inte ingår i kommunalt verksamhetsområde tar sitt vatten från egen eller gemensam brunn, där olika områden har olika förutsättningar.

Arbete pågår kontinuerligt för att säkerställa och förbättra säkerheten av vattenleveransen inom kommunen. Beredskap finns även för att hantera olika former av störningar med hjälp av reservvatten eller nödvatten.

### Kommunalt vatten och avlopp VA

Bestämmelserna i lagen om allmänna vattentjänster (LAV), ABVA och VA-taxa gäller endast inom verksamhetsområdet, det som kallas kommunalt vatten och avlopp. I de fall en fastighet utanför verksamhetsområdet ansluts till den allmänna VA-anläggningen så regleras båda parter rättigheter och skyldigheter genom avtal.

Sektor service i Skövde kommun är VA-huvudman och bär ansvar för planering av kommunens allmänna VA-tjänster. Kommunalt vatten och avlopp inom ramen för LAV och verksamhetsområden för den allmänna VA-anläggningen finansieras av VA-kollektivet, det vill säga genom avgifter från anslutna kunder och anslutningsavgifter.

Den långsiktiga planeringen av de kommunala VA-tjänsterna ska utöver leveranser i närtid säkerställa vattenförsörjning ur ett flergenerationsperspektiv. Det handlar dels om att säkerställa att det finns dricksvatten, dels att ta emot och rena spillvatten så de vattenförekomster som finns hålls friska och dels om mottagning och hantering av dagvatten.

I uppdraget ingår säkerställande av tillgång till dricksvattenresurser och reservvatten. Att bedriva ett aktivt arbete för att minimera avloppssystemens påverkan på miljö och recipienter exempelvis genom uppströmsarbete och driftoptimering.

En viktig parameter i det kommande arbetet är hur och var rening av spillvatten ska göras och vilka reningsverk som ska finnas i kommunen dvs. vilket spillvatten som ska ledas vart. Även utveckling kopplat till kommunens dricksvattensystem behöver ställningstaganden framöver. Ytterligare resonemang kring detta går att läsa under rubriken kommande arbete.

## **Övergripande systembeskrivning**

De invånare i Skövde kommun som ingår i verksamhetsområde för kommunalt vatten och avlopp får huvudsakligen sitt dricksvatten från Vättern. Skövde kommun köper in vatten via kommunalförbundet Skaraborgsvatten sedan 1950-talet. Skaraborgsvatten ansvarar för intag av råvatten och beredning till dricksvatten vid Borgunda vattenverk.

Förutom direktleverans från Skaraborgsvatten köper Skövde kommun in samma typ av Vätternvatten men via Skara Energi, detta för att förse de nordvästra delarna av Skövde kommun. De nordöstra delarna förses via grundvattentäkten Lokaåsen, det vattnet köps in av MTG (Mariestad, Töreboda och Gullspång) och levereras via Vassbackens vattenverk.

Det finns inom verksamhetsområde för spillvatten tre stora avloppsreningsverk placerade i Timmersdala, Tidan och i centralorten. Förutom detta finns ett minireningsverk placerat i Vreten samt drygt 120 anläggningar för tryckhöjning och sänkning samt ett ledningsnät som är mer än 100 mil långt.



*Figur 7. mörkebäcken nedströms Stadskvarn*

### **Timmersdala-området**

Är ett av de största av Skövdes tätorter och ligger ca 2 mil nordväst om Skövde tätort. Skövde kommun har ett beslutat verksamhetsområde för kommunalt vatten och avlopp och ett reningsverk som är placerat med utlopp i sjön Lången.

Reningsverkets kapacitet är anpassat till den befintliga bebyggelsen och har idag en vattendom som beskriver maximal belastning. Ska utökning ske i stor omfattning (ÖP2040) kommer detta att innebära att nya miljötillstånd behöver ansökas.

### **Tidan-området**

Tidan är den tätort som ligger längst bort från centralorten Skövde och är en central tätort för den nordöstra kommundelen. Verksamhetsområde för kommunalt vatten och avlopp finns beslutat. Tidan har ett avloppsreningsverk (ARV) med ett beslut från miljö- och hälsoskyddsnämnden från 2006 om försiktighetsmått. Tidans ARV har sitt utsläpp i Tidånån.

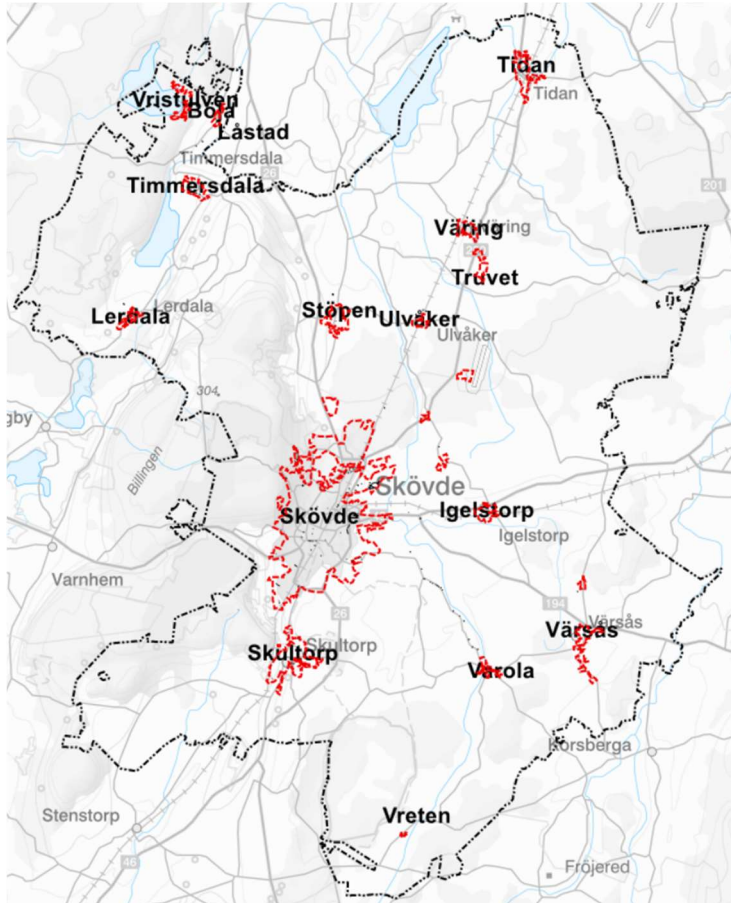
### **Skövde-området**

Området Skövde har ett flertal verksamhetsområden och ett avloppsreningsverk (Stadskvarn) med en tillståndsgiven belastning med maximal genomsnittlig veckobelastning på högst 73 000 personequivallenter (pe). Stadskvarns ARV har en utsläppspunkt som är placerad i en av Sveriges minsta recipienter, mörkebäcken.

## Kriterier för utvidgning av verksamhetsområde

Skövde kommuns policy för Vatten- och avloppsförsörjning anger att kommunen ska bedöma behov av verksamhetsområde (VO) för kommunalt dricksvatten, spillvatten och dagvatten och att VA-huvudmannen ska bereda bedömningarna i samverkan med Miljönämnden Östra Skaraborg och kommunens samhällsbyggnadsenheter. Det är alltså servicenämnden som initierar och lämnar förslag till beslut till KF och verksamhetsområde beslutas sedan av kommunfullmäktige.

Skövde har tre verksamhetsområden: dricksvatten, spillvatten och dagvatten (VSD).



Figur 8. Verksamhetsområden för VSD

När det gäller exploateringsområden så är det ur vattentjänstlagssynpunkt "kommunen" som tar beslutet om verksamhetsområde vilket då blir ett uppdrag till VA-huvudmannen att skyndsamt bygga ut kommunalt VA. För att inte riskera att ha beslut om verksamhetsområden för exploateringsområden som sedan inte bebyggs så har principen varit att Skövde VA initierar beslutet när det bedöms som säkert att byggnationen faktiskt blir av. Detta är extra viktigt i områden som även innehåller befintlig bebyggelse som hamnar innanför VO eftersom VA annars riskerar att bli skyldiga att bygga ut till enstaka befintlig bebyggelse om exploateringen inte blir av.

## Anläggningens kondition och förnyelsebehov

Skövde kommuns VA-avdelningen har tagit fram en förnyelseplan med syfte att sammanställa och förtydliga behovet av förnyelse- och underhållsåtgärder på det allmänna VA-ledningsnätet i Skövde kommun. Planens syfte är att förbättra verksamhetens planering och ge ett gott underlag för ett robust och långsiktigt hållbart VA-ledningsnät samt lägga grunden för en sund ekonomisk utveckling med en jämn taxeutveckling. Slutsatsen är att Skövde kommun har ett väldokumenterat och relativt väl underhållet ledningsnät.

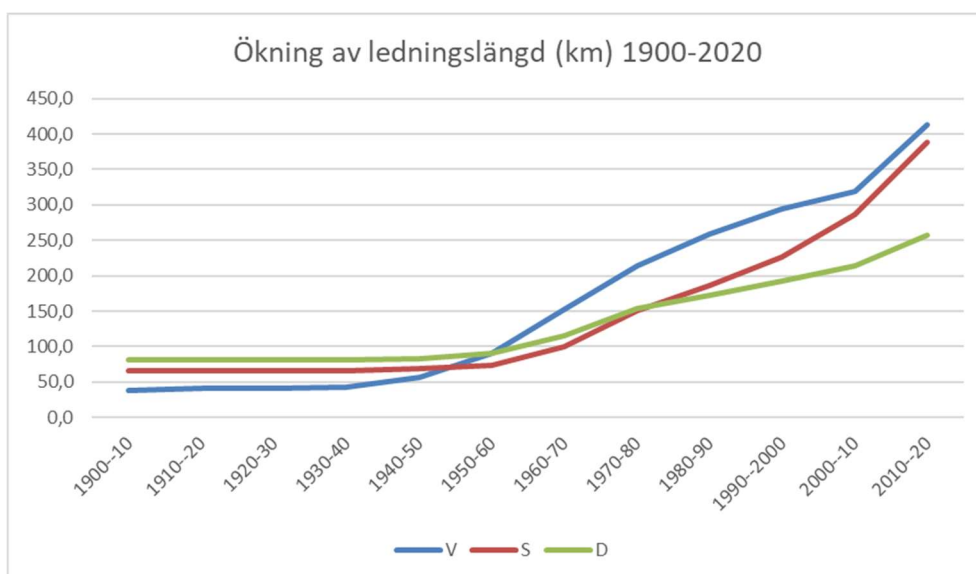
Vad gäller åldern på Skövde kommuns ledningsnät kan man konstatera att det är ett "relativt" ungt system och att den pågående förnyelsen ger positiva effekter. Det är tydligt att utbyggnation skett i sjok, vilket tyvärr har effekten att även underhåll och förnyelse av ledningarna kommer att följa denna trend. Man bör fundera på vad effekterna blir av att så stora delar av systemen kommer att uppnå åldrar där åtgärder behöver sättas in samtidigt. Kanske kan det vara värt att genomföra förnyelsen på vissa ledningar innan behov uppstår för att kunna smeta ut denna effekt över en större tidsperiod.

Vi behöver en tydlighet i vilka sträckningar som är livsnerverna i systemet och som därför behöver bevakning, förnyelse och underhåll. Stora överföringsledningar och matningar behöver ha en reinvesteringstakt som säkerställer vattenförsörjningen till samhället. Det finns även prioriterade ledningssträckor förlagda i material som inte är lättillgängliga på marknaden och som av den anledningen behöver bytas ut.

Bedömningar behöver även genomföras utifrån ett förändrat klimat. Klimatpåverkan på avloppssystemen utifrån ökande regnmängd och intensitet är ett samhällsmässigt ansvar som VA-huvudmannen tillsammans med instanser i kommunal förvaltning gällande samhällsplanering behöver ta ställning till. Krav på rening av dagvatten, hantering av ökande mängder in i reningsverk eller pumpstationer är allt saker som påverkar den allmänna va-anläggningens hållbarhet och behov av förnyelse.

Utifrån sammanställningen av kortbetygen från TV-inspektionerna syns det tydligt att det finns områden med stora behov av underhållsarbete. Dessa områden behöver sättas i prioriteringsordning i förhållande till alla de andra åtgärder som behövs.

För mer ingående information se Förnyelseplan.



Figur 9. Ökning av ledningslängd

## Tillgång till dricksvatten

Kommunens ansvar att tillgodose behovet av dricksvattenförsörjning genom en allmän VA-anläggning påverkas inte av omständigheterna, utan gäller såväl vid en normal kommunhändelse som vid en extraordinär händelse. Det innebär att kommunen har ansvar för reserv- och nödvattenförsörjning, det ingår inte i Skaraborgsvatten uppdrag. För mer information se kommunens ”plan för nödvattenförsörjning”.

Möjligheterna att tillhandahålla dricksvatten ser olika ut beroende på hur omfattande situationen är, därför delas vattenförsörjning utanför ordinarie leverans på två olika sätt.

- Nödvatten är kommunens ansvar, som en del i arbetet med säkerhet. Till detta levererar VA vatten att fylla tankarna med (om vi har vatten att distribuera).
- Reservvattentäkterna är VA-huvudmannens ansvar att trygga, säkerställa kvalitet på

Det är viktigt att var och en tar ansvar för vår vattenförsörjning på de sätt som är möjliga. Att respektera de vattenskyddsområden som finns är en viktig del i detta, skydd som medför restriktioner i markanvändningen och vad som får göras i området. Det finns också en skyldighet att ha en egen beredskap, mer information finns hos myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB).

### Reservvatten

Skövde kommun ska verka för att reservvatten finns inom samtliga distributionsområden för dricksvatten för försörjning med minst 50% av normalförbrukningen under 3 månader. Det motsvarar ett större rörbrott eller tillfälliga kvalitetsproblem i råvattentäkten. Det är också för detta scenario som reservvattentäkterna är testade. Idag finns inte förutsättningar för att klara reservvattenförsörjning längre än så.

Principen för ett reservvatten är att det levereras i ordinarie ledningssystem med målet att användaren ska få leverans som vanligt men med mindre mängd och ibland kvalitet.

### Vattenskyddsområden

Skövde kommun har ett antal vattenskyddsområden kopplade till reservvattentäkterna. Ett vattenskyddsområde är i Sverige:

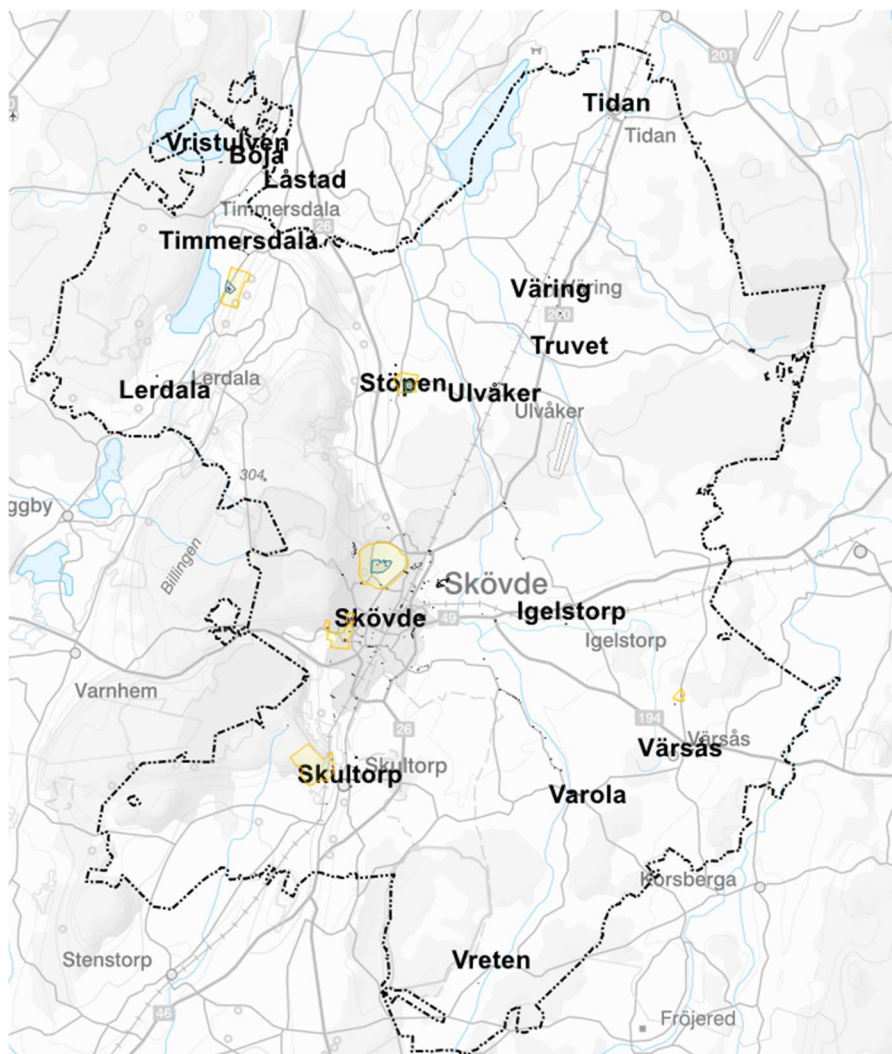
”Ett av länsstyrelse eller kommun inrättat geografiskt område till skydd för en vattenförekomst med betydelse för vattentäkt, antingen för en existerande vattentäkt eller möjlig framtida vattentäkt.”

Vattenskyddsområdet ska skydda vattnet från verksamheter som kan medföra risk för förorening. Skyddet ska minska risken för såväl punktviss föroreningsrisk som diffusa utsläppskällor. Särskilt viktigt är det att förhindra att bekämpningsmedel, petroleumprodukter eller andra föroreningar att nå vattentäkten eftersom detta kan medföra allvarlig skada under lång tid.

Skövde kommun är indelat i tre distributionsområden:

- inom Borgundas försörjningsområde
- till Melldala försörjningsområde
- till Vassbackens försörjningsområde inom Skövde kommun





Figur 10. vattenskyddsområden inom Skövde kommun

Inom Borgundas distributionsområde finns åtta reservvattentäkter, till Melldalas område finns en vattentäkt och till Vassbacken har Skövde kommun ingen vattentäkt som kan nyttjas för att försörja samhället Tidän i det fall avbrott uppkommer i vattenleveransen från Vassbackens vattenverk.

VA-huvudmannen i Skövde kommun har följande vattenskyddsområden/ vattendomar:

Namn	Tillståndsgivet år	Tillsynsmyndighet
Bergsätterskällor	1976	Länsstyrelsen
Billingeslutningen	1976	Länsstyrelsen
Dalvägen	-	-
Falkvägen	-	-
Gamla kungs	-	-
Nybo	1991	Länsstyrelsen
Skultorpskällor	Saknar tillstånd	
Skultorp	1987	Länsstyrelsen
Stöpen	1973	Länsstyrelsen
Aspö (vattendom)	1953	MÖS
Melldala (vattendom)	1979	MÖS

Tabell 4. Vattenskyddsområden och vattendomar

## Distribution av reservvatten

Det är idag inte möjligt att ta ut den överkapacitet som finns i vattentäkterna vid Stöpen (V+Ö) och distribuera till Skultorp, Igelstorp eller Nybo. Detta medför att tillgången till reservvatten är olika i olika delar av Skövde kommuns allmänna VA-anläggnings distributionsområde. Om situationen så kräver kan beslut tas om att stänga av vattnet för storkonsumerande företag enligt kommunens ABVA.

I en extraordinärhändelse kan beslut behöva tas att reservvattnet inte kommer via ledningsnät utan används som ett nödvatten och distribueras ut via tank. Detta för att säkerställa att tillgångens kvantitet säkras över en längre tidsperiod.

## Nödvatten

Kommunen ska kunna hantera en allvarlig eller extraordinär händelse så att människors liv eller hälsa inte riskeras och att skada inte uppstår på fastighet eller miljö. Det gäller även vattenförsörjning. Om vatten inte kan nå kunden genom kommunens ledningar behöver vatten levereras på annat sätt. Då används kommunens plan för nödvattenförsörjning.

Vattentankar för nödvattenförsörjning finns inom kommunen. Det sker också samverkan med andra kommuner i närområdet, framför allt övriga medlemskommuner i Skaraborgsvatten med gemensamma övningar och samnyttjande av nödvattentankar och annat material. Lista över prioriterade abonnenter återfinns i kommunens "Plan för nödvattenförsörjning".

I ett läge då nödvatten behöver användas kan inte samhället fortsätta förbruka vatten i samma omfattning som vanligt och prioritering mellan olika kunder kommer att behövas göras. Vilken prioriteringsordning som används går att hitta i kommunens plan för att förebygga och hantera extraordinära händelser. Objekt som prioriteras delas in i två grupper.

- Sjukhus, boenden inom äldreomsorg, funktionshinder och vissa hos socialtjänsten, samt hämtningsställen för allmänheten.
- Storkök vård- och äldreboenden, vårdcentraler, samt förskola och skola för de lägre åldrarna.
- Känsliga objekt nämns, men graderas inte i förhållande till övriga.



Figur 11. Vatten i kran

## Enskilt VA

Det finns ett antal enskilda fastigheter och gemensamhetsanläggningar som är anslutna till den allmänna kommunala VA-anläggningen via avtal.

Skaraborgsvatten har dessutom fastigheter som enskilt eller genom förening är direkta kunder till förbundet. Dessa är anslutna antingen längs överföringsledningen från Borgunda vattenverk till Skövde och eller till den överföringsledning som går till Skara kommun.

### Enskilt dricksvatten

I Skövde kommun har ca 15 % av befolkningen, ca 8 000 personer, enskild vattenförsörjning. Enskild dricksvattenförsörjning sker genom:

- anläggningar som försörjer enstaka fastigheter
- anläggningar som är gemensamma för flera fastigheter.

Vattenuttagen vid enskild vattenförsörjning är förhållandevis liten, därför kan även mindre grundvattenförekomster räcka. De flesta kan hittas på, eller i nära anslutning till, fastigheten där vattenbehovet finns. Kommunen är inte huvudman för enskilda vattentäkter utan fastighetsägarna själva bär ansvar för att brunnen levererar ett bra vatten.

Kommuner har ingen skyldighet att bedriva tillsyn av små enskilda vattentäkter, vilket gör att kunskapen om hur väl den enskilda försörjningen fungerar ofta är liten. Större enskilda vattentäkter lyder under samma krav som för produktion av vatten för allmän försörjning.



*Figur 12. Hållsdammen*

Miljösamverkan östra Skaraborg (MÖS) är skyldiga att bedriva tillsyn på dessa objekt inom Skövde kommun och där finns det mer detaljerad information. MÖS går regelbundet igenom de större samfälligheter som finns i kommunen för att undersöka vilka objekt som kräver tillsyn. Ett 20-tal samfällda (större enskilda) grundvattenverk samt ca 1100 privata dricksvattenbrunnar finns dokumenterade i databasen ECOS. För de enskilda brunnarna finns uppgifter om djup och typ (bergborrad eller grävd brunn). Information om kapacitet och vattenkvalitet finns dock inte.

De flesta av de registrerade brunnar för dricksvattenförsörjning som finns i kommunen tar sitt vatten från berggrunden. I Billingenområdet, vid Väring och norr om Korsberga är uttagskapaciteten i berggrunden relativt god, 2000–6000 L/h enligt

SGU:s databas. I kommunens övriga delar bedömer SGU att uttagskapaciteten är 200–600 L/h.

Grundvattenkvaliteten i berggrunden varierar inom kommunen. Olika bergarter ger olika grundvattenkvalitet då mineral vittrar och lakas ur till vattnet. I bergborrade brunnar kan kvalitetsproblem förekomma som beror av att ämnen från jord och berg lösts ut i vattnet, exempelvis fluorid, radon, järn och mangan.

Miljöfarliga verksamheter utgör främst en risk för enskild dricksvattenförsörjning vid olyckor eller extraordinära händelser. Verksamheterna är tillståndspliktiga och verksamheten tillåts inte påverka omgivningen negativt utöver vad tillståndet medger. Även dagvatten från hårdgjorda ytor och industrier kan utgöra en risk om recipienten används för dricksvattenförsörjning.

Inga vattenförekomster inom Skövde kommun utpekas som särskilt prioriterade för enskild dricksvattenförsörjning, då vattenförsörjning är lika viktig på alla platser där behovet finns idag.

## Enskilt avlopp

Miljönämnden östra Skaraborg (MÖS) har i databasen ECOS registrerat en avloppsreningsanläggning (ej kommunal) med 25–200 personekvivalenter anslutna. Denna är lokaliserad Sparresäter. MÖS utövar tillsyn på den anläggningen. I ECOS finns även registrerat ca 4700 enskilda avloppsanläggningar i Skövde kommun. Uppgifter om respektive anläggning är begränsad och varierande i omfattning. Detta gäller även nyttjandegraden av fastigheten, dvs om fastigheten används för permanentboende eller inte. En beskrivning av statusen på befintliga enskilda avlopp i Skövde kommun är därför svår att göra, innan planerad inventering genomförs.

Ålder och skick på enskilda avloppsanläggningar är ej utrett eller dokumenterat i databasen ECOS, men utifrån antagandet att enskilda avlopp i Skövde har liknande status som i riket är mer än hälften av avloppsanläggningarna bristfälliga.

Detta innebär att mer än 3500 enskilda avlopp i Skövde kommun är i behov av åtgärd för att uppnå acceptabel standard. Detta baseras på antagandet att 75 % av enskilda avloppsanläggningar har bristfällig status eller funktion.

# VA-utbyggnation

## Potentiella §6-områden

I områden med bebyggelse som tillsammans bildar ett större sammanhang kan kommunen få ansvar för att ordna vattentjänster, om det finns hälsorisker kopplat till dricksvattenförsörjningen och/eller om avloppshanteringen innebär en risk för miljön enligt §6 LAV.

Det kan exempelvis uppstå när vattentäkten ligger inom ett tätbebyggt område där det finns många möjliga föroreningskällor eller med många mindre avloppslösningar i samma område. En lösning i ett större sammanhang innebär inte nödvändigtvis att kopplas på det allmänna VA-nätet. Områden kan beläggas med föreläggande och Länsstyrelsen kan ställa krav på att kommunen anordnar allmänna vattentjänster enligt 6 § i LAV. Områden som dessa brukar därför benämnas som ett ”§ 6-område”.

Genom att i ett tidigt skede ta fram en plan för hur utveckling ska ske kan kommunen skapa förutsättningar för ett ökat handlingsutrymme. Samhällsbyggnadsprocessen är tydligt knuten till planering av VA-försörjning, det innebär att det är viktigt att i god tid identifiera potentiella § 6-områden och skapa en långsiktig plan för utbyggnationen av VA.

Utan en plan för detta riskerar kommunen att ställas inför förelägganden från Länsstyrelsen enligt 51 § LAV. Förelägganden att inrätta allmänna vattentjänster i områden där avsikten i vissa fall inte varit att bygga ut allmänt VA, eller där planen har varit att göra det vid ett senare tillfälle minskar kommunens kontroll över VA-taxans utveckling.

En god VA-planering ger kommunen möjlighet att påverka i vilken ordning olika områden ska anslutas till den allmänna VA-försörjningen.

På platser där ny bebyggelse eller verksamhet tillkommer är förutsättningar för en fullgod vattenförsörjning en viktig faktor. Hänsyn till befintlig dricksvattenförsörjning behöver alltid tas vid exploatering, såväl som att lösa frågan om hur den nya bebyggelsen ska försörjas. Dessa frågor behöver utredas i planbesked/detaljplan liksom förhandsbesked/bygglov.

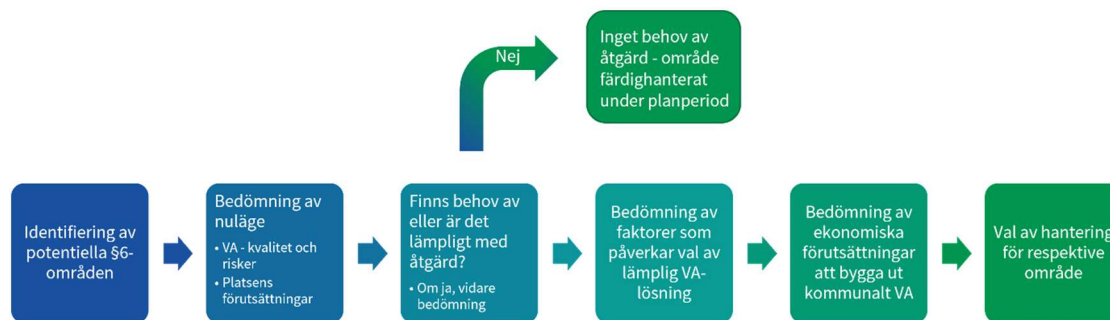
### Bedömning av behov

Vid bedömning av om det finns behov av allmänt verksamhetsområde för VA, ska särskild hänsyn tas de till lokala förutsättningarna och hänsyn till människors hälsa och miljön. Därför ingår både möjligheterna att ansluta området till allmänt VA med överföringsledning, och även förutsättningarna för att lösa VA-försörjningen med enskilda eller gemensamhetsanläggningar.

I vissa fall är det till och med så att det kan vara bättre med lokala, mindre lösningar, som släpper ut det renade vattnet på olika platser. Att samla allt spillvatten till ett eller flera reningsverk innebär i praktiken att vi koncentrerar utsläppen av renat spillvatten till ett fåtal punkter och ett fåtal vattendrag.

### Kriterier

Identifierade potentiella §6-områden bedöms utifrån ett flertal kriterier, som tillsammans ger en bild av vilket behov det finns av åtgärder och vilken typ av åtgärd som i det fallet bedöms lämplig. Detta görs för att ge en klar bild av både behov och vad målbilden är för området under planperioden.



Figur 13. Bild över processen för bedömning av potentiella §6-områden och val av lämpliga åtgärder.

Här ingår sådant som: områdets känslighet för bland annat fosfor, risk för påverkan på dricksvattentäkter, typ av bebyggelse, närhet till vatten, typ av jord, berggrund, bebyggelsestryck, förväntad utveckling, tekniska förutsättningar, föroreningar, närhet till vattenskyddsområde, fornlämningar, topologiska och hydrologiska förutsättningar, status i recipient (VISS), närhet till andra övergödande källor, lokalkunskap osv.

## **Klassificering**

Områden som pekats ut delas in i olika kategorier, baserat på platsens förutsättningar och beräknad kommande utveckling:

### **Verksamhetsområde för VA**

Område som är införlivade i den allmänna anläggningen eller där utbyggnad i skrivande stund pågår.

### **Enskilt VA-område**

Område där enskilt VA och/eller mindre gemensamhetsanläggningar bedöms fortsatt lämpligt. I områden med enskilt VA är det respektive fastighetsägare, alternativt VA-förening, som ansvarar för att försörjningen av dricksvatten och omhändertagandet av spillvatten och dagvatten fungerar tillfredsställande.

### **VA-bevakningsområde**

Områden som inte har behov av anslutning till en allmän VA-anläggning idag, men där förändringar kan leda till att detta behöver omprövas. Om bebyggelsen skulle utökas eller förändras är det inte självklart att vatten- och avloppsituationen kommer att fungera tillfredsställande.

Kommunen bör därför bevaka till exempel utsläpp av spillvatten från området, antalet tillkommande bygglov eller förändring i nyttjande av bebyggelsen. En förändring kan innebära att området klassas om till VA-utrednings område eller VA-utbyggnads område.

### **VA-utrednings område**

Områden där kunskap om status på vatten och/eller avlopp saknas, där osäkra parametrar behöver utredas vidare innan beslut kan fattas kring hur området ska kategoriseras. Det kan bero på stora osäkerheter kopplat till behovet av förändrad VA-försörjning. Det kan även bero på att möjligheten till anslutning med överföringsledning är mycket låg vilket gör att alternativa lösningar behöver utredas vidare.

VA-utrednings område är ett temporärt tillstånd. När utredningen är utförd klassificeras området till VA-utbyggnads område, VA-bevakningsområde eller enskilt VA-område. Att en utredning görs innebär inte per automatik att en allmän VA-utbyggnad blir aktuellt.

### **VA-utbyggnads område**

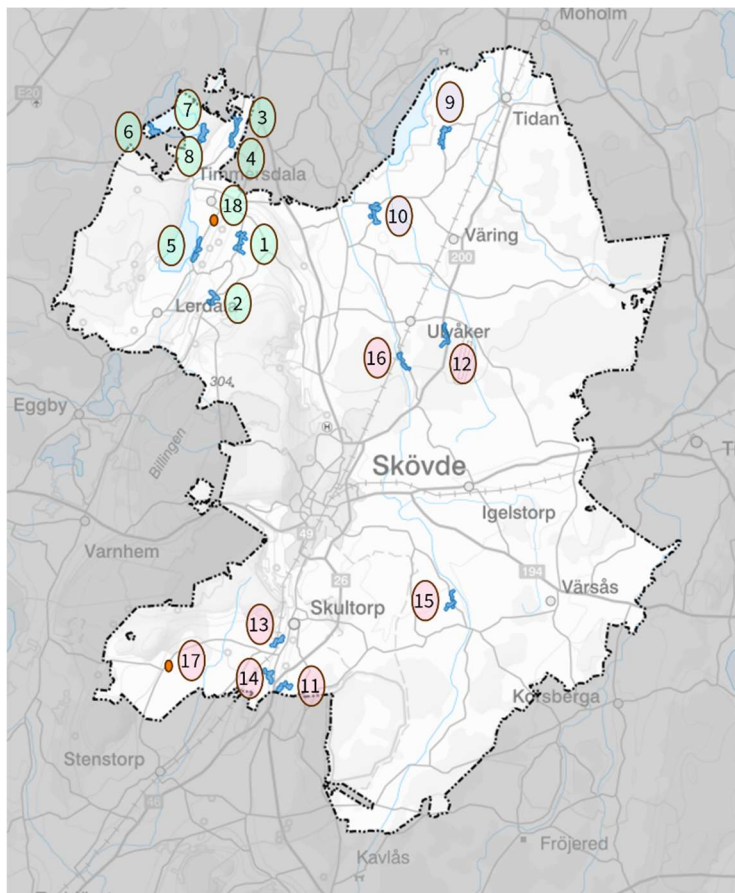
Områden som bedöms ha ett tydligt behov av förändrad VA-försörjning. Hela eller delar av VA-utbyggnads området planeras att införlivas i verksamhetsområde för allmänna dricks- och/eller avloppstjänster.

## Identifierade områden och ställningstaganden

I analysen har Skövde kommun hanterat de av Länsstyrelsen utpekade områdena, samt de områden som ligger med i gällande VA-plan.

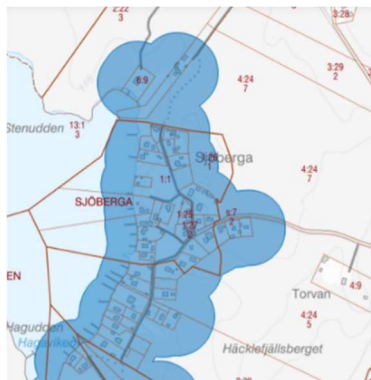
I Skövde kommun finns 18 områden som bedöms kunna bli utpekade, 16 från Länsstyrelsen och ytterligare två plockade från VA-planen. I 4 av dessa är majoriteten av hushållen idag anslutna till det kommunala VA-nätet, 2 av dem bedöms anslutas till det kommunala ledningsnätet. De kvarstående 12 bör i stället hanteras genom gemensamma anläggningar i anslutning till området och/eller enskilda anläggningar, vilket baseras på lokala förutsättningar. 4 av de 12 ska bevakas, då förändringar kan föranleda en annan bedömning.

Områdena presenteras vart för sig nedan, grupperade efter typ av klassificering.



Figur 14. Potentiella S6-områden i Skövde kommun. Områden utpekade av LS: 1. Berg-Högsböla, 2. Berg-Kampavall, 3. Böja-norra, 4. Böja-södra, 5. Melldala (LIS-Längen), 6. Vristulven-Århult, 7. Vristulven-Sjövberga, 8. Vristulven-Viknäsmossen, 9. Flistad, 10. Horn

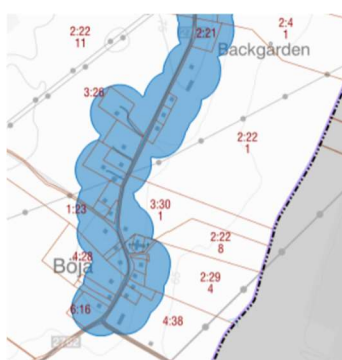
## Verksamhetsområde VA och VA-utbyggnads område



### 7. Vristulven – Sjöberga

Bedöms inte krävas åtgärder under planperioden. Området är ett kommunalt verksamhetsområde för vatten och avlopp enligt §6. De flesta fastigheter har anslutit sig och systemet är byggt med utrymme för viss tillkommande bebyggelse. Det finns sommarstugor med låg standard och enskilda anläggningar, kontroller sker på dessa.

*Verksamhetsområde för VA, upptagningsområde Timmersdala reningsverk.*

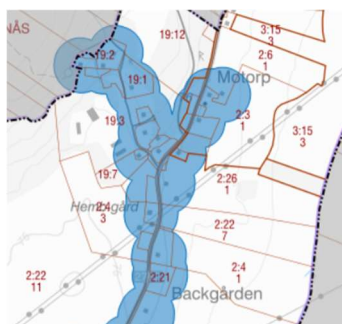


### 4. Böja – södra

Bedöms inte krävas åtgärder under planperioden. Området är ett kommunalt verksamhetsområde för vatten och avlopp enligt §6. De flesta fastigheter har anslutit sig och systemet är byggt med utrymme för viss tillkommande bebyggelse.

Det finns några gemensamhetsanläggningar på 3-4 fastigheter och några har enskilda lösningar.

*VA-utbyggnads område, upptagningsområde Timmersdala reningsverk.*

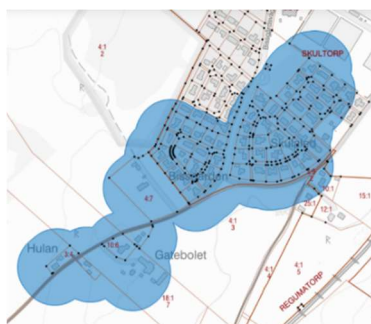


### 3. Böja – norra

Området är planerat att bli ett kommunalt verksamhetsområde för vatten och avlopp enligt §6.

Fastigheter närmast mot kommungränsen ok att de bygger enskilt.

*VA-utbyggnads område, upptagningsområde Timmersdala reningsverk.*



### 13. Skultorp – Bissgården

Bedöms inte krävas åtgärder under planperioden. Området är till stor del ett kommunalt verksamhetsområde för vatten och avlopp enligt §6.

Finns gemensamhetsanläggningar som är anslutna till kommunalt VA.

*Verksamhetsområde för VA, upptagningsområde Stadskvarns reningsverk*



## VA- bevakningsområde



### 1. Melldala (LIS Lången)

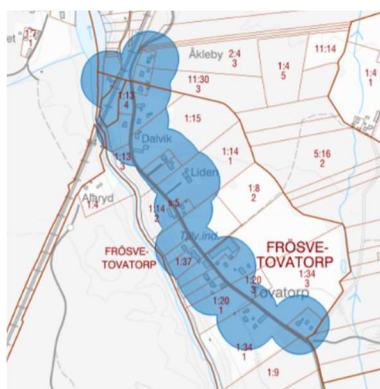
Fastigheterna som är placerade in området är till största del anslutna till den allmänna VA-anläggningen.

Finns några som inte är anslutna, men som behöver ansluta sig till kommunalt VA.

Finns två GA som behöver ses över.

LIS-område bedöms inte byggas ut under planperioden.

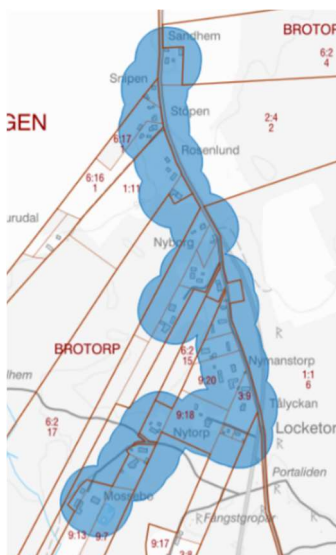
*VA-bevakningsområde, upptagningsområde  
Timmersdala reningsverk.*



### 16. Åkleby - Tovatorp

Bedöms möjligt med enskilda lösningar i området, med det antal hus som finns i området idag. Bör bevakas om planerad utbyggnation.

*VA-bevakningsområde, upptagningsområde  
Stadskvarns reningsverk*



### 12. Locketorp - Nymantorp

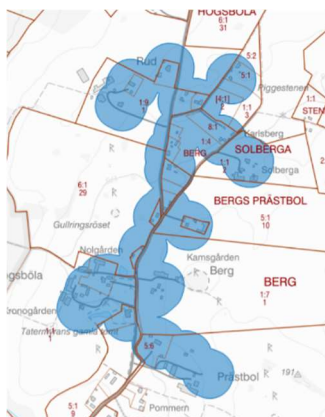
Bedöms inte krävas åtgärder under planperioden.

Bedöms möjligt med enskilda eller gemensamma lösningar i området.

Behöver bevakas i takt med att verksamhetsområde på Locketorp byggs ut.

*VA-bevakningsområde, upptagningsområde  
Stadskvarns reningsverk*

# VA-utbyggnad som bedöms ej vara aktuell

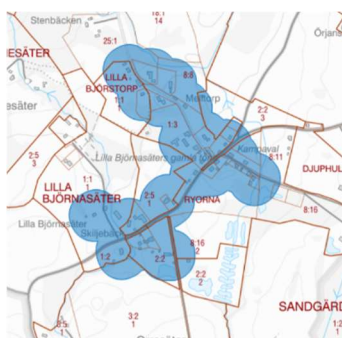


## 1. Berg – Högsböla

Bedöms möjligt med enskilda eller gemensamma lösningar i området.

Tekniskt mycket svårt att ansluta till kommunalt vatten och avlopp med den höjdskillnad det är ner till från Billingen.

*Enskilt VA-område, upptagningsområde Timmersdala reningsverk.*

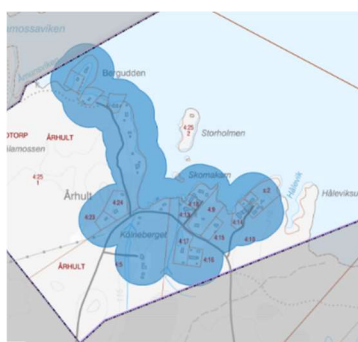


## 2. Berg - Kampavall

Bedöms möjligt med enskilda eller gemensamma lösningar i området.

Tekniskt mycket svårt att ansluta till kommunalt vatten och avlopp med den höjdskillnad det är ner till från Billingen.

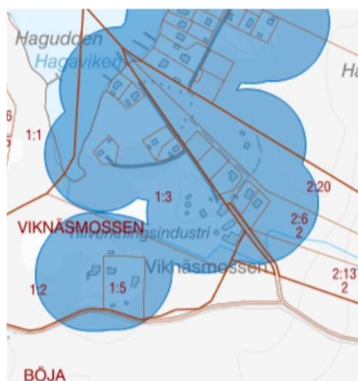
*Enskilt VA-område, upptagningsområde Timmersdala reningsverk.*



## 6. Vristulven – Århult

Bedöms inte krävas åtgärder under planperioden. Området har gemensamhetsanläggning.

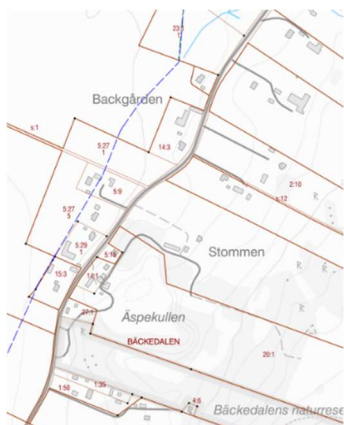
*Enskilt VA-område, upptagningsområde Timmersdala reningsverk.*



## 8. Vristulven – Viknasmossen

Bedöms inte krävas åtgärder under planperioden. Bedöms möjligt med enskilda eller gemensamma lösningar i området.

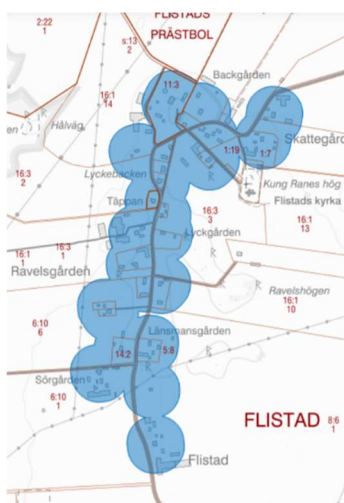
*Enskilt VA-område, upptagningsområde Timmersdala reningsverk.*



### 18. Bäckedalen

Bedöms inte krävas åtgärder under planperioden. Bedöms möjligt med enskilda eller gemensamma lösningar i området. Finns även redan befintliga gemensamhetsanläggningar i området.

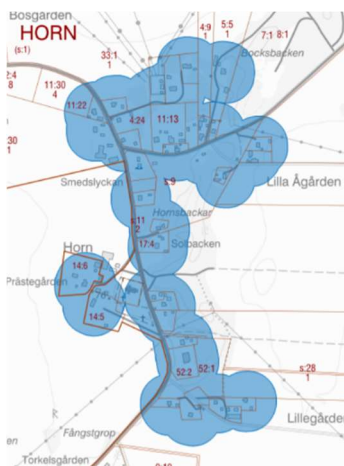
*Enskilt VA-område, upptagningsområde Timmersdala reningsverk.*



### 9. Flistad

Bedöms inte krävas åtgärder under planperioden. Bedöms möjligt med enskilda eller gemensamma lösningar i området.

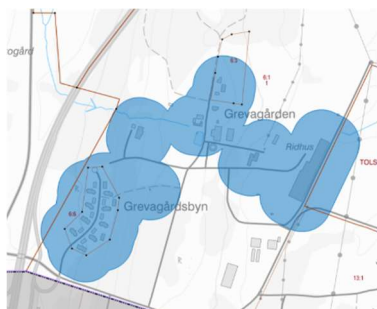
*Enskilt VA-område, upptagningsområde Stadskvarns reningsverk*



### 10. Horn

Bedöms inte krävas åtgärder under planperioden. Bedöms möjligt med enskilda eller gemensamma lösningar i området.

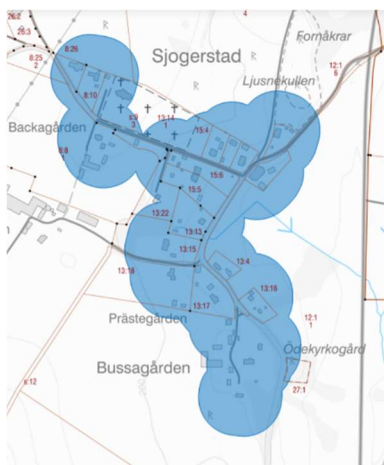
*Enskilt VA-område, upptagningsområde Stadskvarns reningsverk*



### 11. Grevagården

Bedöms inte krävas åtgärder under planperioden. Området är via gemensam anläggning kopplad till kommunalt vatten och avlopp via avtal. Bedöms möjligt med enskilda eller gemensamma lösningar i området.

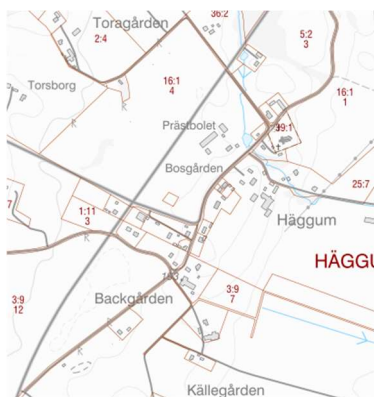
*Enskilt VA-område, upptagningsområde Stadskvarns reningsverk*



#### 14. Sjögerstad

Bedöms inte krävas åtgärder under planperioden.  
Bedöms möjligt med enskilda eller gemensamma lösningar i området.

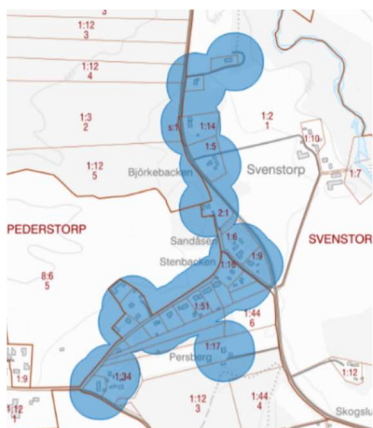
*Enskilt VA-område, upptagningsområde Stadskvarns reningsverk*



#### 17. Häggum

Bedöms möjligt med enskilda eller gemensamma lösningar i området.

*Finns behov av nya enskilda anläggningar i området.  
Enskilt VA-område*



#### 15. Varola-Axtorp

Bedöms inte krävas åtgärder under planperioden.  
Området är via gemensamanläggning kopplad till kommunalt vatten och avlopp via avtal.

Bedöms möjligt med enskilda eller gemensamma lösningar i området.

*Enskilt VA-område, upptagningsområde Stadskvarns reningsverk*

# Organisation och ansvar för vattenplanering

Förändringar i organisationen som krävs för att kunna genomföra det arbete som Vattentjänstplanen föreskriver.

Det finns behov av att en utpekad verksamhet får ansvar och budgetmedel för arbetet med planering för hantering av dagvatten och skyfall. Arbetet med planering för hantering av det vatten som ligger utanför det av LAV reglerade dagvattnet bör vara skattefinansierat. För att hantera detta kan det vara lämpligt att inrätta tjänst eller del av tjänst för långsiktig vattenplanering, finansierad av skattekollektivet. Denna bör organiseras inom samma verksamhet som ansvaret för kommande arbete med VTP.

För att kunna hantera situationer som kan uppstå plötsligt, exempelvis vid oväntade omslag i väderleken, behöver kommunen ha beredskap etablerad i organisationen, beredskap i form av lämpliga tjänstepersoner (tjänsteman i beredskap).

## Fastställande av ansvar

Det juridiska ansvaret för det vatten som faller ner på marken i form av nederbörd beror dels på vem som äger marken, dels på vilka kommunala beslut och åtaganden som finns kopplat till marken. Även inom den kommunala organisationen behöver det klargöras vilken del av planeringen och hanteringen som ligger hos vilken verksamhet, eller om det faller på en extern aktör. Det handlar om ansvarsfördelning mellan exempelvis VA-kollektiv, skattekollektiv, dikningsföretag och markägare.

Sektor samhällsbyggnad (SSB) har det generella ansvaret kopplat till övergripande frågor som säkerställa att marken är lämplig för sitt ändamål vid planläggning och lovavändning, bl.a. med avseende på översvämningssrisker. Där ingår fysisk planering med slutliga avvägningar mellan olika intressen, inklusive att säkerställa yta och funktioner för t.ex. skyfallsanläggningar som klarar kraven gällande översvämningssrisker. Internt för kommunägd mark gäller att SSB och MEX sköter detta, privata aktörer är dock ansvariga för att beställa utredningar till sina respektive detaljplaner.

SSB och enhet Mark och exploatering ansvarar för ekonomiska-, avtalsmässiga och juridiska frågor kopplat till anläggningar som ska hantera skyfall, exempelvis vid tecknande av exploateringsavtal. Vid arbete som påverkar skyfallsanläggning ska det säkerställas att återställning av anläggning genomförs. I förekommande fall ansvarar MEX för att detta avtalas i samråd mellan berörda parter inför eller i samband med byggnation eller anpassning av skyfallsanläggning.

Kopplat till dagvatten av den omfattning som föreskrivs i LAV har VA-kollektivet ett stort ansvar, både vad gäller planering och finansiering. Det gäller främst inom kommunalt verksamhetsområde för VA. Inom sådana områden ska säkerställas att dagvattnet har möjlighet att nå anslutningspunkt för dagvattensystemet.

I samband med detaljplanering och lovavändning faller ansvar för effekter av skyfall på kommunen, SSB ska säkerställa att det finns kompetens om hela kommunens skyfallssituation, samt samordna och driva skyfallsfrågan. I det ingår att samordna övergripande skyfallsplanering, samt att kartlägga och säkerställa gemensam skyfallsstruktur. Här ingår också att i samband med investerings- och exploateringsprojekt, säkerställa att nerströmliggande fastigheter inte påverkas negativt av projektet med i händelse av skyfall. Det är viktigt med godtagbar framkomlighet på gator och vägar i kommunen, samt till byggnader. Speciellt viktigt är detta för samhällsviktig verksamhet och för räddningstjänstens framkomlighet. Om det inte är möjligt att undvika problem med framkomligheten ska avbrottstiden minimeras.

SSB enhet gata/natur ska säkerställa att allmän plats, park- och naturmark uppfyller intentionerna i vision och styrande dokument, ur ett ekologiskt, socialt, kulturhistoriskt och estetiskt perspektiv och att dessa funktioner kan upprätthållas över tid. Här ingår också att driva och samordna arbete inom den ekologiska dimensionen av hållbar utveckling samt ansvar för att samordna arbete som följer av vattendirektivet.

SSB ansvarar för planering och utformning av, samt dokumentation om syftet med varje skyfallsanläggning. Här ingår också säkerställande att de syns i lämpliga underlag och inte byggs över. Sektorn ska även säkerställa att underlag tas fram som klargör ansvarsfördelning mellan VA-kollektivet och de skattefinansierade delarna. Samma ytor kommer att ha flera funktioner. För att kunna arbeta med projekt med syfte att skapa dessa anläggningar kommer en budgetpost för detta att behövas. Denna behöver kvarstå till dess att systemet uppnått en godtagbar nivå.

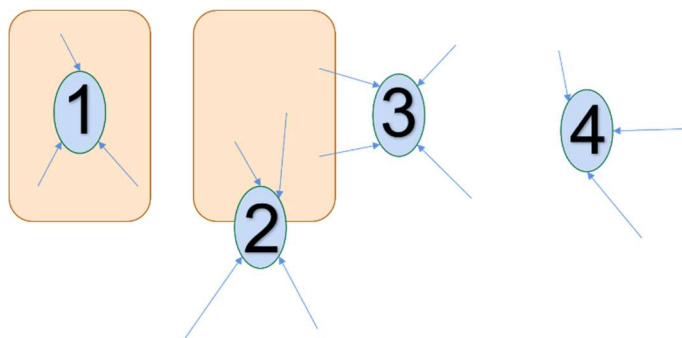
Det behövs även ett utpekade ansvar för planering inom ämnesområdet, både på kort sikt under uppbyggnaden av systemet och på längre sikt för att arbetet framgent ska fortsätta på den inslagna vägen.

För att kunna arbeta med projekt med syfte att skapa dessa anläggningar kommer en budgetpost för detta att behövas. Denna behöver kvarstå till dess att systemet uppnått en godtagbar nivå.

Det behövs även ett utpekade ansvar för planering inom ämnesområdet, både på kort sikt under uppbyggnaden av systemet och på längre sikt för att arbetet framgent ska fortsätta på den inslagna vägen.

## Finansiering av investering

Det finns tre olika sammanhang som kan leda till att en skyfallsanläggning byggs, vilka illustreras i figuren. I det första fallet (1) är investeringen bara till för att möjliggöra en detaljplan, ofta görs denna inom planområdet. Den andra situationen (2 & 3) är mer komplex och är delvis till för att möjliggöra en detaljplan. Här kan en skyfallsanläggning vara kopplad till en eller flera detaljplaneprocesser, och kan göras utanför aktuella planområden. Skyfallsanläggningen kan även länkas till framtida exploateringar och bidra till att skydda befintlig bebyggelse. Den sista typen (4) är inte kopplad till en detaljplaneprocess och görs för att skydda vägar, befintlig bebyggelse, sjukhus, skolor mm. Denna investering initieras av en förvaltning eller extern aktör och görs företrädesvis på allmän platsmark (men kan även göras på kvartersmark).



Figur 15. Investeringar i skyfallsanläggningar baseras på nytta; För att möjliggöra detaljplan (1), För att dels möjliggöra detaljplan, dels skydda befintligt (2 och 3) och slutligen för att enbart skydda befintligt (4). I bilden symboliserar de gula fälten plan

- Det innebär att en skyfallsanläggning som dimensioneras större än vad som krävs för att en detaljplan ska kunna genomföras, finansieras den överskjutande delen med kommunala skattemedel eller via samfinansiering.

Exploateringsbidraget kopplas till exploatörens procentuella nytta av skyfallsåtgärden. En kostnadsfördelningsmodell tas fram av SSB och beräknar fördelningen av nyttor hos olika intressenter. Kostnadsfördelningen måste

godkännas av den part som föreslås betala och avtal behövs med enskild markägare/exploatör innan detaljplanen kan antas.

- Om en skyfallsanläggning delvis skall användas för dagvattenhantering så finansieras investeringen upp till dimensionerande regn för dagvatten av medel från VA-taxan.

Enligt lag kan kommunen endast nyttja privat mark med medverkan och/eller tillåtelse från ägaren. Kommunen kan inte finansiera anläggningar utanför kommunens ansvarsområde, som exempelvis för polisen, sjukhus, fastighetsbolag eller Trafikverket.

### **Finansiering av drift och underhåll**

Kostnader för drift och underhåll av kommunal skyfallsanläggning bekostas med skattemedel. Sektor service, avdelning service är förvaltare av alla anläggningars skyfallsfunktion, vilket innefattar tillsyn, drift och underhåll, samt återställning (dvs. av anläggningars skyfallsfunktion).

Om skyfallsanläggningen även har en dagvattenfunktion finansieras dagvattendelen via VA-taxan och skyfallsdelen via kommunala skattemedel. Gränsdragning behöver klargöras i varje enskilt fall, för att avgöra ansvarsfördelning och kostnadsfördelning mellan VA-huvudmannen, avdelning service och eventuella externa aktörer.

Vid behov av återställning av skyfallsanläggningen efter ett skyfall bekostas detta med skattemedel.

## **Undersökning (betydande miljöpåverkan)**

Enligt 6 kap. miljöbalken ska en strategisk miljöbedömning göras för planer som kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Huruvida en vattentjänstplan kan antas medföra betydande miljöpåverkan avgörs genom en undersökning i enlighet med kraven i miljöbalken kapitel 6 samt miljöbedömningsförordningen.

En undersökning gällande betydande miljöpåverkan har genomförts i enlighet med 6 kap. 6 § första stycket 1 miljöbalken. Baserat på det gör kommunen den samlade bedömningen att genomförandet av vattentjänstplanen inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan, då planens innehåll inte skapar förutsättningar för att bedriva sådana verksamheter eller vidta sådana åtgärder som anges i 6 § eller i bilagan till miljöbedömningsförordningen (jfr 2 § 2 p miljöbedömningsförordningen). Planen skapar inte heller förutsättningar för att bedriva verksamheter eller vidta åtgärder som innebär att en betydande miljöpåverkan kan antas utifrån 4 § miljöbedömningsförordningen. Vid bedömningen har de kriterier som anges i 5 § miljöbedömningsförordningen beaktats.

Omständigheter som påverkar bedömningen av betydande miljöpåverkan är huvudsakligen påverkan från ytterligare utbyggnad av det allmänna verksamhetsområdet för VA. Vattentjänstplanen ger dock inte förutsättningar för någon sådan planerad utbyggnad under dess genomförandetid.

## **Klimatförändringar och hushållning med naturresurser**

Till följd av klimatförändringar ändras nederbördsmonster och årsvariation av vattennivåer i sjöar och vattendrag. Kommunens huvudsakliga dricksvattenkälla Vättern är så pass stor och djup att känsligheten är mycket liten kopplat till påverkan från varierande vattenstånd. Sjön är dock näringsfattig och därmed känslig mot näringstillförsel, något som ytavrinning från jordbruksmark och breddning av avloppsreningsverk kan ge. Ökade nederbörd kan också innebära ökad urlakning

från förorenade områden. Detta är dock faktorer som Skövde kommun inte har någon direkt möjlighet att påverka. För att bilda opinion ska kommunen aktivt arbeta för att stärka Vätterns skydd som dricksvattenresurs.

Prioriterade dricksvattenförekomster inom Skövde kommun är reservvattentäkterna och kommunen ska aktivt arbeta för att säkerställa skyddet av vattenresurserna.

I grundvattenmagasien spelar temperaturer och nederbördsmönster större roll, då grundvattennivåerna avgör tillgången till vatten. Vid jämförelse av dagens variation i grundvattennivåer över året med historiska data kan man se att en förändring pågår. De höga nivåerna vid snösmältning inte är lika stora som tidigare och generellt ökad nederbörd i Västra Götaland har gjort att grundvattnets medelnivå stigit (1975-2015). Grundvattennivåerna har därför utjämnats över året. Under den senaste tioårsperioden har också medelgrundvattennivån varit högst under vintern, i december-januari, i stället för som tidigare under våren, precis som förväntas framöver.

Grundvattenmagasinens storlek påverkar hur känsliga de är för ett förändrat klimat. Mest sårbara är små grundvattenmagasin, till exempel i morän. Sådana magasin används främst för enskild dricksvattenförsörjning från grävda brunnar. Det samlade kunskapsläget kring grävda enskilda brunnar i Skövde kommun, hur många de är och var de finns, är dåligt och behöver kompletteras för att kunna bedöma kommunens känslighet för låga grundvattennivåer. Något som bör hanteras i kommande arbete.

Förändrad temperatur och nederbörd kan påverka med vilken takt ämnen i marken bryts ned och om de fastläggs eller lakas ur. Översvämningar kan bära med sig mikrobiologisk smitta. Ytterligare en faktor är förändringar inom jordbruket, till följd av längre växtsäsong och andra skadegörare i grödorna som behöver bekämpas, till följd av ett varmare och fuktigare klimat.

Skövde kommun arbetar med att ta fram en klimatanpassningsplan som också kommer att innefatta en undersökning av grundvattenförekomsternas känslighet för klimatiförändring.

## Återföring av växtnäring

Avloppsvatten innehåller näringsämnen som kväve (N), fosfor (P), spårämnen och organiskt material. Om dessa ämnen återförs till jordbruksmark kan ett kretslopp skapas samtidigt som dagens användning av konstgödsel minskar i motsvarande grad. Fosfor är en ändlig resurs som idag utvinns ur fosforrika mineraler för att sedan bli viktig beståndsdel i konstgödsel. Att sluta kretsloppet på det lokala planet kan även minska transportbehovet, då konstgödsel normalt produceras på långt avstånd från åkermarken.

En stor andel av näringsämnena hamnar i avloppsslammet. Återföring av avloppsslam till jordbruksmark har dock varit föremål för mycket utredning och diskussion i Sverige under längre tid. Det finns behov att certifiera slam så att halten oönskade ämnen ej överstiger överenskomna gränsvärden (ex. tungmetaller, svårnedbrytbara organiska ämnen). Slammet måste vara hygieniserat så att spridningen inom jordbruk eller annan användning inte leder till smittorisk pga. de patogener som finns i obehandlat slam eller avloppsvatten (ex. bakterier, protozoer och virus).

Acceptansen för att sprida avloppsslam inom jordbruket har tidvis varit låg och delvis finns problem att hitta lämplig avsättning för avloppsslam på ett säkert och spårbart sätt. Småskaliga avloppslösningar kan sannolikt leverera ett slam som är ”renare” då industri-avlopp och föroreningar från urbana ytor (via dagvattenavrinning) inte är



anslutet till dessa mindre avloppsanläggningar på landsbygden på samma sätt som i tätorten.

På lång sikt finns behov att utvärdera och utveckla nya innovativa sätt att separera olika delflöden i avloppsvattnet. Över världen och i Sverige finns exempel på urinsorterande system, svartvattensystem (fekalier och organiskt material), gråvattensystem (bad, disk och tvätt) samt extremt snålspolande/torra lösningar för fekalier där kompostering eller rötning kan ske lokalt nära brukaren.

I dagsläget finns mycket lite som tyder på att andra systemtyper konkurrerar ut den centraliserade hanteringen av avloppsvatten via övervägande självfallssystem och konventionella avloppsreningsverk. Utmaningen ligger således i att hantera avloppsslammet som en resurs, möjlig att återföra till jordbruksmark. Centraliserade system (större avloppsreningsverk för en eller flera tätorter) innebär dessutom stor potential till energiutvinning i form av biogasproduktion/rötning. Det finns potential att effektivisera bio-gasproduktionen.

För småskaliga VA-system, ofta på landsbygden för grupper av hus, är möjligheterna till innovativa lösningar generellt större. Engagemanget från brukarna är ofta avgörande, samt närheten till jordbruksmark för att sluta kretsloppet utan omfattande transporter. Hygienaspekterna innebär en utmaning här, då risken för smittspridning med krets-loppsanpassade lösningar delvis förbisätts.

# Kommande arbete

Som en följd av det arbete som gjort med VTP kommer den flora av styrdokument som reglerar kommunal vattenplanering att behöva ses över. Delar av det material som tidigare legat i övriga dokument ingår nu vattentjänstplanen, varför de delarna behöver tas bort ur underliggande dokument. Det är också viktigt att se över vilken information som är mer eller mindre känslig och en indelning i olika dokument baserat på detta får anses vara lämplig framöver. Flera av dokumenten kan med fördel kombineras, på vilket sätt får avgöras i samband med att projektdirektiv tas fram för arbetet. Det gäller:

- VA-plan (2015)
- Plan för vattenförsörjning (2017)
- Plan för nödvattenförsörjning (2017)
- Policy för Vatten- och Avloppsförsörjning (2020)
- Riktlinjer för VA-verksamheten (2020)
- Förnyelseplan

I något av dessa dokument bör en mer djupgående analys av recipientstatus och påverkansfaktorer ingå. Här behöver även befolkningsstatistik i de olika områdena analyseras, så det går att få en uppfattning om flyttningsmönster inom kommunen.

Utöver de dokument som behöver ses över finns det ett behov av styrdokument som kompletterar det vi nu tagit fram.

- Blå och grön strukturplan
- Riktlinjer dagvatten (handbok)
  - Krav på rening av dagvatten; riktvärden, målvärden och mängder

Dokumentet ”Riktlinje för dagvattenhantering” (2011) ersätts av de ställningstaganden som finns i VTP och avsnittet om dagvatten och skyfall, varför det tidigare upphör att gälla. Kommunen kommer dock att behöva handboken ovan för att säkerställa att arbetet görs på likartat sätt på olika platser och över tid. Handboken kommer också att kunna lämnas till exploitörer och markägare.

En långsiktig VA-plan för hur man hanterar Skövdes ökade befolkningens mängd och belastning på VA ledningsnätet samt anläggningar inklusive reningsverk bör tas fram. Skövde stads befolkningens mängd ökar i huvudsak åt nordost, vilket medför att huvuddelen av belastningsökningen på spillvattennätet kommer att behöva pumpas till Stadskvarns reningsverk. Konsekvenserna för detta tillsammans med de redan betydande pumpinsatserna för spillvatten från befintliga områden norr om Lunden inklusive tätorterna norr och österut, bör utredas. Vidare bör utredningar om mark som tas i anspråk (reserveras) för ett helt nytt reningsverk eller olika alternativa lösningar för spillvattenrening exempelvis inom planerade områden i nordöstra delen av Skövde tätort göras.

De vattenskyddsområden som är under utredning behöver ledas fram till beslut och arbete med att uppdatera resterande samt utvärdera tillkommande behov startas upp.

## Bilaga 1; Ordlista/begreppsförklaring

<b>Akvifer</b>	En akvifer utgörs av lager av geologiska material som är tillräckligt porösa och genomsläppliga för att tillåta ett betydande flöde eller uttag av grundvatten. Definition i SFS 2004:660
<b>Allmän VA-anläggning</b>	En anläggning för vatten och avlopp över vilken en kommun har ett rättsligt bestämmande inflytande och som har ordnats och används för att uppfylla kommunens skyldigheter enligt vattentjänstlagen. Kan benämnas kommunal VA-anläggning.
<b>Avloppsvatten</b>	Samlingsnamn för spillvatten och dagvatten.
<b>Dagvatten</b>	Ytligt avrinnande regn- och smältvatten. Den naturliga avrinningen från obebyggd mark är ca: 1 l/s och hektar.
<b>Delavrinningsområde</b>	Avrinningsområde inom ett huvudavrinningsområde från vilket all ytvattenavrinning strömmar till en viss punkt i ett vattendrag. Definition i SFS 2004:660.
<b>Dricksvatten</b>	Allt vatten som är avsett för dryck, matlagning eller beredning av livsmedel.
<b>Dricksvattenförekomst</b>	Vattenförekomst som kan användas eller används för dricksvattenförsörjning.
<b>Enskild anläggning</b>	En VA-anläggning eller annan anordning för vattenförsörjning eller avlopp som inte är eller ingår i en allmän va-anläggning.
<b>Enskilda vattentäkter</b>	VA-försörjning utanför allmänt verksamhetsområde för VA.  Små är de som i genomsnitt producerar mindre än 10 m <sup>3</sup> dricksvatten/dygn och/eller försörjer färre än 50 personer, omfattas av miljöbalkslagstiftningen och Livsmedelsverkets råd om enskild dricksvattenförsörjning. Ingen tillsyn av kommunen.  Stora är de som i genomsnitt producerar 10 m <sup>3</sup> dricksvatten/dygn eller mer, som försörjer fler än 50 personer, och /eller som tillhandahålls eller används som en del av kommersiell eller offentlig verksamhet omfattas av livsmedelslagstiftningen genom Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten. MÖS har tillsynsansvar.
<b>Gemensamhetsanläggning</b>	Enskild VA-anläggning som inrättats för två eller flera hushåll/fastigheter gemensamt.
<b>Grundvatten</b>	Allt vatten som finns under markytan i den mättade zonen. Definition i SFS 2004:660.
<b>Grundvattenförekomst</b>	En avgränsad del av en eller flera akviferer med en sammanhängande mättad zon, det vill säga en del av markens vars porer och sprickor är helt vattenfyllda.
<b>Huvudman</b>	Den som äger en anläggning.

<b>Klimatfaktor</b>	En faktor, oftast över 1, som läggs till dagens förhållande som en faktor för att beskriva förändringen kopplad till ett ändrat framtida klimat. Klimatfaktor 1,3 innebär en ökning med 30 procent.
<b>LAV</b>	Lagen om allmänna vattentjänster
<b>MKN</b>	Miljö kvalitetsnormer, se mer information efter tabellen.
<b>Tillrinningsområde ytvatten</b>	Den landyta från vilken vatten rinner av till en sjö eller ett vattendrag.
<b>Tillrinningsområde grundvatten</b>	Det område inom vilket vatten delvis infiltrerar i marken och tillförs grundvattenmagasinet. Tillrinningsområdet begränsas av grundvattendelare vilka ibland, men inte alltid, överensstämmer med den topografiska vattendelaren i samma område.
<b>VA</b>	Ett samlingsnamn för vatten och avlopp.
<b>Vattenförsörjning</b>	Försörjning av i första hand dricksvatten (vatten till hushåll och institutioner för användning som dricksvatten, tvättvatten etc.), men även av vatten för bevattning och användning i industrin. Med vattenförsörjning avses i denna vattentjänstplan all försörjning av vatten till normal hushållsanvändning (SFS 2006:412) enligt dricksvattenkungörelsen men även till industri och jordbruk enligt dessa krav.
<b>Vattentäkt</b>	Bortledning av yt- eller grundvatten för vattenförsörjning, värmeutvinning eller bevattning.
<b>Vattenuttag</b>	Den mängd (rå)vatten som tas ut från grundvattenmagasin eller ytvatten för att användas i samhället som dricksvatten, bevattning eller industriproduktion. Vattenuttag för dricksvattenförsörjning kan vara allmänt eller enskilt. Allmän dricksvattenförsörjning sker via de vattenverk som kommunen ansvarar för. Enskilda vattenförsörjning sker genom vattenuttag från en egen vattentäkt, vanligtvis en privat brunn (för hushåll), men också t.ex. när en industri tar upp vatten för att använda t.ex. som kylvatten i en industriprocess.
<b>Verksamhetsområde</b>	Ett, av kommunfullmäktige fastställt, geografiskt definierat område, inom vilket kommunen är huvudman för vatten- och/eller avloppsförsörjning. Inom verksamhetsområdet gäller kommunal VA-taxa.
<b>Ytvattenförekomst</b>	En avgränsad och betydande ytvattenförekomst som till exempel en sjö, ett magasin, en å, flod eller kanal, ett vatten i övergångszon eller en kustvattensträcka.
<b>Nödvattenförsörjning</b>	En akut lösning som sätts in under kortare perioder i händelse av att den ordinarie vattenförsörjningen är helt eller delvis utslagen. Nödvatten är vatten för dryck, matlagning och personlig hygien som distribueras utan att nyttja det ordinarie ledningsnätet. Distribution kan i stället exempelvis ske med tankar eller tankbilar. Även ett nödvatten ska uppfylla kraven enligt Livsmedelsverkets föreskrifter för dricksvattenkvalitet.

<b>Reservvattenförsörjning</b>	Dricksvatten som distribueras via det ordinarie ledningsnätet, men från alternativ källa eller alternativ huvudledning än vid ordinarie försörjning.
<b>Recipient</b>	En sjö eller ett vattendrag som får motta dagvatten, bräddvatten och renat avloppsvatten.
<b>Rå-vatten</b>	Det är råvara till dricksvatten och består av grundvatten eller ytvatten. Vattnet är inte renat eller behandlat.
<b>Skaraborgs vatten</b>	Kommunalförbundet Skaraborgsvatten bildades 1959 och ägs tillsammans av Skövde, Falköping och Skara kommun. Förbundets uppdrag är att leverera dricksvatten till medlemskommunerna.
<b>Spillvatten</b>	Vatten från hushåll (toalett, bad/dusch, disk och tvätt) och andra verksamheter (industrier, biltvättar och dyligt).
<b>§ 6 - område</b>	I områden med bebyggelse som tillsammans bildar ett större sammanhang kan kommunen få ansvar för att ordna vattentjänster, om det finns hälsorisker kopplat till dricksvattenförsörjningen och/eller om avloppshanteringen innebär en risk för miljön. Då kan Länsstyrelsen ställa krav på att kommunen anordnar gemensamma vattentjänster enligt 6 § i LAV.
<b>100-årsregn</b>	Regn som statistiskt inträffar i genomsnitt en gång under 100 år
<b>400-årsregn</b>	Regn som statistiskt inträffar i genomsnitt en gång under 400 år

## Miljö kvalitetsnormer (MKN) för vatten

EU:s ramdirektiv för vatten har som övergripande syfte att förvalta och förbättra tillståndet i landets sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten. Direktivet är grunden i mycket av det vattenförvaltningsarbete som bedrivs i Sverige.

För förvaltningscykeln 2022–2027 beslutades miljö kvalitetsnormer för yt- och grundvatten i december 2021. Dessa normer anger vilken miljö kvalitet som varje enskild vattenförekomst minst ska ha, samt när denna kvalitetsnivå senast ska ha nåtts.

När miljö kvalitén i en vattenförekomst ska bedömas så vägs halter av ämnen och andra förhållanden mot värden som fastställts för olika typer av vatten. Bedömningarna görs för enstaka parametrar och som sammanfattande omdömen och kallas för status. För ytvatten finns de sammanfattande bedömningarna kemisk och ekologisk status och för grundvatten kemisk och kvantitativ status.

Det övergripande målet är att samtliga vattenförekomster ska nå god status (kemisk, ekologisk och kvantitativ). Statusen får heller inte försämrats för något vatten.