

# Vattentjänstplan för Umeå kommun

Antagandehandling 2023



# Vattentjänstplan

Antagandehandling, november 2023

## **Projektgrupp:**

Rune Brandt, Samhällsbyggnadsförvaltningen  
Hanna Jonsson, Samhällsbyggnadsförvaltningen  
Karin Isaksson, Teknik- och fastighetsförvaltningen  
Robert Hansson, Vakin  
Mikael Lundin, Vakin

## **Bilder, kartor och illustrationer:**

Omslag: Rune Brandt  
Övriga bilder, kartor och illustrationer:  
Umeå kommun där inget annat anges

Webbplats: [www.umea.se](http://www.umea.se)

© Umeå kommun Medgivande LAN 10-41

# Innehåll

<b>Inledning.....</b>	<b>4</b>
Bakgrund.....	4
Syfte .....	5
Avgränsningar.....	5
Miljöbedömning.....	5
Sammanfattning av åtgärder .....	5
Samverkan .....	7
Översiktlig fysisk planering .....	8
<b>Befintlig allmän VA-anläggning .....</b>	<b>9</b>
Verksamhetsområden (VO).....	9
Dricksvatten.....	10
Spillvatten .....	12
Dagvatten .....	13
Förnyelseplanering.....	15
Nödvattenförsörjning.....	16
<b>Planerad allmän VA-anläggning .....</b>	<b>17</b>
Överföringsledningar för vatten och avlopp mellan Umeå och Hörnefors .....	17
Kapacitetsförstärkning i Ostrnäs.....	17
Utbyggnad i Täfteå .....	18
Kapacitetsförstärkning Forslunda .....	18
Ny vattentäkt i Vännäs.....	18
Förbättrad rening vid Öns avloppsreningsverk .....	18
Nytt reningsverk i Djäkneböle .....	19
Kapacitetsförstärkning i Sävar .....	19
Holmön .....	19
Omvandlingsområden - Vattenföreningar .....	19
<b>Skyfall och dagvatten .....</b>	<b>20</b>
Regnhändelser som betraktas som skyfall .....	20
Dimensionering nya dagvattenledningar .....	20
Påverkan vid skyfall.....	20
Påverkan på dricksvattenförsörjning .....	21
Påverkan på bortledande av spillvatten.....	21
Påverkan på bortledande av dagvatten .....	21
Åtgärdsbehov .....	22
<b>Uppföljning .....</b>	<b>23</b>



## Inledning

### Bakgrund

Sedan årsskiftet 2022/2023 gäller ändringar i lagen om allmänna vattentjänster (LAV), bland annat gäller kravet att alla kommuner ska ha en aktuell vattentjänstplan.

Styrande för inrättandet av allmänna vattentjänster är dels att tillgodose människors behov av rent dricksvatten, dels att minska den negativa påverkan på ytvatten och grundvatten samt påverkan på växter och djur.

Kommunfullmäktige antog 2022-12-19 en Utvecklingsstrategi för vatten och avlopp i Umeå. Vattentjänstplanen (dricksvatten, spillvatten och dagvatten samt skyfall) är en viktig del i strategin tillsammans med övriga delar enligt nedan:

- Policy för vatten och avlopp
- Dagvattenprogram
- Plan för enskild avloppshantering
- Plan för miljöövervakning
- Samhällsekonomisk analys
- Kommunikationsplan
- VA-översikt

Vattentjänstplanen utgör ett samlat dokument för allmänna vattentjänster och deras påverkan vid skyfall. Därför ingår även delar från redan beslutade styrdokument (exempelvis Utvecklingsstrategin för vatten och avlopp och Dagvattenprogrammet) i vattentjänstplanen. Denna plan ska läsas tillsammans med ovan listade dokument för en helhetsbild över kommunens arbete med dricksvatten, avlopp och dagvatten och utgör kommunens VA-plan. Styrdokumenten bidrar även till att uppfylla åtgärder i vattenförvaltningens åtgärdsprogram.

I enlighet med översiktsplanen har Vattentjänstplanen en utgångspunkt i kommunens vision om 200 000 medborgare till 2050, exempelvis när det gäller behov av åtgärder för att trygga framtida försörjning av vattentjänster.

## Syfte

Vattentjänstplanens syfte är att visa på kommunens långsiktiga planering för att tillgodose behovet av allmänna vattentjänster (dricksvatten, spillvatten och dagvatten), samt visa på vilka åtgärder som ska vidtas för att den allmänna VA-anläggningen ska fungera vid skyfall.

## Avgränsningar

Geografiskt avgränsas vattentjänstplanen till Umeå kommun, samt del av Vännäs kommun då en av åtgärderna som hanteras i planen planeras i samarbete med Vännäs kommun. Tematiskt avgränsas vattentjänstplanen till de allmänna vattentjänsterna samt påverkan på dessa vid skyfall.

## Miljöbedömning

Kommunen har 2023-05-22 beslutat att vattentjänstplanen ska antas innebära betydande miljöpåverkan. Bedömningen är att vattentjänstplanen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan då den anger förutsättningar för åtgärder som avser vattenförvaltning och fysisk planering som vid genomförandet kan innebära en betydande miljöpåverkan. Ett avgränsningssamråd kring betydande miljöpåverkan hölls med Länsstyrelsen den 26 maj 2023. Efter avgränsningssamrådet har en miljökonsekvensbeskrivning upprättats och ställts ut för granskning tillsammans med vattentjänstplanen.

## Sammanfattning av åtgärder

I Umeå kommun finns behov av åtgärder för att stärka de allmänna vattentjänsterna, både utifrån behovet av kapacitetsförstärkning i samband med att kommunen växer i antal invånare och utifrån behovet av att minska belastningen på miljön, då främst vattenkvaliteten i recipienterna. Nedan följer en sammanfattning av de åtgärder som ingår i vattentjänstplanen.

Åtgärd	Beskrivning	Tidplan	Ansvar
Överföringsledning Hörnefors	Planerad överföringsledning mellan Hörnefors och Öns avloppsreningsverk. Beslut om att påbörja utredning finns i Utvecklingsstrategin för VA.	Utredning beräknas vara klar våren 2024. Beroende på vad utredningen visar kan projektering påbörjas för prioriterade delsträckor.	Vakin
Utbyggnad av Öns avloppsreningsverk	För att klara kommande reningskrav i avloppsdirektivet planeras avloppsreningsverket på Ön byggas ut med nya reningssteg. Innan beslut om omfattning kan tas behöver Vakin invänta innehåll i direktivet.	Inväntar avloppsdirektiv Utredning pågår 2023-våren 2024 och projektering kan påbörjas hösten 2024	Vakin
Ny vattentäkt i Vännäs	För att trygga framtida vattenförsörjning pågår undersökningar för att etablera en ny vattentäkt. Utredningar har pågått under lång tid och en potentiell vattentäkt identifierats i Vännäs kommun. Beslut om att fortsätta utredning fattat av kommunfullmäktige i januari 2023.	Våren 2025 kommer ett inriktningsbeslut krävas för fortsatt arbete med projektering	Vakin
Utbyggnad av Forslundavattenverk	Åtgärden innebär en utbyggnad av kapacitet i befintligt vattenverk, för att klara av att försörja en växande befolkning i Umeå tätort med dricksvatten. Åtgärden är beslutad och pågår.	Planerad idrifttagning hösten 2025	Vakin

Åtgärd	Beskrivning	Tidplan	Ansvar
Planering för utbyggnad av allmänt VA i Täfteå-Skäret.	Åtgärden syftar till att utreda förutsättningarna för utbyggnad av allmänt VA i Täfteå-Skäret.  Beslut om att planera för en utbyggnad finns i Utvecklingsstrategin för VA.	Utredning pågår	Kommunen /Vakin
Nytt reningsverk i Djäkneböle	Reningsverket i Djäkneböle planeras att byggas ut för en ökad kapacitet i och med tillkommande bebyggelse. Utredningar pågår.	Utredning pågår, projekteras 2024 och planeras att färdigställas under 2025	Vakin
Förstärkt kapacitet i Osnäs	Kapaciteten åtgärdas genom tryckstegring i första läget. Om detta inte får önskad effekt kan det bli aktuellt med ytterligare åtgärder. Beslut om åtgärden finns i Utvecklingsstrategin för VA.	Påbörjat 2021, beräknas genomfört hösten 2023. Tryckstegring tagen i bruk men ytterligare åtgärder erfordras, utredning påbörjas 2024.	Vakin
Förstärkt kapacitet i Sävar	Behov av att utreda kapacitet och öka tillåten uttagen volym av dricksvatten i Sävaråsen samt utreda avloppsreningsverkets kapacitet och eventuella åtgärder, i och med planerad tillväxt i Sävar. Behovet finns beskrivet i Fördjupad översiktsplan för Sävar.	Kapacitetshöjande åtgärder genomförda och beräknas stödja det behov tillväxten innebär.	Vakin
Utredning: Dricksvatten Holmön	En utredning kring möjligheten att skapa ett verksamhetsområde för dricksvatten på Holmön ska påbörjas.	Utredningsdirektiv är framtaget.	Kommunen
Utredning: Omvandlingsområden och vattenföreningar	Många områden som idag försörjs av dricksvatten via vattenföreningar uppfyller eventuellt kriterierna för allmänna vattentjänster. En utredning påbörjas för att visa hur en storskalig utbyggnad kan utföras.	Påbörjas under planeringsperioden	Vakin
Utredning: Rening av dagvatten	En översyn av behov av dagvattenrening innan utsläpp till recipient påbörjas. Vilka åtgärder som blir aktuella får i senare skede bedömas utifrån miljöpåverkan.	Påbörjas under planeringsperioden	Vakin/kommunen
Dagvattenprogrammets åtgärdslista	Åtgärder kopplat till dagvatten och skyfall utförs utefter dagvattenprogrammets fastställda åtgärdslista	Åtgärder påbörjade under 2022	Vakin/kommunen
Utredning: Risk- och sårbarhetsanalys för VA-anläggningen kopplat till skyfall	För att säkerställa vilka ytterligare åtgärdsbehov som finns för den allmänna VA-anläggningen kopplat till skyfall bör en grundligare analys göras.	Påbörjas under planeringsperioden	Vakin/kommunen
Förnyelseplanering ledningsnät	Beskriver VA-verksamhetens strategiska förnyelsebehov för VA-ledningsnät i Umeå de närmaste 10–20 åren och de ekonomiska resurser som krävs för att genomföra behoven.	2024-2028	Vakin

## Samverkan

Planeringen av allmänna vattentjänster kräver samverkan mellan flera av kommunens förvaltningar och bolag, därför har arbetet med vattentjänstplanen skett förvaltningsövergripande med representanter från Samhällsbyggnadsförvaltningen, Teknik- och fastighetsförvaltningen samt Vakin. Hanteringen av frågor som klimatförändringar, risk- och sårbarhet kopplat till bla översvämningar, tillgång till dricksvatten är komplexa och ingen verksamhet har själv rådighet över frågan. Därför krävs en långsiktig samverkan mellan många aktörer för att genomföra åtgärder som ingår i planen. Nedan beskrivs omfattningen av vattentjänstplanens demokratiska process.

## Avgränsning

Länsstyrelsen bedöms vara den myndighet som beröras av vattentjänstplanen. Då inga åtgärder direkt berör enskilda fastighetsägare är bedömningen att det inte finns några särskilt berörda fastighetsägare.

## Samråd

Under framtagandet av vattentjänstplanen har samråd hållits med Länsstyrelsen. Samrådsmöte samt avgränsningssamråd för miljöbedömning hölls med Länsstyrelsen i Västerbotten den 26 maj 2023. Efter samrådet justerades planen både till innehåll och struktur.

## Granskning

Vattentjänstplanen har ställts ut för granskning till allmänheten, samt skickats till Länsstyrelsen och berörda nämnder och bolag inom Umeå kommun, under tiden 5 oktober till 5 november 2023. Under granskningstiden inkom yttranden från Byggnadsnämnden, Tekniska nämnden, Umeå Energi samt Miljö- och hälsoskydd. Efter granskningstidens slut inkom även yttrande från Länsstyrelsen samt Holmöns utvecklingsforum. Då vattentjänstplanens tidplan är knapp har yttranden som inkom efter granskningstidens utgång endast i liten utsträckning kunnat tillgodoses.

Efter granskningen har planen justerats, till största del av redaktionell karaktär.





## Översiktlig fysisk planering

I den översiktliga planeringen tar kommunen ställning till de långsiktiga grunddragen för mark- och vattenanvändningen i kommunen. Umeå kommuns översiktsplan med strategier för hållbar tillväxt utgör den långsiktiga spelplanen och ligger till grund för bebyggelseutvecklingen, inklusive teknisk infrastruktur som vattentjänster. Planen är även kommunens verktyg för att visa på hur allmänna och statliga intressen avser tillgodoses. För att skapa trygghet till aktörer inom samhällsbyggnadsprocessen är det av vikt att översiktsplanen är beständig och transparent. Att det finns en bred politisk samsyn om utvecklingsinriktningen bidrar till nödvändig stabilitet och trygghet till aktörer.

En grundprincip för bebyggelseutvecklingen inom Umeå är att tillvarata befintliga strukturer genom att komplettera redan bebyggda områden. Detta innebär en effektiv användning av bland annat redan befintlig infrastruktur, dock kan komplettering inom befintlig bebyggelse innebära behov av kapacitetsförstärkning i delar av befintlig infrastruktur. I de delar översiktsplanen möjliggör för nya bebyggelseområden är utgångspunkten till stora delar att det sker i anslutning till befintliga tätorter och bör anslutas till allmänna vattentjänster. Därför är översiktsplanen en viktig utgångspunkt för utbygganden av vattentjänster. I vilken omfattning och på vilket sätt ny bebyggelse ansluts till vattentjänster utreds och beslutas i samband med detaljplaneläggning.



Illustration över Översiktsplanens (2018) strategier för hållbar tillväxt.





Forslunda vattenverk.

## Befintlig allmän VA-anläggning

### Verksamhetsområden (VO)

Umeå kommuns yta uppgår till 2 415 km<sup>2</sup> och verksamhetsområden för VA täcker cirka fyra procent av kommunens yta. Det är främst i samlad och tätbefolkad bebyggelse som verksamhetsområden finns. Umeås kommun försörjs till cirka 94% av kommunalt dricksvatten och cirka 90% av allt spillvatten inom kommunen tas omhand via det kommunala avloppsledningsnätet. Forslunda vattenverk försörjer Umeå tätort och sammanlagt totalt över 91 % av kommunens invånare med dricksvatten.

Verksamhetsområdet för vatten är mer omfattande än för spillvatten, cirka 77 km<sup>2</sup> jämfört med 59 km<sup>2</sup>. I de områden där Vakin ansvarar för bortledning av spillvatten har de oftast också ansvar för dricksvattenförsörjningen. Det finns dock områden där fastighetsägarna själva ansvarar för spillvattenhanteringen medan dricksvattnet levereras till fastigheterna i allmänna anläggningar. En anledning till detta är att vattenledningsnätet har byggts ut i en snabbare takt än spillvattennätet, ofta till följd av att mindre vattenverk avvecklats då vattenförbrukning ökat mer än vad vattentäkten kunnat leverera. Tillräcklig tillgång till vatten med god kvalitet har med andra ord prioriteras framför hanteringen av spillvatten.

Verksamhetsområdet för dagvatten sammanfaller i stora delar med verksamhetsområdet för vatten och avlopp inom de större tätorterna i kommunen, Umeå, Sävar och Hörnefors.

För de mindre samhällena i kommunen är verksamhetsområden för dagvatten oftast mindre än vatten- och spillvatten. Behovet av allmän dagvattenhantering är av förklarliga skäl mindre i glesbygd eftersom det i regel förekommer mindre hårdlagd yta.

Utanför verksamhetsområden för den allmänna vatten och avloppsanläggningen finns flera vattenföreningar och industrier, så kallade avtalskunder.

Vattenföreningar som är anslutna till det kommunala vattenledningsnätet är vanliga längs kusten och i dessa områden har vattenförbrukningen ökat dramatiskt de senaste 20 åren. Till stor del beroende på att fler och fler av Umeå kommuns invånare väljer att flytta ut från staden. Sommarstugor byggs om till permanentboende och nybyggnationen ökar, vilket ökar belastningen på vattenledningsnätet.

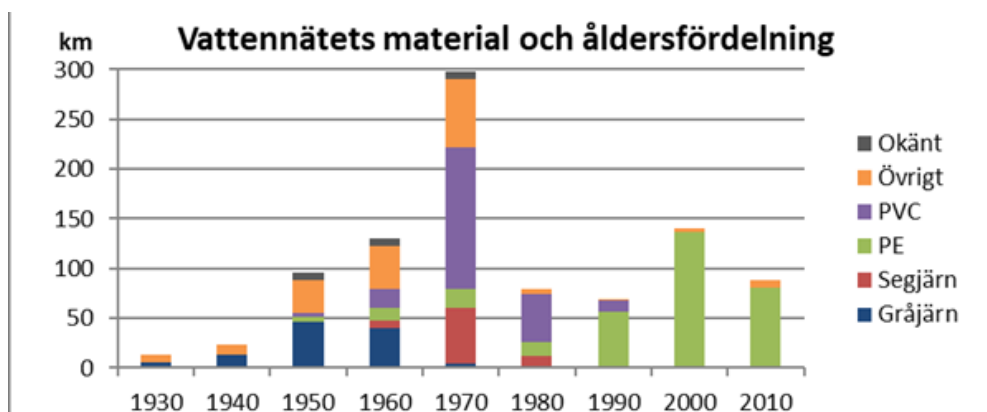
Umeå stad utvecklas hela tiden och behovet av fler och större industriområden ökar, vilket utmanar VA-verksamheten i form av krav på långsiktiga strategier med hög flexibilitet.

## Dricksvatten

Inom Umeå kommun finns tio kommunala vattenverk i drift. Forslunda vattenverk är det största och försörjer Umeå tätort med omgivning, vilket utgör cirka 85 % av kommunens befolkning. Vattnet består av grundvatten från Vindelälvsåsen, vilket förstärks via konstgjord infiltration av vatten från Umeälven.

Utöver Forslunda finns två större vattenverk i kommunen. Sävar vattenverk hämtar sitt vatten från Sävaråsen och levererar det till cirka 3 500 personer i närområdet där majoriteten bor i tätorten. Bjännbergs vattenverk, som försörjer Hörnefors med kustområdena förser även det cirka 3 500 personer och hämtar sitt vatten från Umeälvsåsen.

Utöver ovan nämnda vattenverk sköter och ansvarar Vakin för närvarande för ytterligare sex vattenverk som samtliga försörjs med grundvatten (Tavelsjö, Bullmark, Botsmark, Hemmesmark, Gubböle, och Holmön).



Vattenledningsnätets nuvarande material- och åldersfördelning (exkl. servisleddningar). Data från VA-banken januari 2023.

Umeås kommuns grundvattentäkter är av mycket god kvalitet. Andelen nöjda brukare är mycket hög och antalet klagomål på dricksvattenkvaliteten (lukt, smak, färg) per antal brukare i kommunen är låg. Alla klagomål i övrigt på vattenkvalitet registreras, kontrolleras och följs upp i ärendehanteringssystemet Lime.

Sett för de senaste 3 åren avviker inte vattenkvaliteten från Sverigemedel. Sammantaget gör detta att dålig dricksvattenkvalitet inte är något som upplevs som ett stort problemområde för Umeås kommun.

De kommunala vattenverken försörjer både kunder som ingår i verksamhetsområdet och de som är anslutna till vattenledningsnätet via avtal, så kallade avtalskunder. Den totala ledningslängden av huvudledningar och distributionsledningar uppgår till cirka 91 mil för vatten varav den övervägande delen av ledningsnätet består av materialen gjutjärn, segjärn, PVC eller PE. Merparten av alla vattenledningar är förlagda under miljonprogrammets era och tidigare. Dåtidens materialval, tidens inverkan och att befolkningen ökar liksom samhällets krav och klimatförändringen medför att VA-sektorn i stort står inför stora investeringar. Umeå är inget undantag.

Antalet läckor och rörbrott är ett tydligt mått på statusen på ledningsnätet. För det mesta är det flera orsaker som samverkar för att en läcka ska uppstå. Vattentryck i ledningen, ledningsmaterial och utförande, extern påverkan som trafik och tjäle, tryckslag i ledningen, temperaturförändringar, sättningar, materialkondition och korrosionsskador är alla orsaker till att läckor uppstår. Mycket av denna påverkan är svår att hitta i efterhand. En dålig svets på en vattenledning syns ofta inte ens utanpå ledningen och dåliga schaktmassor och bristande packning går inte att upptäcka när schakten väl har återställts. Temperaturförändringar och annan yttre påverkan kan påverka läckfrekvensen och göra att antalet läckor kan variera mycket från år till år. Det som särskilt bör uppmärksammas är svåra läckor och rörbrott. Stora läckor och rörbrott innebär att många blir utan vatten, kanske under längre tid och dessutom innebär det risk för brukarnas hälsa om föroreningar kommer in i systemet i samband med läckan/rörbrottet.

Jämfört med övriga kommuner i Sverige kan Umeås läckfrekvens på huvudvattenledningar sägas vara normal. Antalet vattenläckor på servisledningar är högre än Sverigemedel, men i höjd med medel för andra små kommuner.

Att Umeå växer och det byggs mycket på många håll påverkar den hydrauliska kapaciteten i ledningsnätet. Under lång tid har en växande befolkning kompenseras med en minskad vattenförbrukning per hushåll, men med den kraftiga utbyggnadstakt som Umeå nu håller kan brister uppstå. När man bygger nya bostadsområden och förtätar befintlig bebyggelse måste man försäkra sig om att det finns rundmatning samt tillräckligt tryck och kapacitet på ledningsnätet. Idag planeras bland annat många stora projekt i den östra samt sydvästra delen av staden, vilket kan innebära att nya distributions- och huvudledningar, tryckstegringar och högreservoarer kan komma att behövas för att säkra leveransen av dricksvatten.



Den tekniska infrastrukturen som dricksvattenförsörjningen skapar viktiga förutsättningar för Umeå att växa med fler invånare.

En hydraulisk vattenmodell har tagits fram för Umeå med två framtidsscenarioer med förbrukningar för 2033 och för 2070. För att klara den framtida förbrukningen krävs ett antal olika åtgärder, vilka för närvarande utreds i vidare omfattning.

Bland annat med tanke på de globala och nationella miljömålen är dricksvatten från den allmänna VA-anläggningen en allt för värdefull resurs att nyttjas för ändamål som inte kräver dricksvattenkvalitet. Leverans av vatten för användning i industriproduktion är närmast att bedöma som en vanlig affärstransaktion. Sådana leveranser saknar i allmänhet de sanitära och sociala motiveringar som utgör den väsentliga grunden för lagstiftningen. Under planperioden kommer Vakin att undersöka möjligheten att tillhandahålla andra vattentjänster utöver de som är lagstadgade, men det är en komplex fråga som kräver omsorg och beslut från den politiska ledningen.

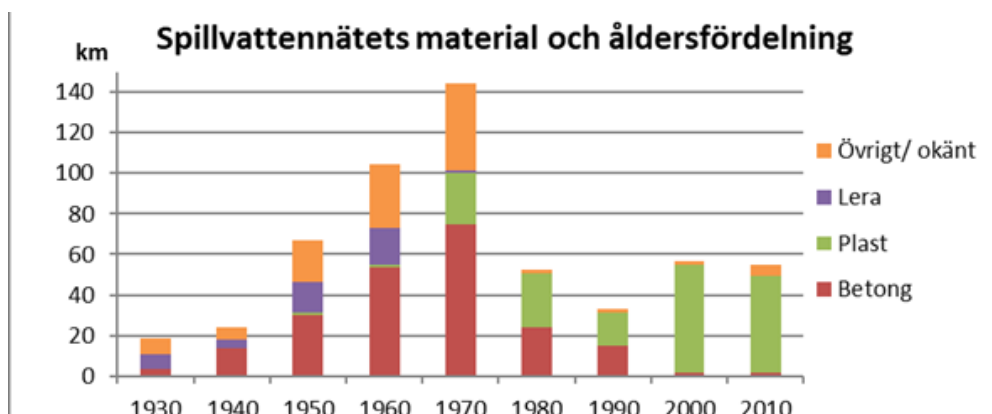
## Spillvatten

Inom Umeå kommun finns 18 avloppsreningsverk som Vakins ansvarar för. Det största är beläget på Ön i Umeå och hanterar över 91 % av allt spillvatten, verket är dimensionerat för 166 000 pe (personequivaler). Spillvattnet når avloppsreningsverket via fem tryckledningar och betjänar Umeå centralort och kransorterna Brännland, Sörfors, Klabböle, Ersmark, Täfteå, Anumark, Innertavle, Yttertavle, Stöcksjö, Obbola, Holmsund samt Dåva industriområde. Hela upptagningsområdet för Öns avloppsreningsverk hör till Forslunda vattenverks distributionsområde och verket tar emot spillvatten från drygt 108 000 personer.

Utöver hushållens spillvatten finns andra industriella avtalskunder som belastar Öns reningsverk. Ett exempel är Norrmejeriers anläggningar i nordvästra delen av staden, vars utsläpp till Öns reningsverk motsvarar cirka 30 000 pe.

Näst efter Öns reningsverk är Hörnefors och Sävar reningsverk de största i kommunen. Hörnefors avloppsreningsverk har efter om- och tillbyggnad i mitten 1970-talet en kapacitet att behandla avloppsvatten för 9 100 pe. Avloppsreningsverket i Sävar om- och tillbyggdes under 1990-talet och är nu dimensionerat för 5 000 pe. Vidare ansvarar Vakins för 111 pumpstationer och 75 LTA-anläggningar.

Den totala ledningslängden av huvudledningar och distributionsledningar uppgår till cirka 55 mil spillvattenledningar. Utöver detta finns cirka 9 mil tryckledningar för spillvatten varav 11 km består av LTA-ledningar. Lejonparten av dessa är förlagda under 50-, 60- och 70-talet varför utmaningarna för detta ledningsnät är det samma som för vattenledningsnätet i form av förnyelsebehov.



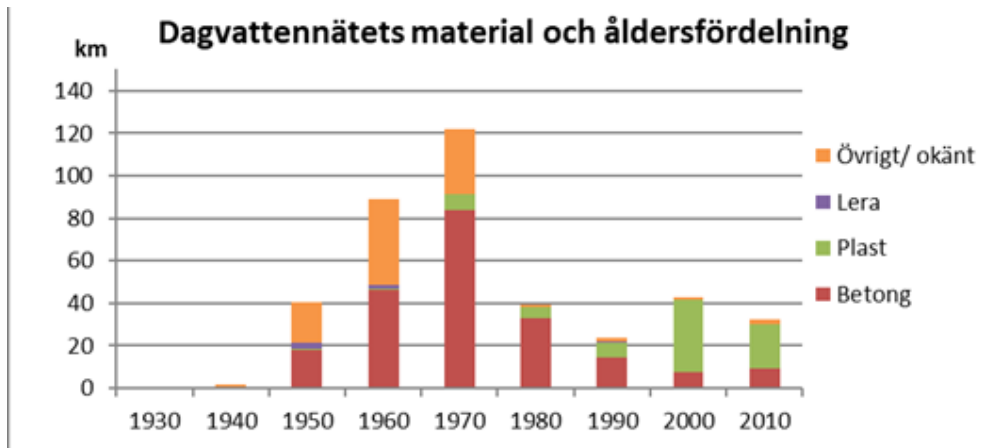
Spillvattennätets nuvarande material- och åldersfördelning (exkl. servisledningar). Data från VA-banken januari 2023.

Antalet avloppsstopp är ett nyckeltal som kan jämföras med andra kommuner. Jämförelsen ger oss en uppfattning om avloppsstopp är ovanligt frekventa i vårt ledningsnät och om problematiken är något som vi behöver lägga stor vikt vid i de fortsatta analyserna. I första hand analyseras stopp i det spillvattenförande avloppsnätet eftersom dessa oftare får allvarliga konsekvenser och dessutom är mer förekommande än stopp i dagvattennätet. För det spillvattenförande avloppsnätet är stopp ett tydligt nyckeltal som är lätt att följa upp. Det beskriver dock inte ledningsnätets status sett ur ett förnyelseperspektiv på samma sätt som läckor gör för vattenledningsnätet. Orsaken till stopp kan vara flera, varav inte alla är intressanta ur ett förnyelseperspektiv. Några orsaker är beroende av ledningens kondition (svackor, fogförskjutningar, bitar ur röret) och några är beroende av ledningens funktion (rötter, sediment, fett, kattsand, leksaker mm). Dessa orsaker går ofta hand i hand, svackor ger till exempel större problem med sediment. Särskilt allvarliga stopp, som orsakar källaröversvämningar, behöver följas upp och redovisas separat.

Kapacitetsproblem uppstår på grund av ovidkommande vatten, i dagligt tal benämnt tillskottsvatten. Detta har ett flertal olika källor såsom inträngande grundvatten, felkopplingar i ledningsnätet, dagvatten kopplat direkt mot spillvattenledningarna, stuprör och dränering som är felaktigt anslutna mm. Ovidkommande vatten är inte specifikt en utmaning för Umeå utan detta är landsomfattande och otroligt kostnadsdrivande för VA-branschen. Utmaningarna är stora att hitta de största källorna och sedan att finansiera reinvesteringarna.

## Dagvatten

Den totala ledningslängden av huvudledningar och distributionsledningar uppgår till cirka 40 mil för dagvatten.



Dagvattennätets nuvarande material- och åldersfördelning (exkl. servisledningar). Data från VA-banken januari 2023.

Umeås kraftiga befolkningsökning har tillsammans med förtätningen av staden medfört att en stor andel av ledningsnätet idag är underdimensionerat och inte klarar av dagens krav på att avleda ett 10-årsregn. Modeller för kapaciteten på dagvattennätet tas löpande fram och på sikt behöver modeller tas fram för hela dagvattenledningsnätet i Umeå tätort. Modellerna ska i första hand inte kalibreras, då kalibrering av hela ledningsnätet är tidskrävande och dyrt. Kalibrering av dagvattennät är beroende av nederbörd och det finns därför en stor risk för att flödesmätning utförs under flera månader utan resultat. En stor del av dagvattenledningsnätet är även fyllda med sediment, vilket betyder att alla ledningar som ska kalibreras måste spolas rent först. Istället är tanken att kalibrering ska göras på de sträckor som modellen pekar ut som underdimensionerade och som kan leda till översvämning av bebyggelse eller kritisk infrastruktur.

Dagvatten är en viktig fråga för samhällsplaneringen och måste lösas med en hållbar dagvattenhantering. Eftersom många faktorer har betydelse för dagvattensystemets funktion behöver bebyggelse och dagvattensystemet utformas i nära samarbete mellan de olika kommunala förvaltningarna; bygglov, samhällsplanering, park, gata, miljö och VA. Enligt PBL är det kommunernas ansvar att planläggning av mark- och vatten sker med hänsyn till bland annat klimatspekter (2 kap. 3§ PBL). Vidare ska planläggningen främja goda miljöförhållanden, dels genom anpassning till klimatförändringar, dels genom en minskad miljöpåverkan. Det åligger kommunen att vid planering av ny bebyggelse besluta om den övergripande säkerhetsnivån för skydd mot översvämningar så länge det inte finns regionala eller nationella myndighetsföreskrifter. Umeå kommun planerar utifrån en säkerhetsnivå motsvarande ett regn med återkomsttid på 100 år med klimatfaktor 1,3 så att skador inte uppstår på byggnader och andra anläggningar.

De effekter av den pågående klimatförändringen som har störst påverkan på dagvattensystemen i Umeå är ökade regnintensiteter och regnmängder. Dessa leder till ökad risk för översvämning och bräddning, ökad belastning på reningsverk och ökad transport av förorening till recipienter. Samhällets avvattnings måste lösas med s.k. hållbar dagvattenhantering för att leva upp till krav på minskade risker för skador vid översvämningar samt minskade utsläpp av dagvattenföroreningar. Dessutom finns behov av att fördröja stora regnvolymer på planerade översvämningssytor. Extrema regnvolymer går ej att hantera enbart med slutna rörsystem.

En skyfallsanalys har gjorts för centrala Umeå 2016 vilken kompletterades upp med hela tätorten 2018. 2018 utfördes även en skyfallsanalys för Holmsund och arbetet för kommunen i sin helhet slutfördes 2020 när samtliga större tätorter inkluderades.



Den modellerar var och hur mycket regnvatten som ansamlas vid olika regnintensitet baserat på yt-avrinning med anslutet ledningsnät. I den medföljande rapporten har åtgärdsförslag lyfts fram. Krishanteringsplaner och handlingsplaner återstår att ta fram. På initiativ av Länsstyrelsen har även översvämningsskisser tagits fram för tätorter i Västerbottens län. De senare skyfallsanalyserna har enbart gjorts med modellering av yt-översvämning utan hänsyn tagen till dagvattenledningsnätet. Istället beräknas ett 10-årsregn kunna avledas via ledningsnätet och resterande regnmängd förutsätts avrinna ovan mark. Trots förenklingen ger de två olika modellerna snarlika resultat.

I dagsläget finns ett hundratal utlopp från den allmänna dagvattenanläggningen som går direkt till recipient mer eller mindre utan rening. En del av utloppen leder till dammar som har renande funktion och provtagning utförs, andra har utlopp i diken där avsättning av sediment och andra föroreningar kan ske. Största delen av dagvattenanläggningen är dock anlagd i tid då kraven var lägre än i dag, detta har medfört att miljöaspekten ej beaktats i erforderlig utsträckning. I dag pågår ett arbete gemensamt mellan VA-huvudmannen och Umeå kommun inom ramen för dagvattenprogrammet som i förlängningen innebär att det kommer finnas en dokumentation över samtliga utlopp, diken och dagvattenanläggningar. Det är ett omfattande arbete som i förlängningen kommer att rendera i en eller flera åtgärdsplaner. Åtgärder i befintlig anläggning är kostsam och kräver ytor, ytor som det är svårt att finna i den växande staden.

Vakin kommer under 2023 påbörja ett särskilt arbete, baserat på respektive recipients känslighet, där utredningsresultatet ska ge vägledning i vilken omfattning dagvatten måste renas för att inte riskera gällande miljökvalitetsnormer i mottagande vattendrag.



Ombyggnation av gata då även ledningar för vatten och avlopp förnyas.

## Förnyelseplanering

Förnyelsebehovet i Umeå de närmaste åren beror dels på ledningarnas status, dels på den förnyelse som behöver utföras på ledningar som fortfarande är funktionella, men som behöver förnyas på grund av andra orsaker. Förnyelse har tidigare till stor del gjorts i samband med ombyggnation av gator där man har passat på att lägga om ledningarna för att minska kostnaderna för förnyelsen. Förnyelse kan även behöva göras för att klara ökade kapacitetsbehov på grund av stadsutvecklingen. Vid förnyelse utifrån kapacitetsbehov eller passa-på-åtgärder riskerar förnyelse ske trots att full livslängd på ledningarna inte uppnåtts. Vid framtagandet av tidigare underlag till förnyelseplaner för vatten- och avloppsnäten i Umeå lades fokus på ledningsnätets status på grund av att det saknades kännedom om kapacitetsbehoven på ledningsnäten. Med de nya hydrauliska modeller som har tagits fram sedan dess finns nu goda möjligheter att analysera kapacitetsbrister både idag och för den planerade bebyggelsen i framtiden.

För Umeå kommun finns en förnyelseplan som syftar till att sammanställa behovet av förnyelseåtgärder på vatten- och avloppsnätet i Umeå kommun de närmaste åren och på längre sikt. Planen är avgränsad till det befintliga VA-ledningsnätet utan tillhörande anläggningar som reservoarer, tryckstegringsstationer, pumpstationer och andra anordningar. För vattenverk, avloppsreningsverk och andra VA-anläggningar har en inventering och statusklassning redan gjorts som beskriver förnyelsebehovet i Umeå kommun.

Förnyelseplanens syfte är att förbättra verksamhetens planering och att ta fram underlag för ett robust och långsiktigt hållbart va-ledningsnät. Planen ska även underlätta måluppfyllnad i Umeå av de bolagsmål som har satts upp för Vakins verksamhet. Förnyelseplanen beskriver VA-verksamhetens strategiska förnyelsebehov för VA-ledningsnät i Umeå de närmaste 10–20 åren och de ekonomiska resurser som krävs för att genomföra behoven. Det inkluderar en nulägesanalys av nyckeltal, beräkningar på förnyelsebehovet, en områdesvis analys, en risk- och konsekvensanalys av spillvattennätet, samt målsättningar för förnyelseplaneringen. Planen inkluderar också bilagor med förslag på förbättringar avseende dokumentation och utredningar samt en lista med prioriterade projekt för förnyelse. Förnyelseplanen gäller för fyra år och underlaget ska revideras vart fjärde år för att utvärdera utvecklingen. Uppföljning av mål och nyckeltal, åtgärdslista för förbättringar avseende planering samt åtgärdslista med förnyelseprojekt följs upp och revideras årligen.

Svenskt Vatten har utvecklat ett Hållbarhetsindex som verktyg för att analysera och utveckla den kommunala VA-verksamhetens hållbarhet på kort och lång sikt. Hållbarhetsindex syftar således till att lyfta blicken mot mer långsiktiga och strategiska frågeställningar för VA-verksamheten. Samtidigt ska det vara ett verktyg som ska ge stöd i de aktuella frågorna kring investeringar, planering, prioriteringar och taxa som de verksamhetsansvariga och förtroendevalda har att ta ställning till. Hållbarhetsindex visar på VA-verksamhetens starka och svaga sidor och ger underlag för diskussioner kring prioriteringar och investeringar. Hållbarhetsindex har genomförts av Vakins för Umeå kommun sedan 2015 till senaste undersökningen 2022.

Resultatet för Umeås kommun i undersökningen år 2022 kan ses nedan och visar på god hållbarhet (grön) inom områdena VA-planering, nöjda brukare, kommunikation och vattentillgång. Övriga områden behöver förbättras och främst då områdena: leveranssäkerhet, klimatanpassning och översvämningssäkerhet, VA-anläggningens status samt driftstabilitet.

Hållbarhetsindex 2022
Hälsomässigt säkert vatten
Vattenkvalitet
Leveranssäkerhet
VA-planering
Klimatanpassning och översvämningssäkerhet
Nöjda brukare
Kommunikation
Hushållning med ändliga resurser
Hushållning med energi
Miljökrav
Vattentillgång
VA-anläggningens status
Driftstabilitet
Personalresurser och kompetens

Resultat för Umeå kommun i Hållbarhetsindex 2022.





### Nödsvattenförsörjning

Störningar i dricksvattenförsörjningen kan bero på att vattnet inte är lämpligt att dricka, att dricksvattenledningsnätet är ur bruk eller att det inte fungerar vilket kan orsaka stora problem och skador för de individer och verksamheter som drabbas. Då kan dricksvatten behöva distribueras på annat sätt. Det är Umeå kommun som leder arbetet med att ta fram nödvattenförsörjningsplan inom kommunens geografiska område. Nödvattenförsörjningsplanen är en underliggande och kompletterande plan till "Umeå kommuns övergripande krisledningsplan" samt "Umeå krisledningsplan". Planen beskriver ansvar- och rollfördelning för verksamheter och bolag inom Umeå kommuns organisation och andra berörda aktörer i samband med en storskalig nödvattenförsörjning. Dokumentet avser även att vara en vägledning för hantering av det logistiska arbetet i samband med nödvattenförsörjning. Den första versionen av nödvattenplan påbörjades 2012 och reviderades senast 2014. Under 2024 startar en ny process för att se över hela nödvattenplaneringen i kommunen.

När det uppstår krissituationer kopplat till vatten och avlopp är det viktigt att ha en beredskap, därför har Vakin en krisplan som ska användas när en kris uppstår.

# Planerad allmän VA-anläggning

Storskalig utbyggnad av avloppsnätet utanför städer och orter är resurskrävande i ett helhetsperspektiv och har stor påverkan i anläggningsskedet. Framtida storskaliga utbyggnader ska belysas ur detta perspektiv inför val av lösning. Utifrån detta har Umeå kommunfullmäktige beslutat den principiella inriktningen att ingen storskalig utbyggnad av de allmänna anläggningarna planeras utanför befintliga verksamhetsområden.

Frågor som rör utbyggnad av det allmänna vatten- och avloppsnätet berör och hanteras av olika avdelningar inom kommunen såsom miljö- och hälsoskydd, fysisk planering, Vakin m.fl. Frågorna är dock så nära förknippade med varandra att det är viktigt att samsyn finns kring lösningarna så att dessa inte riskerar bli långsiktigt resurskrävande och ohållbara. Besluten inför lösning grundas på lagregler i bland annat plan- och bygglagen, miljöbalken samt vattentjänstlagen. Dessa lagrum innehåller direkta krav som innebär att kommunen behöver en över tid fungerande VA-planering.

Utvecklingsstrategin anger att befintliga företag och företagsetableringar utanför verksamhetsområdet vid förfrågan ska erbjudas anslutning till allmän anläggning via avtal på affärsrättsliga grunder om det finns kapacitet och är tekniskt möjligt. Vid planläggning av ny verksamhetsmark utanför befintligt verksamhetsområde planerar kommunen att försörjningen ska ske via avtalslösningar. Intentionerna i utbyggnaden av staden är att detaljplanerna ska vara flexibla vilket ställer utmanande krav på VA-planeringen och tenderar innebära stora kostnader som inte får täckning. Flexibiliteten är bra för att möjliggöra många olika former av verksamheter att etablera sig men hur ett VA-system ska planeras och byggas långt före exploateringarna konkretiseras är svårt att förutse.

## Överföringsledningar för vatten och avlopp mellan Umeå och Hörnefors

Över åren har det utförts en utredning över hur det ska vara möjligt att försörja kusten mellan Umeå och Hörnefors med spillvatten och samtidigt tillskapa en redundans i vattenförsörjningen. Utredningen är i sin slutfas och den första sträckan som den fortsatta planeringen kommer att fördjupas i ligger på sträckan Umeå Holmsund/Obbola. Anledningen till detta ligger i de kapacitetsproblem som finns och som kommer att accentueras när samhällena är fullt utbyggda i enlighet med översiktsplanen.

## Kapacitetsförstärkning i Osnäs

Vakin har under 2021 anlagt en tryckstegring på vattenledningen från Sävar mot Ivarsboda och vidare till Osnäs och Skeppsvik. Ledningen försörjer stora delar av kusten belägen i den norra delen av kommunen.

Åtgärden föranleddes av att det under lång tid periodvis varit svårt att försörja området, detta baserades på de kraftiga säsongsvariationerna som kommer utifrån att en stor del av bebyggelsen är fritidshus. De fastigheter som är införlivade i verksamhetsområde för kommunalt vatten och avlopp är kraftigt underrepresenterade kontra fastigheter anslutna via avtal. Utvecklingen de senaste 20-30 åren har varit svår att förutsäga utifrån VA-verksamhetens perspektiv vilket föranlett kapacitetsproblem. Åtgärden som är utförd i form av en tryckstegring ligger under utvärdering och intrimning, detta arbete planeras vara slutfört hösten 2023. För inte utförd åtgärd planerad effekt återstår kostsamma investeringar i att exempelvis utöka reservoarvolymen och/eller att öka ledningarnas dimension. Enbart utökad dimension på delar av ledningsnätet är en tung investering samt att vattenomsättningen blir låg under perioder med låg förbrukning. Liknande resonemang kan föras mot att utöka reservoarvolymen.

## Utbyggnad i Täfteå

Den av kommunfullmäktige antagna utvecklingsstrategin för VA ger UMEVA/Vakin i uppdrag att planera för utbyggnad av allmänt VA i Täfteå-Skåret. En VA-utredning har tagits fram för området, vilken ska utvecklas med fler kompletterande utredningar, bland annat andra systemlösningar, rättighetsfrågor, inventeringar, status på angränsande nät och juridiska aspekter. Parallellt med utredningarna är ett planprogram för Täfteå-Skåret under framtagande.

## Kapacitetsförstärkning Forslunda

Umeå stad växer i snabb takt och vattenförsörjningen till stadens invånare och verksamhetsutövare är periodvis ansträngd. Av den anledning pågår nu en utbyggnad av produktionskapaciteten i Forslunda vattenverk som väntas vara klar år 2025. Denna utbyggnad kommer att göra det möjligt att leverera cirka 30 % mer vatten till Umeå stad med omnejd. I praktiken innebär detta att staden kan fortsätta växa i samma takt som tidigare fram till år 2050. Därefter behövs ytterligare en vattentäkt för att trygga dricksvattenförsörjningen.

## Ny vattentäkt i Vännäs

I ett led att trygga Umeå stads vattenförsörjning har Vakin under lång tid sökt efter en tänkbar reservvattentäkt. I slutet av år 2017 startade undersökningar av Umeälvsåsen i Vännäs kommun. Undersökningarna har sedan dess visat på stor tillgång till vatten med god kvalitet, vilket gör det möjligt att försörja Umeå stad med omnejd långt efter år 2050. Ett inriktningsbeslut om att gå vidare med en investering i ett nytt vattenverk i Vännäs planeras att fattas under våren 2025.

## Förbättrad rening vid Öns avloppsreningsverk

I slutet av oktober år 2022 fastställde Länsstyrelsen i Västerbotten de slutgiltiga villkoren för utsläpp av fosfor och BOD7 från Öns reningsverk. Villkoren innebär att reningen måste förbättras 30 % för fosfor och 27 % för BOD7 innan 2029-12-31. Detta tillsammans med kommande krav på rening från EU:s avloppsdirektiv gör att Öns reningsverk måste byggas ut med nya reningssteg. Utrymmet på den nuvarande platsen för reningsverket är begränsad och beroende på kommande krav och val av teknik kan en del av reningen behöva flyttas utanför nuvarande område. Under innevarande period för denna vattentjänstplan kommer utredning, projektering och sannolikt även byggnation ha påbörjats.



Foto med vy över Umeälven, i närheten av avloppsreningsverket på Ön.

## Nytt reningsverk i Djäkneböle

Djäkneböle är beläget cirka 15 km sydväst om Umeå och det pågår planer för nya bostadsområden inom verksamhetsområdet för VA. Reningsverket som idag är dimensionerat för 600 pe (personequivaler) har 779 anslutna personer och belastningen på reningsverket var 581 pe år 2021. Eftersom nuvarande kapacitet inte räcker till för ytterligare anslutningar kommer ett nytt reningsverk, med fördubblad kapacitet och bättre rening, att byggas i närheten av det gamla. Det nya reningsverket beräknas vara i drift under senare delen av år 2025.

## Kapacitetsförstärkning i Sävar

Sävar planeras för en kraftig tillväxt med ökad befolkningsmängd framför allt med bakgrund i förutsättningarna som skapas i och med ett framtida stationsläge på Norrbotniabanan. För att klara att försörja den framtida befolkningsmängden i Sävar har kapaciteten i vattenverket utretts och bedöms klara behoven, däremot behöver kapaciteten utredas för avloppsreningsverket. Utredningen angående avloppsreningsverket syftar till att föreslå åtgärder för att klara framtida behov.

## Holmön

Man ska utreda möjligheten att skapa ett verksamhetsområde på Holmön. Syftet med utredningen är att sammanställa historiska samt nya utredningar och underlag gjorda på Holmön för att fastställa vad som skulle krävas för att omvandla Holmön till ett kommunalt verksamhetsområde för dricksvatten. Det första som ska utredas är om kommunen är skyldig att besluta om verksamhetsområde och ordna med VA-försörjningen, för det gäller att följande två kriterier ska vara uppfyllda:

- Att bebyggelsen utgör ett större sammanhang
- Att vattentjänsten behövs för skydd av människors hälsa eller miljö

Utredningen kommer även att omfatta bland annat anläggningens befintliga kapacitet och möjliga åtgärder för att utvidga den kopplat till dagens behov. Vidare ska det genomlysas vad ett utökat verksamhetsområde innebär inkluderat förslag på hur ett verksamhetsområde kan utformas utifrån utvecklingsplanen. För att säkra kvaliteten på dricksvattnet ska även skydd av tilltänkta åtgärder utredas, exempelvis vattenskyddsområde. Utredningen ska dessutom peka på de ekonomiska och juridiska konsekvenserna på kort och lång sikt. Utredningen kommer endast att innefatta dricksvatten, verksamhetsområde för spill- och dagvatten kommer inte att utredas.

## Omvandlingsområden - Vattenföreningar

Utvecklingsstrategin anger ingen storskalig utbyggnad av allmänna vattentjänster. Många områden som i dag försörjs med dricksvatten via avtalslösningar uppfyller eventuellt kriterierna för allmänna vattentjänster. Med anledning av detta kommer fokus under perioden för denna vattentjänstplan vara att planera och utreda hur en storskalig utbyggnad ska utföras.

# Skyfall och dagvatten

## Regnhändelser som betraktas som skyfall

Umeå kommun arbetar med samma definition på skyfall som SMHI, det vill säga ett regn på minst 50 mm/timme eller 1 mm/minut. Umeå kommun ska planera utifrån en säkerhetsnivå motsvarande ett regn med återkomsttid på 100 år (med klimatfaktor 1,3). Detta betyder att ny bebyggelse planeras så att den inte tar skada eller orsakar skada vid en översvämning från ett 100-årsregn. Detta innebär att åtgärder för att hantera regn med återkomsttid på mer än 100 år genomförs inte eftersom det inte bedöms som samhällsekonomiskt försvarbart. Regnvolymer för ett så kallat 100-årsregn varierar beroende på regnets varaktighet.

## Dimensionering nya dagvattenledningar

Vakin är Umeå Kommuns huvudman för dagvatten och har ett ansvar att ordna de ledningar och andra anordningar som behövs för bortledning av dagvatten och för att VA-anläggningen ska tillgodose skäliga anspråk på säkerhet (LAV) med de funktionskraven för dagvattensystem som anges i Svenskt Vattens branschriktlinjer (Svenskt Vatten P110, Avledning av dag-, drän- och spillvatten).

Nya duplikatsystem	VA-huvudmannens ansvar	
	Återkomsttid för regn vid fylld ledning	Återkomsttid för trycklinje i marknivå
Gles bostadsbebyggelse	2	10
Tät bostadsbebyggelse	5	20
Centrum- och affärsområden	10	30

Del av tabell ur Svenskt Vattens publikation P110: Minimikrav på återkomsttider för regn vid dimensionering av nya dagvattensystem.

Vid dimensionering av nya system är kravet 10-års regn i gles bostadsbebyggelse, 20-årsregn i tät bostadsbebyggelse och en återkomsttid på 30 år i centrum- och affärsområden.

Eftersom dimensionering av dagvattenanläggningar baseras på historiska nederbördsdata så måste hänsyn tas till bedömningar av framtida ökning av nederbörden till följd av klimatförändringar. Detta hanteras genom att man lägger på en klimatfaktor 1,3 på de dimensionerande regnen. Bedömningen bör göras utifrån det senaste kunskapsläget, presenterat av SMHI.

## Påverkan vid skyfall

Översvämningar till följd av extrema regn kan leda till stora skador. Skyfall eller extrema regn förväntas inträffa oftare i framtiden på grund av förändrat klimat. Umeå kommun arbetar aktivt med att förebygga översvämningar och planera staden för att minska risken för översvämningar. I kommunens dagvattenprogram beskrivs en helhetsbild av hur vi ska jobba tillsammans för att uppnå en hållbar dagvattenhantering. Ett av målen i dagvattenprogrammet är att minska risken för skador till följd av översvämningar. Flera åtgärder, som till exempel dammar, översvämningssytor, uppdimensionering av dagvattenledningar och justerad höjdsättning av vägar, har utförts och byggts för att minska risken för översvämningar.

För att kunna bygga en stad anpassad efter framtida klimat måste skyfallsfrågan beaktas i alla led i samhällsplaneringen. Ambitionen är att Umeå blir tätare i framtiden, vilket kommer att ställa allt högre krav på mångfunktionella ytor och förmågan att hantera dagvatten och skyfall. Frågan är komplex och kräver samverkan mellan många aktörer. I kommunen finns ett samarbete kring dagvatten- och skyfallsfrågor mellan olika förvaltningarna och bolag. Umeå



kommun och Länsstyrelsen har även tagit fram skyfallskarteringar för Umeå och de större tätorterna i kommunen. Skyfallskarteringarna används som ett underlag då kommunen planerar utbyggnaden och förtätningen av staden.

Utöver skyfallskarteringarna har det även tagits fram hydrauliska spill-, vatten- och dagvattenmodeller för att teoretiskt kunna kontrollera kapaciteten i ledningsnäten. Den analys som gjorts kring riskerna för VA-anläggningarna kopplat till skyfall har utgått från detta befintliga underlag.

Ökad nederbörd och skyfall kan leda till ökad risk för ras- och skred. Slänter längs vattendrag kan vid skyfall eroderas så att tekniska VA-anläggningar riskerar att skadas. Ett exempel på åtgärder som tas för att minska erosionsrisken är vid reningsverket på Ön mot Umeälven.

### Påverkan på dricksvattenförsörjning

Inom kommunen har vi grundvattentäkter och det bedöms överlag inte föreligga några risker för de allmänna dricksvattenanläggningarna där Vakins är huvudman kopplat till skyfall. Inte heller ytvattnet från Umeälven som används till dricksvatten påverkas negativt. Skyfall kan till och med öka grundvattenmängden vilket är positivt för vattenproduktionen.

### Påverkan på bortledning av spillvatten

Vid skyfall ökar mängden tillskottsvatten i spillvattenledningsnätet. Tillskottsvatten är det vatten som utöver spillvatten avleds i spillvattenförande avloppsnetet. Tillskottsvatten ställer till problem både i ledningsnätet i form av källaröversvämningar, bräddningar på ledningsnät, i pumpstationer och avloppsreningsverk där kapaciteten överskrids, samt vid avloppsreningsverk där reningsprocesser störs. Tillskottsvatten medför stora kostnader i form av underhåll, olägenheter i privata fastigheter, ökade reningsbehov, men också avseende miljöbelastning i form av bristande resurshushållning med kemikalier och energi. Tillskottsvatten är den enskilt största orsaken till bräddningar vid avloppsreningsverk, något som medför negativa konsekvenser för miljö och människor gällande näringsämnen och smittspridning

Tillskottsvatten letar sig in i ledningsnätet från många olika typer av källor. Skyfall innebär en direkt nederbördspåverkan ett kraftigt momentant toppflöde och klingar sedan snabbt av när det slutar regna. Orsaken är ofta felkopplade ytor eller överläckage från dagvattennätet. Skyfall sker ofta i kombination med åskoväder vilket kan leda till strömavbrott vid pumpstationen. Det kan medföra bräddning av orenat vatten till recipient.

Vid kraftiga skyfall uppstår idag höga flöden vid Öns reningsverk. En utredning pågår för att hitta källan till detta ökade flöde och komma till rätta med problemet.

### Påverkan på bortledning av dagvatten

Nya stadsdelar, tätare bebyggelse, fler hårdgjorda ytor och ett förändrat klimat med fler och större regn leder till att dagvattensystemen blir överbelastade. Befintliga ledningsnätet är inte dimensionerade för mer hårdgjorda ytor och kraftigare regn vilket kan leda till översvämningar. Vid skyfall har ledningsnätet ej kapacitet att leda bort regnet men Umeå kommun dimensionerar inte dagvattenanläggningar för att hantera skyfall då det inte är samhällsekonomiskt försvarbart.

När ledningssystemet inte kan leda bort dagvattnet sker översvämningar i våra befintliga områden. Översvämningarna kan bland annat orsaka skador på fastigheter och minskad framkomlighet för blåljus.

Dagvatten i tätorten Umeå hanteras idag främst genom avledning i ledningsnät, men även med hjälp av öppna diken, infiltrationsstråk etc. Det mesta av vattnet leds till Umeälven och ett flertal bäckar står för en stor del av stadens avvattning. I samband med att Umeå vuxit har långa sträckor av bäckarna grävts ned och lagts i kulvert, vilket medför att den mängd vatten som bäckarna kan transportera minskar och möjligheten till naturlig reglering av vattenmängd

den försvinner. Resultatet har blivit att dagvatten vid extrema regn samlas vid lågpunkter i stadslandskapet utan att ha någonstans att ta vägen, med översvämningar som följd. Inloppspunkter mellan ledningsnätet och bäckarna är känsliga punkter. Om inloppspunkterna sätter igen finns risk för översvämningar.

Med de förväntade klimatförändringar kommer Umeå att få varmare vintrar och mer nederbörd.

De områden i Umeå som varit hårt drabbade av översvämningar är bland annat Haga, Sandbacka och Rödäng. Det pågår idag ett utredningsarbete för vattendragen Djupbäcken och Tvärån som går genom dessa områden.

## Åtgärdsbehov

I dagvattenprogrammet identifieras åtgärder kopplat till dagvatten och skyfall, bland annat dessa:

- Kartlägg befintlig dagvattensituation, klassa olika geografiska områden utifrån åtgärdsbehov, prioritera områden
- Ta fram särskilda åtgärdsprogram för de högst prioriterade geografiska områdena
- Säkerställa dokumentation av den allmänna anläggningen för dagvatten

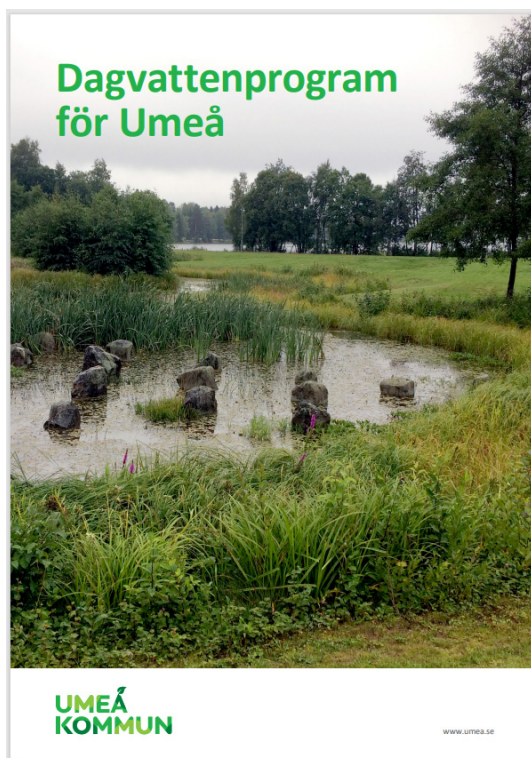
De högst prioriterade områdena är idag Djupbäcken och Tvärån där det pågår utredningar för att ta fram åtgärdsförslag för att minska översvämningrisker. Därefter kommer övriga avrinningsområden att prioriteras och utredas på liknande sätt. Genom åtgärder i Djupbäcken och Tväråns avrinningsområden kommer den hårda belastningen på ledningsnäten (spill- och dagvatten) vid skyfall och höga flöden att minska.

Det pågår även ett arbete att se över den allmänna dagvattenanläggningen och säkerställa dokumentationen och ansvarsfördelning. I detta arbete behöver kommunen och det kommunala VA-bolaget även identifiera känsliga inlopp mellan ledningsnätet och diken. Rutiner kopplat till underhåll och bevakning behöver tas fram för de identifierade punkterna.

Det finns ett behov att göra en grundligare risk- och sårbarhetsanalys för VA-anläggningen för att säkerställa vilka ytterligare åtgärdsbehov som finns.

Åtgärder tillskottsvatten utreds för att lokalisera problem, utredningarna kan resultera i åtgärder för att förbättra situationen.

Utöver ovanstående åtgärder arbetar kommunen kontinuerligt med förbättringar kopplat till dagvatten och skyfall. Det kan handla om kommunikationsinsatser mot fastighetsägare, uppdaterade dagvattenlösningar i samband med ombyggnation, plantering av träd, justeringar av en gata eller höjdsättningar inom detaljplaner.



Dagvattenprogram för Umeå kommun, 2022



# Uppföljning

Vattentjänstplanen aktualiseras och vid behov revideras varje mandatperiod. Eftersom samhället utvecklas, omvärldsfaktorer förändras och nya utmaningar kan uppstå behöver kommunens arbete med vattentjänster vara ständigt pågående. Åtgärder kan behöva göras i takt med att behoven uppstår. Behov av större, långsiktiga åtgärder inarbetas i revideringen av Vattentjänstplanen.

**Umeå kommun**

Besök: Stadshuset, Skolgatan 31A

Postadress: 901 80 Umeå

090-16 10 00

[umea.kommun@umea.se](mailto:umea.kommun@umea.se)

[www.umea.se](http://www.umea.se)