

Projektrapport
Introduktion
handläggarestöd
Tillsyn på Spillvattennätet

Del 1 version 1.5
Juni 2023



Innehåll

1. Inledning och syfte	3
1.1 Syfte	3
1.2 Läsanvisning.....	3
2. Bakgrund	4
2.1 Klimatförändringarnas möjliga påverkan på VA-nät	4
2.1.1 Fördjupad läsning.....	5
2.2 Ledningsnätet och miljökonsekvenser	6
2.2.1 Definitioner och begrepp.....	6
2.2.2 Separerade och kombinerade system	9
2.2.3 Vad är tillskottsvatten?	10
2.2.4 Beräkning av tillskottsvatten	11
2.2.5 Bräddningar på grund av tillskottsvatten	12
2.2.6 Bräddningar på grund av driftstörningar och brist på underhåll.....	12
2.2.7 Miljökonsekvenser av bräddningar.....	13
2.2.8 Underlag för att bedöma åtgärder	13
2.3 Statistik och bakgrundssiffror.....	14
2.3.1 Exempel från Skåne.....	14
2.4. Tillsynsansvar och lagstiftning	16
2.4.1 Tillsynsansvar för avloppsreningsverk	16
2.4.2 Tillsynsansvar för spillvattenledningsnät.....	17
2.4.3 Miljöbalkens regler om avlopp	17
2.4.4 Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd.....	17
2.4.5 Miljöprövningsförordningen	18
2.4.6 Naturvårdsverkets föreskrifter	18
2.4.7 Förordning (1998:901) om verksamhetsutövares egenkontroll	18
2.4.8 Avloppsdirektivet	19
2.4.9 NFS 2016:8 om miljörapportering	19
2.4.10 Miljöbalkens regler om vattenförvaltning	20
2.4.11 Lag om allmänna vattentjänster	20
2.4.12 Avloppsreningsverk och ledningsnät i provningen.....	21

2.4.13 Rättsfall	22
2.5 Vattenmyndigheternas Åtgärdsprogram 2022–2027	24
2.5.1 Kommuner	24
2.5.2 Stöd i arbetet med miljökvalitetsnormerna för vatten	26
3. Vägledning	26
3.1 Hur hittar vi källan för tillskottsvatten och hur inleder vi tillsynsarbetet?	26
3.2 Hur kan tillsynen bedrivas	28
3.2.1 Vem ansvarar för spillvattenledningsnätet?.....	28
3.2.2 Saneringsplan/åtgärdsplan/ underhållsplan eller en vattentjänstplan?.....	29
3.3 Exempel på arbetssätt, metoder och digitala verktyg.....	29
3.3.1 Kristianstads kommun – tekniska förvaltningens arbeten med spillvattennätet ...	29
3.3.2 Järfälla kommun – Metoder för undersökning av spillvattenläckage	32
3.3.3 VA Web	33
Referenser	34
Bilaga	34



1. Inledning och syfte

Miljösamverkan Skåne genomför 2022–2023 projektet *Tillsyn av kommunalt spillvattennät*.

Problematiken med för hög andel tillskottsvatten som belastar avloppsreningsverk behöver belysas genom riktad effektiv tillsyn av ledningsnät för spillvatten. Branschorganisationen Svenskt Vatten är en aktör som via vatten- och avloppsorganisationerna verkar för en upprustning av ledningsnätet på frivillig basis. Några vatten- och avloppsorganisationer har väl utvecklade system för att skapa saneringsplaner som underlag för investeringar och åtgärder. Dock måste tillsyn och i vissa fall tvingande åtgärder tillämpas mer effektivt för att nå en acceptabel åtgärdstakt.

Spillvattenledningsnäten är enligt miljöbalken miljöfarlig verksamhet utan någon prövningsnivå enligt miljöprövningsförordningen, det vill säga U-objekt. Tillsynen ligger därmed på den kommun i vilken ledningsnätet finns, oberoende av var avloppsreningsverket är belägen. Begreppet spillvattenledningsnät syftar i denna publikation på den del av kommunens allmänna VA-anläggning som främst bortleder hushållens spillvatten genom ledningsnät, till en allmän avloppsreningsanläggning, enligt Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster.

Tillsynen av spillvattenledningsnäten är viktig för att få VA-huvudmännen (verksamhetsutövarna) att vidta åtgärder så att utsläppen minskar av orenat avloppsvatten både i form av bräddningar på ledningsnäten men även vid avloppsreningsverken. Kommunernas tillsyn finns med som en åtgärd för att uppnå miljökvalitetsnormerna i Södra Östersjön.

1.1 Syfte

Projektets syfte är att ge vägledande tillsynsunderlag för hur kommuner genomför och effektiviserar tillsynen av ledningsnätet för spillvatten. Målet är att minimera mängden tillskottsvatten som tillförs nät och avloppsreningsverk/bräddpunkter genom att;

- kräva väldefinierad/underbyggd information om mängden tillskottsvatten som rinner till/ifrån ledningsnätet per tidsenhet och varför. Informationen ska ge underlag för att ställa krav som är möjliga att följa upp/mäta.
- kräva planerade, effektiva, riktade och mätbara saneringsåtgärder på ledningsnätet.

1.2 Läsanvisning

Handläggarstödet till de kommunala tillsynsmyndigheterna består av två delar, dels denna skrift du läser i nu (del 1), dels tillhörande checklista (del 2). Projektet rekommenderar att de två delarna läses efter varandra. Projektet har valt att ha en hel del handläggarstöd direkt i checklistan för att frågorna i den ska bli begripliga. Det är fritt att ladda ner checklistan och modifiera den efter eget behov.



2. Bakgrund

Problemet med tillskottsvatten till avloppsreningsverk och direktutsläpp via bräddpunkter bedöms som omfattande i Skåne, speciellt med pågående klimatförändringar och ökade skyfall.

Vattendirektivet och nationella miljömål om rent vatten uppmanar till att tillsynsområdet behöver prioriteras varför det är viktigt att tillsynen bedrivs på ett effektivt och samordnat sätt. En del VA-huvudmän har dessutom verksamhet i flera olika kommuner, vilket gör att samsyn i frågan är viktigt.

I följande avsnitt finns bakgrundsinformation om klimatförändringar, begrepp gällande ledningsnät, miljökonsekvenser samt aktuella exempel på data och lagstiftning. Materialet i denna skrift (del 1) ger en god bakgrund för att kunna använda checklistan och göra bedömningar av vilka åtgärder som behövs på det enskilda ledningsnätet. I checklistan (del 2) finns ytterligare handläggar- och bedömningsstöd kopplade till de enskilda frågorna i checklistan.

För att avgöra vilka åtgärder som ger bäst miljönytta kan olika åtgärdsalternativ värderas utifrån parametrar som exempelvis recipienteffekter eller påverkan på reningsverk och kostnader. Det är alltså en bedömning av miljöpåverkan som avgör åtgärder på ledningsnätet.

Miljönyttan med att minska bräddningar består i;

- Minskad risk för förorenade dricksvattentäkter och privata dricksvattenbrunnar
- Minskad risk för olägenhet, såsom lukt
- Minskade lokala utsläpp av näringsämnen och andra föroreningar som metaller och mikroplaster
- Minskad lokal övergödning, syrgasbrist och igenväxning av vattendrag, vikar och sjöar
- Bättre badvattenkvalitet
- Minskad risk för smittspridning till människor och djur genom förorenat vatten

Dessutom innebär ett minskat inflöde till reningsverket (avser minskad mängd tillskottsvatten) följande:

- Bättre reningseffekt i avloppsreningsverken, vilket bidrar till ett minskat utsläpp av de flesta föroreningar
- En lägre kemikalie- och energiförbrukning
- En mer driftsäker anläggning

2.1 Klimatförändringarnas möjliga påverkan på VA-nät

Klimatförändringarna och dess effekter är inte längre ett diffust framtidsscenario – de sker här och nu och har en direkt påverkan på oss genom bland annat förändrade nederbördsmonster. Det kommer att bli allt vanligare med kraftiga skyfall sommartid och långvariga regn vintertid.

Utvecklingen innebär en utmaning för kommunerna eftersom det ställer nya krav på samhällets förmåga att hantera stora volymer vatten på både kort och lång sikt.

Klimatförändringarnas effekter påverkar reningsverk, pumpstationer och ledningsnät på olika sätt. En växande andel hårdgjorda ytor i städerna i kombination med en större nederbördsintensitet innebär att avloppsnätet överbelastas allt oftare av tillskottsvatten (ovidkommande vatten). Konsekvenserna



blir ökade bräddningar i verk, pumpstationer och nät samt risk för översvämningar på olika platser i samhället när bortledning av vattnet inte hinner ske. Mängden tillskottsvatten spär även ut det egentliga spillvattnet, vilket kan försvåra och fördyra reningsprocesser och ge en ökad energiförbrukning genom ett större pumpningsbehov.

Med högre nederbördsintensitet eller längre "blöta" perioder ökar också risken för ras och skred som kan orsaka stora skador på ledningsnät och pumpstationer.

Förhöjda vattennivåer i vattendrag, sjöar och hav riskerar att översvämma delar av ledningsnäten med "bakvatteninträngning" i brädd- och nödavlopp och fastigheter som konsekvens. Saltvatteninträngningar kan bli en begränsande faktor för nybyggnation utmed kusten om inte vatten- och avloppsfrågan kan lösas. Det har visat sig fördelaktigt att nya dagvattensystem är helt frikopplade från avloppssystemet. Äldre dagvattensystem bör också successivt byggas om för att komma ifrån kombinerade ledningar. Överfulla recipienter kommer också att försvåra avledning av dagvatten och renat spillvatten. Med stigande havsnivåer följer stigande grundvattennivåer vilket kan innebära risker som att föroreningar från förorenad mark läcker ut och tränger in i dåligt tätade VA-ledningar.

Vid långvariga värmeböljor och torrperioder, när det naturliga vattenflödet i recipienterna är lågt, kan bräddningar på grund av plötsliga skyfall eller driftstörningar orsaka stor skada i vattenmiljön. När mängden naturligt vatten i recipienten är låg kan ett plötsligt tillskott av näringsrikt och förorenat spillvatten orsaka stor skada när tillskottsvattnet inte kan buffras.

Sammantaget riskerar effekterna av klimatförändringarna att, i kombination med en generellt ökande exploateringstakt och eftersatt underhåll av VA-infrastrukturen, leda till ett ökat bräddningsbehov i framtiden om inte förebyggande åtgärder sätts in.

2.1.1 Fördjupad läsning

- Svenskt Vattens rapport "P110 del 1 Avledning av dag-, drän- och spillvatten" (2019) beskriver bland annat klimatutmaningen för avloppsledningsnätet och skyfallshantering: [P110 del 1 Avledning av dag-, drän- och spillvatten | Vattenbokhandeln \(svensktvatten.se\)](#)
- Rapporten "Stigande vatten" fokuserar på Västra Götalands och Värmlands län men har även mer allmängiltiga delar: https://www.lansstyrelsen.se/publikation?entry=2011_72&context=13
- Rapporten "Tillskottsvatten i avloppssystem – nya tankar om nyckeltal" (2020:13) tar bland annat upp regnprognoser: [svu-rapport-2020-13.pdf \(svensktvatten.se\)](#)
- SMHI:s webbsida om klimatanpassning med en bred palett av artiklar med mera om klimatanpassningar i samhället: [Klimatanpassning | SMHI](#)
- Naturvårdsverkets webbsida om klimatanpassning med en bred palett av artiklar med mera om klimatanpassningar i samhället: [Klimatanpassning \(naturvardsverket.se\)](#)



2.2 Ledningsnätet och miljökonsekvenser

Belastningen av tillskottsvatten till spillvattennätet kan ske på flera olika sätt. En orsak kan vara direkta felkopplingar av dagvatten till spillvatten men undermåliga ledningar som läcker in grundvatten är inte heller ovanligt. En potentiell risk kan även vara brott på närliggande dricksvattenledningar som i sin tur belastar avloppsnätet med vatten. Läckage av spillvatten kan också kontaminera dricksvattnet (vid otäta ledningar) både direkt och indirekt via förorenat grundvatten.

Ledningar som kombinerar både dagvatten och spillvatten har tidigare varit vanliga i samhället. De tillkom i en tid då andelen hårdgjorda ytor var färre och nederbördsmonstren mer förutsägbara. Idag innebär kombinerade ledningar en stor risk för bräddningar. Dagens förutsättningar leder till hydrologisk överbelastning av avloppssystemen när kapaciteten för anläggningarna överskrids. Följden blir bräddningar direkt från ledningsnätet, pumpstationer och reningsverk alternativt översvämningar på utsatta platser.

2.2.1 Definitioner och begrepp

I **tabell 1** nedan listas förklaringar till de branschspecifika begrepp som används i materialet. Källa: De förklaringar som följs av * är hämtade från Svenskt Vattens rapport (2020–13) "Tillskottsvatten i avloppssystem – nya tankar om nyckeltal".

Tabell 1: Definitioner och begreppsförklaringar

Bräddavlopp / Bräddutlopp	Anordning vilken möjliggör en avlastning av till exempel magasin, bassänger, ledningar eller reningsverk. Det bräddade avloppsvattnet avleds till recipient alternativt dagvattenledning, då tillrinningen är större än avloppsanläggningens kapacitet. Nödutsläpp vid t ex en pumpstation, som automatiskt kan träda i funktion vid hydraulisk överbelastning (t ex vid kraftiga regn) och medför bräddning av avloppsvatten, definieras som bräddavlopp. Bräddutlopp/bäddavlopp ingår som en nödvändig komponent i kombinerade avloppssystem för att avlasta dem och förhindra källaröversvämningar.
Bräddning	I vissa punkter på ledningsnätet byggs det in en möjlighet att vatten kan rinna ut från ledningssystemet när vattenmängderna i ledningsnätet blir så stora att de inte klarar av att transportera bort vattnet. Detta kallas för bräddning.
Dagvatten	Ytavrinnande vatten i form av regn- och smältvatten från gårdar, gator, vägar och takytor ("dag" – kommer från "i dagen" – ytligt), ibland också kallat regnvatten, vilket inte är så bra uttryck eftersom allt regn inom en tätort inte bildar dagvatten*.



Dränvatten	Dränering definieras som avvattning av mark genom avledning av sjunkvatten och grundvatten i rörledning eller dike. Vatten som avleds på detta sätt benämns traditionellt "dränvatten"; ett alternativ skulle kunna vara "dräneringsvatten"*.
Felkopplingar	Felkopplingar mellan dag- och spillvattensystem förekommer. Omfattningen av felkopplingar är ofta okänt.
Icke verksamt duplikatsystem	Icke verksamt duplikatsystem är områden där dagvattnet från duplikatsystem inte går direkt till recipienten utan är anslutet till kombinerat system som leds till avloppsreningsverk.
Inläckage	Inläckage förekommer i stor omfattning. En normalsiffra är ca 30–50 % extra vatten som rinner in i ledningsnätet från grundvattnet.
Kombinerat system	Kombinerat avloppssystem är där spill-, dag- och ibland även dräneringsvatten går i en gemensam ledning till avloppsreningsverket.
Kopplingsituation på fastigheten	Inom den enskilda fastigheten kan det finnas flera felkopplingar t ex kan dräneringsvatten och dagvatten tillföras spillvattennätet. Sådana kopplingar kan också ha accepterats längre tillbaka för äldre bebyggelse.
LAV	Lag (SFS 2006:412) om allmänna vattentjänster. Läs mer om LAV under 2.4.11 Lag om allmänna vattentjänster .
Nödavlopp / Nödutlopp	Ett nödutlopp är en anordning i spillvattenledningen i separerade system, som tillåter att avloppsvatten avleds till recipient, direkt eller via dagvattenledning, när tillflödet överskrider avledningskapaciteten. Nödavledning kan bero på extrem flödesbelastning eller driftstopp eller annat haveri i till exempel pumpstationer eller ledningar, och används för att minska risken för källaröversvämningar eller annan egendomsskada. Nödavledning kan även förekomma i kombinerade system via bräddavlopp i samband med driftstopp i pumpstation eller ledning.
Personekvivalent (pe), enligt Naturvårdsverket	Personekvivalent är ett mått på den mängd syre som går åt för att bryta ner organiskt material. En personekvivalent motsvarar den mängd nedbrytbart organiskt material som har en biokemisk syreförbrukning på 70 gram löst syre per dygn under sju dygn (BOD7). Personekvivalent förkortas pe.

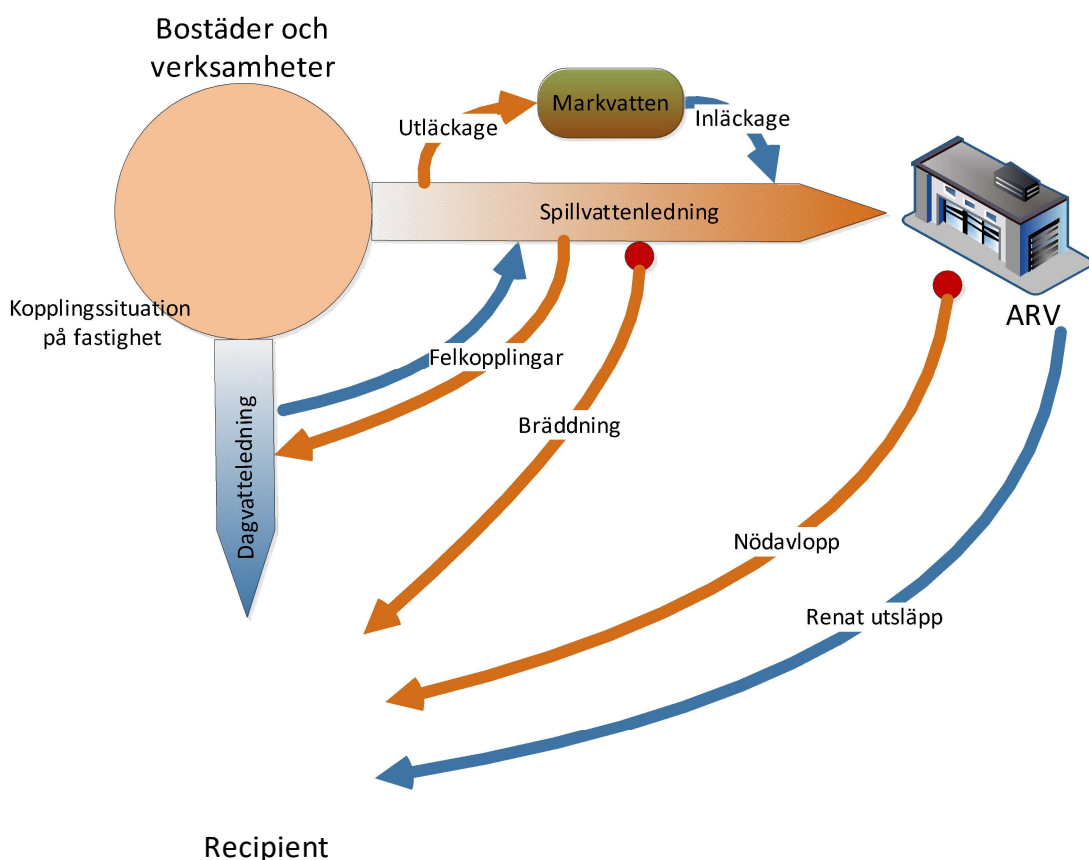


Personekvivalent (pe), enligt Svenskt vatten P110	Tal för att beskriva belastningen från såväl allmän verksamhet och industri som från hushåll på exempelvis en reningsanläggning eller ett ledningsnät. Antal pe för en given komponent, till exempel spillvattenflöden, beräknas genom att det totala flödet, [l/d] divideras med ett antaget specifikt avloppsflöde per person, [l/p-d].
Separat system / duplikat	Definieras som avloppssystem med skild avledning för spillvatten och dagvatten. Duplikatsystem definieras som ett separerat system med skilda ledningar för spillvatten och dagvatten till avloppsreningsverk respektive till recipient. Separata system definieras som ett separerat system med rörledning för spillvatten samt rännsten eller dike för dagvatten. * Även om det är ett duplikatsystem i ett område kan just dränvatten från husgrunder vara kopplade till spillvattenledningen. Övergången till duplikatsystem skedde successivt från 1950-talet. Det vanligaste var att ansluta dränvattnet med självfall till den lägst belägna spillvattenledningen. På 1980-talet växte insikten fram om det olämpliga i att pumpa och rena vatten från husgrundsdränering i avloppsreningsverk. Under en kortare period anslöts dräneringen med självfall till dagvattenledningen. Det innebär dock en risk för att dagvatten strömmar bakåt i dagvattenservisen när dagvattenledningen är överbelastad. Vatten kan därmed tryckas upp mot grundmurar och tränga in i källare om grundmuren är otät. Läs mer om dränvatten till spillvattenledning i Svenskt Vatten P 110.
Servis	Ledningen inne på den enskilda fastigheten från huset fram till anslutningspunkten.
Spillvatten	Hushållsspillvatten är avloppsvatten som passerat genom fastigheters installationer (i bostäder, sjukhus, skolor, hotell, kontor etc) som därefter avleds till avloppsreningsverk. Även begreppet hushållsavloppsvatten används samt bad-, disk- och tvättvatten (BDT) och vattentoalett (WC)*.
Spillvattenledningsnät	I detta material syftar begreppet "spillvattenledningsnät" på det allmänna avloppsledningsnätet.
Tillskottsvatten	Används här för flödestillskott utöver spillvatten i spillvattenförande ledningar. Begreppet "ovidkommande vatten" har tidigare använts för att beteckna samma sak.

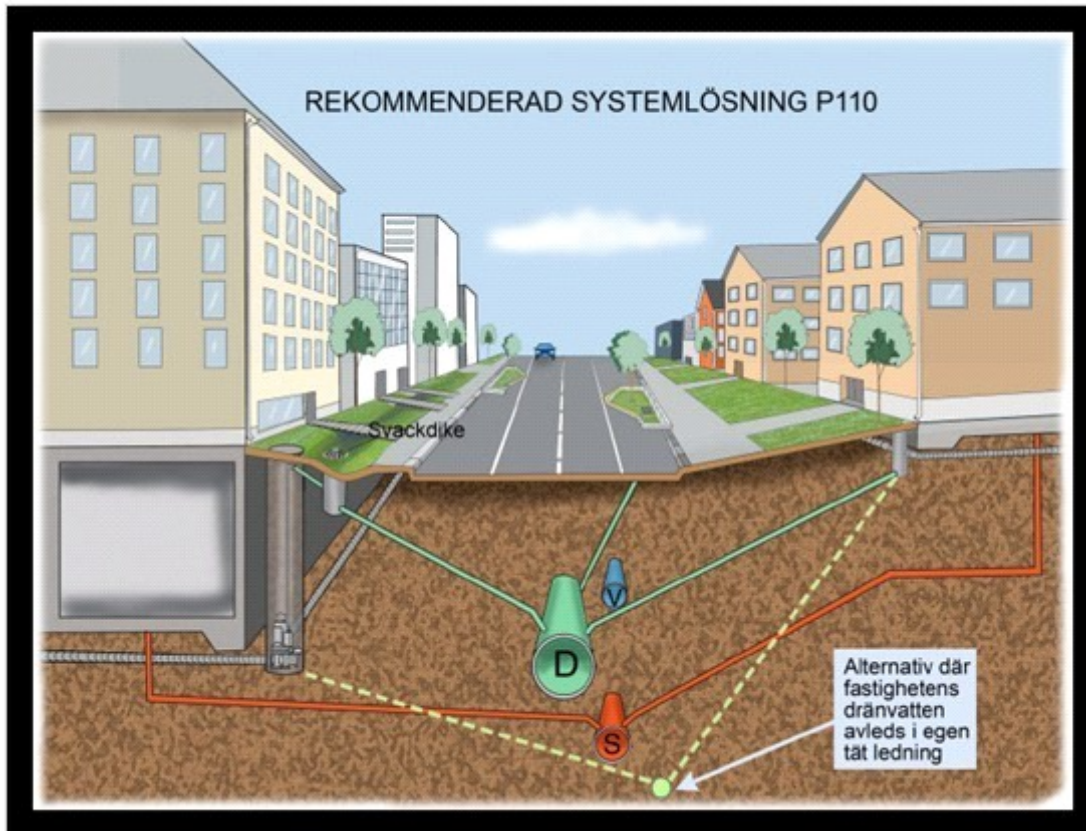
Utläckage	Läckage från spillvattennätet till marken förekommer till viss del. Normalt är detta läckage inte stort eftersom spillvattenledningarna ligger djupast i rörgraven och oftast under grundvattennivån.
------------------	---

2.2.2 Separerade och kombinerade system

Spillvatten leds från fastigheter i antingen separerade eller kombinerade system. I separerade system leds spillvatten för sig och dagvatten för sig i olika ledningar (**Figur 1**).



Figur 1: Ett separerat system. Blå pilar är "rent" vatten och orangea pilar är "smutsigt" vatten.



Figur 2: Separat system/duplikat. Från Svenskt Vatten (2019) P110 Avledning av dag-, drän- och spillvatten. Funktionskrav, hydraulisk dimensionering och utformning av allmänna avloppssystem. D= dagvattenledning, S= spillvattenledning, V= vattenledning

I figurerna ovan förekommer definitioner som förklaras i **tabell 1**.

I ett kombinerat system leds spill- och dagvatten i samma ledning. En allmän övergång från kombinerade system skedde under 1980-talet och idag läggs alla nya system som separerade.

Spillvattenledningens funktion är att transportera spillvatten från en enskild fastighet till ett avloppsreningsverk. I ett ledningssystem för en tätort kan både kombinerade och separerade ledningar (duplikatledningsnät) förekomma.

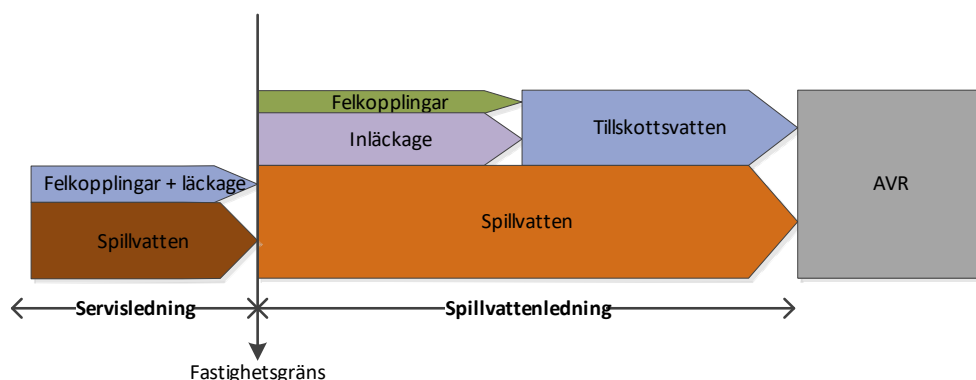
2.2.3 Vad är tillskottsvatten?

Reningsverk ska i optimala fall endast ta emot spillvatten som motsvarar dricksvattenproduktionen. Vatten med annat ursprung benämns tillskottsvatten och påverkar både avloppsreningsverk, recipient och ledningsnät i stor utsträckning. Tillskottsvatten är den vattenmängd som transporteras till avloppsverket utöver den egentliga spillvattenmängden.

Det inkommande flödet till avloppsreningsverket består av vatten med olika karaktär (*Figur 2*). Dels spillvatten som systemet är byggt för och dels vatten som läcker in beroende på felkopplingar och otätheter i systemet. Eftersom spillvattenledningarna oftast ligger lägst i rörgravarna och under grundvattenytan är det vanligast med inläckage av grundvatten i ledningarna. Även dränvatten från husgrunder brukar räknas in i detta så kallade tillkommande basflöde. Det mer eller mindre konstanta basflödet av inläckande grundvatten behöver inte innebära bräddningar men påverkar

trots allt reningsverken negativt då det kan bli sämre rening samt högre kemikalie- och energianvändning vid verken. Om kännedomen är bristfällig gällande tillkommande grundvatten i förhållande till dimensionering av avloppsnätets kapacitet kan det dock bli problem med bräddningar vid t ex inkoppling av nya områden.

Vattenvolymer som läcker in och som tillförs via felkopplingar från dagvattennätet är mer eller mindre knutet till nederbördsmängderna. Vid stora nederbördsmängder ökar också inflödet till reningsverken betydligt. Genom att undersöka sambandet mellan inläckage och nederbördsmängd går det därför att få en indikation på om läckaget beror på otäta ledningssystem eller kombinerade rör.



Figur 3: Avloppsvatten består av olika typer av vatten. Pilarnas bredd visar ungefärlig fördelning.

I Svenskt Vattens rapport "Tillskottsvatten i avloppssystem – nya tankar om nyckeltal" (2020–13) beskrivs att det är relevant att kartlägga utifrån en riskbedömning hur tillskottsvatten påverkar och vad det ger för problem. I rapporten står t ex att "Andelen tillskottsvatten säger heller inget om problembilden för det aktuella reningsverket eller ledningsnätet. Ett område med hög utspädningsgrad kan ha försumbara utsläpp av orenat spillvatten till recipienten om tillskottsvattnet främst består av långsam grundvattenpåverkan från läck- och dränflöden utan nämnvärd regnpåverkan. Ett annat område kan ha låg utspädningsgrad sett över ett helt år men ha tillskottsvatten som i högre omfattning består av snabb och trög regnpåverkan, med kraftig bräddning och förbiledning vid reningsverket som följd." Det kan alltså variera vilka åtgärder som behöver göras beroende på vilken typ av tillskottsvatten det handlar om.

I Svenskt Vattens rapport (2020–13) "Tillskottsvatten i avloppssystem – nya tankar om nyckeltal" kan du läsa mer om olika källor till tillskottsvatten.

2.2.4 Beräkning av tillskottsvatten

För att få en uppfattning om mängden tillskottsvatten är det vanligt att behandlat avloppsvatten jämförs med volymen levererat dricksvatten. Den kvot som då kan beräknas visar inte sällan värden som motsvarar 130–150 % vilket innebär att mängden tillskottsvatten ligger mellan 30–50 %. Siffrorna varierar givetvis från kommun till kommun och också vilken period som används vid beräkningarna. I vissa kommuner i Sverige kan tillskottsvattnet vara upp mot 70 %. Siffrorna kan dock inte användas som definitiva värden utan utgör i stället indikatorer på statusen för ett



avloppsledningsnät. Att dricksvatten används på andra sätt som inte innebär tillförsel till avloppet, som t ex bevattning och användning i olika processer, kan indikera att beräkningarna är i underkant.

Tillskottsvattnet kan lite förenklat sägas bestå av två delar, dels ett basflöde som förekommer oavsett väderlek, dels ett flöde som är en direkt följd av nederbörd. För att få en uppfattning om ett basflödes storlek (som ofta kan handla om inläckage av grundvatten) kan volymen inkommande vatten till ett avloppsreningsverk kontrolleras under en längre torrperiod.

2.2.5 Bräddningar på grund av tillskottsvatten

Inläckage till ledningsnätet leder till ökad vattenmängd i ledningarna. Vid stora mängder tillskottsvatten ökar även risken för bräddningar, både från bräddavlopp och från nödavlopp, eftersom kapaciteten kanske inte räcker till för att avleda det orenade avloppsvattnet. Risken för bräddningar ökar ytterligare om pumpstationerna är dåligt underhållna. Vid bräddningar avgår orenat avloppsvatten, mer eller mindre utspätt, direkt till en recipient. I vissa fall har reningssteg vid bräddpunkterna installerats, men det är inte allmänt förekommande. Förutom att stora mängder spillvatten kommer ut i miljön vid bräddningar så kan det ske ett icke försumbart utläckage från en del ledningar. Omfattningen av utläckaget är ofta okänt då det också kan förekomma ett inläckage av grundvatten beroende på mark- och tryckförhållanden. För mycket ovidkommande vatten leder även till en förhöjd energianvändning och kemikalieanvändning eftersom pumpstationerna måste pumpa mer vatten och reningsverken måste behandla större volymer. Ökad energianvändning och kemikalieanvändning leder till ökad påverkan på miljön. Tillskottsvatten kan även minska reningsgraden på reningsverket eftersom spillvattnet späds ut och minskar föroreningshalterna i det inkommande vattnet samtidigt som uppehållstiden i reningsverket blir kortare. Detta kan totalt sett leda till en ökad föroreningsmängd i det utgående vattnet från reningsverket. Ovidkommande vatten kan till och med bidra till att utspädningen kan bli så hög att verken får svårt med att hålla begränsningsvärden i villkor och/eller bryter mot Naturvårdsverkets föreskrifter om rening och kontroll av utsläpp av avloppsvatten från tätbebyggelse med avseende på t ex reduktionsgrad av BOD7. I de fall när det är olika tillsynsmyndigheter för avloppsreningsverk och spillvattennät är det viktigt med samordnad tillsyn i denna fråga. Ett annat problem med tillskottsvatten är när det kommer i form av kallt smältvatten som rinner in i ledningsnätet och vidare till reningsverket. Det kalla vattnet stör och försämrar kvävereningen i verket. I områden där spillvattenledningarna passerar genom jordbruksmarker kan det vid snösmältning eller när det är mycket vatten i markerna tränga in ett tillskottsvatten som är nitratrikt. Det nitratrika vattnet som kommer till reningsverket kan störa verket och dess reningsprocesser.

2.2.6 Bräddningar på grund av driftstörningar och brist på underhåll

Dåligt underhållna pumpstationer och spillvattenledningar innebär en ökad risk för negativa konsekvenser för miljön från våra ledningsnät. Ett dåligt underhåll kan leda till att ledningar brister och pumpar går sönder eller att el- och styrsystemen för el slås ut, vilket kan leda till bräddning/nödbräddning i eller utanför en pumpstation. Akuta reparationer som inte har planerats i förtid kan också bidra till onödiga bräddningar. En bräddning behöver inte alltid bero på stora mängder tillskottsvatten utan kan även ha sitt ursprung i materialutmattning, dåligt underhåll, elavbrott, reparation på ledningsnät eller i pumpstationer eller en mänsklig faktor.



2.2.7 Miljökonsekvenser av bräddningar

Bräddning från avloppsledningsnät leder till utsläpp av övergödande ämnen och smittämnen. Spillvatten innehåller ett flertal ämnen som kan ha negativa effekter på miljön. Bland annat kväve och fosfor som kan orsaka övergödning och syrebrist i recipienten. Vattnet innehåller även mikroorganismer, syretärande ämnen, tungmetaller, svårnedbrytbara ämnen och läkemedelsrester. Alla dessa ämnen kan påverka recipienten och dess skyddsvärden negativt. Vid bräddningar uppstår även störningar i form av lukt och estetisk påverkan i form av synliga föroreningar.

Det som avgör hur stor konsekvens en bräddning får är bland annat bräddvattnets innehåll, vilka abonnenter som är anslutna, bräddvattnets volym, bräddavloppets placering samt recipientens känslighet och skyddsvärden. Om recipienten är liten så kan effekten bli väldigt tydlig. Höga bakteriehalter kan medföra olägenheter vid exempelvis badplatser eller i dricksvattentäkter samt för lantbruk som använder vatten till djur och bevattning av grödor. Suspenderat material kan vara ett estetiskt problem om bräddning sker i närheten av platser där människor vistas, till exempel inne i en tätort, men kan även vara negativt för fisk. I sjöar är det främst fosfortillskott som orsakar övergödning, medan det i havsmiljö oftare är kväve. Syreförbrukande material kan främst orsaka lokal syrebrist i en recipient med låg vattenomsättning. De ovan nämnda föroreningarna har en förhållandevis kort omsättningstid. Tungmetaller och andra toxiska ämnen har inte samma akuta påverkan som suspenderat material eller bakterier kan ha, men kan istället ge negativa effekter på längre sikt. Vid bräddning som beror på skyfall finns det de som hävdar att bräddningen inte medför särskilt stora miljökonsekvenser eftersom de menar att avloppsvattnet är väldigt utspädd av regnvatten. Detta beror dock bland annat på hur bräddavloppen är konstruerade. För att bräddningar från kombinerade ledningsnät som sker till följd av skyfall endast ska leda till att utspädd avloppsvatten bräddas till recipient krävs att i princip allt vatten som spolar ledningarna från det mest förorenade spillvattnet leds till avloppsreningsverket. Först när ledningarna fortsätter fyllas av ökade mängder regnvatten och slutligen når bräddningsnivån tillåts avloppsvatten att bräddas till recipient. Att beakta är ju att avloppsledningsnätet dock fortsätter att fyllas på med nytt spillvatten, strömmen av spillvatten avstannar inte vid ett regnoväder. Huruvida detta är en förmildrande omständighet eller ej tar inte projektet ställning till utan en bedömning behöver göras inte minst av verksamhetsutövarna själva inom ramen för egenkontrollen i varje enskilt fall. Verksamhetsutövarna ska även i förhand, inom ramen för det förebyggande riskbedömningsarbetet, göra en sådan bedömning. Något att beakta i tillsynen är att kommunen är skyldig att ta fram en vattentjänstplan enligt LAV där det ska framgå hur de allmänna vattenanläggningarna ska fungera vid skyfall. Enligt 6 b § i LAV ska en vattentjänstplan innehålla kommunens långsiktiga planering för 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. Planen är inte bindande enligt LAV. Kommunen är dock inte tillsynsmyndighet för uppfyllandet av LAV men de åtgärder som beräknas att vidtas (enligt vad som framkommer i vattentjänstplanen) skulle kunna bli föremål för tillsyn enligt miljöbalken, inte minst vid genomförandet av föreslagna åtgärder.

2.2.8 Underlag för att bedöma åtgärder

Det finns idag ofta brister i dokumentationen om bräddningars omfattning, frekvens och miljöpåverkan, liksom i kommunernas kontroll och redovisning av dessa utsläpp. Det finns de



verksamhetsutövare som har kunskap om bräddpunkter, bräddningarnas omfattning (kvantitet) men många har kanske mindre bra kunskap om bräddningarnas miljöpåverkan i recipienten. Tillsyn av bräddpunkter, omfattning, frekvens och verksamhetsutövarens kunskap om miljöpåverkan är en prioriterad tillsynsfråga. I vattenkartan VISS (Vatteninformationssystem Sverige), som finns på Länsstyrelsens webbsida ([Välkommen till VISS \(lansstyrelsen.se\)](https://www.lansstyrelsen.se)), går det att hitta status på specifika vattendrag, vad vattnet påverkas av samt vilka mål de omfattas av för att uppnå en bättre status på vattenkvaliteten.

Statusklassificering är bedömningen av hur ett vatten mår. En statusklassning definierar tillståndet baserat på olika typer av provtagningar och beskriver om miljö kvalitetsnormen uppnås eller inte.

Miljö kvalitetsnormer är en bestämd miljö kvalitet (en nivå) som ska uppnås eller bibehållas. För vatten i en sjö eller i ett vattendrag finns normer för ekologisk och kemisk status.

Påverkansanalys visar vilka källor till negativ påverkan som finns kring vattenförekomsten och hur dessa kan förväntas försämra vattenkvaliteten genom övergödning, försurning, spridning av miljö- och hälsofarliga ämnen eller fysiska förändringar.

Vart sjätte år tar vattenmyndigheterna fram ett åtgärdsprogram för varje vattendistrikt. Åtgärdsprogrammen beskriver de problem som behöver lösas i distriktens vatten, vilka de viktigaste källorna till problemen är och vilka åtgärder som myndigheter och kommuner ska sätta in.

Mer information kan hittas på Vattenmyndigheternas webbsida (<https://www.vattenmyndigheterna.se/vattenforvaltning/tillstandet-i-vattnet.html>).

2.3 Statistik och bakgrundssiffror

2.3.1 Exempel från Skåne

Projektet har valt att åskådliggöra en del av problematiken kring spillvattenledningar i tre diagram som visar bräddade volymer, mängden tillskottsvatten och stopp i ledningsnätet för åren 2020 och 2021. Diagrammen ska ses som exempel på hur uppgifter från olika databaser kan användas för att illustrera statusen för ett ledningsnät i en viss kommun. Jämförelser mellan kommuner kan sannolikt variera stort beroende på till exempel åldern på nätet, mängden kombinerade ledningar och vädermässiga förhållanden.

Sex skånska kommuner med tydliga variationer i befolkningstätheter har valts ut för att åstadkomma en lämplig blandning av förutsättningar vid genomgången. Förenklat kan sägas att två större (Malmö, Helsingborg), två medelstora (Kristianstad, Ystad) samt två mindre (Östra Göinge, Åstorp) kommuner har valts ut. Variationen inom grupperna är dock ändå betydande vad gäller befolkningstäthet.

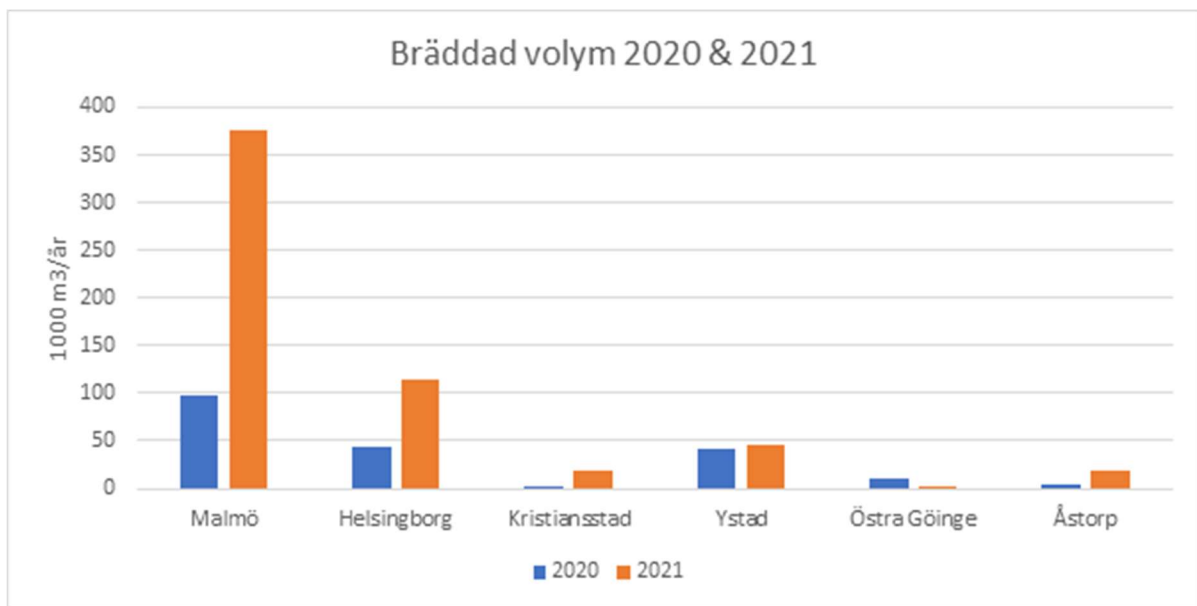
Uppgifter om bräddade volymer har hämtats från emissionsdeklarationer i Svenska Miljörapporteringsportalen (SMP), varför uppgifterna bedöms vara kvalitetssäkrade.

Mängden tillskottsvatten och antalet ledningsstopp har hämtats från Svenskt Vattens statistik (VASS) och är inte grundade i den kvalitetssäkring som SMP utgör. Uppgifterna i VASS är beroende av



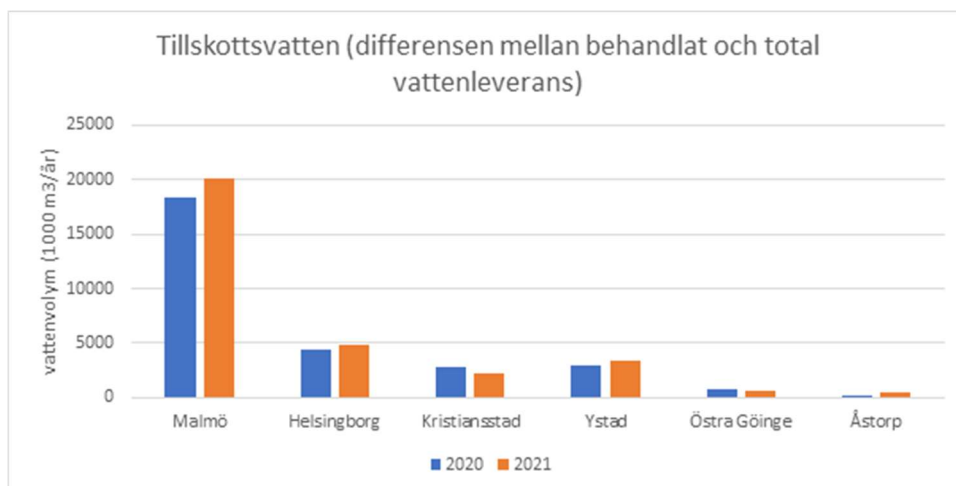
kommunernas benägenhet och möjlighet att rapportera, vilket sannolikt varierar både över tid och mellan kommuner. Statistiken från VASS måste därför nödvändigtvis bedömas utifrån dessa osäkerheter. Trots bristerna kan VASS ändå ge en indikation på statusen på ett ledningsnät och utgöra ett viktigt underlag för vidare diskussioner med VA-huvudmannen.

Statistiken i VASS hämtas troligen lättast ut genom en kontakt med VA-huvudmannen.



Figur 4: Uppgifter hämtade från Svenska Miljörapporteringsportalen (SMP).

Diagrammet illustrerar bräddade volymer spillvatten vid avloppsreningsverk inklusive tillhörande ledningsnät. I vissa fall är det mer än ett reningsverk (och ledningsnät) medräknat.



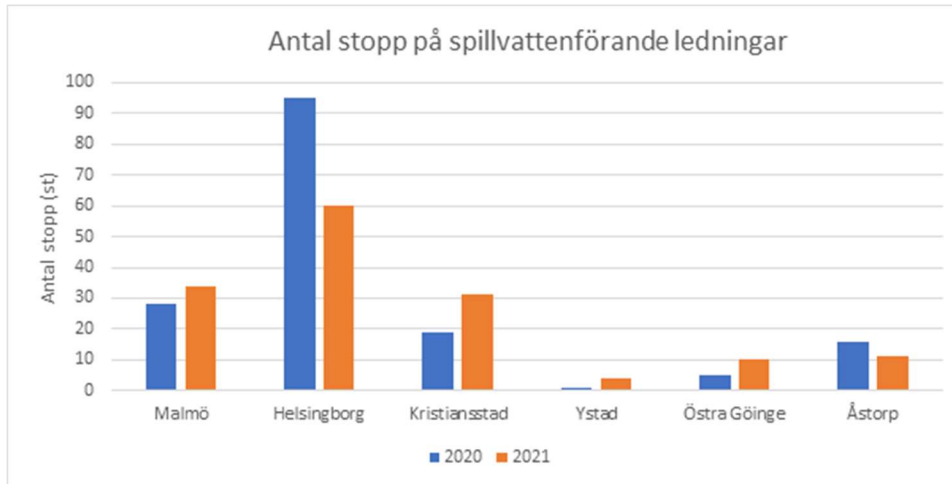
Figur 5: Uppgifter hämtade från Svenskt Vattens statistik (VASS 2020, 2021).

Diagrammet illustrerar mängden tillskottsvatten, det vill säga differensen mellan volymen behandlat avloppsvatten och mängden levererat vatten från vattenverk. Staplarna kan ge en grov uppskattning



av ett avloppsnetts status vad avser påverkan från ovidkommande vatten som nederbörd och grundvatten.

(Det gjordes ingen illustration för andel tillskottsvatten av total mängd spillvatten eftersom värdena inte anses representera verkligheten och varierar stort mellan olika rapporter för samma kommuner.)



Figur 6: Uppgifter hämtade från Svenskt Vattens statistik (VASS 2020, 2021).

Diagrammet illustrerar antal rapporterade stopp på spillvattenförande ledningar. Vid en jämförelse med diagrammet för bräddningar kan det noteras att ett stort antal stopp inte per automatik leder till större utsläpp. Vidare kan stoppen ha olika orsaker, vilket inte presenteras i diagrammet eller har tagit hänsyn till i datainsamlingen.

Antalet stopp behöver inte nödvändigtvis vara ett mått på att ledningsnätet är undermåligt i kapacitet eller konstruktion. Karaktären på det spillvatten som spolats ut från abonnenterna har också betydelse för sådana driftstörningar liksom avsaknaden av fettavskiljare i vissa verksamheter. Uppgifterna kan ändå i viss mån avspejla problem i ledningsnätet som inte helt kan tillskrivas abonnenterna.

2.4. Tillsynsansvar och lagstiftning

Här ges först en mycket kort redovisning av vad som gäller beträffande tillsynsansvaret för avloppsverk respektive ledningsnät samt miljöbalken, avseende de delar som kan vara intressanta för detta handläggargrupp, samt lagen om allmänna vattentjänster. Därefter ges information om lagstiftning som särskilt reglerar verksamhetsutövarens skyldigheter för spillvattennätet.

2.4.1 Tillsynsansvar för avloppsreningsverk

Kommunens miljönämnd har tillsyn över all miljöfarlig verksamhet (däribland avloppsanläggningar) som inte är tillståndspliktiga, medan länsstyrelsen har tillsyn över de tillståndspliktiga. Därmed har kommunens miljönämnd tillsynen över avloppsanläggningar med en anslutning upp till och med 2 000 pe, och länsstyrelsen för de större anläggningarna (denna tillsyn kan dock överlåtas från länsstyrelse till miljönämnd).



2.4.2 Tillsynsansvar för spillvattenledningsnät

Spillvattennäten omfattas inte av begreppet avloppsreningsanläggning som finns i miljöprövningsförordningen. Spillvattennätet ingår därmed inte i tillsynen av ett avloppsreningsverk. Spillvattennäten är s.k. U-objekt och det är kommunen där ledningsnätet finns som har tillsynen på det.

2.4.3 Miljöbalkens regler om avlopp

Vi redovisar inte balkens grundläggande bestämmelser med hänsynsregler, hur provning går till med mera, som vi förutsätter är väl kända.

Särskilda regler om avlopp finns i 9 kap. miljöbalken (1998:808), förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (förkortas FMH), i miljöprövningsförordningen (2013:251) samt föreskrifter från Naturvårdsverket.

I 9 kap. 6 § miljöbalken framgår följande:

Regeringen får meddela föreskrifter om att det ska vara förbjudet att utan tillstånd eller innan anmälan har gjorts

1. anlägga eller driva vissa slag av fabriker, andra inrättningar eller annan miljöfarlig verksamhet,
2. släppa ut avloppsvatten i mark, vattenområde eller grundvatten,
3. släppa ut eller lägga upp fast avfall eller andra fasta ämnen, om detta kan leda till att mark, vattenområde eller grundvatten kan förorenas, eller
4. bedriva sådan miljöfarlig verksamhet som avses i 1–3, om den ändras med avseende på tillverkningsprocess, reningsförfarande eller på något annat sätt.

Kommentar: Regeringens föreskrifter om vilka verksamheter som är tillståndspliktiga (tillståndsplikt A och B) eller anmälningspliktiga (anmälningsplikt C) finns i miljöprövningsförordningen.

I 9 kap. 7 § miljöbalken fastslås följande:

Avloppsvatten skall avledas och renas eller tas om hand på något annat sätt så att olägenhet för människors hälsa eller miljön inte uppkommer. För detta ändamål skall lämpliga avloppsanordningar eller andra inrättningar utföras.

Regeringen får föreskriva att det skall vara förbjudet att utan tillstånd eller innan anmälan har gjorts inrätta eller ändra sådana avloppsanordningar eller andra inrättningar.

Regeringen får överlåta åt kommunerna att meddela föreskrifter enligt andra stycket.

2.4.4 Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd

I 12 § förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd framkommer följande:

Det är förbjudet att i vattenområde släppa ut avloppsvatten från vattentoalett eller tätbebyggelse, om avloppsvattnet inte har genomgått längre gående rening än slamavskiljning.

Vad som sägs i första stycket gäller dock inte om det är uppenbart att sådant utsläpp kan göras utan risk för olägenhet för människors hälsa eller miljön.

Kommentar: Detta innebär egentligen också ett direkt förbud mot bräddning. Det förefaller dock orimligt att alla bräddningar som sker ska ses som olagliga och Havs- och vattenmyndigheten har, i



annat sammanhang men med hänvisning även till innebörden för bräddningar, föreslagit att bestämmelsen tas bort.

I 13–20 §§ FMH finns bestämmelser om små avlopp upp till och med 200 personekvivalenter (pe) som inte kräver tillstånd eller anmälan enligt miljöprövningsförordningen. Sådana små avlopp omfattas inte av detta handläggarstöd.

2.4.5 Miljöprövningsförordningen

Tillstånds- och anmälningsplikt för avloppsreningsanläggningar anges i 28 kap. miljöprövningsförordningen (2013:251):

1 § Tillståndsplikt B och verksamhetskod 90.10 gäller för avloppsreningsanläggning med en anslutning av fler än 2 000 personer eller som tar emot avloppsvatten med en föroreningsmängd som motsvarar mer än 2 000 personekvivalenter.

2 § Anmälningsplikt C och verksamhetskod 90.20 gäller för avloppsreningsanläggning som är dimensionerad för mer än 200 personekvivalenter, om verksamheten inte är tillståndspliktig enligt 1 §.

28 kap 3 §. har bestämmelser om tillståndsplikt för avloppsreningsanläggning som tar emot avloppsvatten från vissa angivna verksamheter, det refereras inte här.

2.4.6 Naturvårdsverkets föreskrifter

Naturvårdsverkets föreskrifter 2016:6 om rening och kontroll av utsläpp av avloppsvatten från tätbebyggelse innehåller bestämmelser om rening och utsläpp av avloppsvatten som kommer från tätbebyggelse med 2 000 personekvivalenter (pe) eller mer. Föreskrifterna innehåller även bestämmelser om kontroll av utsläpp från avloppsreningsanläggning med anslutning större än 200 pe samt kontroll av utsläpp från ledningsnät hörande till avloppsreningsanläggning med anslutning på 2 000 pe eller mer. Föreskrifterna omfattar inte kontroll av infiltrationsanläggningar och markbäddar. Krav på kontroll av utsläpp från ledningsnät ställs i 11 § punkt 5 NFS 2016:6. Kravet innebär bestämning av bräddad volym genom mätning eller beräkning.

I NFS 2016:8 om miljörapport, bilaga 6, finns krav gällande årlig rapportering av bräddningar på ledningsnätet. Rapporteringen ska omfatta antal bräddningar, plats och totalflöde.

Utöver de båda nämnda föreskrifterna bör också nämnas Naturvårdsverkets föreskrifter om genomförande av mätningar och provtagningar i vissa verksamheter (NFS 2021:6 inklusive vägledning).

2.4.7 Förordning (1998:901) om verksamhetsutövares egenkontroll

Förordningen är tillämplig på verksamheter som är tillstånds- eller anmälningspliktiga. Observera dock att ett generellt krav på egenkontroll (men inte de specifika kraven i egenkontrollförordningen 1998:901) gäller för alla verksamheter enligt 26 kap. 19 § miljöbalken. Här refereras inte reglerna om egenkontroll närmare - för mer information se t ex Egenkontroll och systemtillsyn (Västra Götaland) - men vi vill ändå peka på kravet enligt egenkontrollförordningens 6 § andra stycket att omedelbart underrätta tillsynsmyndigheten vid driftsstörning eller liknande händelse som kan leda till olägenheter för människors hälsa eller miljön. Detta innebär bland annat att bräddningar från avloppsverket alltid omgående ska rapporteras till tillsynsmyndigheten. Formellt gäller inte dessa



krav för ledningsnätet, eftersom det betraktas som U-verksamhet (varken anmälnings- eller tillståndspliktigt). Kommunikation med tillsynsmyndigheten är ändå alltid lämpligt, och tillsynsmyndigheten kan dessutom vid behov med stöd av MB 26:21 förelägga verksamhetsutövaren om att komma in med de uppgifter som behövs för tillsynen. Föreläggande kan tillämpas om inte verksamhetsutövaren har eller tar fram bra rutiner för rapportering av bräddningar från ledningsnätet. Kommunikation med tillsynsmyndigheten bör ske inför/vid/efter bräddning. Planerade arbeten som kan orsaka utsläpp av avloppsvatten bör alltid diskuteras med tillsynsmyndigheten innan arbetet påbörjas. Tillsynsmyndigheten kan kontrollera vad det finns för rutiner för kommunikation kring bräddningar och nödutsläpp, och om rutinerna följs.

Krav på kontroll av utsläpp från ledningsnät ställs i 11 § punkt 5 NFS 2016:6. Kravet innebär bestämning av bräddad volym genom mätning eller beräkning. I NFS 2016:8, bilaga 6 finns krav gällande årlig rapportering av bräddningar på ledningsnätet. Rapporteringen ska omfatta antal bräddningar, plats och totalflöde.

Riskbedömning av ledningsnätet bör göras och krav på det kan ställas på liknande sätt som för rapportering av bräddning. Riskbedömningen kan vara separat eller ingå som en del i saneringsplanen.

2.4.8 Avloppsdirektivet

I EU:s avloppsdirektiv, Rådets direktiv 91/271/EEG om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse, anges i bilaga 1 bland annat att medlemsstaterna ska besluta om åtgärder för att begränsa förorening till följd av bräddning på ledningsnätet. Direktivet har införts i svensk lagstiftning dels genom miljöbalken, dels genom Naturvårdsverkets föreskrifter om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse som redovisas nedan.

I nuläget håller kommissionen på att revidera direktivet om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse. Ändringarna kan komma att påverka kommunernas rapportering av bräddningar samt vilka åtgärder som ska genomföras och planeras för att minska bräddningar. Förslagen omfattar t ex lokala förvaltningsplaner för avlopp (avloppsvattenplaner) för att minska utsläpp från ledningsnät. Det föreslås att för reningsverk på 10 000–100 000 pe ska det tas fram en riskbedömning om utsläppet från ledningsnät utgör risk för människors hälsa eller miljön. Det är inte klart hur mycket som kommer att ändras eftersom direktivet först är färdigförhandlat till hösten 2023 men VA-huvudmannen kan räkna med ökad övervakning och krav på rapportering.

2.4.9 NFS 2016:8 om miljörapportering

För avloppsledningsnät, som är allmänna enligt lagen om allmänna vattentjänster och som är anslutna till en avloppsreningsanläggning som är tillståndspliktig enligt miljöprövningsförordningen, ska totalt antal bräddningar, platser där det har bräddat och det sammantagna totalflödet från alla bräddningar på ledningsnätet rapporteras i miljörapporten (enligt NFS 2016:8). Eftersom det inte alltid är samma tillsynsmyndighet för avloppsreningsverket och ledningsnätet behöver tillsynsmyndigheterna samarbeta. Kommunen kan, om de inte har tillsynen på verket, behöva kontakta länsstyrelsen för att ta del av miljörapporten. Länsstyrelsen i Skåne har som mål att försöka



ha med den kommunala tillsynsmyndigheten vid tillsynsbesök på avloppsreningsverk då frågor kopplade till ledningsnätet ska tas upp.

2.4.10 Miljöbalkens regler om vattenförvaltning

Vattenförvaltning är ett samlingsord för det arbete som görs med vatten av svenska myndigheter och kommuner. EU:s vattendirektiv ligger till grund för arbetet som syftar till att vi ska förbättra våra vatten och skapa en hållbar förvaltning av dem.

EU:s vattendirektiv innebär att alla medlemsländer ska använda samma regelverk för att förvalta sina vatten. Syftet med reglerna är att förbättra och skydda vatten. På så sätt kan vi både säkra tillgången på dricksvatten och bevara naturliga miljöer.

Till följd av EU:s ramdirektiv för vatten ("vattendirektivet") finns det därför regler i miljöbalken gällande miljökvalitetsnormer.

5 kap. 4 § i miljöbalken är av relevans för tillsyn på miljöfarlig verksamhet som har sitt utsläpp till vatten:

En myndighet eller en kommun får inte tillåta att en verksamhet eller en åtgärd påbörjas eller ändras om detta, trots åtgärder för att minska föroreningar eller störningar från andra verksamheter, ger upphov till en sådan ökad förorening eller störning som innebär att vattenmiljön försämras på ett otillåtet sätt eller som har sådan betydelse att det äventyrar möjligheten att uppnå den status eller potential som vattnet ska ha enligt en miljökvalitetsnorm

2.4.11 Lag om allmänna vattentjänster

I Sverige har kommunerna sedan 50-talet haft det övergripande ansvaret att tillhandahålla vatten och avlopp om det på grund av hälsoskyddet behövs i ett större sammanhang. Den lag som numera reglerar detta ansvar är lag (2006:412) om allmänna vattentjänster (LAV). Lagen avser i dag att ta hänsyn till både miljö- och hälsoskyddsaspekter.

Följande framgår av lag (2006:412) om allmänna vattentjänster (LAV):

Kommunens skyldighet att ordna vattentjänster

6 § Om det med hänsyn till skyddet för människors hälsa eller miljön behöver ordnas vattenförsörjning eller avlopp i ett större sammanhang för en viss befintlig eller blivande bebyggelse, skall kommunen

1. bestämma det verksamhetsområde inom vilket vattentjänsten eller vattentjänsterna behöver ordnas, och
2. se till att behovet snarast, och så länge behovet finns kvar, tillgodoses i verksamhetsområdet genom en allmän va-anläggning.

Enligt 51 § LAV har länsstyrelsen tillsynsansvaret över att kommunerna fullgör skyldigheten enligt § 6 och kan förelägga om en kommunal utbyggnad.

Från 1 januari 2023 ändrades lagen om allmänna vattentjänster. Det finns numera ett tillägg som innebär att vid bedömning av om behov finns för allmänna vattentjänsterna enligt första stycket § 6 ska särskild hänsyn tas till förutsättningarna att tillgodose behovet av en vattentjänst genom en enskild anläggning som kan godtas med hänsyn till skyddet för människors hälsa och miljön.



2.4.11.1 Vattentjänstplaner

Enligt nya paragrafer i lagen om allmänna vattentjänster ska alla kommuner från 1 januari 2024 ha en aktuell vattentjänstplan. Kommunfullmäktige ska besluta om antagande av en ny plan men också ändring av en vattentjänstplan. Kommunfullmäktige ska minst vart fjärde år pröva om vattentjänstplanen är aktuell med hänsyn till behovet av allmänna vattentjänster. Vattentjänstplanen ska vara föremål för samråd och granskning innan den fastställs annars uppfylls inte kraven enligt den nya lagstiftningen.

En vattentjänstplan ska innehålla 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.

I övrigt innehåller LAV bestämmelser om hur anläggningarna ska utformas samt bestämmelser som reglerar förhållandet mellan huvudmannen och fastighetsägarna. Det är mark- och miljödomstolen som handlägger övriga ärenden utöver § 6.

2.4.12 Avloppsreningsverk och ledningsnät i prövningen

Även om ledningsnätet inte är tillstånds- eller anmälningspliktigt enligt miljöprövningsförordningen ska ledningsnätet och dess miljöpåverkan beaktas i prövningen av en tillståndsansökan eller en anmälan. Ledningsnätet utgör en följdverksamhet enligt 16 kap. 7 § miljöbalken som under vissa förutsättningar kan villkorsregleras.

2.4.12.1 Ändringar i miljöprövningsförordningen

För några år sedan ändrades dåvarande FMH-bilagan, numera 28 kap. 1 och 2 §§ miljöprövningsförordningen (2013:251). Det innebar att begreppet avloppsanläggning ersattes med begreppet avloppsreningsanläggning. Ändringarna gjordes på grund av oklarheter om vad som ingick i begreppet avloppsanläggning.

Naturvårdsverket bedömer att tillstånds- och anmälningsplikten i nuvarande 28 kap. 1 och 2 §§ miljöprövningsförordningen endast avser själva reningsanläggningen och inte det ledningsnät som är kopplat till denna.

2.4.12.2 Följdverksamhet

Av 16 kap. 7 § miljöbalken framgår dock att vid prövningen ska hänsyn tas till så kallade följdverksamheter som kan antas bli behövliga för att verksamheten ska kunna utnyttjas på ett ändamålsenligt sätt.

I författningskommentaren till 16 kap. 7 § miljöbalken (prop. 1997/98:45 del 2, s. 208) anges som exempel på sådana följdverksamheter vägar och kraftledningar.

Naturvårdsverket anser att ett reningsverks ledningsnät är att betrakta som en följdverksamhet. Även om ledningsnätet inte är tillstånds- eller anmälningspliktigt måste därför verksamhetsutövaren beskriva miljökonsekvenserna av följdverksamheten i miljökonsekvensbeskrivningen.



2.4.12.3 Villkorsreglering

En viktig fråga vid provningen är i vilken utsträckning prövningsmyndigheten kan föreskriva villkor för en verksamhet.

Vid Miljöprövningsdelegationen i Skåne tillämpar man praxisen att inte ta med och reglera ledningsnätet i provningen. I t ex i tillståndet från 2018-07-05 för Kristianstads centrala avloppsreningsverk står följande i beslut gällande miljöprövningsdelegationens bedömning:

Tillåtlighet... Prövningens omfattning...Prövningen omfattar endast avloppsreningsverket och mottagande av externslam från trekammarbrunnar och mindre avloppsreningsverk i kommunen. Ledningsnätet ingår inte i provningen.

2.4.13 Rättsfall

Mark- och miljööverdomstolen, 2014-M 7283

Beslutsdatum: 2014-11-14

Pub. beteckning: MÖD 2014

Målnr/Dnr: 2014-M 7283

Vara kommun

Sammanfattning

En kommun gavs utökad tid till fem år för genomförande av ett villkor om rening av bräddat vatten från ett reningsverk. Kommunen ansåg inte att det var proportionerligt att snabbt bekosta ett bräddvattenreningsverk utan en förbättring skulle istället ske genom en tätning av ledningsnätet vilket skulle gynna grundvattenkvaliteten och bidra samtidigt till att minska bräddningar. Länsstyrelsen höll med och ansåg att bräddningarna skulle åtgärdas i första hand genom sanering av ledningsnätet vilket dock skulle ta tid på grund av omfattningen. Domstolen biföll kommunen då parterna var överens.

Kommentar

Miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen i Västra Götalands län lämnade Vara kommun tillstånd för avloppsreningsverket i Kvänum. Den 14 mars 2014, beslutades om ytterligare slutliga villkor, bland annat avseende bräddat vatten (avloppsvatten som vid enstaka tillfällen, som överbelastning, avleds för att avlasta ledningssystemet).

16. Bräddat vatten vid Åsbogatan ska senast den 1 januari 2016, innan avledning till Kvänumsån, renas via grovgaller, kemisk fällning och filtrering om inte tillsynsmyndigheten medger annan form av reningsteknik som kan ge minst motsvarande rening.

Miljöprövningsdelegationen hade anfört bland annat följande:

Vattenförekomsten vid närmast belägen nedströms liggande provtagningspunkt i Jungån bedöms ha måttlig ekologisk status till följd av höga halter av näringsämnen. God ekologisk status ska vara uppnådd år 2021. För att nå detta krävs åtgärder av olika slag. Bräddningarna till recipienten är betydande i förhållande till de utsläpp som sker genom det renade avloppsvattnet från



avloppsreningsverket. Miljöprövningsdelegationen anser därför att det är viktigt att så skyndsamt som möjligt genomföra åtgärder som minskar belastningen på Kvänumsån till följd av bräddningar. Miljöprövningsdelegationen anser vidare att det inte är rimligt att endast ha en saneringsplan som krav i syfte att minska mängden ovidkommande vatten och bräddningarna från ledningsnätet när det är av den omfattningen som i detta fall och sker till en liten och redan hårt belastad recipient. En saneringsplan har ingen juridisk status utan fungerar som ett styrande dokument för kommunen i det löpande underhållsarbetet för att planera arbetet och göra åtgärder på ett så miljömässigt och kostnadseffektivt sätt som möjligt. Miljöprövningsdelegationen bedömer att kommunen haft möjlighet att redan under provotiden ta fram en saneringsplan och kunnat lämna mer precisa förslag på åtgärder, kostnader och tidplan för genomförande än vad som nu presenteras.

Miljöprövningsdelegationer beslutar därför att bräddat vatten vid Åsbogatan ska genomgå rening i enlighet med villkor 16 innan utsläpp sker till Kvänumsån. Precis som länsstyrelsen föreslår anser miljöprövningsdelegationen att kommunen, efter godkännande från tillsynsmyndigheten, bör ges möjlighet att välja annan teknik än den i redovisningen beskrivna om det visar sig att det finns annan teknik med motsvarande eller effektivare rening. Datumet för när anläggningen ska vara i drift bör dock skjutas fram ett år till den 1 januari 2016.

Kommunen överklagade och yrkade att villkor 16 skulle utgå.

Kommunen anförde bland annat följande:

De 15 miljoner kronor som bräddvattenreningsverket beräknas kosta (exkl. moms) är en alltför stor kostnad att investera i en tillfällig anläggning. Det är en bättre avvägning mellan ekonomisk insats och miljönytta att satsa de medlen på att tätta ledningsnäten. Tätning av ledningsnätet gynnar grundvattenkvaliteten i Kvänum och bidrar samtidigt till att minska bräddningar. Inom EU har miljöministrarna och EU-parlamentet tagit ställning för bättre uppströmsarbete, dvs i första hand ska föroreningarna alltid tas bort vid källan. Bräddvattenreningsverket kommer inom en relativt kort tid att vara överflödigt då ledningsnätet åtgärdats. Kommunen satsar på en 10-årig genomförandetid för sanering av hela spillvattennätet i Kvänum; en åtgärdstakt som inte är ekonomiskt och personalmässigt möjlig att genomföra om kommunen först måste bygga en bräddvattenanläggning. Renoveringar av huvudledningar och servisledningar fram till tomtgräns bedöms minska inläckage med 75 %. Miljö- och byggnadsnämnden godkände inte den av VA-enheten tidigare föreslagna placeringen av bräddvattenanläggningen vid Kvänum, eftersom den är för nära bebyggelse. Många sakägare var berörda av placeringen och det är inte lätt att hitta en alternativ placering nära Kvänum. En 5-årig åtgärdsplan kommer att presenteras senast 31 mars 2015. En översiktlig åtgärdsplan baserad på 10 års genomförandetid presenteras här. Sammanlagt innebär det genomsnittliga kostnader för kommunen på 5 840 000 kr inklusive moms årligen i 10 år, samt genomsnittliga kostnader för fastighetsägare på 1 725 000 kr inkl. moms årligen i 10 år. Ett snabbare genomförande behöver ske i början av 10-årsperioden för att minska bräddningar. Detta åtgärdspaket måste genomföras i vilket fall och kommunen föredrar att genomföra åtgärderna i snabbare takt än att först investera i en bräddvattenanläggning och därefter genomföra åtgärder på ledningsnätet i en långsammare takt. Kostnadseffektiva åtgärder på ledningsnätet är möjliga under förutsättning att entreprenören ges tid att anpassa arbetet efter väderleken. Kommunen har dåliga ledningsnät i fler samhällen, vilket uppdagas mer nu när VA-enheten filmar ledningsnätet i fler orter. Tekniska



förvaltningen ska ta fram en åtgärdsplan som snabbar på renoveringstakten för ledningsnätet i hela kommunen från cirka 400 år till 100 år.

Mark- och miljödomstolen i Vänersborg ändrade miljöprövningsdelegationens beslut på sätt att datumet sattes till 1 januari 2017.

Kommunen överklagade och anförde bland annat följande. Det är inte möjligt att sanera 14 420 meter spillvattenledningar på två år. Ett så stort projekt innefattar upphandling, projektledning, investeringsanslag och ett stort antal kontakter med de boende på orten. Tiden för att genomföra de aktuella åtgärderna är med andra ord alltför knapp.

Länsstyrelsen anförde bland annat följande. Problem med ovidkommande vatten och bräddningar ska åtgärdas i första hand genom sanering av ledningsnätet. Det arbetet är emellertid tidskrävande, särskilt om kunskapen om ledningsnätets status är bristfällig och måste utredas innan åtgärder kan påbörjas. Beroende på utsläppens storlek och recipientens förutsättningar kan det finnas behov av att komplettera saneringsarbetet med bräddvattenrening vilket på en förhållandevis kort tid kan resultera i en betydande minskning av utsläppen av föroreningar. Länsstyrelsen delar kommunens uppfattning att två år är en för kort tid för att genomföra så omfattande åtgärder som det nu är fråga om. Kommunen har dock åtagit sig att ha bräddvattenrening klar år 2015. Även om bräddningarnas omfattning och förhållandena i recipienten motiverar skyndsamma åtgärder bedömer länsstyrelsen att viss förlängning av genomförandetiden bör kunna accepteras, förslagsvis till den 1 januari 2019.

Mark- och miljööverdomstolen satte tidpunkten i villkor 16 till den 1 januari 2019 (5 år framåt).

Mark- och miljööverdomstolen anförde följande i domskälen:

Parterna är överens om att den överklagade domen bör ändras på det sätt som framgår av domslutet. Mark- och miljööverdomstolen finner att den yrkade ändringen får anses godtagbar med hänsyn till förhållandena i målet varför Vara kommuns överklagande bör vinna bifall.

2.5 Vattenmyndigheternas Åtgärdsprogram 2022–2027

2.5.1 Kommuner

Åtgärdsprogrammets övergripande mål är att miljökvalitetsnormerna för yt- och grundvatten ska kunna följas.

Av de sex åtgärder som ligger på kommunerna i programmet så är det åtgärd 2, *Miljötillsyn och prövning* som direkt berör ledningsnäten. Åtgärd 1 *Förvaltningsövergripande planering för åtgärdsprogrammets genomförande* och åtgärd 5 *VA-plan inklusive dagvatten* omfattar också spillvattenledningsnätet men indirekt.

Det som kommunerna gör utifrån åtgärd 2 behöver finnas med i och vara synkroniserad med åtgärd 1 så att det verkligen blir en förvaltningsövergripande planering.

Nedan är utdrag ur det som står i åtgärdsprogrammet gällande kommunerna. Texterna är nedkortade.



Åtgärd 2 innebär gällande ledningsnäten att kommunerna ska:

- i sin tillsynsplanering, prioritera tillsyn av verksamheter som bidrar till att miljö kvalitetsnormerna för yt- och grundvatten inte följs eller riskerar att inte följas.
- i sin tillsyn av verksamheter, ställa de krav som behövs där det finns en risk att miljö kvalitetsnormerna för yt- och grundvatten inte kan följas på grund av påverkan från den aktuella verksamheten.

Kommunen ska därefter följa upp och säkerställa att det vid de verksamheter som påverkar vattenkvaliteten genomförs de åtgärder som behövs för att följa miljö kvalitetsnormerna för yt- och grundvatten. Om det uppstår behov av att genomföra omprövningar av tillstånd eller villkor eller återkallelser av tillstånd för att få nödvändiga åtgärder till stånd, ska kommunerna ta initiativ till att sådana administrativa åtgärder genomförs.

Åtgärden ska genomföras med stöd av den förvaltningsövergripande vattenplanering som ska utarbetas enligt Kommunernas åtgärd 1.

Åtgärden ska när så är motiverat genomföras i samverkan med andra kommuner inom samma avrinningsområde respektive tillrinningsområde för grundvatten.

Åtgärden är av löpande karaktär och är en revidering från Åtgärdsprogram 2016–2021. Åtgärden ska därför påbörjas omgående och genomföras löpande.

Motivering

Avloppsreningsverk och avloppsledningsnät

Hur stora utsläppen blir påverkas också av bräddning av avloppsvatten som kan ske vid avloppsreningsverket och i ledningsnätet. Mängden ovidkommande vatten i ledningsnätet kan påverka dels om bräddning sker, dels verkets förmåga att rena inkommande vatten. Tillsynen kan därför omfatta inte bara möjligheterna till rening vid avloppsanläggningen utan även se till andra faktorer som påverkar utsläppen.

Åtgärden syftar både till att minska utsläpp och spill av näringsämnen, prioriterade ämnen, särskilda förorenande ämnen och andra ämnen från miljöfarliga verksamheter upphör eller begränsas i sådan omfattning att det bidrar till att miljö kvalitetsnormerna för yt- och grundvatten kan följas. Detta gäller särskilt för prioriterade farliga ämnen där utsläpp och spill, enligt tilläggsdirektiv till prioämnesdirektivet (2013/39/EU), ska upphöra eller stegvis elimineras.

Genomförande

Avloppsreningsverk och avloppsledningsnät

Kommunerna har en central roll för att bidra till minskade utsläpp via avloppsreningsverk och avloppsledningsnät eftersom de bedriver en stor del av tillsynen.

Inom ramen för tillsynen kan kommunerna genom förelägganden ställa direkta krav på åtgärder vid berörda verksamheter. När det gäller ämnen som framför allt härrör från anslutna verksamheter behöver tillsyn ske direkt riktat till dessa verksamheter, inom ramen för den bredare tillsynen över miljöfarlig verksamhet.

När det gäller näringsämnen bör kommunerna som grund för prioritering av sin tillsyn och kravställande utgå ifrån de vattenförekomster som har åtgärdsbehov på grund av att statusen behöver förbättras i antingen kust- eller inlandsvatten, eller båda. Om åtgärder genomförs för att uppnå åtgärdsbehoven vid dessa vattenförekomster är det Vattenmyndighetens bedömning att det ska räcka för att miljö kvalitetsnormerna ska kunna nås.

När det gäller prioriterade och särskilda förorenande ämnen behöver tillsynsmyndigheten tillsammans med VA-huvudmannen se över vilka åtgärder som kan vidtas vid verksamheten och vad som kan vidtas uppströms. Det kan finnas åtgärder att vidta vid reningsverket för att minska belastningar av de särskilda förorenande ämnena nitrat och ammoniak, men vad som faktiskt går att genomföra behöver utredas i det enskilda fallet. För övriga särskilda förorenande ämnen och prioriterade ämnen handlar det snarare om uppströmsåtgärder, till exempel att ställa krav på anslutna verksamheter.



Egenkontroll

Kommunerna behöver utveckla sin tillsyn av verksamhetsutövares egenkontroll (inklusive recipientkontroll), för att möjliggöra bedömningar av verksamheternas påverkan på ekologisk, kemisk och kvantitativ status. Kommunerna behöver därför utveckla sin tillsyn av verksamhetsutövares egenkontroll, inklusive recipientkontroll, för att möjliggöra bedömningar av verksamheternas påverkan på ekologisk och kemisk ytvattenstatus samt kemisk och kvantitativ grundvattenstatus. Tillsynsinsatserna ska säkerställa att verksamhetsutövarnas egenkontroll ger underlag för bedömningar av vilka förebyggande eller förbättrande åtgärder som behövs för att undvika att verksamheterna leder till att miljökvalitetsnormerna för yt- och grundvatten inte följs.

2.5.2 Stöd i arbetet med miljökvalitetsnormerna för vatten

Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten HVMFS 2019:25.

Miljösamverkan Sveriges handläggarstöd för arbetet med miljökvalitetsnormer för vatten (MKN) i tillsyn av miljöfarliga verksamheter som finns på:

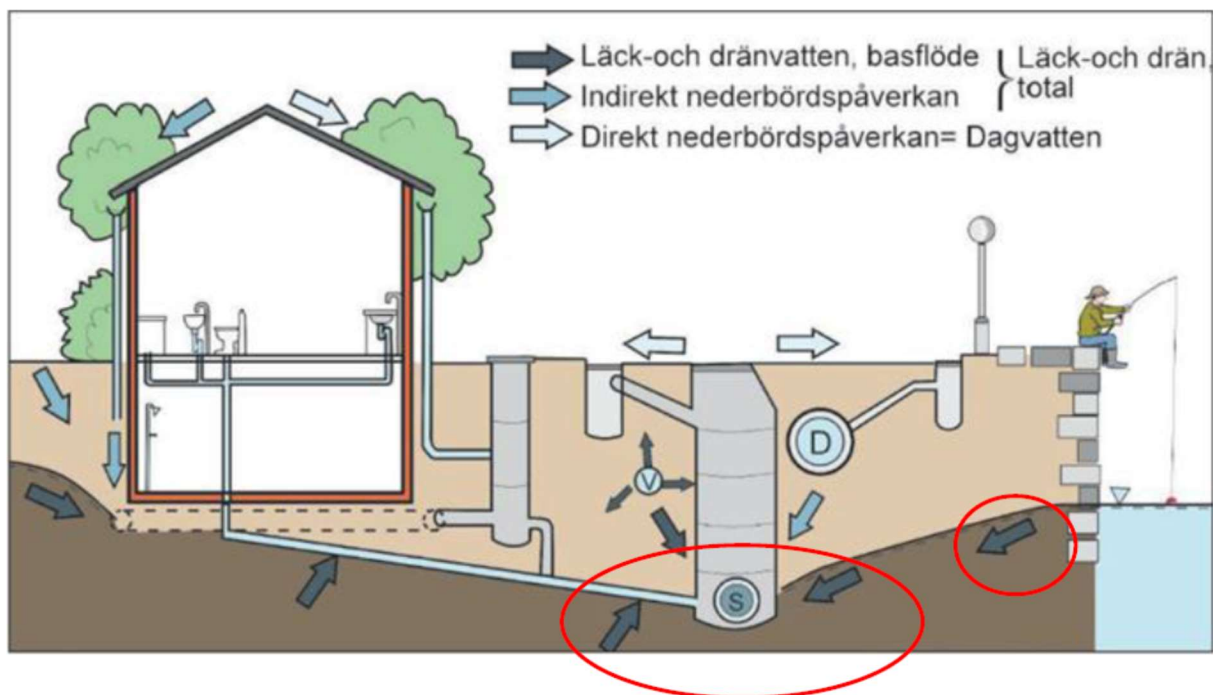
<https://www.miljosamverkansverige.se/miljoskydd/mkn-vatten-och-tillsyn-miljofarlig-verksamhet/>

Om ni har frågor kring enskilda ytvatten kan vattenstrategiska enheten på länsstyrelsen kontaktas.

3. Vägledning

3.1 Hur hittar vi källan för tillskottsvatten och hur inleder vi tillsynsarbetet?

I "Checklista med handläggarstöd för tillsyn avloppsledningsnät" finns en stor del av den vägledning som behövs i arbetet med att använda checklistorna och göra bedömningar. I följande finns en supplerande text som kan vara en hjälp också i tillsynsarbetet.



Figur 7: Källor för tillskottsvatten. Från Svenskt Vatten (2019) P110 Avledning av dag-, drän- och spillvatten. Funktionskrav, hydraulisk dimensionering och utformning av allmänna avloppssystem.

Huvudfokus för tillsynen gällande tillskottsvatten är att verifiera de största in- och utflödespunkterna. För att kunna ställa krav måste vi veta var påverkan sker och vilken påverkan som är dominerande. I inledningsskedet ska krav ställas att kommunen (ledningsägaren) redogör för miljöpåverkan av avloppsvatten i ledningsnät. Här förutsätts att tillsynsmyndigheten får detaljerad information om vilka sträckor/punkter som har störst in- och utläckage, vilka åtgärder som planerats och genomförts samt tidsplan för dessa. Ett bra sätt att åskådliggöra detta är en saneringsplan för ledningsnätet.

Metodiken för att ta fram rådata ska åläggas ledningsägaren att ansvara för. Verksamhetsutövaren ska redogöra för den miljöpåverkan verksamheten har på omgivningen.

Tillsynsmyndighetens uppgift i inledningsskedet är att kräva in relevant och tillförlitlig information om ledningssystemets nuvarande status och vilken åtgärdstakt som är planerad. Utifrån den informationen avgör tillsynsmyndigheten om åtgärderna/planeringen är tillräckliga eller krav ska ställas på verksamheten.

Syftet/slutmålet är att,

1. minimera tillskottsvatten (oftast dag/grundvatten inläckage och kombinerade/felkopplade ledningar) in till avloppsreningsverket
2. förhindra/minimera bräddning av orenat avloppsvatten (oftast kombinerade med dagvatten) ut i vattendrag från ledningsnät, prioritera punkter på nätet där störst påverkan sker
3. kräva ombyggnad/separering av ledningsnät där avloppsvatten och dagvatten leds till avloppsreningsverk (dagvatten och grundvatten ska inte ledas till avloppsreningsverk)
4. kräva renovering/utbyte av ledningsnät där grundvatteninläckage förekommer
5. kräva noggrann kontroll och verifiering av tänkbara felkällor genom uppgifter och beräkningsmodeller av redovisade rådata
6. minimera översvämningar/bräddningar i samband med kraftig nederbörd.



3.2 Hur kan tillsynen bedrivas

Tillsynen utövas lämpligen i samförstånd med ledningsägaren som får redogöra utifrån använd metodik hur sanering och åtgärdande av redovisade brister är tänkta att utföras i tid och kostnader. Redovisningen bör utgå från en saneringsplan eller likvärdigt dokument skapat utifrån framtagna fakta/rådata förankrat i kommunens beslutande organ. Saneringsplanen eller liknande granskas utifrån de kriterier som nämnts ovan och utgör grund för avvikelser och föreläggande om åtgärder för att nå syfte och slutmål.

Exempel på avvikelser och anledningar som kan innebära förelägganden i det enskilda fallet kan vara:

1. Orimligt lång tid planerad för att åtgärda särskilt miljöbelastande konstaterade felkällor.
2. Osäkra uppgifter om ledningsnätets status, (tillförlitlighet på använd rådatamodell) här bör en 80 – 90 procentig säkerhet eftersträvas på lämnade uppgifter.
3. För låg takt på ombyggnad från kombinerade nät till separata.
4. För låg takt på utbyte/reparation av äldre/läckande ledningsnät.
5. Ingen eller dålig kontroll av enskilda fastigheters eller industriers ledningsnät som kopplas på kommunen/ledningsägaren.
6. Allt för osäkra data på flöde i enskilda pumpstationer med tillhörande ledningsnät.
7. Bristfällig redovisning av kända bräddpunkters utsläpp och miljöbelastning över tid.
8. Att verifiering och uppföljning av åtgärder inte utförts som avsetts i tidsplanering.
9. Att planen/åtgärdsarbetet inte revideras/utförs.

3.2.1 Vem ansvarar för spillvattenledningsnätet?

Vid tillsyn på ett allmänt spillvattennät och särskilt när det är aktuellt att förelägga om åtgärder är det nödvändigt att veta vem som är rätt adressat för beslutet. Allmänna VA-anläggningar kan bedrivas i olika former och ansvarsfördelningen mellan kommun och huvudman kan skilja sig åt från kommun till kommun.

En allmän VA-anläggning definieras enligt 2 § LAV som en VA-anläggning över vilken en kommun har ett rättsligt bestämmande inflytande och som har ordnats och används för att uppfylla kommunens skyldigheter enligt denna lag. Enligt 3 § LAV innebär ett rättsligt bestämmande inflytande att en kommun (eller fler tillsammans) (1) helt äger anläggningen, (2) genom ägande förfogar över majoriteten av rösterna i den juridiska personen som äger anläggningen, (3) har rätt att utse eller avsätta mer än hälften av ledamöterna i styrelsen för den juridiska person som äger anläggningen, eller (4) utgör samtliga obegränsat ansvariga bolagsmän i ett handelsbolag som helt äger anläggningen.

Det vanliga är att antingen kommunen själv (genom kommunstyrelsen eller delegerad nämnd), ett kommunalförbund eller ett kommunalt bolag utgör huvudman för den allmänna VA-anläggningen. Huvudmannen bör som utgångspunkt ha den rådighet som krävs för att kunna följa förelägganden om exempelvis egenkontroll och skötsel av spillvattenledning. Det går däremot inte att säga att huvudmannen alltid är ansvarig verksamhetsutövare. Vid mer omfattande tillsynsåtgärder som exempelvis kan föranleda stora kostnader, krav på ombyggnadsåtgärder eller omprövningar av tillstånd kan tillsynsmyndigheten behöva kontrollera vem som har det faktiska och rättsliga ansvaret att följa tillsynsmyndighetens krav. I de fall annan än kommun är huvudman och åtgärderna bedöms



gå utöver de mandat som huvudmannen har getts genom delegation, avtal eller på annat sätt, kan kraven i stället behöva riktas mot kommunen. I de fall svårigheter uppstår att bedöma vem som är verksamhetsutövare har tillsynsmyndigheten möjlighet att med stöd av 26 kap. 21 § miljöbalken begära in de handlingar eller uppgifter som behövs för att avgöra vem som är rätt adressat.

3.2.2 Saneringsplan/åtgärdsplan/ underhållsplan eller en vattentjänstplan?

Med stöd av miljöbalken ställs efterföljande eventuellt krav på att verksamhetsutövaren redovisa hur kommunen sköter sitt ledningsnät och hur brister ska åtgärdas. Mycket material finns framtaget om hur underlaget bör tas fram men få om hur det bör presenteras för tillsynsmyndigheten. Detta kan göras med hjälp av en så kallad saneringsplan, åtgärdsplan eller underhållsplan för ledningsnätet.

Saneringsplanen är tänkt att vara ett samlat dokument för att kunna få en överblick över reningsverk, ledningsnät samt brädd- och nödavlopp. Dokumentet ska vara levande och uppdateras regelbundet, cirka vart 4-5 år, med färsk nulägesbeskrivning samt nya framtidsplaner eller åtgärdsplaner, ekonomisk planering med mera.

Verksamhetsutövarens strategi för förnyelse av spillvattennätet är viktig att ta upp vid tillsynen. Strategin behövs för den långsiktiga förvaltningen av ledningsnätet.

Saneringsplanen bör vara politiskt antagen, gärna i kommunfullmäktige, och den bör efter 2024 eventuellt ingå i en vattentjänstplan.

Saneringsplanen eller dylikt dokument kan bland annat innehålla följande:

- Sammanfattande beskrivning av VA-systemet
- Beskrivning av brädd- och nödavlopp
- Beskrivning av reningsverket
- Beskrivning av ledningsnätet och pumpstationer
- Identifierade problem
- Beskrivning av åtgärder och miljöeffekter
- Utredningsmetoder
- Handlingsplan och/eller förnyelseplan
- Ekonomisk planering
- Uppföljning

Att en VA-huvudman har en saneringsplan eller liknade dokument är en del av den egenkontroll som ska finnas för alla miljöfarliga verksamheter såsom avloppsledningsnät.

3.3 Exempel på arbetssätt, metoder och digitala verktyg

3.3.1 Kristianstads kommun – tekniska förvaltningens arbeten med spillvattennätet

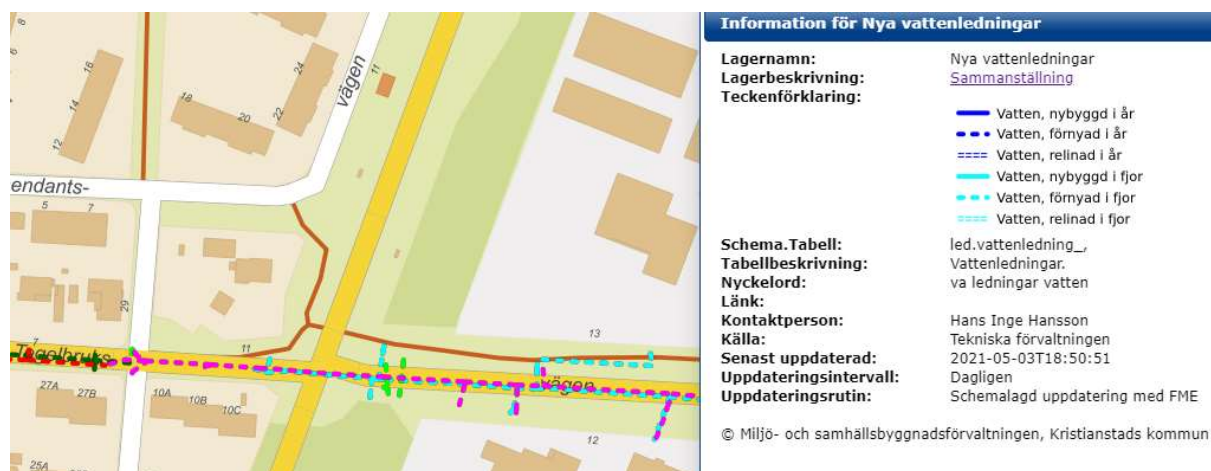
Här nedan är en kortfattad information om några olika delar av Tekniska förvaltningen i Kristianstads arbete med spillvattennätet.

Här presenteras några exempel på redskap (datorprogram, planer, utredningar, kartor m m) som VA har tillgång till och använder vid planeringen och uppföljningen av åtgärderna på ledningsnäten.

3.3.1.1 Redskap – Samtliga ledningstyper

DP-water används för att hämta ledningsdata som längder, dimensioner, material, lutning o s v. Driftstörningar (problem) kan läggas in i DP, men för att återrapportera om utförda åtgärder krävs en extra modul till DP ("Maintenance") som VA inte har investerat i än.

iKarta används för undersökningar gällande höjder, kulturvärden, naturvärden, skydd, risk, saneringsmark och vattenskyddsområden m m, men även för att presentera resultaten av tekniska förvaltningens arbete - antal meter utbytt/relinad ledning (se **figur 8**)



Figur 8. Karta - lager som visar nya ledningar

Autodesk Civil-3d används för att skapa ritningar.

Kommunens LORA-nätverk används vid kontroll av grundvattennivåer, regnmätningar och spillvattenflöden från olika områden. Samarbete sker med IT-avdelningen, ATEA samt Högskolan Kristianstad.

En *Ledningsförnyelseplan* är under framtagande. Planen ska vara klar 2023 och tas fram med hjälp av ett verktyg (Excel fil) från Svenskt vatten. I verktyget görs bedömningar av ett antal olika parametrar för respektive ledningstyp. Sannolikhet och konsekvens beräknas och sammanvägs sedan till ett riskbetyg (4-gradig skala). VA-ledningsnäten i Kristianstads kommun har delats upp i ca 50 delområden i arbetet med förnyelseplaneringen.

Arbetsgången vid förnyelseplaneringen:

1. Genomföra inventeringar i form av workshops som leds av utredningsingenjör där alla områden i Kristianstads kommun utvärderas. Med hjälp av färgindikeringar kan utpekade områden identifieras och arbetas vidare med. Alla berörda avdelningar och enheter är med på dessa workshops: avlopp, vatten samt anläggning.
2. Rödmarkerade områden utvärderas närmare.
3. Presentation av förnyelseplan inför tekniska nämnden.

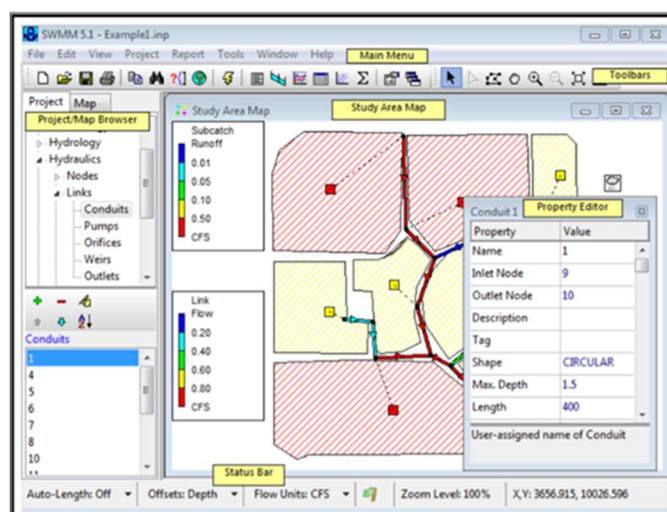


4. Beslut av förnyelseplan av tekniska nämnden.
5. Verkställighet av förnyelseplan.
6. Grundligare analys och utvärdering gata för gata.
7. Prioriteringar.
8. Verksamhetsplanering och budgetering.

3.3.1.2 Redskap – Spill- och dagvatten

SWMM (figur 9) används för att hydrauliskt beräkna spillvatten- och dagvattenföringen i alla självfallsledningar.

I programmet låter VA ett databasverktyg mata in data som avrinningsområdets area, lutning på mark, markanvändning, regnhändelser, ledningsdimensioner, data om brunnars beskaffenhet med mera.



Figur 9. SWMM

Ur VA-avdelningens ARC-GIS- program hämtas spill- och dagvattenpumpstationernas kondition, status och kapacitet.

Autodesk Storm and Sanitary för dagvatten och spillvatten används för att kvalitetssäkra beräkningarna i bland annat SWMM samt för manuell kontrollräkning.

Här nedan följer ytterligare information om Kristianstads kommuns arbete med spillvattenledningsnätet.

3.3.1.2.1 Pumpstationer

Pumpstationerna i Kristianstad finns med i förnyelseplanen. Pumpstationerna ligger organisatoriskt sett under avloppsreningsverkens personal. Lägena på pumpstationerna är digitaliserade och ligger i *dpWater*. Attributdatan och statusen för pumpstationerna är i dagsläget inte knuten till ledningskartan utan ligger i en separat databas.

3.3.1.2.2 Filmning av ledningar

Olika kommuner har skilda strategier när och hur ofta filmning ska ske. I Kristianstad filmas det av externt bolag vid nätstörningar och inför ombyggnad. Vissa kommuner har som standard att gå



igenom hela nätet med vissa tidsintervall och dessa kommuner kan ha egna filmbilar. Hässleholm är ett exempel på en kommun som har egen bil och två personer som kontinuerligt arbetar med filmning.

I Kristianstad ingår, vid filmning, att en bedömning görs av ledningarna enligt en standard från Svenskt Vatten enligt en fyra gradig skala, där 1 = nästan ingen anmärkning och 4 = nästan rörkollaps. Redovisningen av filmningarna läggs in i ett formulär i ledningsdatabasen.

3.3.1.2.3 Tillskottsvatten

Kristianstad arbetar aktivt med att minska andelen tillskottsvatten inom hela kommunen. Hanterbara områden väljs ut för utredning. Utredningen innefattar både det allmänna VA-nätet och fastighetsägarnas nät inom det utvalda området. Det allmänna nätet projekteras och lämnas till projektledare för utförande. Alla fastighetsägare med brister åläggs med tidsbestämda krav om rätt koppling. När alla åtgärder är färdigställda följs resultaten upp genom all förekommande mätning för att summera resultatet och dra lärdomar, positiva som negativa, till nästkommande projekt.

Tillvägagångssätt i arbetet med tillskottsvatten:

1. Utredning – görs av VA-avdelningen men med stöd från andra avdelningar i kommunen
 - a. Val av områden.
 - b. Ledningsinventering via rökning, färgning och filmning.
 - c. Genomgång av
 - i. kartmaterial,
 - ii. databas med VA-information om ledningsnätet (Dp-water),
 - iii. historiskt material som till exempel felanmälningar,
 - iv. flödes- och grundvattenmätningar (via smart-VA),
 - v. simulering av VA-systemet (SWMM) med mera,
 - d. Sammanställning av material från b och c.
 - e. Framtagande av utkast till ledningsförnyelse både gällande sträcka och dimensioner samt eventuella dagvattenanläggningar.
 - f. Söka tillstånd för ledningsrätt, servitut och andra tillstånd.
 - g. Kravställning mot fastighetsägare med felkopplingar.
2. Detaljprojektering – görs av projektledare på Anläggningsavdelningen.
3. Utförande enligt detaljprojektering på det allmänna VA-systemet (intern och/eller extern entreprenör).
4. Utfall – slutrapport för att se att syftet är uppnått genom bl a mätningar inom smart-VA – görs av VA-avdelningen.

På följande länk delges medborgare i kommunen vägledning om hur fastigheter ska kopplas:
<https://www.kristianstad.se/sv/bygga-bo-och-miljo/vatten-och-avlopp/dagvatten/kommunal-vattenanslutning/>

3.3.2 Järfälla kommun – Metoder för undersökning av spillvattenläckage

Vid samtal med Järfälla kommuns VA-avdelning presenterades följande metoder för att åskådliggöra spillvatteninläckage.



1. Rökgasmätning har tidigare gjorts för att felsäkra orsak till punktutsläpp. Det har dock visat sig att det krävs mycket efterarbete och det är svårt att få fastighetsägarna att vidta åtgärder.
2. 10 % av spillvattennätet filmas årligen, främst för att konstatera inläckage.
3. Stor oväntad felkälla visar sig vara brunnar. Större felsökning planeras här, möjligt att åtgärda.

3.3.3 VA Web

VA Web är ett verktyg för verksamhetsplanering, uppföljning, värdering, statistikhantering och benchmarking gällande vattentjänsterna på kommun och områdesnivå. Verktöget används av vissa kommuner.



Referenser

Kristianstads kommun. 2022. *Kommunal vattenanslutning*. <https://www.kristianstad.se/sv/bygga-bo-och-miljo/vatten-och-avlopp/dagvatten/kommunal-vattenanslutning/> (Hämtad april 2023).

Länsstyrelsen. *VISS. Vatteninformationssystem Sverige*. (<https://viss.lansstyrelsen.se/>)

Länsstyrelsen Västra Götalands län & Länsstyrelsen i Värmlands län. 2011. *Stigande vatten. En handbok för fysisk planering i översvämningshotade områden. Västra Götalands och Värmlands län*. https://www.lansstyrelsen.se/publikation?entry= 2011_72&context=13

Naturvårdsverket. *Klimatanpassning*. [Klimatanpassning \(naturvardsverket.se\)](https://naturvardsverket.se) (Hämtad april 2023).

Naturvårdsverket. 2018. *Rening av avloppsvatten i Sverige*. Stockholm: Naturvårdsverket

SMHI. *Klimatanpassning*. [Klimatanpassning | SMHI](https://smhi.se) (Hämtad april 2023).

Svenskt vatten AB. 2019. *P110 del 1 Avledning av dag-, drän- och spillvatten*. [P110 del 1 Avledning av dag-, drän- och spillvatten | Vattenbokhandeln \(svensktvatten.se\)](https://svensktvatten.se)

Svenskt vatten. 2007. *Klimatförändringarnas inverkan på allmänna avloppssystem Underlagsrapport till Klimat- och sårbarhetsutredningen*.

Svenskt vatten. 2020. *Investeringsbehov och framtida kostnader för kommunalt vatten och avlopp - en analys av investeringsbehov 2020–2040*.

Svenskt vatten. 2020. *Tillskottsvatten i avloppssystem – nya tankar om nyckeltal*. [svu-rapport-2020-13.pdf \(svensktvatten.se\)](https://svensktvatten.se)

Vattenmyndigheterna. *Tillståndet i vattnet*.

<https://www.vattenmyndigheterna.se/vattenforvaltning/tillstandet-i-vattnet.html>

Bilaga

Brev till verksamhetsutövaren med information inför tillsyn.

m