



*Hofors Kommun*

Program

Policy

Strategi

Handlingsplan

Verksamhetsanvisning

---

## **Vattentjänstplan Hofors kommun**

### **SAMRÅDSVERSION**

## Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	3
Inledning.....	4
Syfte och omfattning.....	4
Lagstiftning.....	4
Framtagandet av vattentjänstplanen.....	5
Vatten och avlopp (VA) i den kommunala planeringen.....	5
Nuläge och framtida behov av VA-försörjning.....	5
Utökning av verksamhetsområde.....	6
Nya bostadsområden och förtätning.....	6
Omvandlingsområden.....	7
Kommunal dricksvattenförsörjning.....	9
Kommunal spillvattenhantering.....	10
Kommunal dagvattenhantering.....	11
Distribution/Ledningsnät.....	13
Den kommunala VA-anläggningens påverkan vid skyfall.....	15
Definition av skyfall.....	15
Påverkan och åtgärder på VA-anläggningen vid skyfall.....	15
Finansiering av kommunal VA-försörjning.....	18
Bilagor.....	18

## Sammanfattning

Från 2023 finns krav på att alla kommuner ska ha en Vattentjänstplan. Vattentjänstplanen beskriver hur den kommunala VA-försörjningen fungerar och vilken övergripande utveckling som planeras. Planen ska samrådas med särskilt berörda myndigheter/intressenter och ställas ut för allmänheten innan den antas av kommunfullmäktige. Revidering ska ske vart fjärde år.

I Hofors kommun är Gästrike Vatten AB kommunens VA-avdelning och sköter driften. Hofors Vatten AB är den juridiska VA-huvudmannen. Nära samarbete sker med övriga kommunens miljö-, plan- och exploateringsavdelningar.

De allra flesta, drygt 9 000, personer och verksamheter i kommunen är anslutna till kommunalt VA. Dricksvatten produceras i två vattenverk och rening av avloppsvattnet sker i två reningsverk. Tätorterna Hofors och Torsåker är sammanknutna med överföringsledningar. Långsiktigt arbete med att förnya och anpassa ledningsnätet och vattenverket i Hofors då råvattnets kvalitet långsamt blir mer humusrikt är pågående.

## Inledning

Att planera för vatten och avlopp (VA) är en nödvändighet för att få en hållbar VA-försörjning som främjar god hälsa och en bra miljö. Detta kräver ett nära samarbete mellan VA-huvudmannen och kommunens övriga förvaltningar och bolag för att säkerställa att de kommunala utvecklingsplanerna gällande till exempel bebyggelse, klimatanpassning och miljöpolicy går hand i hand med VA-huvudmannens planer gällande förnyelse, utbyggnation och andra åtgärder i den kommunala VA-anläggningen. Det också viktigt att ha en långsiktig plan som tydliggör var kommunal respektive enskild VA-försörjning planeras så att medborgarna får kännedom om vilka förutsättningar som gäller i området och/eller för den egna fastigheten. Vattentjänstplanen vänder sig till kommunens invånare, beslutsfattare och myndigheter och syftar till att sprida information om kommunens viljeinriktning gällande utveckling av den allmänna/kommunala VA-anläggningen

## Syfte och omfattning

Vattentjänstplanen beskriver nuläge och den långsiktiga planeringen för utveckling av den kommunala VA-försörjningen samt bedömning av vilka åtgärder som bör vidtas för att den kommunala VA-anläggningarna ska fungera även vid ökad belastning på grund av skyfall. Planen ska även innehålla en miljöbedömning för de åtgärder som föreslås. Vattentjänstplanen omfattar inte hur kommunen hanterar enskilda VA-lösningar (såsom tex. kravställning och tillsyn) eller skyfallsåtgärder som rör annat än den kommunala VA-anläggningen. Vattentjänstplanen ska antas av kommunfullmäktige och ses över minst vart fjärde år. Planen är inte bindande

## Lagstiftning

Kommunens skyldighet att ordna med kommunal VA-försörjning utgår ifrån § 6 i Lagen om allmänna vattentjänster (2006:412). Denna säger att om det med hänsyn till skyddet för människors hälsa eller miljön finns ett behov av att ordna vattenförsörjning eller avlopp i ett större sammanhang för ett befintligt eller blivande bebyggelseområde så ska det ordnas. Ett större sammanhang innebär enligt rättspraxis 20–30 fastigheter. I dessa fall ska kommunen bestämma det verksamhetsområde inom vilket vattentjänsten eller vattentjänsterna behöver ordnas och tillgodose behovet genom en allmän (kommunal) VA-anläggning. Beslut om utökat verksamhetsområde för VA-tjänster tas av kommunfullmäktige. Kommunen ska också besluta i vilken prioritetsordning områden ska byggas ut. Riksdagen fattade i juni 2022 beslut om ändringar i Lagen om allmänna vattentjänster. Ändringen innebär att det ställs krav på att alla kommuner ska ha en antagen vattentjänstplan

## Framtagandet av vattentjänstplanen

Gästrike Vatten har samordnat och drivit arbetet med att ta fram förslag till Vattentjänstplaner för Gävle, Hofors, Ockelbo, Älvkarleby och Östhammars kommuner. Arbetet har bedrivits i nära samråd med berörda förvaltningar. Avrapportering och förankring har skett till en förvaltningsövergripande styrgrupp för respektive kommun inför beslut i dess kommunfullmäktige. Utgångspunkt i arbetet har varit Svenskt Vattens "Vägledning vid framtagande av vattentjänstplan (M152)".

De planeringsunderlag och strategiska dokument som främst legat till grund i framtagandet av vattentjänstplan för Hofors och som berör den kommunala VA-utvecklingen är följande:

- förslag till Översiktsplan 2021–2040. Vattentjänstplanen kommer vid behov att anpassas efter att Översiktsplanen har antagits i kommunfullmäktige.
- Verksamhetsplan Gästrike Vatten - Beskriver inriktning och fokusområden för såväl det övergripande arbetet inom Gästrike Vatten koncernen som plan för respektive dotterbolag.
- Strategisk 5-årsplan för ledningsnätsförnyelse 2022–2027 – Beskriver nyckeltal och målvärden för förnyelsearbetet på ledningsnät.

## Vatten och avlopp (VA) i den kommunala planeringen

Vattentjänstplanen tillsammans med Översiktsplaner är de strategiska dokument som främst påverkar kommunens utveckling av vatten och avlopp. Vattentjänstplanen utgår från inriktningar gällande bebyggelsen som anges i kommunens Översiktsplaner. Översiktsplanen tillsammans med Vattentjänstplanen utgör en viktig del i verksamhetsplaneringen för både VA-huvudmannen och kommunen som helhet. Innan krav på Vattentjänstplan infördes i Lagen om allmänna vattentjänster fanns krav på VA-planering genom Vattenmyndigheternas åtgärdsprogram.

## Nuläge och framtida behov av VA-försörjning

Hofors kommuns VA-system är väl utbyggt. Ca 90 procent av invånarna är anslutna till det kommunala nätet. Vatten- och avloppsreningsverk finns i tätorterna Bodås och Hofors. Överföringsledningar för dricks- respektive spillvatten finns till/från Hofors och Torsåker. Hofors kommun har ca 9 500 invånare och har som mål att öka invånarantalet med ca 1 000 invånare till år 2040. För att möjliggöra tillväxtmålet behöver kommunen skapa förutsättningar för ca 500 nya bostäder.

I Hofors kommuns förslag till översiktsplan beskrivs planerad nyexploatering inom kommunen. Hofors kommuns bebyggelseutveckling fram till 2040 innebär en komplettering och förtätning av

redan befintlig bebyggelse i Hofors och Torsåker, men även en utveckling av den omgivande landsbygden genom komplettering av byar och gårdsmiljöer.

### Utökning av verksamhetsområde

Utökning av verksamhetsområde för respektive vattentjänst sker där behovet enligt 6§ Vattentjänstlagen är uppfyllt och i samband med exploatering av nya områden, förtätning inom befintlig bebyggelse och vid utbyggnad och anslutning av omvandlingsområden. Kommunen prioriterar utbyggnad av kommunal VA-försörjning för ny bebyggelse främst genom översiktsplaner, detaljplaner och förhandsbesked. Verksamhetsområdet för vattentjänsterna utvidgas där det är försvarbart med hänsyn tagen till miljö, hälsa, ekonomi och samhällsutveckling. Gästrike Vatten utreder hur och när detta kan lösas och Hofors Vatten skriver fram beslut om utökat verksamhetsområde till kommunfullmäktige. Bedömning och prioritering av utbyggnad av kommunal VA-försörjning i omvandlingsområden sker i samverkan mellan Hofors kommun och Gästrike Vatten med kompetenser inom miljö, plan, bygg och teknik. Inriktningsbeslut av behovsbedömningen fattas av Västra Gästriklands samhällsbyggnadsnämnd.

För områden som inte ligger i anslutning till den allmänna VA-anläggningen och där enskild VA-försörjning bedöms ha goda förutsättningar sett till människors hälsa och miljö ska den möjligheten beaktas. Det kan tex. vara genom en gemensamhetsanläggning som ägs och tas omhand av flera fastigheter ihop. I områden där det saknas behov av kommunal VA-försörjning sker VA-försörjningen genom enskilda anläggningar eller enskilda gemensamhetsanläggningar

### Nya bostadsområden och förtätning

Inför anslutning av nya bostäder och verksamheter utreds behovet av vattentjänster i ett tidigt skede. Frågeställningar som om VA ska lösas enskilt eller kommunalt samt om tillgänglig kapacitet i verk och nät finns för anslutningen behöver besvaras. Nyexploateringar med behov av kommunal VA-försörjning kan bara genomföras under förutsättning att kapacitet finns eller planeras att finnas. Exploateringar som inte kräver detaljplan, tex. enskilda avstyckningar, kan göra att ett område i och med avstyckningen bildar ett större sammanhang enligt §6 i Lag om allmänna vattentjänster. Därmed kan det innebära att kommunen blir skyldig att inrätta verksamhetsområden för relevanta vattentjänster om det i området även finns ett miljö- eller hälsoskäl. Dessa exploateringar behöver därför särskild beaktning i samband med ansökan om förhandsbesked innan tillstånd ges.

## Omvandlingsområden

Ett omvandlingsområde är ett område som idag har enskild VA-försörjning men som har bedömts ha behov av att anslutas till kommunalt VA. Vid bedömning om befintliga bebyggelseområden omfattas av §6 i lag om allmänna vattentjänster har hittills nedanstående kriterier legat till grund för att sortera ut de områden som är i störst behov av kommunal VA-försörjning:

- Undermåliga befintliga VA-lösningar i större skala
- Möjligheten att lösa VA-försörjningen inom den egna fastigheten
- Hög takt av omvandling från fritidsboende till permanentboende
- Området eller recipienten är bedömd med hög skydds nivå för miljö och/eller hälsa. Bedömningar görs enligt Havs- och vattenmyndighetens allmänna råd, HVMFS 2016:17, om små avloppsanläggningar för hushållsspillvatten (som ersatt tidigare föreskrift från Naturvårdsverket, NFS 2006:7). Även hänsyn till tekniska förutsättningar hos VA-infrastrukturen har tagits med i prioriteringen mellan områden.
- Exploateringstryck och övergripande planförhållanden

Behovet av allmänna dagvattentjänster i omvandlingsområden utreds i ett senare skede i samband med att området ska byggas ut (projekteras). eftersom det för dagvattens del ofta krävs att man först utreder lokala förutsättningar som tex infiltrationskapacitet.

När VA-huvudmannen färdigställt utbyggnationen av den kommunala anläggningen i ett område meddelas förbindelsepunkten till fastighetsägarna för aktuella vattentjänster. Det innebär att det är möjligt för fastighetsägarna att ansluta till den kommunala anläggningen och att avgiftsskyldigheten träder in. Alla fastigheter inom det beslutade verksamhetsområdet som är avsedda för bebyggelse är avgiftsskyldiga för de vattentjänster som verksamhetsområdet anger. Förbindelsepunkter är i normalfallet belägna strax utanför respektive fastighets fastighetsgräns och utgör ansvarsgränsen mellan den kommunala VA-anläggningen och fastighetens egen VA-installation. Läget bestäms av VA-huvudmannen som dock i möjligaste mån ska ta hänsyn till fastighetsägarnas önskemål.

I väntan på att ett verksamhetsområde inrättas och att fastigheter får tillgång till den kommunala anläggningen i ett omvandlingsområde kan det finnas investeringsbehov som inte kan låta väntas på. Det kan tex. vara fall där fastighetens anläggning utgör stor risk för olägenhet för människors hälsa eller att en betydande påverkan på recipient föreligger. Det kan också handla om nybyggnation inom planerat verksamhetsområde där en tillfällig VA-lösning behöver anordnas fram till dess att det finns möjlighet att ansluta till den kommunala VA-anläggningen.

Fastighetsägare har ansvar för att utreda vilka förutsättningar som gäller inför nybyggnation och investeringar i befintliga enskilda VA-anläggningar. Kommunen och Gästrike Vatten har i sin tur ett ansvar att kommunicera utbyggnadsplaner samt ge information till fastighetsägare via bygglovsremisser och svar på tillståndsansökningar etc. För fastighetsägare är det viktigt att samråda med kommunen och Gästrike Vatten för att tillsammans hitta en lämplig och kostnadseffektiv VA-lösning samt vara överens om förutsättningarna för eventuell kommande ersättning av onyttigbliven anläggning som i dessa fall är restriktiv.

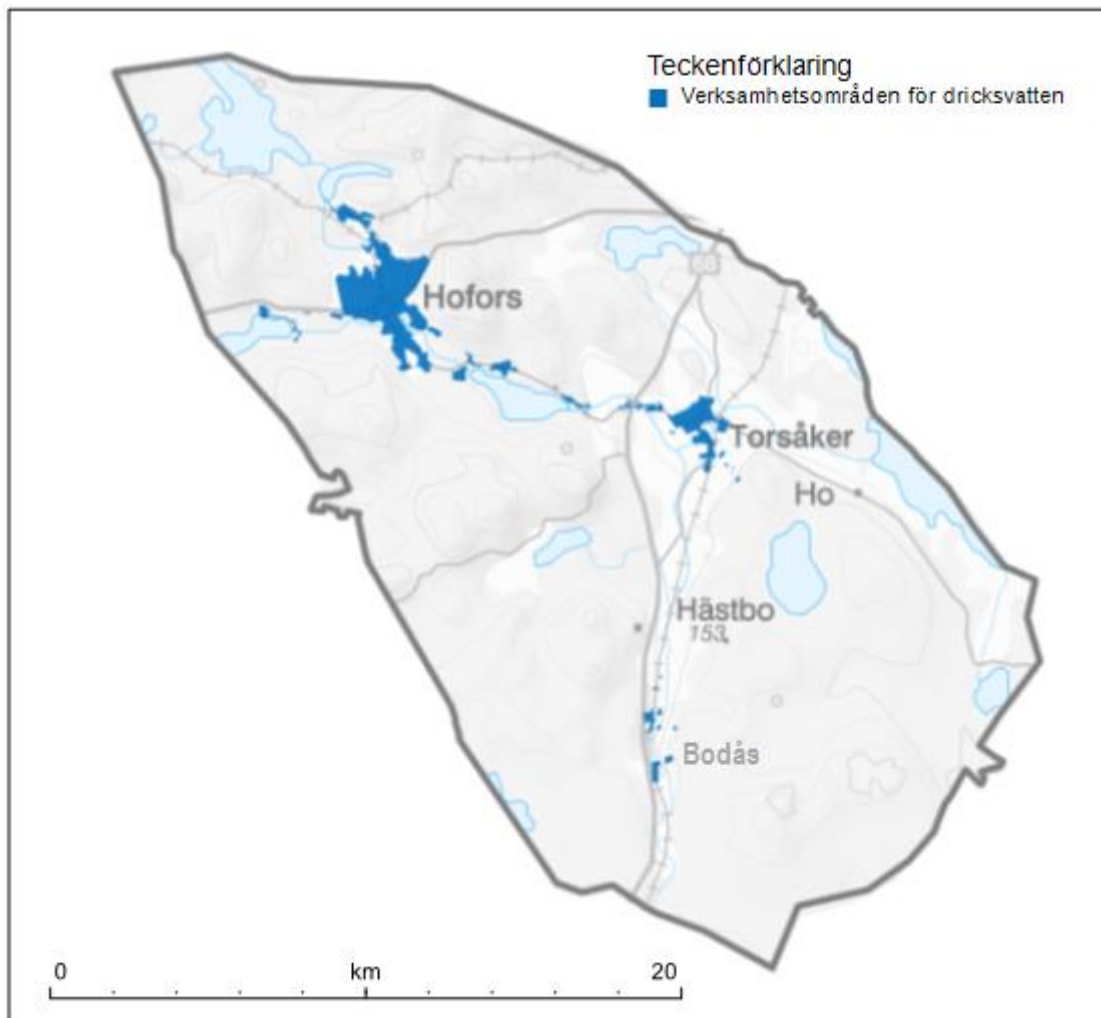


## Kommunal dricksvattenförsörjning

Det kommunala dricksvattnet produceras vid kommunens två vattenverk som förser ca 9 000 personer och verksamheter med dricksvatten. Dricksvattenförsörjningen baseras i huvudsak på ytvatten. Tätorterna Hofors och Torsåker försörjs med dricksvatten från sjön Hyen. Bodås får sin dricksvattenförsörjning från grundvatten från en lokal grundvattenförekomst. Kapaciteten är generellt god i de två vattenverken.

Vattenskyddsområde med skyddsföreskrifter finns för grundvattentäkten i Bodås. Däremot saknar Hyen skydd. Gästrike Vatten arbetar övergripande med att ta fram strategi och prioritering för inrättande och revidering av vattenskyddsområden.

I figur 1 ses de verksamhetsområden där dricksvattenförsörjning finns i kommunen.



Figur 1. Verksamhetsområden för dricksvatten i Hofors kommun.

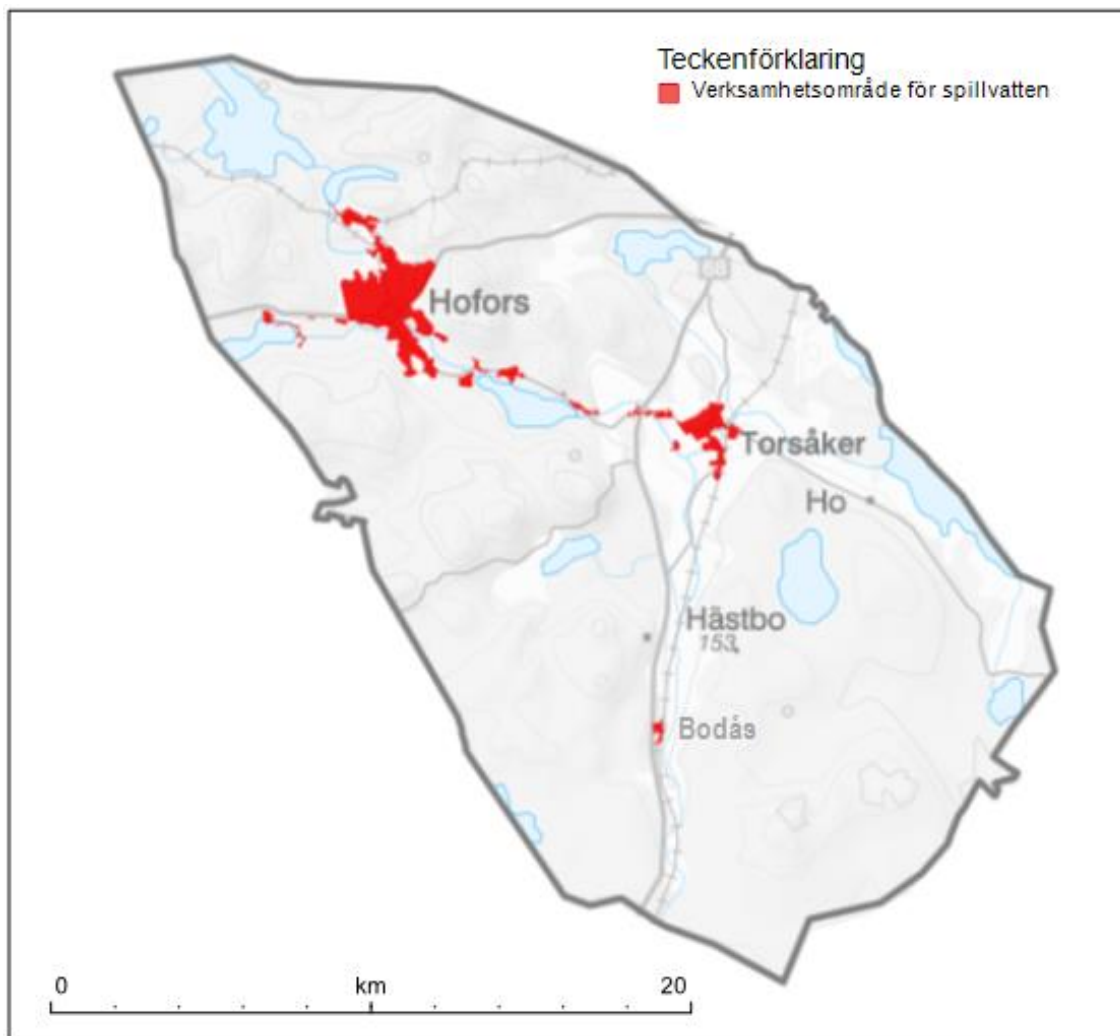
### Utvecklingsarbete

För att säkerställa att det dricksvatten som levereras ut till kunder och samhället är rent är det viktigt att alla som gör arbeten på vattenverk och på ledningsnätet har god kunskap. Utbildning i

dricksvattenhygien är en viktig del. För att säkerställa att vattenledningsnätet inte blir trycklöst och smitta/förorening kommer in regleras vattenuttag. Ett sätt är tankstationer, vattenkiosker, där entreprenörer kan köpa vatten. I nuläget finns det en vattenkiosk i Hofors kommun.

## Kommunal spillvattenhantering

Spillvatten är vatten från toalett, dusch, disk, tvätt och bad. Spillvatten som kommer från kunder anslutna till den kommunala VA-anläggningen renas i ett avloppsreningsverk innan det släpps till recipient. Spillvattnet transporteras till reningsverket via ett ledningsnät med tillhörande pumpstationer. Verksamhetsområden för spillvatten i kommunen visas i Figur .



Figur 2. Verksamhetsområden för spillvatten i Hofors kommun.

Kommunalt spillvatten från Hofors tätort behandlas vid Hofors avloppsreningsverk. Det renade spillvattnet leds till Lill-Gösken via Hoån. Reningsanläggningen har tillstånd för 15 000 personekvivalenter och reningsverket har god kapacitet.

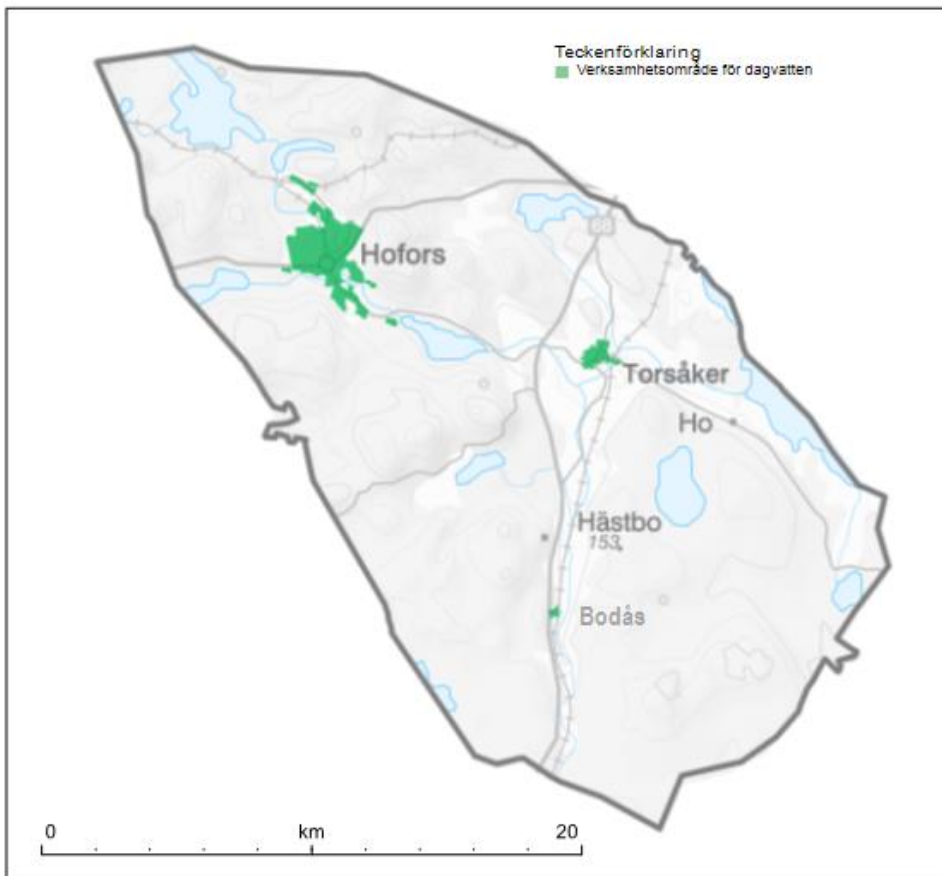
Kommunalt spillvatten från Bodås behandlas vid Bodås avloppsreningsverk. Renat spillvatten leds till Bagghytteån och förtjockat slam transporteras till Hofors avloppsreningsverk för avvattning. Reningsanläggningen har tillstånd för 200 personekvivalenter och reningsverket har god kapacitet. Inga större förändringar planeras för kommunens spillvattenhantering.

#### Utvecklingsarbete

Avvattnat slam från samtliga avloppsreningsverk hanteras i dagsläget av en entreprenör och används i en deponitäckningsapplikation i Forsbacka. En ny slamhanteringsplan är under utveckling och olika framtida slamavsättningsalternativ utreds, t.ex. olika anläggningsjordsapplikationer och termiska behandlingsmetoder där de sistnämnda har potential till både energiåtervinning och nyttjandet av näringsämnen i askor och/eller biokol. Slamhanteringsplanen beaktar aktuell kvalitet på slammet, nuvarande lagstiftning och befintlig marknad men även omvärldsbevakning rörande förändringar i regelverk och lagstiftning, bland annat nytt avloppsdirektiv.

## Kommunal dagvattenhantering

Kommunalt omhändertagande av dagvatten finns på de orter i kommunen där det också finns kommunala VA-tjänster för dricksvatten och spillvatten. Det kommunala dagvattensystemet består i huvudsak av ledningsnät och pumpstationer. Huvuddelen av dagvattnet från äldre befintlig bebyggelse genomgår idag inte någon samlad teknisk rening innan det når recipient. Naturlig rening i diken, översilningsytor, osv. förekommer dock. Dagvatten ska främst omhändertas lokalt och inte påverka recipienter negativt. Dagvattenhantering och klimatanpassning är tuffa utmaningar i en stad som förtätas och där fler hårdgjorda ytor skapas. I figur 3 ses de verksamhetsområden där dagvattenhantering finns i kommunen.



Figur 3. Verksamhetsområden för dagvatten i Hofors kommun.

Hofors kommun har idag ingen dagvattenstrategi eller något annat styrdokument för dagvattenhantering. En hållbar dagvattenhantering i Hofors kommun ska långsiktigt skapa värden för samhället och minimera negativ påverkan på våra ekosystem och människors hälsa.

För att kunna möta de krav som ställs av ett förändrat klimat, vid ökad bebyggelse och förtätning samt en önskan om icke förorenade recipienter eftersträvas numera en hantering av dagvatten i ett mer komplext system med både öppna dagvattenanläggningar, översvämningssytor och planteringar. Vidare anges i översiktsplanen att Hofors kommun 2040 ska säkerställa att bebyggelse inte utsätts för klimatrelaterade olycksrisker. Samhällsfunktioner och ny bebyggelse ska planeras över nivån för 100-årsflöde eller högsta dimensionerande flöde.

I nya detaljplaner görs ofta en dagvattenutredning. Om den visar att recipienten är känslig och det finns behov av rening så resulterar det i ett resonemang om möjliga åtgärder, såväl allmänna som lokala inom fastighet (LOD). Grundinriktningen brukar vara att lokala lösningar ska prioriteras först utifrån "polluter pay principle" enligt miljöbalken. Det vill säga att förorenaren av dagvattnet står för kostnaderna.

Länsstyrelsen i Gävleborg har genomfört en kartläggning av påverkan av större nederbördsmängder. Rapporten har namnet "Lokala avrinningsförhållanden i orter i Gävleborgs län" 2016:11. För översvämningar i vattendrag är det främst Hoån nedström Hofors i riktning mot Gavleån som översvämningsrisk finns. Områden där riskerna är betydande finns uppräknade i översiktsplanen, beräknat utifrån ett 100-årsregn. Kommunen har sammanställt en kartering där de största översvämningsriskerna pekas ut. I områden där risken för översvämningar bedöms finnas är det viktigt att göra dagvattenutredningar som säkerställer hur vattenmängder kan hanteras i samband med uppförande av ny bebyggelse. Även riskområden för ras och skred är karterade av kommunen. Endast i områden som inte hotas av 100-årsflöde eller högsta dimensionerade flöde bör riskobjekt och viktiga samhällsfunktioner lokaliseras.

#### Utvecklingsarbete

För att möta behoven i en växande kommun, som både en ökad befolkning, krav på att uppnå miljö kvalitetsnormer i mottagande recipienter, samt pågående och framtida klimatförändringar, sker en omställning succesivt i nya detaljplaner, där fler öppna dagvattenanläggningar som tex dammar och diken byggs ut som ett led i att skapa en mer hållbar dagvattenhantering. Som stöd vid om- och nybyggnad samt för åtgärder i den befintliga miljön bör en dagvattenstrategi tas fram.

## Distribution/Ledningsnät

För att anslutna kunder ska få dricksvatten levererat och spillvatten och dagvatten bortlett finns ett omfattande ledningsnät anlagt för respektive vattentjänst. I vissa områden är nätet kombinerat, vilket innebär att spillvatten och dagvatten samlas upp i samma ledning. Servisledningar finns för att förbinda fastigheter med det kommunala ledningsnätet för de tjänster som verksamhetsområdet anger. Kommunens VA-huvudman äger den del av servisen som går mellan huvudledningen och fram till ca 0,5 m utanför fastighetsgräns, där den så kallade förbindelsepunkten är belägen. Resterande del av servisledningen som finns inne på egen fastighet ägs och underhålls av respektive fastighetsägare. För dagvatten kan fastighetsägaren bli hänvisad att leda vatten till ett dike i stället för till en servisledning.

Stora delar av Hofors kommuns VA-ledningar anlades under åren 1965–1975. Ledningsnätet är cirka 27 mil långt. Det finns en förnyelseplan som sträcker sig fram till 2027 där målsättningen är att förnya 1,8 km/år av ledningsnätet.

Dricksvattennätets status påvisas dels genom antalet akuta läckor men även via mängden svinn (vatten som produceras men som ej når kund). I Hofors ligger antalet läckor i paritet med nationella medeltal medan mängden svinn är högre.

Spillvattennätets status påvisas genom antalet avloppsstopp och källaröversvämningar samt mängden tillskottsvatten. Tillskottsvatten är det vatten som utöver spillvatten avleds i det spillvattenförande avloppsnätet och kan vara både vatten som läcker in via otäta ledningar och vatten som tillförs via anslutningar. Tillskottsvatten upptar kapacitet i ledningsnätet och kan ha en negativ påverkan på reningsverk och leda till bräddningar och översvämningar. I Hofors ligger antalet avloppsstopp över det nationella medelvärdet medan antalet källaröversvämningar ligger under medelvärdet, med undantag för 2021 då skyfallet orsakade ett flertal källaröversvämningar. Gällande tillskottsvatten ligger Hofors något över det nationella medelvärdet.

Enligt den strategiska förnyelseplanen är status på vattenledningsnätet något bättre än på avloppsledningsnätet, och fokus bör därför ligga på att förbättra status på avloppsledningsnätet samt upprätthålla förnyelsetakten för både vatten och avlopp.

Utredningar för förnyelse av ledningsnätet samt ansökan om ledningsrätter planeras i Hofors kommun, parallellt med löpande fastighetsunderhåll och ledningsnätsåtgärder.

## Den kommunala VA-anläggningens påverkan vid skyfall

En viktig del av Vattentjänstplanen är att kartlägga behov av åtgärder för att säkerställa att de kommunala VA-anläggningarna fungerar även vid ökad belastning på grund av skyfall.

Dagvattensystemen består av ledningar i marken, diken, dammar och dylikt är anpassade/dimensionerade för att kunna ta emot och leda bort normala regnmängder, dvs de regnmängder som statistiskt återkommer var 10:e-30:e år. Vid kraftigare regn/skyfall kommer de delar av nederbörden som inte tas om hand av dagvattensystemen att avrinna på markytan vilket kan orsaka översvämningar. Det är viktigt att bygga hållbara samhällen som kan hantera även större nederbördsmängder. VA-anläggningar som riskerar hamna i översvämmade områden behöver på olika sätt skyddas för att bibehålla sin funktion.

### Definition av skyfall

Ett skyfall innebär att stora mängder nederbörd kommer på kort tid. SMHI:s definition av skyfall är att det ska komma minst 50 mm nederbörd på en timme eller minst 1 mm nederbörd på en minut, vilket motsvarar ett regn så stort att det statistiskt förekommer en gång på 50–100 år. Man säger då att regnets återkomsttid är 50–100 år. Branschorganisationen Svenskt Vatten förespråkar att våra samhällen ska utformas så att skador på byggnader inte uppstår om det kommer regn med en återkomsttid på upp till 100 år. Detta går i linje med Boverkets allmänna råd som utifrån Plan och bygglag (2010:900) anger att mark ska planläggas så att den årliga sannolikheten för att bebyggelse tar skada vid översvämning är mindre än 1/100. Att anpassa samhället för regn kraftigare än ett 100-årsregn anses bli väldigt kostsamt och inte ekonomiskt försvarbart. I utredningen av vilka åtgärder som behöver vidtas för att skydda VA-anläggningens funktion vid skyfall utgår kommunen därför från ett 100-årsregn.

I kommunens planeringsarbete tas hänsyn till markens lämplighet utifrån översvämningsrisk och möjligheten att ordna en hållbar dagvattenhantering genom rening, fördröjning och avledning av vatten. Avrinningsförhållandena i hela avrinningsområdet bedöms så att tillrinning uppströms ifrån kan hanteras. För att ta hänsyn till förändrat klimat läggs klimatfaktor till i beräkningar av dagvattenmängder. Som underlag i bedömningar används översvämningskarteringar, lågpunktsanalyser och skyfallsmodeller.

### Påverkan och åtgärder på VA-anläggningen vid skyfall

Erfarenheter från skyfall, särskilt augusti 2021, visade att de åtgärder som under många år vidtagits på vattenverken givit god effekt. Rent dricksvatten kunde hela tiden levereras ut till kunder.

För ledningsnätet och markytans påverkan vid olika skyfall är en skyfallskartering ett verktyg. Genom datamodellering skapas kartor som visar översvämningens utbredning, vattendjup, ytliga flöden och flödesvägar. Beräkningen tar hänsyn till markens infiltrationsförmåga och dagvattensystemets kapacitet. Därefter kan olika skyfalls påverkan på VA-anläggningar att analyseras och en åtgärdsplan tas fram i syfte att begränsa de skador som kan uppstå.

Vattenverk, avloppsreningsverk, dagvattenanläggningar och pumpstationer

Exempel på påverkan och åtgärder som pågår eller kan komma att bli aktuella finns beskrivna i tabell 1 nedan. Åtgärderna består både av fastighetsåtgärder, markområdesåtgärder och processtekniska åtgärder.

Möjlig påverkan	Åtgärdsförslag
<p>Översvämning av anläggningar som förutom skador på fastigheter kan medföra andra risker:</p> <p>Vattenverk</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Förorening av dricksvatten.</li> </ul> <p>Avloppsreningsverk</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utsläpp av orenat avloppsvatten som kan leda till smittspridning och miljöpåverkan som följd.</li> </ul> <p>Dagvattenanläggningar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bortspolning av föroreningar med miljöpåverkan som följd.</li> </ul> <p>Tryckstegringar och pumpstationer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bortfall av funktionalitet.</li> </ul>	<p>Minska flödena av skyfallsvatten genom fördröjning och lokalt omhändertagande högt upp i systemet vid all ny exploatering. En viktig faktor är att jobba med höjdsättning och leda vattnet via öppna skyfallsvägar till ytor som kan översvämmas.</p> <p>Invallning av vissa processkritiska delar av anläggningar för att stå emot vattnet.</p> <p>Känslig elektronik kan behöva flyttas eller skyddas.</p>
<p>Sämre kvalitet på råvattnet från grund- och ytvatten då skyfallet kan medföra ökad humushalt samt risk för föroreningar om ytor där det finns miljöfarlig verksamhet och förorenad mark överspolas.</p>	<p>Förbättra reningsprocessen på vattenverken.</p> <p>Processen har och kommer fortsätta utvecklas löpande för att kunna hantera skyfallspåverkan.</p>
<p>Risk att grundvattenbildningen minskar då mer vatten rinner av på ytan och inte hinner infiltreras lika mycket.</p>	<p>Ökad andel konstgjord infiltration eller anläggande av kompletterande vattentäkter.</p>

Tabell 1. Exempel på möjlig påverkan och tänkbara åtgärder på VA-anläggningar med anledning av skyfall.



## Ledningar

Ledningsnätet ligger fysiskt skyddat under mark och påverkas ej av marköversvämning så länge inga jordskred uppstår på grund av vattenmassorna. Den påverkan på ledningsnät som orsakar störst konsekvenser är att regnvatten hamnar i spillvattenledningarna som därmed blir överbelastade. För beskrivning av skyfallets möjliga påverkan, risker och åtgärder på ledningsnätet, se tabell 2.

Möjlig påverkan	Åtgärdsförslag
<p>Tillskottsvatten i spillvattenledningar på grund av kombinerade ledningar, inläckage och felkopplingar (där dagvatten är kopplat till en spillvattenledning) ger:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Risk för källaröversvämningar</li><li>• Ökade kostnader för pumpning av vatten</li><li>• Risk att avloppsreningsverk, pumpstationer och ledningsnät överbelastas. Detta kan medföra sämre reningsprocess i verket eller bräddning av orenat avloppsvatten med smittorisk och miljöpåverkan som följd.</li></ul>	<p>Ersätt kombinerade ledningar med separata lösningar för hantering av spillvatten respektive dagvatten för att därmed säkerställa kapacitet och funktion för de båda vattentjänsterna.</p> <p>Inläckage är svårt att helt ta bort i och med att ledningsnätet är så pass omfattande och i varierat skick. I och med kontinuerlig förnyelse av ledningsnätet och åtgärdande av felkopplingar minskar inläckaget successivt.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Anläggning av bräddmagasin.</li><li>• Förnyelse av ledningar görs enligt den ledningsnätsförnyelsestrategi som Gästrike Vatten följer.</li></ul>

Tabell 2. Påverkan och tänkbara åtgärder på ledningsnätet med anledning av skyfall.

## Finansiering av kommunal VA-försörjning

Den kommunala VA-verksamheten finansieras med avgifter genom så kallad VA-taxa. Det innebär att kostnaderna för vatten och avlopp ska mötas av intäkterna från VA-kunderna i kommunen. VA-verksamheten får inte gå med vinst balanserat över tid, därför får endast de avgifter som är nödvändiga för att täcka kostnaderna för VA-verksamheten tas ut.

VA-taxan är uppdelad i bruksavgifter och anläggningsavgifter. Bruksavgiften betalas löpande och ska täcka kostnaden för att säkerställa produktion och distribution av dricksvatten samt bortledning av spillvatten och eventuellt dag- och dräneringsvatten samt vattenrening vid reningsverk. Anläggningsavgiften är en engångskostnad för fastighetens andel av utbyggnad till och anslutning i den kommunala VA-anläggningen.

Utvecklingen av nivåerna i VA-taxan är starkt kopplade till omvärldsfaktorer. Kostnader i VA-verksamheten påverkas bland annat av inflation, räntenivå samt kostnader för energi, kemikalier, material och entreprenader. Investeringar, såväl re- som nyinvesteringar, som genomförs skapar nya kapitalkostnader som påverkar VA-taxan.

Nivåerna i VA-taxan ses över årligen och beslutas i kommunfullmäktige.

## Bilagor

Bilaga 1, Begreppslista

Bilaga 2, Undersökning betydande miljöpåverkan

Bilaga 3. Samrådsredogörelser utifrån LAV och undersökningssamråd (tas fram efter samråd)