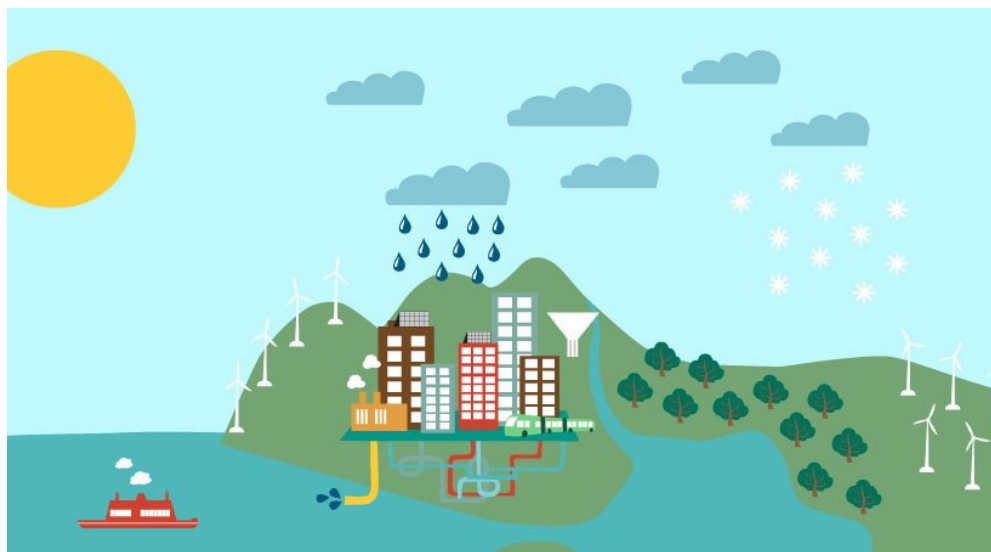


# Kommunperspektiv på uppströmsarbete i Sverige i dag och i framtiden

*Emma Fältström, Sara Gustafsson, Marinette Hagman,  
Hans Bertil Wittgren, Stefan Anderberg*





## Svenskt Vatten Utveckling

Svenskt Vatten Utveckling (SVU) är kommunernas eget FoU-program om kommunal VA-teknik. Programmet finansieras i sin helhet av kommunerna. Programmet lägger tonvikten på tillämpad forskning och utveckling inom det kommunala VA-området.

Författaren är ensam ansvarig för rapportens innehåll, varför detta ej kan åberopas såsom representerande Svenskt Vattens ståndpunkt.

Svenskt Vatten Utveckling  
Svenskt Vatten AB  
Box 14057  
167 14 Bromma  
Tfn 08-506 002 00  
Fax 08-506 002 10  
svensktvatten@svensktvatten.se  
www.svensktvatten.se  
*Svenskt Vatten AB är servicebolag till föreningen Svenskt Vatten.*

<b>Rapportens titel:</b>	Kommunperspektiv på uppströmsarbete i Sverige idag och i framtiden
<b>Title of the report:</b>	Upstream work today and in the future - municipal perspectives
<b>Författare:</b>	Emma Fältström, Sweden Water Research, Sara Gustafsson, Linköpings Universitet, Marinette Hagman, Sweden Water Research, Hans Bertil Wittgren, Sweden Water Research och Stefan Anderberg, Linköpings Universitet.
<b>Rapportnummer:</b>	2018-09
<b>Antal sidor:</b>	60
<b>Sammandrag:</b>	Uppströmsarbete inom vattensektorn är viktigt för att minska miljöföroreningar i samhället och förhindra att föroreningar hamnar i kretsloppet av vatten och näringsämnen. Rapporten är ett första försök att beskriva uppströmsarbetet i svenska VA-organisationer och hur det kan komma att se ut i framtiden. För att utveckla uppströmsarbetet behöver kommunerna mer vägledning och plattformar för erfarenhetsutbyte.
<b>Abstract:</b>	Many types of upstream work is carried out in the municipalities, concerning wastewater, stormwater and raw water, and most municipalities view their upstream work in positive terms. Through a survey and interviews it is shown that more guidance is needed, primarily directed at grease and stormwater. Possibilities for knowledge exchange between municipalities are also needed. Cooperation with regulating authorities varied and this issue requires further attention.
<b>Sökord:</b>	Dagvatten, Management, Miljöföroreningar, Råvatten, Spillvatten, Uppströmsarbete, Vattenkvalitet
<b>Keywords:</b>	Environmental pollution, Management, Drinking water, Source control, Stormwater, Upstream work, Wastewater, Water quality
<b>Målgrupper:</b>	Statliga och kommunala tjänstemän inom vatten- och miljösektorn
<b>Omslagsbild:</b>	Vattnets kretslopp i staden, Susanne Siljeland, VA SYD
<b>Rapport:</b>	Finns att hämta hem som PDF-fil från Svenskt Vattens hemsida <a href="http://www.svensktvatten.se">www.svensktvatten.se</a>
<b>Utgivningsår:</b>	2018
<b>Utgivare:</b>	Svenskt Vatten AB © Svenskt Vatten AB
<b>Om projektet</b>	
<b>Projektnummer:</b>	16-123
<b>Projektets namn:</b>	Uppströmsarbete: Idag och framtiden
<b>Projektets finansiering:</b>	Svenskt Vatten Utveckling

# Förord

Uppströmarbetet är en viktig del i arbetet för ett hållbart samhälle. Denna rapport ska ses som ett första försök att sammanfatta och beskriva uppströmsarbetet i svenska VA-organisationer. Studien hade inte gått att genomföra utan de kommunala avdelningar och bolag som valt att medverka i både enkätundersökningen och efterföljande intervjuer. Tack! Ett stort tack riktas även till en mycket engagerad referensgrupp som kommit med kloka synpunkter och hjälp under projektets gång. Tack till: Anna Ledin, Göteborg Stad, Eva Eriksson, Linnéuniversitetet, Fredrik Davidsson, Gryaab, Helena Hasselqvist, Örebro kommun, Håkan Jönsson, SLU, Jens Gille, Helsingborg Stad, Louise Jansson och Maria Elfström, Norrvatten och Marcus Frenzel, Käppalaförbundet. Vi vill även tacka kollegor på Nordvästra Skånes Vatten och Avlopp för värdefulla synpunkter. Projektet har finansierats av Svenskt Vatten Utveckling och Sweden Water Research. Huvudförfattare till rapporten är Emma Fältström, doktorand på Sweden Water Research och Linköpings Universitet

Förhoppningen är att denna rapport ska ge inblick i dagens arbete och hur kommunerna ser på framtidens uppströmsarbete. Vi hoppas även att den ger inspiration i hur man kan arbeta uppströms, samt vad vi i fortsättningen behöver fokusera på för att lyfta uppströmsarbetet ytterligare.



# Innehåll

Förord.....	3
Sammanfattning .....	6
Summary.....	7
<b>1. Introduktion .....</b>	<b>8</b>
1.1 Syfte och frågeställningar .....	9
<b>2. Bakgrund .....</b>	<b>10</b>
2.1 Uppströmsarbetets utveckling .....	10
2.2 Lagar och riktlinjer som påverkar uppströmsarbetet.....	11
<b>3. Metod .....</b>	<b>14</b>
3.1 Identifiering av verktyg för uppströmsarbetet .....	14
3.2 Enkätundersökning .....	14
3.3 Intervjuer.....	16
<b>4. Verktyg för uppströmsarbete.....</b>	<b>19</b>
4.1 Spillvatten .....	19
4.2 Dagvatten .....	20
4.3 Råvatten .....	21
<b>5. Dagens uppströmsarbete .....</b>	<b>22</b>
5.1 Skäl till att starta ett uppströmsarbete .....	24
5.2 Exempel på upplägg av uppströmsarbetet .....	24
5.3. Uppströmsarbetet för olika vatten.....	26
5.4. Upplevelser av arbetet.....	36
<b>6. Framtidens uppströmsarbete .....</b>	<b>42</b>
6.1 Behov av ett nationellt uppströmsnätverk .....	42
6.2 Vägledning för ett systematiskt uppströmsarbete .....	43
6.3 Lagstifta om uppströmsarbete?.....	44
<b>7. Avslutande diskussion och rekommendationer.....</b>	<b>46</b>
7.1 Hur uppströmsarbetet fungerar .....	46
7.2 Prioritera uppströmsarbetet.....	46
7.3 Uppströmsarbete för olika vatten.....	47
7.4 Behov .....	48
7.5 Fortsatta studier .....	49
<b>8. Referenser.....</b>	<b>51</b>

# Sammanfattning

Uppströmsarbete inom vattensektorn är viktigt för att minska miljöföroreningar i samhället och förhindra att föroreningar hamnar i kretsloppet av vatten och näringsämnen. Rapporten är ett första försök att beskriva uppströmsarbetet i svenska VA-organisationer och hur det kan komma att se ut i framtiden. För att utveckla uppströmsarbetet behöver kommunerna mer vägledning och plattformar för erfarenhetsutbyte.

I kommunerna pågår det uppströmsarbete för olika sorters vatten: spillvatten, dagvatten och råvatten till dricksvattenproduktion. Projektet har undersökt hur kommunerna arbetar med alla tre vattentyperna. De tre hänger också ihop eftersom dagvatten och vatten från reningsverk kan rinna ut i recipienter som även fungerar som råvattentäkter. Vanligast är uppströmsarbete för spillvatten, dels för att skydda reningsprocessen och recipienten, dels för att höja slammets kvalitet. Uppströmsarbete startade redan på 1960-talet med kontroll av industriavlopp, men begreppet lanserades först på 1990-talet. I Svenskt Vattens Revaq-certifiering av slam är uppströmsarbete en viktig del. Uppströmsarbete för dagvatten är svårare att genomföra än för spill- och råvatten eftersom det saknas gränsvärden och riktlinjer.

Projektet identifierade först genom en litteraturgenomgång de verktyg som kan användas i uppströmsarbete. En enkätundersökning genomfördes sedan med 44 VA-organisationer, och tolv av dem valdes ut för intervjuer. Totalt medverkade 87 kommuner. Organisationerna fick berätta om sina behov och bidra med goda exempel. Majoriteten av dem som svarade på enkäten har någon form av uppströmsarbete. Arbetet fungerar för det mesta bra och anses vara viktigt. De flesta av organisationerna har mindre än en heltidstjänst för uppströmsarbete. Flera upplever att man skulle kunna göra mer, men att det kan vara svårt att avsätta tid och pengar när det inte är klarlagt vad arbetet innebär eller går att visa mätbart positiva effekter. Samarbetet med tillsynsmyndigheterna är viktigt, men ser olika ut i olika kommuner. Här behövs det mer kunskap när det gäller hur ett samarbete kan och bör se ut.

Enkäten och intervjuerna visar att det finns behov av vägledning, framför allt när det gäller dagvatten och hantering av fett i avloppssystemet, men även för uppströmsarbetet i stort. Det behövs också möjligheter till erfarenhetsutbyte, till exempel ett nationellt nätverk och en konferens eller ett seminarium med fokus på uppströmsarbete.

Huvudförfattare till rapporten är Emma Fältström, doktorand på Linköpings universitet och Sweden Water Research.



## Summary

Upstream work is an important measure to reduce environmental pollution in society and prevent pollution that has already been introduced to society from entering the water- or nutrient cycle. Although upstream work started in the 1960's there is still little documentation on its practice. We have investigated how the upstream work is carried out in Swedish water and wastewater organisations, and potential future directions, for wastewater, raw water and stormwater. The intention was also to provide municipalities with the opportunity to express needs and contribute with success stories from their own work. The report is to be seen as a qualitative investigation rather than a broad survey of the upstream work. The project was financed by Svenskt Vatten Utveckling and Sweden Water Research. The main author is Emma Fältström, PhD-candidate at Sweden Water Research and Linköping University.

A literature review identified tools that are used or have the potential to be used in upstream work. After, a survey was conducted with 44 water and wastewater organisations. Based on the survey, 12 organisations were selected for interviews.

The majority of respondents had some kind of existing upstream work today. The upstream work seem to work mostly well and the majority of respondents saw upstream work as an important part of the water and wastewater sector's responsibilities. However, several municipalities feel a need to do more and most survey respondents have less than one full-time employment dedicated to upstream work. Several municipalities also state that upstream work needs higher priority. It was, however, experienced as difficult to allocate time and money when it is not clear what the work entails, and when the measurable positive effects are not always obvious.

How the work is practically executed in the municipalities differs. Therefore, there is no consensus about the needs for future development of upstream work. As the work largely differs, a national coordinating function could facilitate exchange of experiences between municipalities. A conference or seminar focusing on upstream work could also contribute to the exchange of knowledge. Specific guidance on grease, general guidance for stormwater, as well as overarching guidance for upstream work in general was put forward as important issues by several municipalities. Amount and quality of the cooperation with e.g. the municipal environmental department and county administrative board also differ between municipalities. This issue require further attention and in-depth studies.

The results from this study provide a first insight into how upstream work is carried out in the municipalities. Primary beneficiaries of these results are personnel at water and wastewater utilities and municipal environmental departments. Further, the report provides a first insight into what could be included in upstream work. This contribute to an increased understanding of the work, which should be interesting for water and wastewater managers as well as different municipal departments and other authorities.

# 1. Introduktion

Uppströmsarbete är en viktig del i arbetet med att minska miljöföroreningar i samhället och förhindra att de miljöföroreningar som redan introducerats hamnar i kretsloppet av vatten och näringsämnen. (Svenskt Vatten, 2016b). Genom enbart tekniska åtgärder kan vi inte möta de krav som ställs på god ekologisk och kemisk status i vattenmiljön samt de kvalitetskrav som ställs på slammet från avloppsreningsverken (ARV) (Eriksson et al., 2011). För att nå dessa mål och krav behövs en kombination av olika typer av åtgärder, både tekniska och icke-tekniska (Ahlman et al., 2005; Revitt et al., 2013). Vad som är den mest effektiva åtgärden är beroende av flera aspekter, såsom det specifika ämnets egenskaper, spridningsvägar och användningen i samhället. Kunskapen om källor, spridningsvägar och olika miljögifters beteende ökar i Sverige. Studier har kartlagt specifika ämnen såsom silver och vismut (Amneklev et al., 2014), guld och antimon (Wittgren & Petersson, 2013) eller miljögifter i vissa medium, t.ex. i slam (Frenzel, 2010; Törneman et al., 2014), i jord och grödor odlade med slam (Hörsing et al., 2014) och i dagvatten (Alm et al., 2010). Vikten av uppströmsarbete har uppmärksammats inom VA-branschen, inte minst genom Revaq-certifieringen, det certifieringssystem för avloppsreningsverk som startades 2008 där uppströmsarbete är en betydelsefull del (Svenskt Vatten, 2018).

I Svenskt Vattens uppströmsarbete på nationell nivå ingår arbete för att produkter med farliga kemikalier byts ut, verka för skärpta lagar i både Sverige och på EU-nivå, samt ändrade konsumtionsvanor och beteendeförändringar (Svenskt Vatten, 2016b). Den stora delen av det praktiska uppströmsarbetet sker på kommunernas VA-avdelningar. Traditionellt har uppströmsarbetet främst fokuserat på spillvatten och kontroll av verksameters utsläpp till spillvattennätet. På senare tid har även informationskampanjer till allmänheten utgjort en del av arbetet. Detta börjar dock förändras och till exempel Norrvatten har nu som första organisation startat ett systematiskt uppströmsarbete för råvatten (Norrvatten, 2016). Amneklev (2015) anser att uppströmsarbetet bör vidgas och appliceras på fler områden och inkludera fler aktörer och substanser.

Uppströmsarbetet kan ses som en del i ett större arbete för hållbara städer. Genom ett minskat flöde av giftiga ämnen kan arbetet bidra till bättre kvalitet på slam och i recipient, men också förbättrad arbetsmiljö och skydd för ledningsnätet och processerna på avloppsreningsverket. Under årens lopp har uppströmsarbetet bland annat resulterat i minskade halter av tungmetaller, där kadmium troligtvis är det mest framträdande exemplet. Trots att uppströmsarbetet funnits sedan 1960-talet (Lars Norden<sup>1</sup>), dess resultat med minskade halter av miljöfarliga ämnen och att det är välkänt inom branschen finns lite dokumenterat om uppströmsarbetet. Flertalet andra hållbarhetslösningar inom VA, såsom urinsortering och lokalt omhändertagande av dagvatten (Storbjörk & Söderberg, 2003) samt SUWM (Sus-

---

<sup>1</sup> Lars Nordén, Före detta miljöingenjör Gryaab AB, telefonsamtal den 27 februari 2017.

tainable Urban Water Management) (Brown & Farrelly, 2009) och IUSM (Integrated Urban Stormwater Management) (Brown, 2005) visar på olika problem vid implementering. Vilka hinder och möjligheter kommunerna har när det gäller uppströmsarbetet är dock inte dokumenterat eller analyserat, inte heller vilka behov kommunerna har för sitt framtida arbete.

Uppströmsarbete är i detta projekt inte avgränsat till någon specifik ström utan omfattar uppströmsarbete för såväl spillvatten som dagvatten och råvatten. Den arbetsdefinition som använts under projektet ska spegla detta breda synsätt. Projektet är endast avgränsat till det *arbete som utförs för att förhindra och/eller minska miljöföroreningar till råvattentäkt, till spillvattennet eller i dagvattennet*.

## 1.1 Syfte och frågeställningar

Syftet med den här studien är att syna hur uppströmsarbetet i svenska VA-organisationer bedrivs och vilka behov kommunerna har för ett effektivt och systematiskt uppströmsarbete. Intentionen är också att ge möjlighet för kommunerna att få komma till tals, uttrycka behov och bidra med goda exempel. Rapporten ska ses som en kvalitativ granskning med nedslag i kommunerna, snarare än en bred kartläggning. Kunskapen från detta projekt kan förhoppningsvis även användas för att utveckla och/eller komplettera kursen *Uppströmsarbete*<sup>2</sup> som ges i Svenskt Vattens regi.

Projektet är uppdelat i tre övergripande teman med specifika frågeställningar kopplade till varje tema.

### 1. Verktyg<sup>3</sup> för uppströmsarbetet

- Vilka verktyg förekommer för uppströmsarbete för råvatten, spillvatten och dagvatten i Sverige?
- Vilka verktyg förekommer för källkontroll (*source control*) internationellt?

### 2. Uppströmsarbetet i svenska VA-organisationer idag

- Hur arbetar svenska VA-organisationer med uppströmsarbete och vad gör de när de arbetar uppströms?
- Vilka krav och riktlinjer har kommunerna att förhålla sig till när det kommer till uppströmsarbetet?
- Vilka svårigheter möter kommunerna, vilka verktyg har de för att hantera dessa svårigheter och vad finns det för goda exempel på hur uppströmsarbetet kan bedrivas i kommunerna?

### 3. Framtidens uppströmsarbete

- Vilka krav och riktlinjer för uppströmsarbete kan förväntas i framtiden?
- Vilka tekniska, organisatoriska och institutionella förutsättningar behöver kommunerna för att kunna bedriva ett effektivt uppströmsarbete?
- Vad efterfrågar svenska VA-organisationer för stöd för att kunna utveckla sitt uppströmsarbete?

<sup>2</sup> Mer information om kursen: <http://www.svenskvatten.se/utbildning/vara-kurser-seminarier--och-konferenser/avloppskurser/uppstromsarbete/>

<sup>3</sup> Med verktyg menas i detta fall något konkret som används för att utföra en specifik uppgift, t.ex. ett datorprogram. Lagar och riktlinjer kan ses som ett verktyg för att kontrollera/ställa krav, men dessa behandlas separat i den här rapporten.

## 2. Bakgrund

I det här kapitlet redogörs för hur uppströmsarbetet har utvecklats i Sverige samt de lagar och riktlinjer som berör det praktiska uppströmsarbetet i dagsläget.

### 2.1 Uppströmsarbetets utveckling

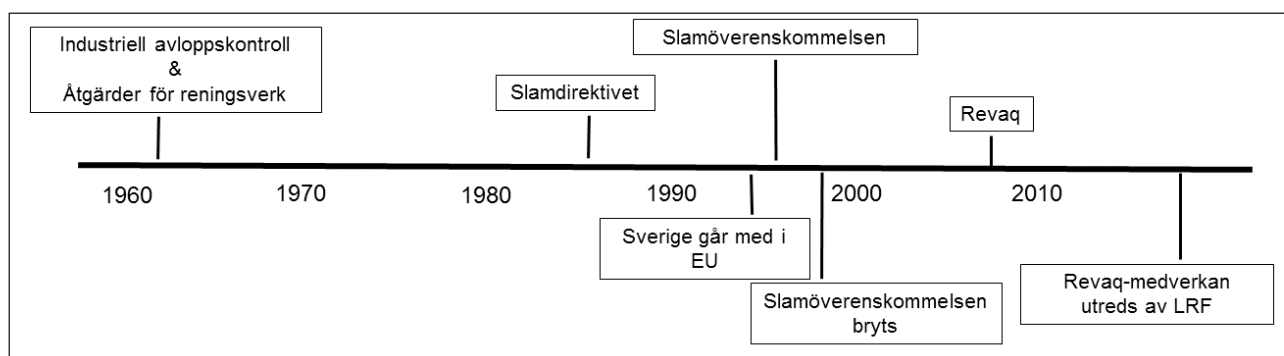
De första stegen mot vad som idag kallas uppströmsarbete togs i början av 1960-talet i Stockholm och Göteborg, men uppströmsinitiativ i form av kontroll av företags utsläpp fanns långt tidigare i Sverige (Lundgren, 1974). I Göteborg benämndes uppströmsarbetet till en början ”industriavloppskontroll” (Lars Nordén<sup>4</sup>) och i Stockholm ”åtgärder för reningsverk” (Gunilla Brattberg<sup>5</sup>). I Göteborg startades det främst eftersom avloppsledningar hade förstörts genom utsläpp från ytbehandlingsföretag. I Stockholm upptäckte man att utsläpp skadade reningsprocessen på ARV. Till att börja med var alltså uppströmsarbetet inte fokuserat på slam, utan på att skydda ledningsnät, pumpstationer och reningsprocesser på ARV.

I och med den så kallade slamöverenskommelsen på 1990-talet, började själva begreppet ”uppströmsarbete” att användas. När Sverige officiellt blev medlem i Europeiska Unionen första januari 1995 skulle EU:s slamdirektiv från 1986 implementeras. Lantbrukarnas riksförbund (LRF) ansåg dock att direktivets restriktioner inte var strikta nog och ville inte ha slammet (Fridström & von Seth, 2009). Ur detta kom slamöverenskommelsen mellan LRF, Svenskt Vatten och Naturvårdsverket. I och med slamöverenskommelsen behövde avloppsreningsverken visa på praktiska åtgärder för att förbättra slamkvaliteten och då började man tala om uppströmsarbete (Peter Hugmark<sup>6</sup>). Slamöverenskommelsen bröts av LRF år 1999 efter att bland annat flamskyddsmedel upptäckts i slammet (Fridström & von Seth, 2009). Efter detta började Svenskt Vatten arbeta i en annan riktning för att förbättra slamkvaliteten och år 2008 lanserades Revaq-certifieringen. Svenskt Vatten äger certifieringen, men det finns en styrgrupp där bland annat LRF ingår (Svenskt Vatten, 2018). I slutet av 2017 var 42 svenska avloppsreningsverk certifierade (Revaq, 2017b). År 2017 valde LRF på sin årsstämma att utreda sin fortsatta medverkan i Revaq-systemet. Figur 2-1 sammanfattar några viktiga händelser i uppströmsarbetets utveckling.

<sup>4</sup> Lars Nordén, Före detta miljöingenjör Gryaab AB, telefonsamtal den 27 februari 2017.

<sup>5</sup> Gunilla Brattberg, Före detta VD Stockholm Vatten AB, telefonsamtal den 2 mars 2017.

<sup>6</sup> Peter Hugmark, Före detta chef på industrienheten Käppalaförbundet, telefonsamtal den 9 mars 2017.



Figur 2-1 Tidslinje över utvalda viktiga händelser för utvecklingen av uppströmsarbetet i Sverige.

## 2.2 Lagar och riktlinjer som påverkar uppströmsarbetet

Det finns flera lagar, förordningar och riktlinjer som på olika sätt berör uppströmsarbetet. Utöver dessa finns det också vissa listor med miljöfarliga ämnen som kan vara bra att känna till i arbetet. Nedan följer en kort beskrivning av övergripande lagar, de lagar och riktlinjer som mer direkt används eller kan användas i uppströmsarbetet för olika vatten, och sist de listor över miljöfarliga ämnen som kan vara av intresse. Tanken är främst att ge en grundläggande överblick över relevant lagstiftning.

*EU:s ramdirektiv för vatten* är ett EU-direktiv med syfte att skydda sjöar, vattendrag samt kust- och grundvatten. Direktivet innefattar exempelvis en lista över prioriterade ämnen (se nedan). Avloppsdirektivet och andra direktiv som rör vatten ska tillämpas så att de bindande miljökvalitetsmålen i ramdirektivet för vatten uppfylls. Sverige har infört ramdirektivet i svensk lagstiftning genom främst kapitel 5 i *miljöbalken (MB)* och tre förordningar (2004:660, 2007:825 och 2017:872). Det finns även regler i annan lagstiftning, exempelvis i *plan- och bygglagen (PBL)*.

Miljöbalken används bland annat vid prövning och tillsyn av miljöfarliga verksamheter som är anslutna till det kommunala avloppssystemet. Kravet på egenkontroll i 26 kap. 19 § i miljöbalken innebär att man som verksamhetsutövare regelbundet ska kontrollera verksamheten och dess påverkan på miljön. *Förordningen (1998:901) om verksamhetsutövarens egenkontroll (FVE)* samt Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2000:15) om genomförande av mätningar och provtagningar i vissa verksamheter preciserar en del av de kraven ytterligare.

Det är främst de större avloppsreningsverken som berörs av *Naturvårdsverkets föreskrifter om rening och kontroll av utsläpp av avloppsvatten från tätbebyggelse (NFS 2016:6)* som bland annat beskriver kraven på kontroll i form av provtagning på inkommande och utgående vatten på ARV samt bräddat avloppsvatten.

*Lagen om allmänna vattentjänster (LAV)* reglerar skyldigheten att tillhandahålla allmänt VA och bestämmer skyldigheter och rättigheter hos VA-huvudman och abonnent. I LAV finns en paragraf som säger att kommunen får meddela egna, ytterligare, föreskrifter. Det görs i ABVA ("Allmänna bestämmelser för brukande av den allmänna vatten- och avloppsanläggningen"). Specifika avtal om villkor kan även slutas med industrier gäl-

lande exempelvis avledning av spillvatten som avviker från hushållskaraktär (Svenskt Vatten, 2016a).

LAV och MB gäller parallellt med varandra. Anslutna verksamheter ska följa båda lagarna. VA-organisationen får ställa krav enligt LAV men saknar rätt att göra det med stöd av MB. Tillstånd enligt MB för en ansluten verksamhet hindrar inte VA-huvudmannen att ställa krav med stöd av LAV i syfte att skydda den egna anläggningen eller för att kunna följa miljökrav som ställs på denna. Därför blir samarbetet mellan tillsyn och VA en viktig fråga för ett effektivt uppströmsarbete som minskar föroreningar i vattenmiljö och slam.

P-95 används ofta kort för Svenskt Vattens publikation ”Råd vid mottagande av avloppsvatten från industri och annan verksamhet”. Den hjälper VA-verksamheter och anslutna verksamheter när de med stöd av 21 § LAV ska bedöma hur lämpligt det är att spillvatten av olika kvalitet släpps till ledningsnätet och ARV med bakgrunden att det inte ska orsaka störningar eller skada. Svenskt Vatten har påbörjat en revidering av P-95.

För dagvatten finns inte några specifika råd för hur verksamheters utsläpp ska hanteras såsom det finns för spillvatten, men det finns förslag på att ett stöd liknande P-95 med specifika råd för exempelvis bensinstationer och parkeringsplatser bör utvecklas. Vidare finns även förslag på att begränsa utsläpp av sådana ämnen som inte renas i dagvattenanläggningar eller som påverkar reningsprocessen i dagvattenanläggningen negativt (Hjelmqvist et al., 2017).

För spillvatten används ofta motiveringen att VA-huvudmannen bara behöver ta emot spillvatten av hushållskaraktär, medan ett liknande hushållsdagvatten inte finns definierat i dagsläget. Hjelmqvist et al. (2017) har startat ett arbete med att försöka definiera ett normaldagvatten<sup>7</sup> både gällande kvalitet och kvantitet. Författarna har utgått från dagvattenkvalitet i bostadsbebyggelse som den föroreningsgrad som ska hanteras av VA-huvudman. Oklarheterna kring lagstiftning, tillsyn och vägledning har identifierats av Naturvårdsverket som ett av fem problemområden för dagvatten (Naturvårdsverket, 2017). En diskussion om olika möjligheter att ställa krav specifikt för dagvatten återfinns också i Hjelmqvist et al. (2017).

Ett viktigt sätt att kontrollera föroreningar till råvattnet är genom faroanalyser. Sådana ska göras oberoende av om det finns ett rättsligt skydd för vattentakten. Vattenskyddsområden upprättas med stöd av 7 kap. 21 § miljöbalken. Föreskrifter tas då fram som begränsar vissa typer av aktiviteter inom ett avgränsat område. Det gäller inte bara själva vattentakten utan även delar av tillrinningsområdet. Enligt Naturvårdsverkets allmänna råd (NFS 2003:16) bör skyddsområdet delas in i zoner med anpassade föreskrifter för varje zon, baserat på skyddsbehov och de naturförhållanden som råder. I Naturvårdsverket handbok 2010:5 (Naturvårdsverket, 2011) finns mer information. Ansvaret för vägledningen har övergått till Havs- och vattenmyndigheten.

<sup>7</sup> Normaldagvatten anses mer passande än hushållsdagvatten eftersom VA-huvudmannen är skyldig att ta emot dagvatten från både kvartersmark och allmän mark såsom parker och torg (Hjelmqvist et al., 2017).

Nedan beskrivs de listor över miljöfarliga ämnen som oftast används vid undersökning av verksamhetens kemikalieanvändning. Är ämnena reglerade i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter används de för klassificering av recipienten. Utsläpp av sådana ämnen till ledningsnätet kan ge följder för reningsverkets eller utsläppspunktens placering om ämnena inte kvarhålls på ARV.

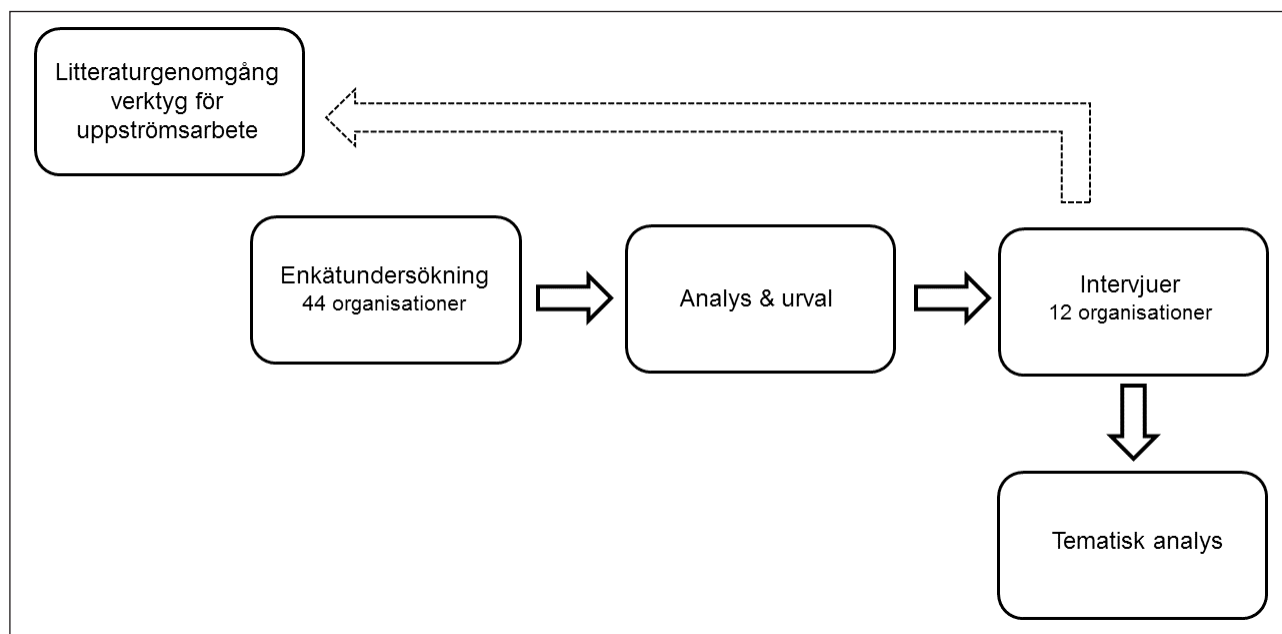
- *Prioriterade ämnen i vattendirektivet*: 45 stycken ämnen som utgör en risk för ytvattnet och/eller har uppmätts i ytvatten i EU. Ämnena regleras i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter HVMFS 2015:4.
- *Särskilda förorenande ämnen (SFÄ)*: 25 stycken ämnen som utgör en risk för livet i vatten eller människors hälsa. Bedömningsgrunder för dessa regleras också i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter HVMFS 2015:4.
- *PRIO-ämnen*: Med PRIO-ämnen menas prioriterade riskminskningsämnen (ämnen med egenskaper som bör bytas ut) och utfasningsämnen (ämnen med så miljöförstörande egenskaper att de inte bör användas) enligt Kemikalieinspektionens Prioriteringsguide PRIO.
- *Listor i REACH*:<sup>8</sup>
  - *Begränsningslistan*: Avser ämnen som innebär en oacceptabel risk för människa och miljö. Detta gäller vid en viss användning så ett ämne behöver inte vara helt förbjudet för användning (förteckning finns i bilaga XVII i REACH-förordningen)
  - *Tillståndslistan*: Avser vissa särskilt farliga ämnen där det behövs tillstånd för utsläpp (definierat i bilaga XIV i REACH-förordningen).
  - *Kandidatlistan*: Består av ca 200 ämnen och avser ämnen med särskilt farliga egenskaper där det finns stark misstanke om negativa effekter på människa och miljö. Ett ämne som förts in på tillståndslistan finns fortfarande kvar på kandidatlistan.
- *SIN-list*: har tagits fram av en miljöorganisation [www.chemsec.org](http://www.chemsec.org) och består av farliga ämnen som organisationen anser bör sättas upp på kandidatlistan eftersom de uppfyller de kriterier i REACH som finns för Kandidatlistan (se ovan).

---

<sup>8</sup> REACH är en EU-förordning för produktion och användning av kemikalier. Tillverkare, importörer och användare har ansvaret för att deras ämnen inte är skadliga för hälsa eller miljö.

### 3. Metod

Metodmässigt bestod projektet av tre delar: identifiering av verktyg för uppströmsarbetet, enkätundersökning och intervjuer (Figur 3-1).



Figur 3-1 Schematisk överblick över använda metoder i studien.

#### 3.1 Identifiering av verktyg för uppströmsarbetet

För att få en överblick över de verktyg som används för uppströmsarbetet eller som har potential att kunna användas gjordes en litteraturstudie. Litteraturstudiens fokus låg på Sverige, men undersökte även om det fanns verktyg som kunde appliceras på svenska förhållanden. Termerna ”uppströmsarbete”, ”upstream work” och ”source control” användes som sökord i olika databaser, dels för akademiska tidskrifter och dels i de databaser som Svenskt Vatten Utveckling samt Naturvårdsverket tillhandahåller. Eftersom det finns lite dokumenterat om uppströmsarbete lades också en fråga om verktyg in i intervjuerna, för att uppmärksamma verktyg som används i praktiken i kommunerna. Verktyg som diskuterats vid möten, konferenser eller i projektets förstudie, togs också med i översikten.

#### 3.2 Enkätundersökning

Det saknas systematisk dokumentation när det gäller uppströmsarbetet och därför användes en enkätundersökning för att få en preliminär bild av uppströmsarbetet i Sverige. Enkätsvaren låg också till grund för framtagandet av frågor till intervjuerna.



Ett utkast till enkät utvecklades genom att utgå från det övergripande syftet och frågeställningarna, bryta ner dessa till mer specifika områden och därefter formulera konkreta frågor (Eljertsson, 2014). Den förstudie som gjorts i två VA-organisationer och en dricksvattenproducent tidigare gav också uppslag till enkätfrågor (Eljertsson, 2014). Utkastet bearbetades först inom projektgruppen och sedan ytterligare tillsammans med referensgruppen. Enkäten testades därefter på fem personer i en pilotundersökning. Deltagarna i pilotundersökningen var en miljöchef, en processingenjör, en miljöingenjör och en kommunikatör, alla inom VA, samt en person som inte arbetar i branschen. Syftet med pilotundersökningen var att identifiera frågor som kunde vara svåra att förstå och som borde förtydligas samt testa om enkäten fungerade tekniskt, eftersom den genomfördes på webben. Programmet SurveyMonkey<sup>9</sup> användes för enkätundersökningen.

Enkäten bestod av två delar. Den första delen bestod av bakgrundsfrågor, såsom organisationsstorlek, vattentäkter, antal avloppsreningsverk och liknande för att få en bild av organisationen. Denna information var värdefull av två anledningar. Dels eftersom enkäten skulle användas som urval till intervju och då behövdes en bild av organisationen, dels för att se om det fanns några indikationer på om vissa typer av organisationer upplever exempelvis en viss typ av hinder. Den andra delen av enkäten behandlade uppströmsarbetet specifikt, till exempel vad som görs och vad som planeras och hur respondenten upplever att arbetet fungerar. Stora organisationer hade möjlighet att få två enkäter skickade till sig eftersom uppströmsarbetet kan ske på flera avledningar. Det var två organisationer som tog den möjligheten. Organisationer som bara tillhandahöll en viss tjänst inom VA kunde ändå medverka i undersökningen. Totalt gällde detta fyra organisationer.

I enkäten användes funktionen frågeöverhopslogik. Det innebär att respondenterna skickades till olika frågor beroende av sitt svar på frågorna där överhopslogik tillämpats. Detta för att kunna ställa specifika följdfrågor vid vissa svar och undvika att respondenter får svara på frågor som inte är relevanta för dem. De som svarade att de var i planeringsstadiet eller inte hade något aktivt uppströmsarbete i dagsläget behövde till exempel inte gå igenom mer detaljerade frågor om uppströmsarbetet.

Information om enkäten spreds via Svenskt Vattens och referensgruppens kanaler samt projektgruppens egna kanaler. De som var intresserade av att delta kontaktade projektgruppen och fick en länk till enkäten. För att få spridning i landet och varierande storlek på de deltagande kommunerna, gjordes efter en första utvärdering riktade insatser mot län där det fanns mycket lågt eller inget deltagande. I stora län kontaktades två små, två stora och två medelstora kommuner utifrån länets egen klassificering. I små län kontaktades en från varje grupp. Enkäten skickades ut till 58 organisationer som visat intresse. En påminnelse skickades ut till de som svarat att de ville medverka, men som sedan inte svarat på enkäten. En påminnelse skickades också till de som skickat ofullständiga svar. SurveyMonkey sparar alla svar i realtid och därför kan personer påbörjat enkäten, glömt bort den och därmed lämnat ofullständiga svar. Inget ytterligare försök gjordes att kontakta de som inte hört av sig angående medverkan. Två personer hörde av sig

<sup>9</sup> [www.surveymonkey.com](http://www.surveymonkey.com)

personligen med information om att de inte längre hade möjlighet att delta i enkätundersökningen. Totalt svarade 46 personer på enkäten, i 44 olika organisationer. Enkäten var öppen från den 22 mars till den 18 augusti 2017.

Totalt medverkade 87 kommuner. Detta eftersom en stor del av de svarande representerade bolag eller liknande lösningar där flera kommuner ingår. 63 % av de deltagande organisationer bestod av en kommun (både i bolagsform och kommunal avdelning) medan 37 % bestod av någon typ av samverkan eller bolag med flera kommuner anslutna. Det är lite högre än snittet för Sverige, där 78 % har kommunal VA i egen regi (i olika former) och 22 % har samverkan med flera kommuner för VA (Svenskt Vatten, 2016c). Hälften (51 %) av de som svarade på enkäten var miljöingenjörer eller liknande. Andra titlar var processingenjör, VA-ingenjör, specialist eller VA-strateg (20 %). Några var också VA-chefer (16 %), framförallt i lite mindre kommuner. Utredningsingenjörer stod för 11 % och en person hade titeln informatör. En sammanställning kan ses i Tabell 3-1.

Tabell 3-1 Sammanställning över parametrar gällande medverkan i enkätstudien

Enkät svar	Antal
Organisationer som visade intresse	58
Medverkande organisationer	44
Medverkande kommuner	87
Typ av organisation	Procent
En kommun	63 %
Samverkan	37 %
Titel hos de svarande	Procent
Miljöingenjör el. dyl.	51 %
Processingenjör, VA-ingenjör, specialist eller VA-strateg	20 %
VA-chef	16 %
Utredningsingenjör	11 %
Informatör	2 %

### 3.3 Intervjuer

Telefonintervjuer genomfördes med ett urval av de som svarat på enkäten. Syftet med dessa var framförallt att kunna följa upp och få mer detaljerad information om frågorna i enkäten. Framförallt var fokus på behov, hinder och goda exempel som kan vara svårt att belysa i en enkät. Urvalet till intervjuerna begränsades först och främst till de som svarat ja på enkätfrågan gällande intervjuemedverkan. Efter denna första selektion formulerades några aspekter som utgjorde grund för det slutliga urvalet. Det övergripande målet för urvalet var att få stor spridning som möjligt när det gällde de deltagande organisationerna. Det gällde att säkerhetsställa att både små och stora organisationer i olika delar av landet medverkade, att både enskilda kommuner och de som hade olika former av samverkan fanns med samt både sådana som hade och inte hade Revaq-certifiering täcktes in. Vissa specifika svar på frågorna i enkäten bidrog också till stor del till urvalet. Detta gällde särskilt

hur man tyckte arbetet fungerade, samarbetet med andra delar av kommunen (som referensgruppen lyft som en intressant fråga), samt behov av vägledning (både de som hade behov och de som inte hade något behov). Tabell 3-2 är en sammanställning över organisationerna som medverkade i intervjuerna.

Tabell 3-2 Kodnummer och egenskaper hos de intervjuade kommunerna/bolagen.

Nr.	Roll/titel	Geografisk placering	Typ av organisation	Storlek organisation (antal anställda)	Fas	Antal heltid uppströms	Revaq
1	Energi- och miljöingenjör	Svealand	En kommun	<10	Bedriver	½-1	Ja
2	Processingenjör	Svealand	Samverkan	50-99	Uppstart	½-1	Nej
3	Gruppledare kvalitet och miljö	Norrland	En kommun	10-49	Bedriver	<½	Nej
4	Miljöingenjör	Götaland	Samverkan	100-200	Bedriver	1-3	Nej
5	Miljöingenjör	Norrland	En kommun	10-49	Uppstart	<½	Nej
6	Miljöingenjör	Götaland	En kommun	50-99	Bedriver	½-1 <sup>10</sup>	Ja
7	Miljöingenjör	Götaland	En kommun	10-49	Bedriver	<½	Nej
8	Miljöingenjör	Norrland	Samverkan	100-200	Bedriver	½-1	Nej
9	Miljöingenjör	Götaland	En kommun	50-99	Bedriver	½-1	Nej
10	Utredningsingenjör	Götaland	En kommun	10-49	Planering	-	Nej <sup>11</sup>
11	Utredningsingenjör	Götaland	En kommun	<10	Planering	-	Nej
12	VA-strateg	Svealand	En kommun	10-49	Bedriver	½-1	Nej

Intervjuerna var uppdelade i tre övergripande teman. Det första temat behandlade uppströmsarbetet i stort med frågor kring hur det gick till när man startade ett uppströmsarbete, hur det dagliga arbetet ser ut och liknande. Det första temat är primärt kopplat till frågeställningarna 2a och 2c. Det andra temat fokuserade på lagar och riktlinjer, vad kommunerna använde i det vardagliga arbetet och om det var något som saknades eller var överflödigt. Det kopplar framförallt till frågeställningarna 2b och 3a. Det tredje temat hade frågor som var mer direkt baserade på enkätsvaren, till exempel vilken typ av vägledning som önskas, hur man ser på samarbetet med tillsynsmyndigheten och anledningarna till varför uppströmsarbetet uppfattas som att fungerar bra eller mindre bra. Om de svarande skrivit någon kommentar till någon fråga i enkäten togs även detta upp i anslutning till detta tema. Det sista temat kopplar först och främst till frågeställningarna 3b och 3c. Respondenterna fick sina enkätsvar skickade i PDF-format en vecka innan intervjun för att kunna erinra sig svaren innan intervjun.

Intervjuerna tog mellan 25 och 50 minuter och spelades in efter medgivande från respondenten och transkriberades sedan med hjälp av Transcribe.<sup>12</sup> Efter transkribering kodades alla intervjuer utefter teman. Dessa var lagar och riktlinjer, verktyg för uppströmsarbetet, spillvatten, råvatten, dagvatten, behov och vägledning samt övrigt som ansågs intressant. Detta kunde vara till exempel hur arbetet startade eller en speciell struktur som fanns för uppströmsarbetet. Respondenterna har även fått möjligheten att

<sup>10</sup> Respondent hade missuppfattat frågan i enkäten och där svarat 1-3 heltidstjänster. Utifrån det gjordes urvalet.

<sup>11</sup> Har ändrats från "pågående" till "nej" mellan enkät och intervju.

<sup>12</sup> [www.transcribe.wreality.com](http://www.transcribe.wreality.com)

läsa igenom ett utkast av rapporten med sina citat för att förhindra att det skulle ha skett några missförstånd. Respondenterna fick även möjlighet att komplettera sina svar efter intervjun, vilket två respondenter valde att göra.

Den här studien har en del viktiga begränsningar. Eftersom det var relativt få kommuner som deltog i enkätundersökningen går det inte att dra några statistiskt säkerställda slutsatser utifrån resultaten och därför gjordes inga statistiska analyser. Den låga och något ojämnt fördelade svarsfrekvensen bidrog också till att det inte blev möjligt att få en så god överblick över uppströmsarbetet som först var studiens målsättning. Därför ska den här rapporten ses som en kvalitativ granskning med nedslag i kommunerna snarare än en överblick. Det var vidare bara en av de svarande som inte hade något uppströmsarbete i dagsläget och denne var inte intresserad av att medverka i en intervju. Därför har det varit svårt att fånga de som inte har något uppströmsarbete och anledningarna till detta. Den här studien beskriver framförallt vad som görs i kommunerna idag och vad kommunerna förväntar sig inför framtiden.

En person hann byta tjänst från miljöingenjör till VA-chef under tiden från enkät till intervju. Även om tanken först var att inte intervjua personer i chefsposition fanns det ingen som övertog dennes arbetsuppgifter i kommunen. Personen hade därför fortfarande samma uppströmsfunktion och bedömdes då som den mest lämpade i kommunen att intervjua. En person som initialt var utvald till intervju hade slutat och en annan blivit sjukskrivnen. Det fanns dock andra organisationer med liknande egenskaper så dessa valdes istället. Det var viktigare att samma person var med i intervjun som tidigare svarat på enkäten eftersom intervjun till stor del utgick från enkätsvaren.

## 4. Verktyg för uppströmsarbete

I det här kapitlet presenteras verktyg som kan vara till hjälp i uppströmsarbetet. Det är dels baserat på det som finns beskrivet i litteraturen, dels på sådant som respondenterna tagit upp under intervjuerna eller som presenterats vid olika uppströmssammankomster. Syftet är här att ge en överblick och inspiration till arbetet. För mer ingående praktiska detaljer för verktygen hänvisas till att läsa mer i respektive referens.

Provtagning är en stor teknisk fråga för många kommuner som gäller för alla vatten. Med tanke på att det är en så stor fråga fanns inte utrymme att hantera den inom ramen för det här projektet. Gällande provtagning i uppströmssyfte för spillvatten hänvisas till bilaga 3 "Utsläppskontroll" i "Råd vid mottagande av avloppsvatten" (Svenskt Vatten, 2009).

Kapitlet är uppdelat baserat på typ av vatten, det vill säga verktyg för spillvatten, dagvatten respektive råvatten.

### 4.1 Spillvatten

Som en del i uppströmsarbetet för spillvatten gäller det ofta att skapa sig en bild över det vatten man ska rena och identifiera potentiella källor. Utöver provtagning för identifiering av källor kan man kartlägga verksamheter, något som exempelvis är en del i Revaq-certifieringen. Nedan följer en kort presentation av några vanliga verktyg som används i kommunerna för denna uppgift.

*EnvoMap*<sup>13</sup> är ett kartbaserat program som visualiserar anslutna verksamheter i relation till ledningsnätet. Verksamheterna kan också själva rapportera in kemikalieanvändningen. Dessa kemikalier skannas sedan mot olika listor över miljöfarliga ämnen för att, till exempel, hitta utfasningsämnen.

*ArcGis* är ett kartverktyg med många olika användningsområden. En organisation använde detta i uppströmssyfte. Organisationen har lagt in data gällande till exempel ledningsnät, verksamhetsområden, dagvattendammar, registrerade fettavskiljare, skyddad natur och VISS i verktyget. De ser fler användningsområden för verktyget:

*"I kartskiktet gör vi bland annat noteringar om var vi gjort åtgärder. Vi tittar även på om det finns möjlighet att knyta samman vår kunddatabas med ArcGis online" [4]*

*LIME*<sup>14</sup> är egentligen framförallt ett verktyg för kundhantering, men en organisation tittar även på möjligheterna att använda det i uppströmssyfte:

*"Vi har en kunddatabas redan idag som heter LIME. Jag vet att Gryaab använder det som uppströmssystem. Vi har lagt in lite funktioner i det systemet, bland annat så att vi kan lägga in klassningar av verksamheter och*

<sup>13</sup> [http://gemit.se/swe/#navabout\\_EnvoMap](http://gemit.se/swe/#navabout_EnvoMap)

<sup>14</sup> <https://www.lime-crm.se/>

*verksamhetskoder. Det finns ett kartsystem där så att man kan söka ut var alla biltvättar ligger och synka det och jämföra med våra provtagningar” [2]*

Utöver verktyg som underlättar hanteringen av verksamheter finns även verktyg som simulerar flöden och ger möjlighet till prioriteringar. Ingen av kommunerna nämnde att de använde någon av dessa i dagsläget, men de bedömdes som relevanta att känna till.

*Source Finder* (SoFi) är ett beräkningsverktyg för tungmetaller i inkommande vatten till ARV. Det Excel-baserade verktyget använder både mätdata och schablonvärden och separerar källor i hushåll, dagvatten (från kombinerade system), stora och små verksamheter, dränvatten och lakvatten. Verktyget innehåller också en scenario-funktion där användaren kan testa hur olika åtgärder påverkar mängden metaller i avloppsvattnet (Agduhr Eronen, 2010; Wittgren & Pettersson, 2013).

*Prioriteringslistan* för organiska mikroföroreningar i slam, vilken är utvecklad av Hörsing och Ledin (2016), kan ge stöd för prioriteringar av substanser. Utvalda mikroföroreningar, baserat på vattendirektivets lista, SIN-list och utfasningsämnen, som uppmätts i slam har undersökts beträffande spridningsrisk till grundvatten eller grödor. Utifrån dessa resultat har författarna utvecklat en prioriteringslista som kan användas i uppströmsarbetet.

Ett Vinnova-projekt kallat ”Verktyg för uppströmsanalys” ska redovisas under 2018. Projektet utvecklar ett webbaserat kartverktyg som ska kunna undersöka olika föroreningskällor och mängder.

## 4.2 Dagvatten

Föroreningar i dagvatten är ett problem som fått ökat intresse på senare år. Naturvårdsverket (2017) redovisar i ett regeringsuppdrag fem problemområden:

- Samhällsplanering
- Lagstiftning (inklusive tillsyn och vägledning)
- Rening av dagvatten
- Svårigheter att mäta föroreningar
- Föroreningars uppkomst

Denna generella problematik kring dagvatten påverkar även uppströmsarbetet, t.ex. genom otydligheter kring kravställning (se sektion 2.2) och svårigheter med mätningar. Vidare inkluderar arbete med dagvatten ofta många aktörer i staden. Kommunerna kan upprätta dagvattenpolicys för att beskriva och lägga grunden för dagvattenhanteringen. Som stöd kan även dagvattenplaner upprättas, där exempelvis ansvarsfrågan mellan olika kommunala avdelningar tydliggörs. Det finns också specifika verktyg för dagvattenkvalitet som *Mike Urban*<sup>15</sup> och *StormTac*,<sup>16</sup> vilka båda är modelleringsverktyg som kan användas för att undersöka föroreningstransporter i dagvatten. För information om tekniker för dagvattenbehandling hänvisas till Blecken (2016).

<sup>15</sup> <https://www.mikepoweredbydhi.com>

<sup>16</sup> <http://www.stormtac.com/>

### 4.3 Råvatten

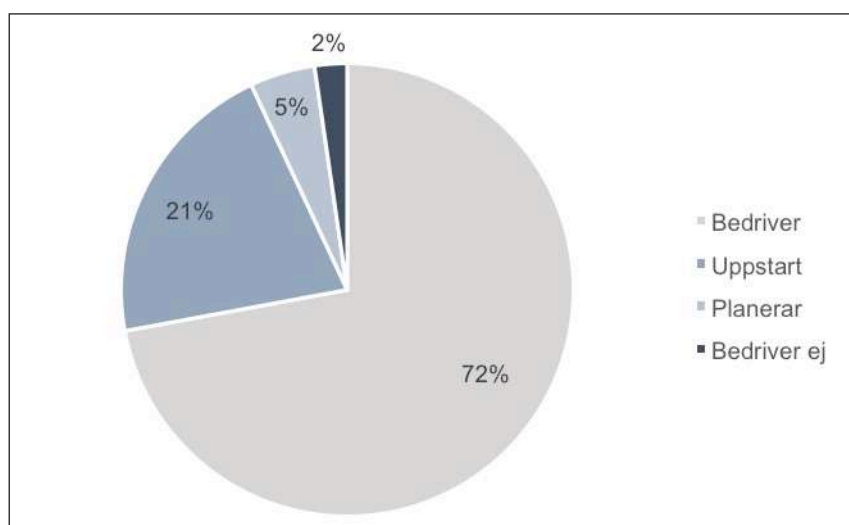
Det förekommer uppströmsinitiativ för råvatten, men konkreta verktyg tycks vara svårare att hitta inom detta område. Ett exempel på ett bredare ramverk för vad som skulle kunna liknas vid ett uppströmsarbete för råvatten, kallat *Source control interventions (SCIs)*, används i Storbritannien (Spiller et al., 2013). Åtgärderna består i att minska föroreningar från jordbruket till en vattentäkt. SCI är ett samarbete mellan VA-bolaget och jordbrukare eller markägare. Det har framförallt använts för ytvattentäkter och främst för att hantera pesticidproblem. Det finns fyra typer av praktiska aktiviteter inom SCIs:

- Samarbete (*liaison*) genom att till exempel dela data mellan varandra.
- Lobbying på nationell och EU-nivå för åtgärder som ämnar skydda vattenet.
- Råd & Stöd (*advice & support*) exempelvis investeringar eller kompensation för mark.
- Utbildning (*education*) informations- och kommunikationsinsatser framförallt till jordbrukare i form av möten eller inbjudan till visning av dricksvattenverket.

## 5. Dagens uppströmsarbete

I det här kapitlet beskrivs det uppströmsarbete som bedrivs idag i Sverige, baserat på enkätsvaren och intervjuerna. Först redovisas de generella aspekterna och sedan presenteras uppströmsarbetet för olika typer av vatten, dvs. spillvatten, dagvatten och råvatten. Därefter beskrivs mer detaljerat hur uppströmsarbetet fungerar i dagsläget.

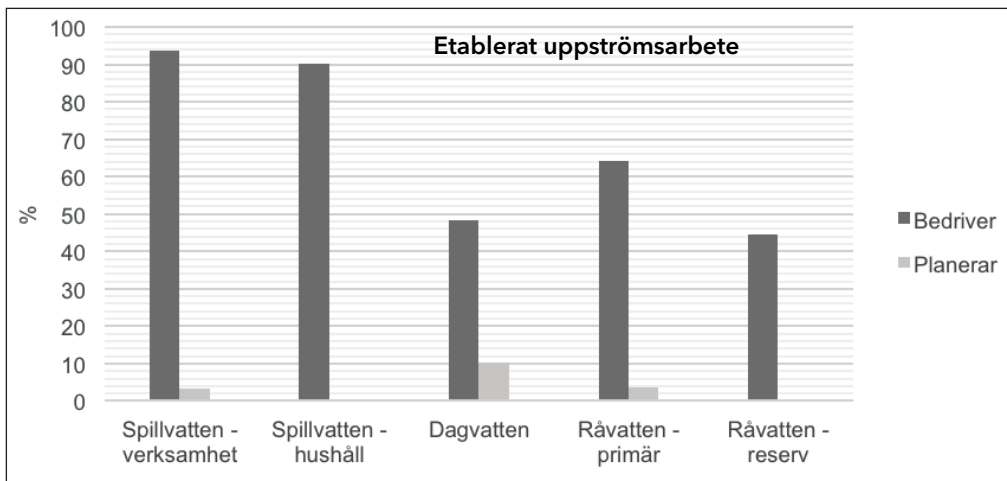
Den stora majoriteten av de som svarade på enkäten hade någon form av uppströmsarbete. Nio stycken var i uppstartsfasen och två kommuner planerade att starta upp uppströmsarbete det närmsta året. En kommun hade inget uppströmsarbete (Figur 5-1).



Figur 5-1 Fördelningen mellan de som har uppströmsarbete, håller på att starta upp uppströmsarbete, planerar att starta upp ett uppströmsarbete inom det närmsta året och inte har något uppströmsarbete. Totalt antal svar: 43.

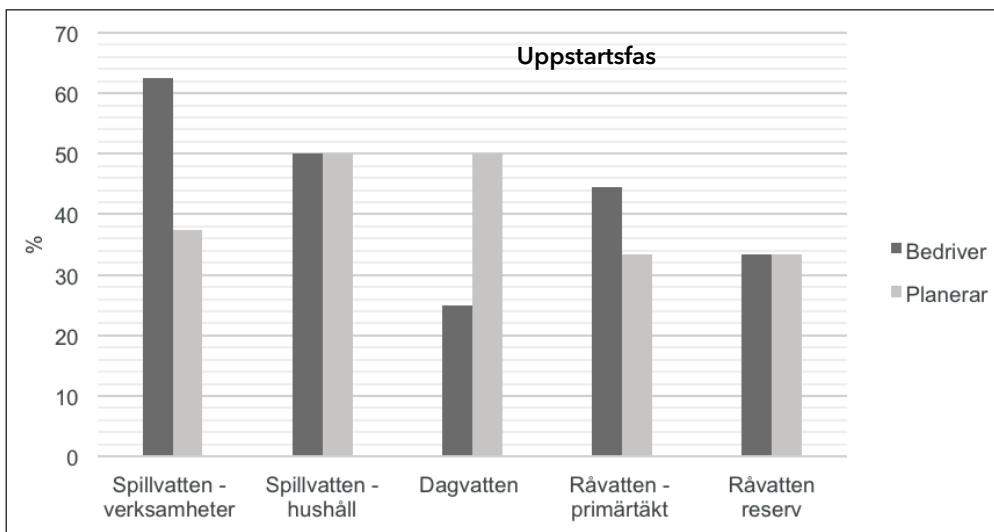
Av de kommuner som svarat att de hade uppströmsarbete i dagsläget var det vanligast att man arbetade med spillvatten riktat mot verksamheter. Detta är, som tidigare beskrivet, så uppströmsarbetet började. Även uppströmsarbete riktat till allmänheten är vanligt, ett arbete som lyfts i Revaq-reglerna (Figur 5-2).





Figur 5-2 Andel av de svarande som har pågående respektive planerar uppströmsarbete för spillvatten (riktat mot industrier eller hushåll) (totalt 31 svar), dagvatten (totalt 29 svar) och råvatten (primär- och reservvattentäkt) (totalt 28 respektive 18 svar) för de respondenter som idag har ett etablerat uppströmsarbete.

Av de kommuner som var i uppstartsfasen var det vanligast att man börjar med uppströmsarbete för spillvatten riktat mot verksamheter (Figur 5-3). Hälften av de som var i uppstartsfasen planerade också för dagvatten, likt som hos de som redan har ett uppströmsarbete. En iakttagelse från intervjuerna var att uppströmsarbete för dricksvatten och avlopp ofta var skilda avdelningar, medan dagvatten oftare låg på samma avdelning som avlopp och ibland på samma person.



Figur 5-3 Andel av de svarande som har pågående respektive planerar uppströmsarbete för spillvatten (riktat mot industrier eller hushåll) av total 8 svar, dagvatten (totalt 8 svar) och råvatten (primär- och reservvattentäkt) (totalt 9 respektive 3 svar) för de respondenter som är i uppstartsfasen.

Utöver de som hade ett etablerat uppströmsarbete och de som var i uppstartsfasen var det två kommuner som planerade att starta uppströmsarbete det närmsta året. Den ena fokuserade på dagvatten och den andra på spillvatten från både hushåll och verksamheter.

## 5.1 Skäl till att starta ett uppströmsarbete

I enkäten fanns en fråga om orsaken till att kommunerna hade uppströmsarbete för olika vatten. I intervjuerna fokuserades istället på hur det gick till när man bestämde sig för att starta uppströmsarbete. Det visade sig finnas en rad anledningar till detta såsom engagemang hos en medarbetare eller organisationen i stort, krav (t.ex. i form av föreläggande) eller ett specifikt behov (t.ex. slamhantering) eller ett beslut om Revaq-certifiering.

I en kommun var uppströmsarbetet till en början mest beroende av att en medarbetare tyckte det var viktigt, men sedan blev det ett krav och resulterade i en provtagningsplan.

*”Egentligen har ju uppströmsarbetet hängt på mitt engagemang ... Men sen har det dragits igång rejält för nu har vi fått ett föreläggande från miljökontoret” [7]*

Det kan finnas ett specifikt behov eller ett problem som ska lösas genom uppströmsarbetet. Det kan exempelvis ha att göra med några specifika problem med föroreningar:

*”Vi har ett behov ... dels hitta felkopplingar där avlopp läcker ut i dagvattnet och dels där vi har påverkan av olja, eller oljeföroreningar” [3]*

Ett annat problem kan vara hanteringen av slamvolymerna:

*”Vi har en begränsad tid för hur länge vi kan lägga slam som täckningsmaterial på deponi, så vill ha bättre koll på slamkvaliteten till att börja med. Det var det som var första som gjorde att vi började fundera på det, sen får man ju många goda andra effekter av det” [10]*

En kommun har jobbat med uppströmsarbete i ca 30 år, även om det inte kallades för det i början. Det arbetet initierades inte av VA-enheten:

*”Vi var ju ganska tidigt ute. Jag tror egentligen att det var miljökontoret som drog igång det och ville få lite koll på industrier och verksamheter. ... Jag tror att det var mer förebyggande, att man ville hitta källor, vad har vi i vårt nät? Vad släpper våra industrier ut?” [6]*

En kommun listade flera faktorer som samlat gjorde uppströmsarbetet till en passande lösning:

*”Dels så ser vi väl nästan det som ett krav, att man ska ha försöka påverka vad man får in till sitt ARV. Sen har vi ju många andra problem med att vi får ovidkommande vatten in i ARV vilket ställer till det med processen ... Sedan har vi även börjat titta på avsättningen för slammet ... Skulle kunna spara en hel del pengar för oss om inte annat” [11]*

## 5.2 Exempel på upplägg av uppströmsarbetet

Hur uppströmsarbete praktiskt är upplagt skiljer sig mellan olika kommuner. Vissa arbetar mer baserat på behov i stunden, exempelvis om man får en indikation från miljökontoret eller vid provtagning av inkommande vatten på ARV. Det finns andra som har ett mer kontinuerligt arbete med provtagningar

och inventeringar. Sedan finns det kommuner som har någon typ av ramverk för arbetet. Nedan följer några exempel på sådant mer strukturerat arbete.

### 5.2.1 Anslutningspolicy

En kommun medverkade i ett regionalt arbete för att ta fram en anslutningspolicy som ska gälla för verksamheter i området:

*”Vårt län har ju ett ganska aktivt miljömålsarbete och de tog på sig att samordna och ta fram en anslutningspolicy ... där vi tog fram hur vi ville jobba och riktvärden och gränsvärden för när man ska ta emot och inte ta emot, klarade ut ansvarsfrågan: Vad ligger på företagen? Vad ligger på miljö? Vad ligger på VA? Då hade vi en representant från varje del i länet och det var själva arbetet med att ta fram den som gjorde verkan, som gjorde att VA förstod sin roll i det hela, det har varit ett jättebra arbete” [7]*

Anslutningspolicyn styrde alltså inte bara riktvärden och gränsvärden utan gav också mervärde genom att ansvarsfördelningen mellan VA, tillsynsmyndighet och verksamhetsutövaren blev tydligare, till exempel vad VA-huvudmannen kunde kräva av en verksamhetsutövare i form av analyser. Tanken var att anslutningspolicyn även skulle antas politiskt i den intervjuade kommunen, men vid tidpunkten för den här studien hade så inte skett.

### 5.2.2 Detaljerad plan för uppströmsarbetet

Ett VA-bolag har tagit fram en årsplan för uppströmsarbetet där provtagningar och utvärderingar av dessa finns detaljerat. Ett annat VA-bolag planerar att ta fram en handlingsplan för uppströmsarbetet som ska löpa över flera år, men revideras årligen. Handlingsplanen ska beskriva vad bolaget behöver fokusera på både på kort och lång sikt och även användas för att kunna mäta framstegen. Initiativet togs av den intervjuade miljöingenjören själv:

*”Det var jag som föreslog det för att få bättre styrning och kunna visa bättre på vad uppströmsarbetet innebär. Nu har uppströmsarbetet hittills mer varit ett projekt som har fått sköta sig själv, men jag tror att vi kommer kunna få ett större fokus på uppströmsarbetet och tydliggöra uppströmsarbetet både internt och externt om det finns bättre struktur ... Och få med andra, att kunna få tid och resurser från andra avdelningar” [8]*

### 5.2.3 Uppströmsstrategi

Ett bolag har utvecklat en uppströmsstrategi för att strukturera uppströmsarbetet för dagvatten och spillvatten inom bolaget. I strategin ingår tre delar: en kontinuerlig del, en strategisk del och en informationsdel. Den kontinuerliga delen består av det arbete som sker löpande, exempelvis remisshantering, företagskontakter vid nybyggnation samt arbete med fett- och oljeavskiljare. Den strategiska delen består av mer proaktiva projekt riktade mot antingen fett, spillvatten, dagvatten eller slam. Informationsdelen innefattar kampanjer och det arbetet sker tillsammans med kommunikationsavdelningen. Respondenten tycker att strategin har gett en bra struktur på arbetet.

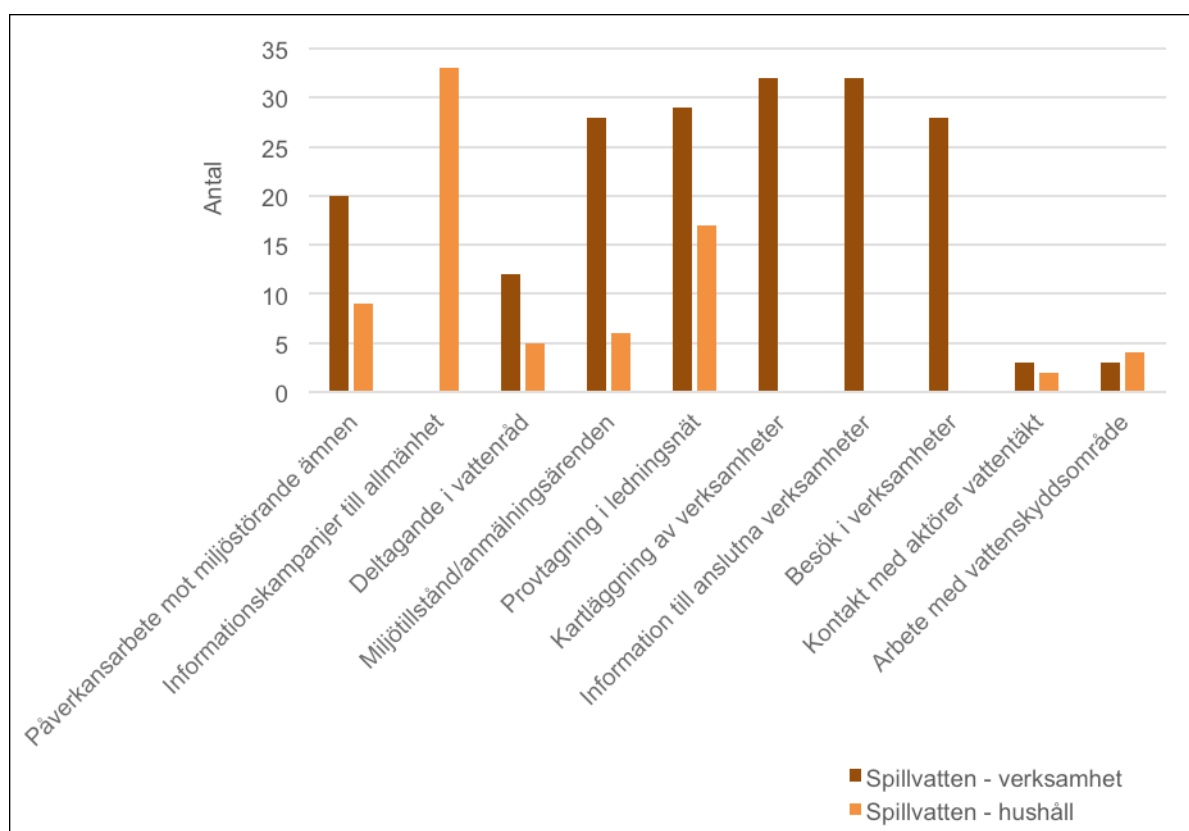
### 5.3. Uppströmsarbetet för olika vatten

Uppströmsarbetet ser lite olika ut för olika typer av vatten. Nedan beskrivs hur det praktiska uppströmsarbetet ser ut samt orsakerna till att man bedriver uppströmsarbete, uppdelat på spillvatten, dagvatten respektive råvatten.

#### 5.3.1. Spillvatten

Traditionellt har uppströmsarbete framförallt gällt spillvatten och i början var det främst riktat mot industrier, men nuförtiden bedrivs även uppströmsarbete riktat mot allmänheten.

De främsta arbetsuppgifterna gentemot verksamheter tycks vara information (t.ex. riktade riktlinjer till specifika branscher), kartläggning av verksamheter, verksamhetsbesök samt att verka som remissinstans vid miljötillstånd och anmälningsärenden (Figur 5-4).



Figur 5-4 Arbetsuppgifter som ingår i uppströmsarbetet för spillvatten (verksamheter och hushåll) hos de som har uppströmsarbete idag och de som är i uppstartsfasen. Notera att respondenterna kunde välja alla alternativ och behövde inte rangordna alternativen. De svar som var "spillvatten-verksamhet" på "informationskampanjer till allmänhet" samt de som svarat "spillvatten-hushåll" på "kartläggning av verksamheter", "information till anslutna verksamheter" och "besök i verksamheter" har tagits bort.

Hur arbetet praktiskt är upplagt kan skilja sig en del mellan kommunerna. Vissa kommuner arbetar i förebyggande syfte med inventeringar och provtagningskampanjer, medan i andra kommuner sätts åtgärder in vid behov.

*”Vi har påbörjat en rutin där det är tänkt att det ska vara som ett årshjul, där man planerar vad man ska göra och budgeterar för det och sen tar provtagningar och sen utvärderar det” [2]*

*”Vi har inventerat olika områden, eller olika verksamheter kring olika ARV, och då har vi varit ute och besökt dem och kollat vad de har för uppfattning om kemikalier och vad som kan hamna i avloppet” [8]*

När åtgärder vidtas vid behov kan det vara så att miljöenheten signalerar att någon verksamhet har utsläpp:

*”Det är ju egentligen oftast att vi får någon slags signal från miljö och hälsa. De har varit ute på tillsyn och har upptäckt att här är det nog lite mystiskt” [7]*

Det kan också handla om punktinsatser för de källor som organisationen själv identifierat som väsentliga att hantera för en minskad miljöpåverkan:

*”Egentligen är det väl mer punktinsatser där vi tror att det kan göra mest nytta. Vi har sett till exempel att värmeverket är de som förmodligen, eller en av dem, som släpper mycket metaller och då jobbar vi med det” [12]*

Inventering av verksamheter kan vara tidskrävande. En kommun använde istället sig av konsult hjälp för att genomföra kartläggningen av verksamheter. Här kan även tillsynsmyndigheten vara till hjälp för att underlätta arbetet.

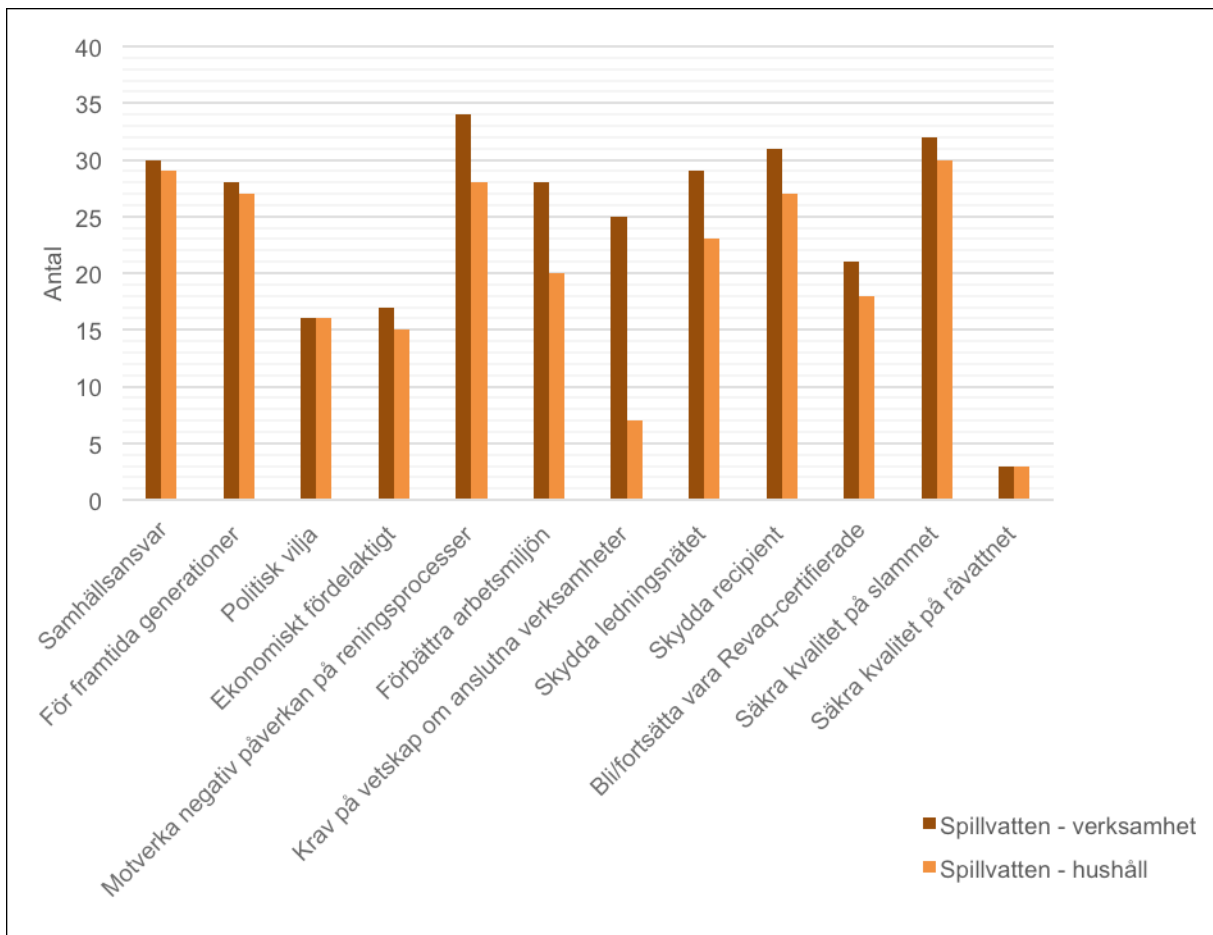
*”Det [kartläggning av verksamheter] har vi gjort tillsammans med våra miljöenheter för de har ju listor över vilka verksamheter de har tillsyn på, så att det har vi gjort tillsammans” [1]*

Information till allmänheten sker ofta i form av kampanjer och även om man själv inte har så stor budget kan man passa på vid stora händelser:

*”Jag vet inte om man ska säga att vi jobbar mycket med det, men vi har i alla fall hängt på Svenskt Vattens kampanjer och försökt att ha aktiviteter vid de tillfällena. Det är framförallt biltvättarhelgen och världstoalettedagen som vi har satsat på” [12]*

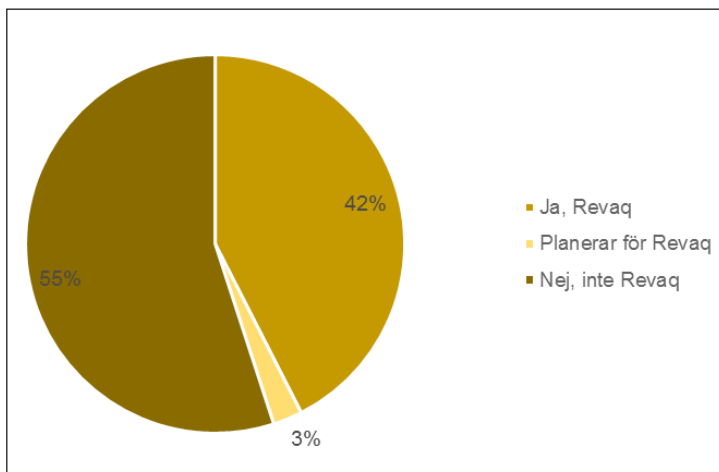
Respondenterna nämner en rad olika motiv för uppströmsarbetet för spillvatten (Figur 5-5). Den vanligaste är, såsom uppströmsarbetet en gång började, för att motverka negativ påverkan på reningsprocessen, detta är tätt följt av slamkvalitet och recipientkvalitet, skydd av ledningsnätet och arbetsmiljön. Något färre nämner mjukare värden som en känsla av samhällsansvar och ett ansvar för framtida generationer, men mer än hälften såg detta som ett motiv. ”Säkra kvalitet på råvattnet” kanske inte vid första anblick ses som relevant för spillvatten. Uppströmsarbetet kan dock minska risken för negativa påverkan på reningsprocessen som i sin tur påverkar utgående vatten. Uppströmsarbetet kan också hantera föroreningar som inte kan hanteras i den konventionella reningen. Har man en recipient som råvattentäkt kan därför råvattenkvaliteten påverkas av uppströmsarbetet för spillvatten.

Utöver de motiv som ses i Figur 5-5, kompletterade en respondent denna enkätfråga med att de ekosystemtjänster som vattendragen bidrar med gör uppströmsarbetet ekonomiskt fördelaktigt ur ett längre tidsperspektiv.



Figur 5-5: Anledningar till att bedriva uppströmsarbete för spillvatten (verksamheter och hushåll) hos de som har uppströmsarbete idag och de som är i uppstartsfasen. Notera att respondenterna kunde välja alla alternativ och behövde inte rangordna alternativen.

Revaq-certifieringen gäller för avloppsreningsverk och är därmed kopplad till spillvatten. Ett aktivt uppströmsarbete är en stor del av Revaq-certifieringen (Revaq, 2017a). Samtliga organisationer som hade Revaq hade därför uppströmsarbete, utom en som svarade att man höll på att starta upp uppströmsarbetet. Drygt hälften av de som svarade på enkäten hade inte Revaq-certifiering (55 %) medan 43 % hade certifiering (Figur 5-6).

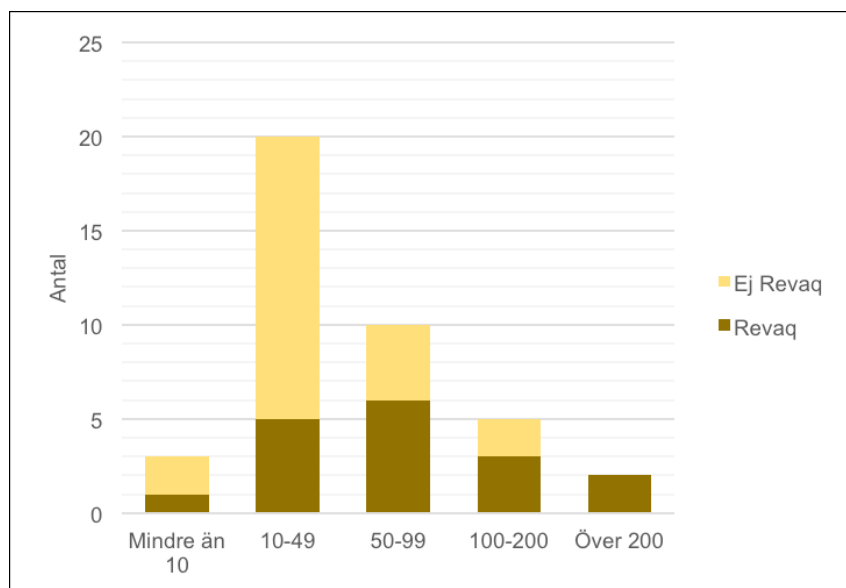


Figur 5-6: Fördelningen över organisationer med Revaq-certifiering, utan certifiering samt de som har pågående certifieringsprocess. Den kommun som planerade för Revaq under enkätstudien har sedan bestämt sig för att avvakta med certifieringen. Totalt antal svar: 40.

I enkäten ombads respondenterna att ta ställning till påståendet ”jag behöver mer vägledning i arbetet med uppströmsfrågor”. De tre som svarade ”håller inte alls med” hade alla Revaq-certifiering. Utav de åtta som svarade ”håller helt med” gällande behov av vägledning hade också tre stycken certifiering. I intervjuerna uppkom diskussioner om huruvida Revaq kan användas som en metodik för uppströmsarbetet, både bland dem som har och som inte ha certifiering. En kommun diskuterade också hur en Revaq-certifiering kan användas för att verksamheterna skulle få ökad förståelse för varför åtgärder behöver vidtas:

*”Vi är inte Revaq-certifierade, men jag skulle gärna vilja göra det för att kunna ha det mot industrier och kunna säga: vi måste faktiskt kräva in det här eller ni måste göra de här åtgärderna ... Då kan man säga att vi måste göra det, till exempel för att behålla vår certifiering” [12]*

Enligt enkätsvaren har en större andel av de större organisationerna Revaq-certifiering (Figur 5-7). Det är en tendens som kan ses generellt bland de organisationerna som har certifierade ARV. Det finns även en geografisk skillnad, där de certifierade verken framförallt ligger i Sveriges södra delar.

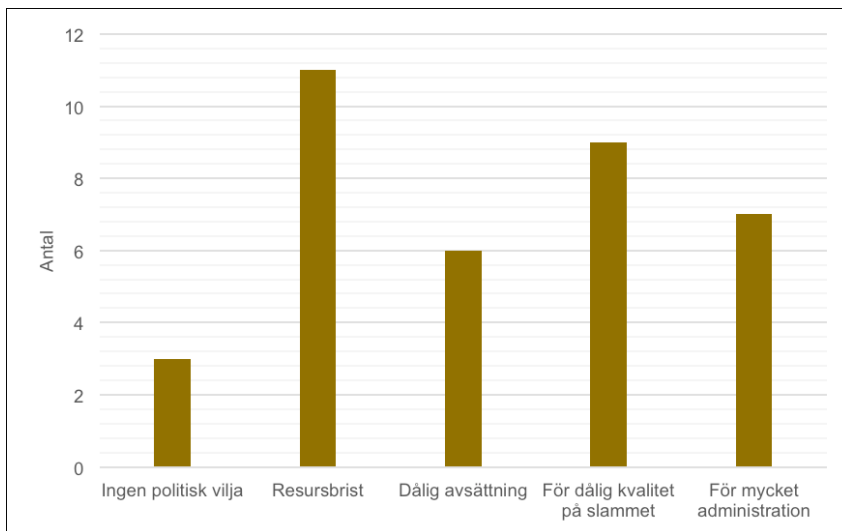


Figur 5-7: Organisationer med och utan Revaq-certifiering uppdelat på antal anställda i organisationen.

Under intervjuerna visade två kommuner en viss frustration kring att reglerna i Revaq till en början ändrades ofta, men det upplevs ha blivit bättre nu när certifieringssystemet funnits en tid:

*”Det fungerar på det stora hela bra tycker jag, nu har de väl lugnat ner sig men till att börja med tyckte jag att man hann inte implementera den ena förändringen i reglerna till verksamheten förrän det var dags för nya regeländringar” [1]*

Resursbrist var det vanligaste motivet till att inte certifiera sig (Figur 5-8). ”För dålig kvalitet på slammet” var också ett ofta förekommande svar. Det



Figur 5-8 Anledningar till att inte ha något avloppsreningsverk certifierat enligt Revaq. Notera att respondenterna kunde välja alla alternativ och behövde inte rangordna alternativen.

kan också finna flera anledningar, som i en kommun där det både föll på avsättningen och slamkvaliteten:

*”Det var en utredning som gjordes men bönderna är inte så intresserade och är de inte intresserade så faller det litegrann. Men sen var det nån halt, Cd/P [kadmium/fosfor-kvot], som inte riktigt var helt bra” [5]*

Det kan också finnas ett ändamål för slammet idag som gör att det inte finns motivation till certifiering i organisationen:

*”Vi levererar det [slammet] till ett annat affärsområde inom samma bolag för att de ska kunna täcka deponin så det var en onödig kostnad att satsa pengar på en certifiering av det som ändå inte ska till någon produktiv jordbruksmark. Vi vill ju jobba på att förbättra kvaliteten, men ser att det kanske inte är nödvändigt med en certifiering i just det skedet” [10]*

I ett bolag där slammet idag används för deponitäckning finns en viss oro över att det inte finns någon plan för vad som ska göras med slammet när det inte kan användas för att täcka deponi längre:

*”Det kan mycket väl komma en tillsyn som säger att nu är vi klara, att nu får ni inte lägga mer här och då sitter vi ju där, men så länge det inte har hänt och vi har avsättning, då känns det inte som att det är så prioriterat att jobba med näringsåterföring eftersom det inte finns lagstiftat att vi måste återföra fosfor” [2]*

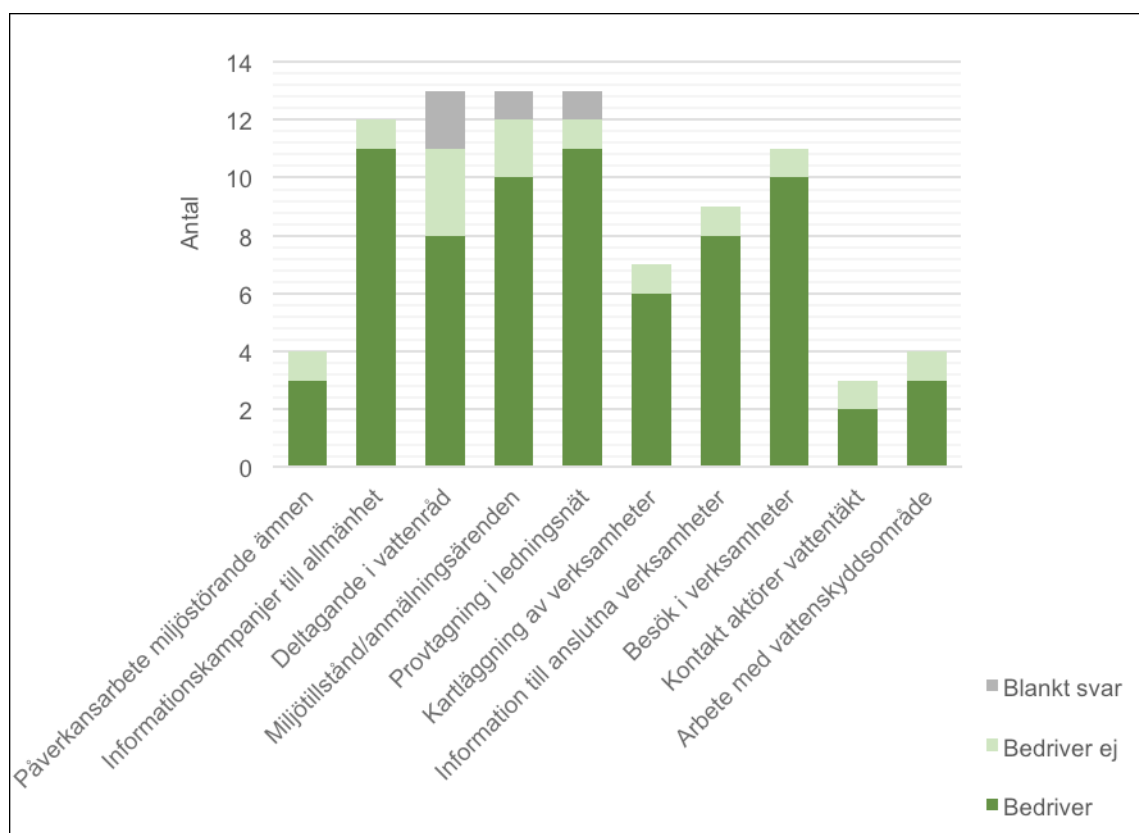
En fråga som kom upp under flera intervjuerna var vad som skulle hända med Revaq när det kommer en ny slamförordning, specifikt om den nya slamförordningen kommer att ersätta Revaq. I en kommun var detta skälet till att man avvaktar en certifiering. En annan kommun såg annorlunda på framtiden för Revaq om en ny slamförordning, med skärpta krav, skulle komma. Certifieringen skulle då kunna utvecklas till att mer likna ett ISO-system:



*”I min värld så känner jag eller som jag tänker, nya gränsvärden gäller men Revaq skulle kunna fungera som ett ISO-system utan de här faktiska skärpta värdena ... Så Revaq behöver inte försvinna på något sätt, men därmed kan man ju inte ha olika gränsvärden att förhålla sig till” [6]*

### 5.3.2 Dagvatten

Uppströmsarbete för dagvatten handlade främst om deltagande i vattenråd och i miljötillstånd- och anmälningsärenden samt provtagning i ledningsnät (Figur 5-9). Av de åtta som svarade att de inte hade något uppströmsarbete på dagvattensidan var det fem stycken som vid specificering av praktiska arbetsuppgifter nämnde dagvatten. Av de sex stycken som lämnade blankt svar gällande uppströmsarbete för dagvatten, specificerade två sedan praktiska arbetsuppgifter för dagvatten i den efterföljande frågan.



Figur 5-9 Arbetsuppgifter som ingår i uppströmsarbetet för dagvatten. Svaren är uppdelade i antal som har den arbetsuppgiften (bedriver), som inte har den arbetsuppgiften (bedriver ej) och de som inte svarat (blankt svar) hos de som har uppströmsarbete idag och de som är i uppstartsfasen. Notera att respondenterna kunde välja alla alternativ och inte behövde rangordna alternativen.

Mycket av arbetet i kommunerna kretsar kring att kartlägga. Det kan till exempel handla om att leta felkopplingar och ha koll på utsläpp eller att få en generell överblick över var det är mycket föroreningar. Denna kunskap kan användas för att ta beslut om var reningsåtgärder ska sättas in. En del arbete görs idag riktat mot verksamheters dagvattenutsläpp genom remisser eller inventeringar:

*”Vi ställer krav när det är något utsläpp på dagvatten för det är ju vi som har ansvar för rören [och utsläpp från dessa rör till recipient]. Att inte vad som helst får vara påkopplat där, så remisser och sådant får vi svara på” [9]*

*”Mest inventering och att veta om de [verksamheterna] vet hur det är kopplat, om det kommer till dagvatten eller inte, om det finns några risker, några direkta utsläpp till miljön som inte kommer till ARV och sådär” [8]*

Även om man inte bedriver ett aktivt uppströmsarbete med att spåra föroreningskällor kan en strategi och kunskap om problematiska områden vara till hjälp:

*”Vi bedriver ju inget aktivt att vi försöker leta upp föroreningskällor så. Däremot har vi påbörjat en dagvattenstrategi som vi inte har fullföljt, där vårt län har tagit fram lite material, hur man kan tänka, vilka områden och vilka vägar är mer förorenade än andra” [7]*

En kommun upplevde att det var svårt att få något konkret ur arbetet med dagvatten eftersom det finns så många som blir påverkade av och påverkar dagvattnet:

*”En grupp som jobbade med det här, men det gick trögt, det var väldigt många kockar, det blir det när det handlar om dagvatten. De mötena blev inte så produktiva ... Man tittar på helt olika saker men ändå är man berörd av dagvatten” [12]*

Det kan också vara svårt att veta vem det är som har ansvaret för att hantera föroreningar i dagvatten. I en kommun fick VA-enheten själv avgöra om en verksamhet kunde släppa vatten till dagvattennätet, vilket upplevdes som svårt eftersom VA-enheten inte har de legala befogenheter som tillsynsmyndigheten har.

*”Det kan vara väldigt svårt för oss att visa att det finns skada på nedströmsvattendrag av en verksamhet. Så det tycker vi är sämre. Sen har vi ett bra samarbete med tillsynsmyndigheten absolut ... men vi skulle gärna se att de gick in mer och begränsade industriens utsläpp till dagvatten” [3]*

Något som lyftes av flera kommuner var svårigheten att utöva påtryckningar på verksamheter. Detta torde bero på bristen på gränsvärden och svårigheter med mätningar, förklarar ett bolag:

*”Det är svårare att mäta i dagvatten. Det finns ju inga riktlinjer med gränsvärden för dagvatten och därför är det lite svårare att jobba på det viset. I spillvattnet har vi ju gränsvärden som vi kan säga att det är det som är tillåtet” [8]*

En annan kommun resonerar på ett liknande sätt kring problemen med gränsvärden i dagvatten i relation till hur man arbetar på spillvattensidan:

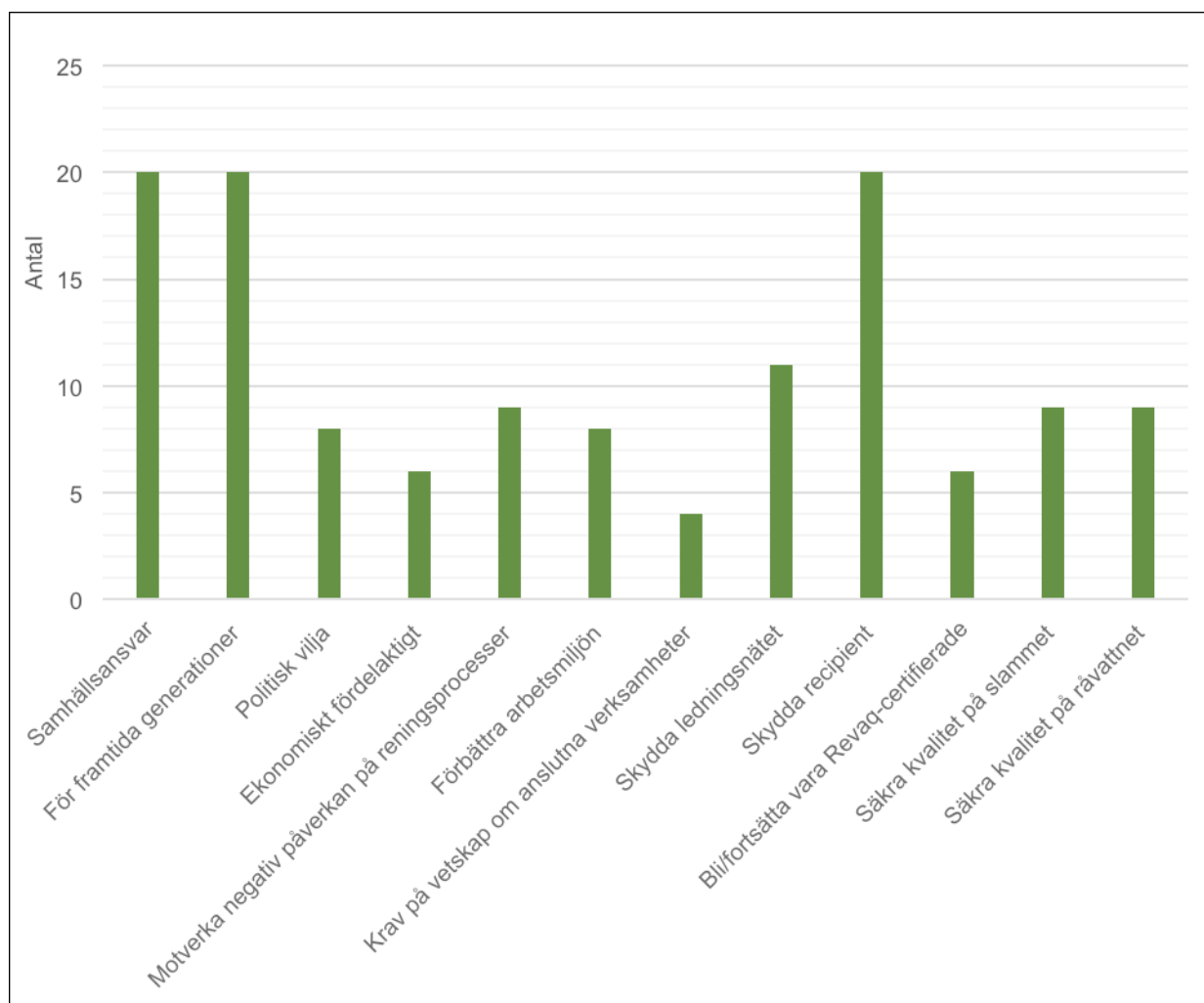
*”Det är så många dagvattenutlopp och så många anläggningar. Så är det ju på avlopp också men där är det ju lättare, där vet man vad hushållspillvatten innehåller och det som inte hushållspillvatten innehåller behöver vi inte ta emot. Det är lättare för oss att säga att det här tar inte vi emot för det här är inte hushållspillvatten. På dagvattnet kan vi inte säga att det här är inte hushållsdagvatten för vi vet inte vad det är” [3]*

Problemen med gränsvärden gör att flera kommuner efterfrågar ett utökat stöd i arbetet med dagvattenkvalitet. En kommun lyfte också möjligheten att ha andra typer av påtryckningar för dagvatten än vad man har för spillvatten, just eftersom provtagning och gränsvärden är problematiska:

*”Vi saknar lite tydligare krav på dagvatten när det gäller halter. Problemet där är ju att halterna är en sak, men då blir nästa fråga: när ska vi ta provet? Ett haltkrav innebär ju en provtagning ... Där har vi varit inne på att man kanske skulle haft någonting annat, att alla den här typen av verksamheter ska ha en rening som renar bort metaller” [3]*

Vissa kommuner försöker ändå sätta riktvärden eller målsättningsvärden. De har då antingen tagits fram i samarbete med miljökontoret, baserats på schablonvärden i StormTac eller utifrån de riktvärden som används i Göteborg (Göteborg stad, 2013) och Stockholm (Stockholms läns landsting, 2009).

Motiven till uppströmsarbetet för dagvatten rörde oftast ”att skydda recipient” samt ”samhällsansvar” och ”ansvar för framtida generationer” (Figur 5-10).

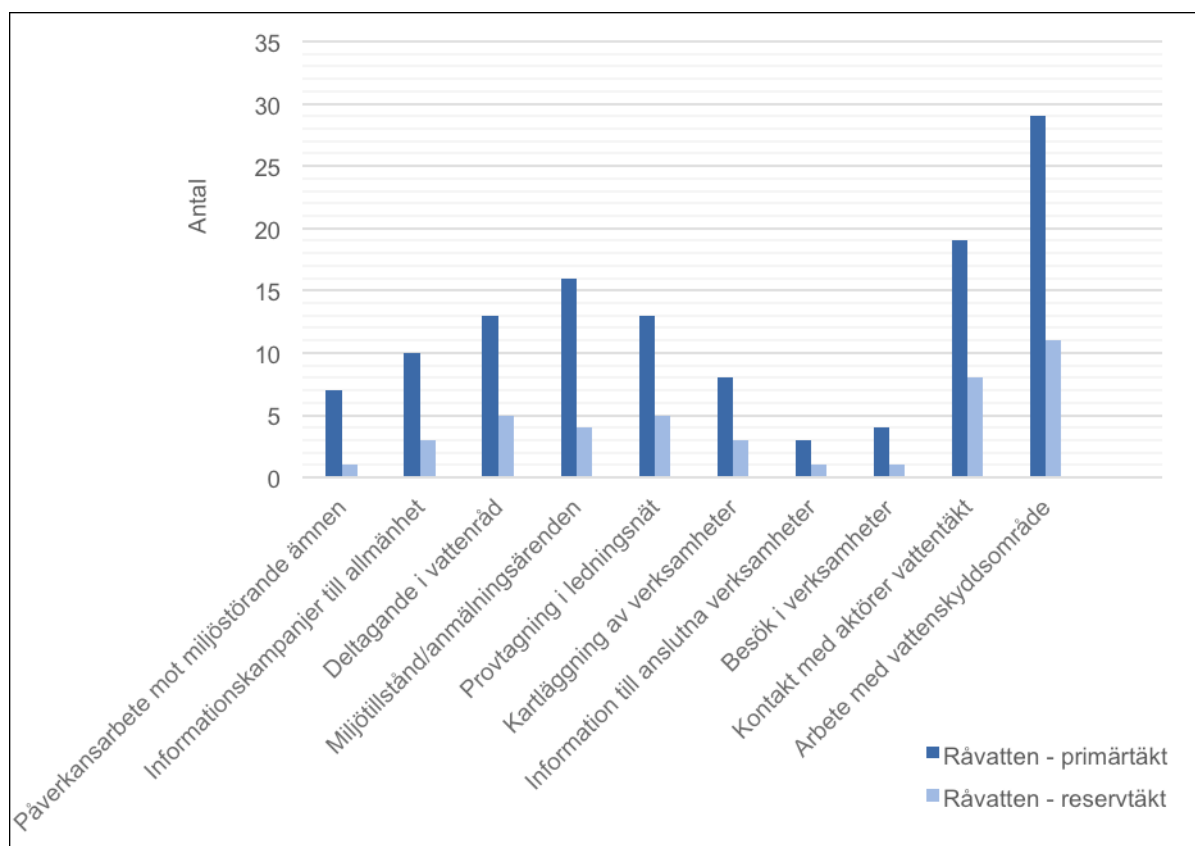


Figur 5-10 Anledningar till att bedriva uppströmsarbete för dagvatten hos de som har uppströmsarbete idag och de som är i uppstartsfasen. Notera att respondenterna kunde välja alla alternativ och behövde inte rangordna alternativen.

Dagvatten kan påverka både slam och råvatten. Om kommunen har en stor andel kombinerat ledningssystem kan föroreningar i dagvattnet påverka slamkvaliteten och reningsprocessen på avloppsreningsverket. En kommun uppmärksammade även problemen med tillskottsvatten i detta avseende. Arbetet med dagvattenkvalitet kan då vara av samma anledningar som arbetet med spillvatten såsom slamkvalitet och skydd av reningsprocesserna på ARV. I fråga om råvattnet beskrev flera kommuner att dagvatten rinner ned i råvattentäkten och dagvattenkvaliteten påverkar därmed råvattnets kvalitet.

### 5.3.3 Råvatten

Arbetet med vattenskyddsområde är den vanligaste uppströmspraktiken på råvattensidan (Figur 5-11).

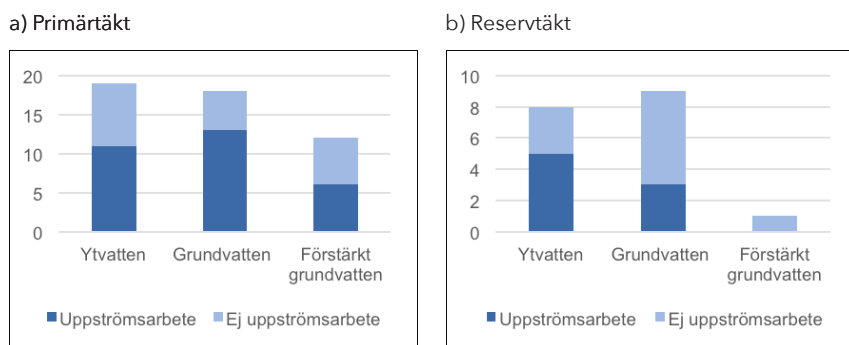


Figur 5-11 Arbetsuppgifter som ingår i uppströmsarbetet för råvatten (primärtäkt och reservtäkt) hos de som har uppströmsarbete idag och de som är i uppstartsfasen. Notera att respondenterna kunde välja alla alternativ och behövde inte rangordna alternativen.

Under intervjuerna framkom att det fanns skillnader i om man såg på arbetet med råvattenkvaliteten som ett uppströmsarbete eller ej. För vissa var det var en ganska ny tanke, medan andra såg arbetet med vattenskyddsområde, informationsspridning till personer inom vattenskyddsområdet och medverkan i vattenråd som uppströmsarbete för råvatten.

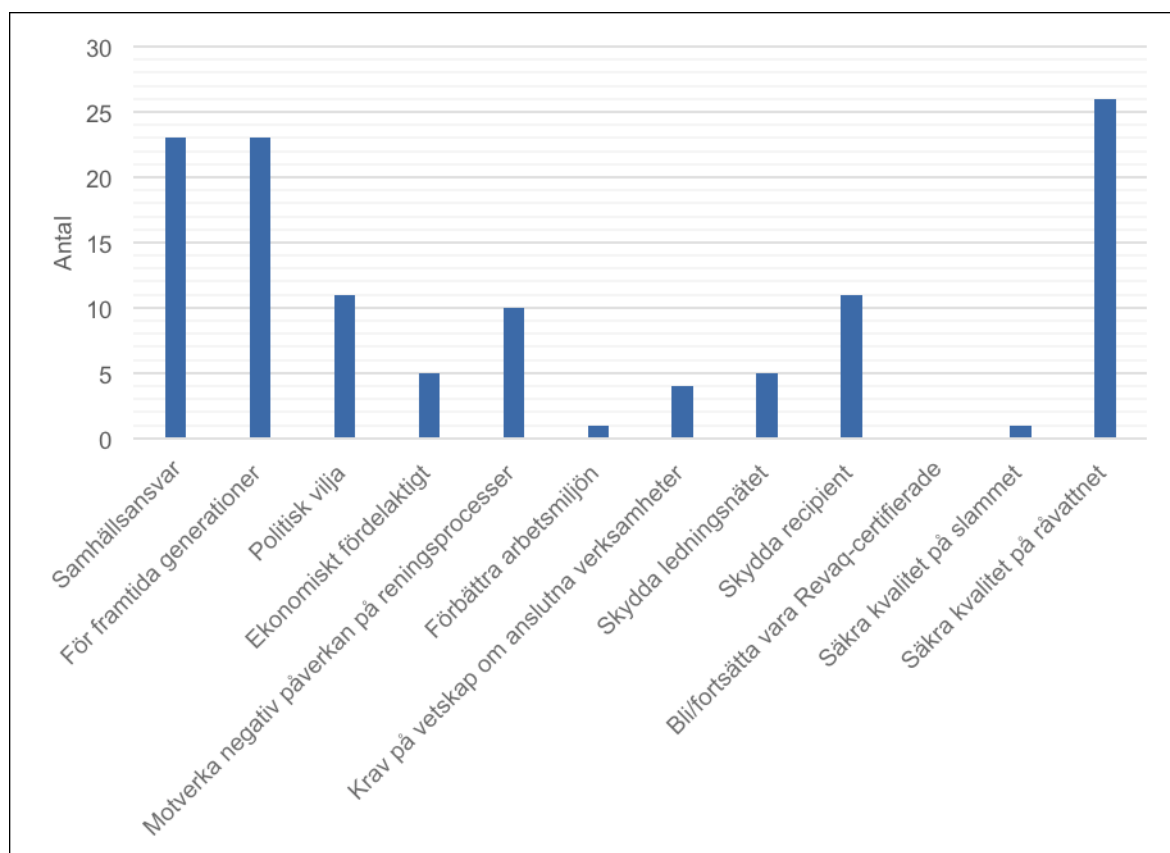
Typ av råvattentäkt tycks inte påverka om man hade uppströmsarbete eller ej, utan det var ganska jämt fördelat mellan grundvatten och ytvatten. Ca 70 % av de som hade grundvatten som primärtäkt hade uppströmsarbete, siffrorna var närmare 60 % för ytvatten och 50 % för förstärkt grundvatten.

14 organisationer hade reservvattentäkt och 22 organisationer hade det inte. Vidare lämnade 8 stycken blankt, varav tre är organisationer som inte har ansvar för dricksvatten. Av de som bedrev uppströmsarbete för reservvattentäkten hade 5 organisationer ytvatten och 3 organisationer grundvatten (Figur 5-12). Vissa organisationer har både grundvatten och ytvatten som primär respektive reservtäkt och är därför med i båda kategorierna.



Figur 5-12 Antal som har uppströmsarbete uppdelat på typ av vattentäkt (ytvatten, grundvatten och förstärkt grundvatten) för a) primärtäkt och b) reservtäkt.

Att säkra kvaliteten på råvattnet var det vanligaste motivet för uppströmsarbetet, följt av samhällsansvar och ansvar för framtida generationer (Figur 5-13).



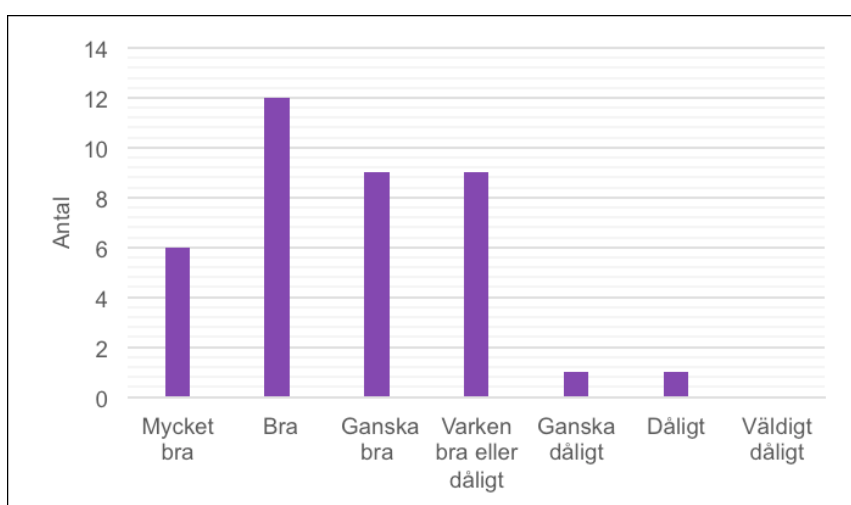
Figur 5-13 Anledningar till att bedriva uppströmsarbete för råvatten hos de som bedriver uppströmsarbete idag och de som är i uppstartsfasen. Notera att respondenterna kunde välja alla alternativ och behövde inte rangordna alternativen.

En kommun belyste de kopplingar som finns när man arbetar med råvat-  
tenkvalitet och behovet av att hantera föroreningar i råvatten, dagvatten och  
avloppsvatten parallellt:

*”Vi har ju en stor ytvattentäkt i vår kommun och där har vi faktiskt ett  
arbete på gång där vi försöker få till ett vattenskyddsområde, men det är klart  
då ser vi ganska tydliga påverkans effekter även från avlopp, bräddpunkter,  
avloppstationer och dagvatten. Så där får vi jobba parallellt” [5]*

## 5.4. Upplevelser av arbetet

De flesta tycker att uppströmsarbetet fungerar bra och väldigt få tycker att  
det fungerar dåligt eller ens ganska dåligt (Figur 5-14).



Figur 5-14 Upplevelse av hur dagens uppströmsarbete i organisationen  
fungerar hos de som har uppströmsarbete idag och de som är i  
uppstartsfasen.

Bakgrunden till varför man tycker att uppströmsarbetet fungerar bra eller  
dåligt var någonting som togs upp i intervjuerna.

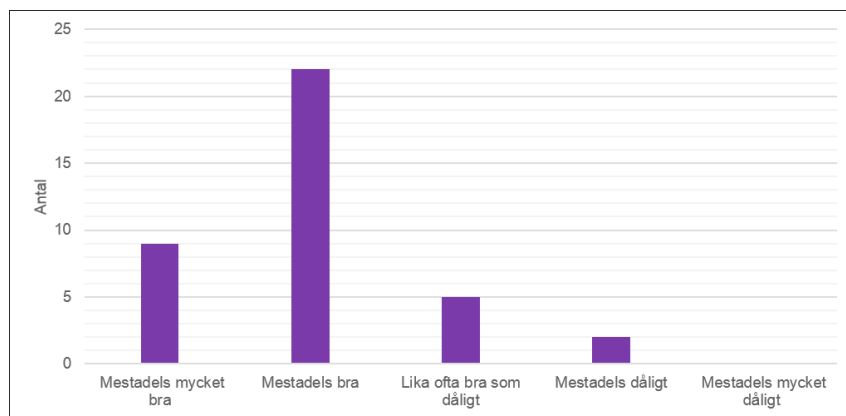
Hos dem där det fungerar bra kunde två framgångsfaktorer urskönjas:

- Det finns stöd för arbetet inom organisationen, till exempel med en led-  
ning som tycker arbetet är viktigt. Det leder till att det avsätts resurser till  
uppströmsarbetet.
- Samarbetet med tillsynsmyndigheten.

Samma aspekter togs upp av dem som tyckte att uppströmsarbetet fung-  
erade sämre, men då att det inte prioriterades i organisationen och att sam-  
arbetet med tillsynsmyndigheten behövde bli bättre.

*”Jag tror att vi skulle behöva prioritera uppströmsarbetet mer, till exempel  
genom en Revaq -certifiering. Det skulle lyfta det ganska mycket i organisa-  
tionen, det är det ena ... Men sen den andra är det här med att samarbeta  
med miljökontoret” [12]*

I stort sett tycks samarbetet med andra delar av kommunförvaltningen (t.ex. gatukontor och miljöförvaltning) och Länsstyrelsen fungera övervägande bra (Figur 5-15). En kommentar i enkäten var att hanteringen av vattenskyddsområden tar för lång tid hos Länsstyrelsen. En annan kommentar från enkätsvaren, specifikt för de som driver VA som samverkan, var att samarbetet kan se väldigt olika ut beroende på kommun och det kan dessutom vara väldigt personberoende.



Figur 5-15 Upplevelse av hur samarbetet med andra delar av kommunen (t.ex. gatukontor och miljöförvaltning) och Länsstyrelsen fungerar hos de som har uppströmsarbete idag och de som är i uppstartsfasen.

Fokus i intervjuerna var främst på samarbetet med tillsynsmyndighet. När det fungerar bra ses VA-huvudman och tillsynsmyndighet som samarbetspartners i arbetet med verksamheters utsläpp med olika möjligheter att påverka.

*”Vi träffas 2-3 gånger per år och diskuterar vad som är aktuellt. Vad gör de? Vad gör vi? Vad kan vi hjälpas åt med? För att vi inte ska komma ut efter varann och irriterar folk utan vi gör det på bästa sätt både för företagen och fastighetsägaren och för våran del resursmässigt” [8]*

I en kommun hade man ett tätt samarbete med miljökontoret där miljökontoret frågade om det var något de var osäkra på, till exempel i samband med ett tillsynsbesök:

*”Dyker det upp några konstigheter till exempel när miljöenheten har varit ute på tillsyn och tycker att det här ser inte bra ut då kommer de och frågar oss på VA-enheten om det är okej att de [verksamheterna] släpper det här” [1]*

Ett annat exempel på ett tätt samarbete var när en kommun samordnade med tillsynsmyndigheten för att få större tyngd bakom ett yttrande gällande nytt tillstånd för en verksamhet:

*”Vi [Länsstyrelsen, Miljökontoret och VA] har både muntligen haft kontakt per telefon och träffades innan vi skickade in våra yttranden i augusti och diskuterade hur vi tänkte och samordnade” [6]*

Ytterligare ett exempel på ett fungerande samarbete som lett till ett gemensamt uppströmsprojekt, beskriver ett bolag:

*”Vi har ett projekt som pågår tillsammans med miljöförvaltningen i en av kommunerna. Det är miljöförvaltningen som driver det men vi är delaktiga. Projektet är ett uppströmsarbete kopplat till ett större industriområde. En enkät har skickats ut och kommer följas upp med platsbesök” [4].*

I de kommuner där samarbetet med tillsynsmyndigheten inte fungerar är det just att de saker som beskrivs som så positivt i de kommuner där det fungerar bra som inte fungerar, såsom gemensamma tillsynsbesök och möjlighet att yttra sig kring remisser.

*”Jag försökt att få till ett möte där vi strukturerar upp. Vad är det de gör och vad är det jag skulle kunna göra? Skulle vi kunna ha gemensam tillsyn ibland? Att jag följer med på tillsynsbesök ... Bara en sån här sak som remiss-hantering när det gäller nya anslutningar, den funkar inte heller. För när det kommer nya anslutningar, då behöver vi vara där och säga hur vi vill ha det, men just nu är det väldigt oklart hur vi kommer in” [12]*

Bristande samarbete med tillsynsmyndigheterna tror respondenterna främst beror på att man sitter i olika hus och det blir långt mellan varandra, brist på personalresurser och tid hos tillsynsmyndigheten samt den roll tillsynsmyndigheten har gentemot VA, dvs. att både utöva tillsyn på avloppsreningsverken och på de verksamheter som är påkopplade på ledningsnätet.

*”De är tillsynsmyndighet på oss helt enkelt, så ser de sig själva, de är tillsynsmyndighet punkt, inte samarbetspartner tyvärr” [12]*

Det finns även en tanke om att bolagsformen (antingen för en enskild kommun eller flera kommuner i samverkan) kan ha skapat avstånd till tillsynsmyndigheten eftersom bolaget då inte ses som en del av kommunen utan som en verksamhet kommunen bedriver tillsyn på.

*”Vi är ett eget bolag även om vi är kommunalägt, så känns det som att vi ligger väldigt långt ifrån myndigheten. De har en relation att de är vår tillsyn. ... Känslan blir lite att vi rapporterar till dem om vårt uppströmsarbete när vi har försökt att ha möten för hur kan vi jobba tillsammans. ... Hade vi varit kommunal avdelning då hade de varit vår grannavdelning och då hade ju man gått till dem” [2]*

I de kommuner där det fungerar bra verkar det finnas ett ’institutionellt minne’, det har ’alltid varit så’.

*”Ja vad skulle det vara, vi kan säga att grunden är att vi bedrev de här inventeringarna i ett väldigt tidigt skede och alltid har haft kontakten med dem, jag vet inte riktigt” [6]*

En kommun beskriver att det varit viktigt att ha en förståelse för miljöförvaltningens roll och befogenheter för att kunna förstå varandra och varandras arbete:

*”Innan jag började jobba som miljöingenjör på VA-sidan så jobbade jag på miljö och hälsa i samma kommun så jag har ju kvar en del kollegor, så att det har ju fungerat bra kanske tack vare det att jag fortfarande känner dem så*



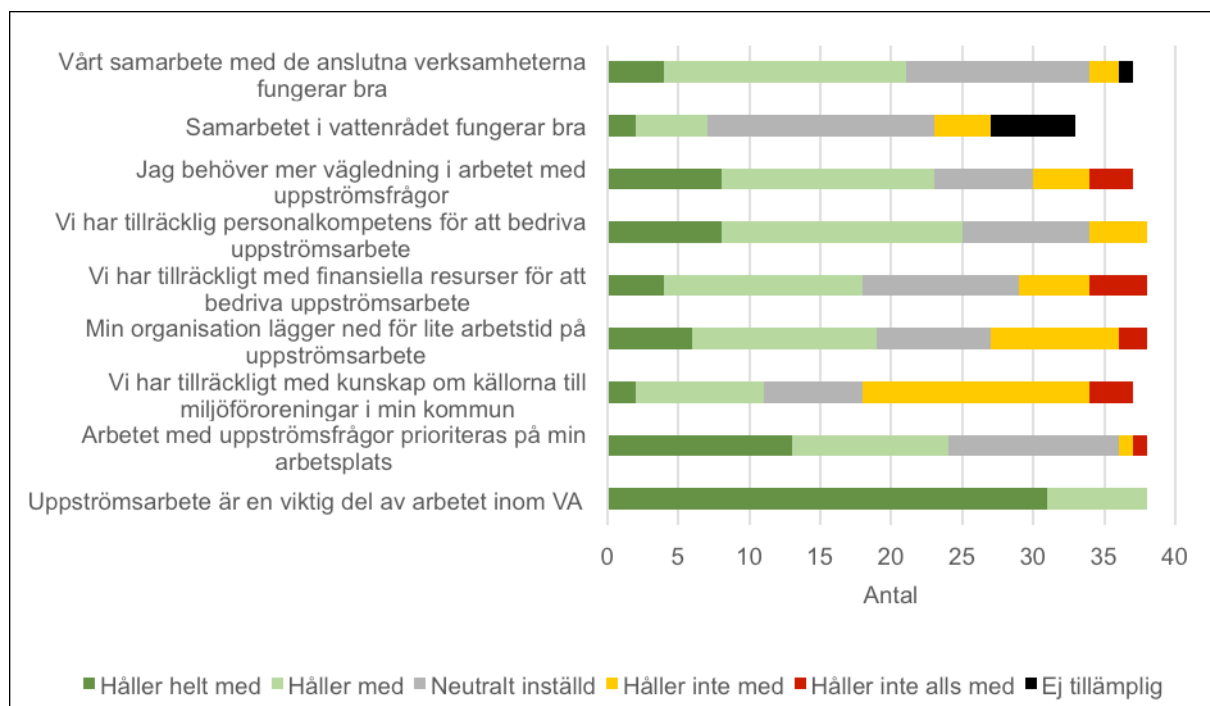
*pass väl och vet deras roll och deras befogenheter och jag vet min roll och hur man kan fläta samman det där. Så det har varit en jätte fördel. Annars hade det kanske varit lite svårare att förstå varann tror jag” [7]*

De flesta (63 %) som svarade på enkäten såg positivt på både uppströmsarbetet generellt och samarbetet med andra delar av kommunen och ligger i det gröna spannet i Tabell 5-1, det vill säga att både samarbetet och uppströmsarbetet generellt går ganska bra till mycket bra. Bara en organisation faller inom det röda spannet, där både samarbetet med andra delar av kommunen och uppströmsarbetet generellt fungerar dåligt.

Tabell 5-1 *Matris över upplevelse av uppströmsarbetet i stort (vågrätt) och samarbetet med andra delar av kommunen (lodrätt). Grönt indikerar positivt på båda parametrarna (63 % av de svarande hamnar inom det gröna området), gult indikerar medel samt att den ena delen fungerar bra men ej den andra delen (34 %). Rött indikerar att båda parametrarna fungerar dåligt (3 %). Siffrorna i cellerna anger antal utifrån enkätsvaren.*

Uppströms							
Samarbete	Mycket bra	Bra	Ganska bra	Varken bra eller dåligt	Ganska dåligt	Dåligt	Väldigt dåligt
Mestadels mycket bra	4	3	0	2	0	0	0
Mestadels bra	2	8	7	4	1	0	0
Lika ofta bra som dåligt	0	1	1	3	0	0	0
Mestadels dåligt	0	0	1	0	0	1	0
Mestadels mycket dåligt	0	0	0	0	0	0	0

Uppströmsarbetet upplevs som en viktig arbetsuppgift för de som jobbar med det (Figur 5-16). Detta bekräftas i intervjuerna där uppströmsarbetet ibland till och med hänger på den enskilda medarbetarens engagemang. Många svarade att personalkompetensen är tillräcklig, men tid och resurser



Figur 5-16 *Utfall från påståenden relaterade till uppströmsarbetet för de som har uppströmsarbete idag och de som är i uppstartsfasen. Respondenterna kunde bara välja ett alternativ per påstående, men kunde lämna blankt.*

verkar inte alltid finnas (Fig. 5-16). Flera organisationer beskriver tiden som knapp och att det kan förvärras av att man inte exakt vet vad arbetet innebär och därför inte kan mäta vad som uppnåtts. Under intervjuerna beskrevs till exempel uppströmsarbete av flera kommuner som något som får göras när det finns tid över.

TVå respondenter kopplade bristen på resurser till att arbetet inte prioriteras:

*”Det största hindret är att vi inte lägger resurser på det, men det beror ju på att det inte finns tillräckligt mycket som motiverar att vi ska lägga resurser på det” [2]*

*”Det är nog just, inte ickefråga men just att den inte finns med på agendan hos de som styr vad som ingår i verksamheten. Att cheferna inte har tillräcklig kunskap om vad det innebär och varför, de förstår inte varför man behöver jobba med frågan. Man tycker inte riktigt att det ingår i den verksamheten man är satt att driva” [7]*

En respondent tyckte att det var svårt att prioritera uppströmsarbetet när det finns många andra delar av arbetet som kräver tid och de finansiella resurserna är begränsade:

*”Jag har rätt så klar bild av vad som behöver göras och hur man gör det. Däremot att hinna med och ta resurser från egna driften är ju väldigt knöligt och sen har vi ju inte oändlig kassa att ta in konsult hjälp heller, utan man får försöka hitta prioriteringar och hitta vart man kan få loss pengar och ta det stegvis framåt” [11]*

Olika sätt att belysa det viktiga med uppströmsarbetet uppkom som förslag för att få det mer prioriterat:

- Revaq-certifiering eftersom det då skulle behöva anställas någon för det arbetet.
- En verksamhetsplan som också omfattar det strategiska arbetet så att uppströmsarbetet tydliggörs.
- Tydliggöra arbetet genom att sätta upp mål och en plan över vart man vill komma med uppströmsarbete som antas politiskt.
- Krav från myndigheter på att uppströmsarbete ska finnas.

Som beskrivet i kapitel 5.2 finns det exempel på organisationer som, för att få upp uppströmsarbetet på agenda samt kunna avsätta tid och resurser internt i organisationen, har med uppströmsarbetet i sin budget och har utvecklat handlingsplaner och strategier för arbetet.

I enkäten ställdes en fråga om hur många anställda i organisationen som arbetade med VA. Respondenterna fick även uppskatta antalet heltidstjänster ämnade till uppströmsarbete. Detta visade sig skilja sig mellan olika organisationer och det fanns inget tydligt mönster att större organisationer hade fler heltidstjänster kopplade till uppströmsarbete och mindre organisationer färre (Tabell 5-2). Det var vanligast att man hade upp till en heltidstjänst på uppströmsarbete. TVå stora organisationer hade olika personer som svarade på dricksvatten respektive avlopp och dagvatten. Då summerades arbetstiden för uppströmsarbete som avdelningarna angett.

Tabell 5-2 *Matris över antalet anställda i organisationen totalt (vågrätt) och antalet heltidstjänster ämnade för uppströmsarbete (lodrätt). Grönt indikerar många uppströmstjänster i förhållande till antalet anställda eller balans mellan uppströmstjänster och antalet anställda (68% av de svarande hamnar inom detta område), gult anger medel (27% av de svarande) och röd färg (5% av de svarande) indikerar att organisationen har få uppströmstjänster i förhållande till sin storlek. Siffrorna i cellerna anger antal utifrån enkätsvaren.*

Organisation	Mindre än 10	10-49	50-99	100-200	Över 200
Uppströms					
Mindre än 1/2	1	9	4	0	0
1/2 -1	1	8	3	2	0
1-3	0	1	2	2	1
Över 3	0	0	1	1	1

I intervjuerna framkom att det är väldigt sällan någon har uppströmsarbete som sin arbetsuppgift på heltid. Även bland de som ska hålla ihop uppströmsarbetet blir det ofta en arbetsuppgift som görs om tid finns. Ibland är denna arbetsuppgift inte ens tydligt uttryckt:

*”Skulle jag fråga någon av cheferna om det ingick i min tjänst, vet jag inte ens om de skulle komma på att säga det. Det finns inte i deras tänk att det ingår. ... Det finns inte i någons tjänst, men jag har tagit på mig det” [7]*

Sammanfattningsvis kan sägas att det finns en rad skäl till att uppströmsarbete startas i kommunerna. Det kan exempelvis vara att organisationen som sådan eller en enskild medarbetare tycker att det är viktigt. Om en organisation bestämmer sig för att certifiera ett avloppsreningsverk enligt Revaq krävs ett uppströmsarbete för i iallafall det verket. Ett beslut om Revaq kan också föregås av ett behov av att hantera slammet, exempelvis när deponitäckning inte längre är möjligt. Det fanns även exempel i kommunerna på när ett krav från tillsynsmyndighet gjorde att uppströmsarbetet sattes igång.

Hur arbetet är upplagt skiljer sig en del mellan kommunerna. Vissa har en plan eller strategi för uppströmsarbetet medan andra gör insatser mer efter behov. Detta kan också vara olika beroende på typ av vatten. Generellt menar man att uppströmsarbetet fungerar bra och att arbetet med tillsynsmyndigheten också fungerar bra. De som arbetar med dessa frågor tycker att arbetsuppgiften är viktig, men finansiella resurser och tid tycks inte alltid finnas och dessutom finns det behov av vägledning. Det uppkom också en rad förslag på hur detta ska kunna ändras i framtiden, något som diskuteras i nästa kapitel.

## 6. Framtidens uppströmsarbete

I det här kapitlet samlas studiens iakttagelser upp med fokus på de uttryckta behoven, i form av erfarenhetsutbyte bland de som arbetar med uppströmsfrågor och ytterligare vägledning i uppströmsarbetet. Vidare diskuteras en eventuell lagstiftning av uppströmsarbetet i framtiden som en möjlighet för att ge arbetet ökad prioritet.

### 6.1 Behov av ett nationellt uppströmsnätverk

I intervjuerna framkom att det var vanligt med erfarenhetsutbyte med andra, ofta geografiskt närliggande, VA-aktörer. För vissa kommuner gällde detta utbyte inte specifikt uppströmsarbete, men det finns också exempel på mer eller mindre utvecklade nätverk för uppströmsfrågor. De som deltar i sådana uppströmsnätverk upplever detta generellt som givande:

*”Annars är uppströmsarbete en lite ensam roll, man har inte jättemånga att bolla med. Man sitter själv, eller helt själv är man ju inte, men man behöver de där grannkommunerna att bolla saker med” [12]*

Vissa utbyten är mer behovsanpassade, om man har en specifik fråga eller vill diskutera något, medan andra är mer intima samarbeten som till exempel omfattar gemensamma riktlinjer för utsläppsvärden till verksamheter. Slamrevisionsmöten, användarträffar för EnvöMap och träffar för Revaq-verken kan också utgöra forum för erfarenhetsutbyte, likaså regionala träffar som uppströmsnätverket för Norrlandskommunerna. Detta har nyligen startats och därför är antalet medverkande kommuner fortfarande något flytande, men 6-7 kommuner/bolag är med i dagsläget. Eftersom kommunerna har olika förutsättningar gäller det att hitta gemensamma intressen:

*”Det vi ska titta på först är fett för det är något som skapar problem oavsett om man är en stor eller liten kommun, oavsett om man har resurser för uppströmsarbete eller inte” [8]*

Ett liknande uppströmsnätverk finns också för kommuner i Skåne som består av sju kommuner/bolag. Eftersom dessa uppströmsnätverk upplevs som väldigt givande finns en önskan om ett mer centralt organiserat samarbete som Svenskt Vatten ansvarar för.

*”Det finns en grupp, ett vattenskyddsforum/nätverk via Svenskt Vatten där det går ut information, något liknande skulle man kunna ha för uppströmsarbete, vore jättebra. Som man kan anmäla sig till så får man vara med i lite mailtrådar” [12]*

Ett annat förslag från respondenterna var ett seminarium där man diskuterar uppströmsarbetet ur ett brett perspektiv. Förslaget kommer från en kommun i Norrland som upplever att det är svårt att åka långt för en föreläsning om uppströmsarbete utan vill se ett mer samlat arrangemang kring uppströmsarbete som har ett brett perspektiv och inte bara har fokus på Revaq.

*”Seminarier där man får träffa andra och höra andras erfarenheter och dela bra och dåliga exempel och sådana saker. Vad är på gång? Har man hittat några nya mätmetoder? Är det bra att mäta såhär eller är det inte det? Det kommer ju mycket inom läkemedel och mikroplaster och sånt som även rör uppströmsarbetet framöver eller är det nånting som vi kan lägga åt sidan så länge?” [8]*

En virtuell träffpunkt, liknande de som finns för nätverken VA Yngre eller VA-kommunikatörerna, en LinkedIn-grupp eller en maillista var andra förslag. Där kunde mötesanteckningarna från de olika uppströmsgrupperna i landet delas, men även andra idéer och material som kan underlätta arbetet.

## **6.2 Vägledning för ett systematiskt uppströmsarbete**

I enkäten framkom att det var ganska många som önskade sig mer vägledning i uppströmsarbetet (Figur 5-7). I samband med intervjuerna diskuterades mer ingående vad för typ av vägledning som önskades och vem som skulle ansvara för den. Två intervjuade önskade sig inte mer vägledning. Den ena var kommunen som redan hade en anslutningspolicy (se 5.2.1) som vägledning och den andra kommunen har haft ett uppströmsarbete i många år och tycker sig därför ha en bra rutin etablerad, samt att P-95 redan finns som stöd.

*”Vi har ju arbetat med det här så länge så vi vet ju hur vi ska gå tillväga, det tycker jag. Sen gäller det att snappa upp tänkbara källor, nya källor så att säga. ... P-95 finns ju, där står det mycket om källor om man vill använda den som ett uppströmsverktyg, den är ju lite komplement” [6]*

Av de som önskade sig mer vägledning handlade det framförallt om tre saker: 1) En övergripande vägledning för upplägg av uppströmsarbetet som inkluderar råvatten, dagvatten och spillvatten. 2) vilka möjligheter man har att ställa krav på anslutna verksamheter och 3) hur man ska hantera fett. För dagvatten finns också stort behov av ytterligare vägledning (se sektion 5.3.2).

Två kommuner upplevde att det var svårt att veta hur man ska kunna ställa krav på verksamheter. Dessa hade inget utbrett samarbete med tillsynsmyndigheten och det kan vara en anledning till att sådana här frågor uppkommer. LAV upplevs som svår och den möjliga påtryckning som finns, att stänga av vattnet, upplevs som en sista utväg. En kommun såg ett behov av en föreskrift från Naturvårdsverket:

*”Att man har en förordning som säger att har du den här typen av verksamhet så ska det vara den här typen av provtagning, precis som man gör för oss. Det finns ju en tydlig förordning som säger så här många prover ska man ta och hur ofta och vad ska man analysera, men det gäller ju bara oss och vad vi släpper ut inte vad vi får in” [2]*

Det tycks finnas flera frågetecken gällande fett- och oljeavskiljare och ett behov av vägledning kring denna fråga. Många kommuner arbetar med detta i form av inventeringar av verksamheter eller genom att utveckla rikt-

linjer (antingen tillsammans med miljökontoret eller gemensamt med andra VA-aktörer). Det sågs ofta som en uppströmsfråga av respondenterna, men det fanns svårigheter. En av de specifika svårigheterna gällde vilka krav man kan ställa och hur de ska ställas:

*”Vi kan inte ställa krav på fettavskiljare egentligen rent formellt, utan vi kan bara ställa krav på att de inte släpper ut fett och det är väldigt svårt att bevisa. Det går egentligen inte att provta på något vettigt sätt och det finns inte riktigt några gränsvärden heller ... Den enda domen jag vet i det här fallet, då fick kommunen fel och då blev det ännu jobbigare att gå vidare” [12]*

Det verkar också vara olika hur miljökontoret hanterar frågan. I vissa kommuner är fettavskiljare en punkt man samarbetar kring, medan det i andra kommuner inte alls är så.

*”Föreningar som bara påverkar ledningsnätet och inte miljön hamnar ju lite i kläm, som fett till exempel där miljö, alltså tillsynssidan inte alls vill ta sitt ansvar fast det kanske står med som ett villkor i tillståndet på ett företag att de har krav på fetthalter” [7]*

Under intervjuerna kom det också upp många frågor kring uppströmsarbetet som sådant och det tycks finnas behov av mer generell vägledning över hur man ska bedriva uppströmsarbete som tar upp:

- Vad är lämpligt att göra inom ramen för uppströmsarbetet?
- Hur skulle ett sammanhållet upplägg för råvatten, dagvatten och spillvatten se ut?
- Rådgivning kring samarbetet med miljökontoret
- Mer rådgivning kring provtagning:
  - När ska prover tas?
  - Hur mycket provtagning ska man ha?
  - Vilken typ av prover ska tas?
- Mer rådgivning kring verksamheter, t.ex. vilka typer av verksamheter är rimligt att begära in rapporter från?

### **6.3 Lagstifta om uppströmsarbete?**

Under intervjuerna diskuterades huruvida ett krav på att VA-organisationen skulle jobba med uppströmsarbete skulle ge arbetet ökad prioritet och därmed mer resurser. I Naturvårdsverkets publikation ”Hållbar återföring av fosfor” (2013) diskuterades en eventuell lagstiftning av uppströmsarbetet för avloppsreningsverk. I arbetet med publikationen hade Naturvårdsverket en hearing där frågan diskuterades. Deltagarna var främst positiva till ett lagkrav, men ansvarsfrågan för avloppsvattnets innehåll togs upp som en problematisk punkt. Under intervjuerna diskuterades ett lagstadgat uppströmsarbete kort och många såg positivt på ett lagkrav med vissa reservationer, exempelvis gällande ansvarsfrågan:

*”Det är väl egentligen jättebra om alla, oavsett om man är ansluten till Revaq eller inte, jobbar uppströms, men samtidigt så hamnar ganska mycket jobb på VA-enheterna så det blir ju en end-of-pipe lösning. Att VA-enheten*

*ska lösa hela samhällsproblematiken med det som verksamheter och medborgare släpper till våra reningsverk” [1]*

Det fanns också vissa farhågor hos små kommuner och kommuner med många små avloppsreningsverk att det skulle gälla alla reningsverk oavsett storlek även om ett lagkrav upplevs som positivt överlag.

*”Ja de större ARV [över 2000 pe] borde väl ha det, de jättesmå vet jag inte, man borde väl kanske sätta en gräns någonstans. ... Då får man ju mer resurser till att arbeta uppströms, då kanske vi kan anställa någon mer och satsa lite mer. Så det skulle nog bara vara bra” [9]*

Å andra sidan kommenterade en annan organisation att på små ARV får man ganska snabbt koll på föroreningsbelastningen med en relativt liten insats, medan de större är mer tidskrävande. Det fanns vidare en del frågetecken kring vad det skulle innebära i praktiken och hur kravuppfyllnaden skulle mätas.

*”Då måste det framgå vad man ska göra i sådana fall för annars blir det ju väldigt flummigt. ... Hur mycket provtagningar man ska göra, vilka typer av verksamheter som man i sådana fall ska ha koll på och vad man måste veta om dem” [2]*

En respondent föreslog ett rapporteringskrav till tillsynsmyndigheten:

*”Det kanske är att man ska skriva någon rapport över vad man har gjort och sådär till tillsynsmyndigheten” [9]*

Ett sådant rapporteringskrav har Gryaab i Göteborg lagt in i det nya miljö-tillstånd man ansöker om. Specifikt ska bolaget: *”ärligen i miljörapporten lämna redovisning till tillsynsmyndigheten om hur uppströmsarbetet har bedrivits och vilka förbättringar som åstadkommit”* (Gryaab, 2017, p.27).

En av de kommuner som var mest positiv till ett lagkrav tyckte att uppströmsarbetet idag fungerade ”ganska dåligt” och en av de kommuner som var mest negativ tyckte att det fungerade ”mycket bra” idag.

*”Den tycker jag är bra för det är just en sådan fråga som blir bortglömd om det inte är krav att någon har satt ned foten att det måste finnas” [7]*

*”Jag tycker inte att man behöver lagstifta om en sådan sak för att det ligger i ARVs intresse att säkerställa att man klarar sina villkor, sen får man jobba med uppströmsfrågor i olika omfattning” [6]*

Sammanfattningsvis kan sägas att det finns ett uttalat behov av att hitta mer tydliga vägar att kommunicera vikten av uppströmsarbetet och det behövs plattformar för att utbyta erfarenheter. Det behövs också mer vägledning, dels om fett och dagvatten och dels generellt om uppströmsarbetet och dess praktik. Vissa tycker dock att den vägledning som finns exempelvis genom P-95 är tillräcklig för att kunna ställa krav på verksamheter och genomföra provtagning. De flesta är positiva till en lagstiftning av uppströmsarbetet, men flera menar att det behövs en mer detaljerad bild för att kunna avgöra. Särskilt gäller detta en tydligare bild av kraven på uppströmsarbete och vilka avloppsreningsverk det skulle gälla för.

## 7. Avslutande diskussion och rekommendationer

### 7.1 Hur uppströmsarbetet fungerar

Uppströmsarbetet tycks mestadels fungera bra i kommunerna och majoriteten av respondenterna ser generellt positivt på uppströmsarbetet. De som arbetar med frågan ser sitt arbete som en viktig del av VA-arbetet och det är ett givande arbete som sker i kommunerna. Flera kommuner upplever dock att de borde göra mer och de flesta organisationer i enkäten har mindre än en heltidstjänst tillägnad uppströmsarbetet.

Det var förhållandevis många som svarade att uppströmsarbetet fungerar ”varken bra eller dåligt”. Det kan relateras till att det är svårt att jämföra sig med andra kommuner i sitt uppströmsarbete och därför vet den enskilda kommunen eller bolaget inte om man ligger bra eller dåligt till. Eftersom det inte heller finns några tydliga riktlinjer för vad ett bra uppströmsarbete ska innehålla kan det vara svårt att svara på den frågan. I det hållbarhetsindex som Svenskt Vatten introducerat är ”systematiskt uppströmsarbete” en av delarna i parametern ”hushållning med ändliga resurser” då med fokus på slam (Svenskt Vatten, 2017). Där ingår även andra delar såsom andelen fosfor som tillförs produktiv mark och det kan därför vara svårt för en kommun att mäta sitt uppströmsarbete emot den parametern. Syftet med hållbarhetsindex är inte heller att jämföra kommuner med varandra utan det är tänkt att användas som stöd för den egna kommunens utvecklingsarbete.

Samarbetet med tillsynsmyndigheten är centralt för hur uppströmsarbetet fungerar. Även om detta kunde skilja sig en del tycktes det mestadels fungera bra. Liksom för uppströmsarbetet generellt finns det inga riktlinjer för hur ett fungerande samarbete ska se ut och utifrån det som sades i intervjuerna kan samarbetet se ut på många sätt. Det finns dock ett generellt behov utav samsyn mellan tillsynsmyndigheten och VA-enheten gällande ansvar och befogenheter. Eftersom de legala möjligheterna är mindre för VA-huvudmannen än för tillsynsmyndigheten underlättar ett samarbete. Den kommun som varit med och tagit fram en anslutningspolicy (se sektion 5.2.1) beskrev detta arbete som viktigt för att klargöra roller, befogenheter och ansvar mellan tillsyn och VA-enheten. Eftersom det tycks finnas vissa oklarheter kan detta vara en väg att tydliggöra samarbetet.

### 7.2 Prioritera uppströmsarbetet

Flera kommuner vittnar om att uppströmsarbetet behöver prioriteras, men det kan vara svårt att avsätta tid och pengar till det när det inte är klarlagt vad detta innebär och de mätbart positiva effekterna inte alltid finns eller kan tydliggöras. En respondent beskrev att denne fick resurser till planering av uppströmsarbetet. Respondenten hade en chef som tidigare arbetat med uppströmsfrågor och därmed var på det klara med de positiva effekterna. I en annan kommun fick uppströmsarbetet prioritet på grund av ett före-



läggande, men det fanns en oro för att det skulle bli nedprioriterat igen i framtiden.

Att använda sig av mål för uppströmsarbetet kan vara ett sätt att öka arbetets synlighet inom organisationen, men det kan vara svårt att definiera dessa mål när vad som ingår i uppströmsarbetet fortfarande är oklart och svårt att mäta. De kommuner som använt mätbara mål har fokuserat på slamkvalitet. En del kommuner har utvecklat en övergripande plan för uppströmsarbetet för att öka dess synlighet och få ökad prioritet.

Revaq-certifieringen framhövdes av vissa kommuner som ett sätt att ge uppströmsarbetet ökat fokus och prioritet. Flera kommuner har dock funderingar kring vad som kommer hända med Revaq om det kommer en ny slamförordning. Skärpta krav gällande slamkvaliteten kan dock leda till ökad prioritet det också, likaså lagkrav för uppströmsarbete i sig. Respondenterna var mestadels positiva till lagstiftning av uppströmsarbetet, men flera framhöll att det krävs en tydlig definition av uppströmsarbete i stort och hur man uppnår kraven på uppströmsarbete, samt vilka avloppsreningsverk som skulle omfattas. Att ha ett rapporteringskrav liknande det Gryaab föreslår skulle kunna belysa uppströmsarbetets roll inom VA. Fördelen gentemot att ha något mätbart krav på någon specifik ström är att uppströmsarbete för alla strömmar skulle kunna få prioritet.

### 7.3 Uppströmsarbete för olika vatten

Traditionellt har uppströmsarbetet fokuserat på spillvatten och framförallt utsläpp från verksamheter. På senaste tid har dock diskussioner om uppströmsarbete för dricksvattentäkt och dagvatten kommit upp på agendan. I det här projektet togs ett brett grepp på uppströmsarbetet och därför inkluderades allt arbete som utförs för att förhindra och/eller minska miljöföroreningar till råvattentäkt, till spillvattnet och i dagvattnet. En kommun beskrev själv uppströmsarbetet som att det *”innefattar att man har bra koll på vilket vatten det är man ska rena och vad det är för produkt [vatten och slam] vi levererar efteråt”* [8].

Spillvatten är fortfarande den typ av vatten där kommunerna arbetar mest med uppströmsarbete. Det finns också i dagsläget mest information om hur man ska gå till väga gällande spillvattnet, framförallt genom P-95. Giftiga ämnen i spillvattnet kan vidare ge direkta konsekvenser i form av negativ påverkan på reningsprocesserna på avloppsreningsverket som gör att man inte klarar sina egna villkor. Samma krav finns inte för det dagvatten som rinner direkt ut i recipienten. Däremot kan dagvattenkvalitet bli en fråga för råvattnets kvalitet.

Här är det inte möjligt att dra några generella slutsatser gällande vilka vatten som prioriteras när man startar uppströmsarbete, men av enkätsvaren att döma låg spillvatten och råvatten något före dagvatten. En iakttagelse från intervjuerna var att uppströmsarbete för dricksvatten och avlopp ofta var baserat på skilda avdelningar, medan dagvatten oftare låg på samma avdelning som avlopp och ibland på samma person. Detta kan innebära att uppströmsarbete för råvatten och spillvatten kan startas parallellt. Dagvatten tycks vara det som kommunerna planerar för just nu, även om det

inte var i någon större skala. Dagvatten uppmärksammades också ofta som en fråga många kommuner förväntar att man kommer behöva arbeta mer med i framtiden. Det förefaller dock något oklart vad uppströmsarbete för dagvatten skulle kunna innebära. Flera respondenter som svarade att de inte hade något uppströmsarbete på dagvattensidan specificerade sedan praktiska arbetsuppgifter för dagvatten. Det kan ha att göra med att det inte finns riktlinjer för detta arbete såsom det finns för spillvatten och råvatten.

## 7.4 Behov

Det pågår mycket uppströmsarbete i kommunerna runt om i Sverige och det finns många idéer och förslag på hur arbetet kan genomföras och förbättras. En nationellt samordnande funktion skulle underlätta utbytet så att de som precis börjat inte behöver uppfinna hjulet igen. Att anordna en konferens eller ett seminarium med fokus på uppströmsarbete skulle också bidra till kunskapsutbytet.

Hur arbetet i kommunerna ser ut praktiskt skiljer sig ganska mycket beträffande hur och hur mycket man arbetar med frågan och samarbetet med tillsynsmyndighet. Därmed finns det inte riktigt någon samsyn kring vilka behov som finns för framtidens uppströmsarbete. På spillvattensidan finns idag mest vägledning för uppströmsarbetet. Vissa kommuner anser att de riktlinjer som finns kring provtagning och branschspecifik information i P-95 är tillräcklig, medan andra önskar sig ytterligare vägledning kring provtagning och hantering av olika typer av verksamheter (se sektion 6.2). Vad som avgör om man tycker gällande information är tillräcklig eller ej är svårt att avgöra i en sådan liten studie som denna, men om man nyligen startat eller har ett bristande samarbete med tillsynsmyndighet kan det påverka. Under 2018 kommer P-95 uppdateras så förhoppningen är att aspekter kring provtagning och hantering av verksamheter ses över och lyfts i denna revidering.

Det fanns flera exempel i kommunerna på hur uppströmsarbete för olika vatten kan hänga samman, något som gör det svårt att avgränsa uppströmsarbetet. Ett arbete för att förbättra dagvattenkvalitet, är det uppströmsarbete för dagvatten eftersom det är där kvalitetsförbättringen sker eller är det uppströmsarbete för råvatten om dagvattnet rinner ut i råvattentäkten? Är det uppströmsarbete för spillvatten om kommunen har mycket kombinerat ledningssystem? Det dagvatten som då bara är smutsigt men varken påverkar spillvattnet eller råvattnet, ska det innefattas av uppströmsarbete ändå? Om det inte gör det, kommer den kvalitetsaspekten falla mellan stolarna eller är det tillsynsmyndighetens ansvar att kontrollera kvaliteten på VA-enhetens dagvattenutsläpp till recipient? Trots dessa svårigheter har ett brett synsätt sina fördelar i att åtgärder inte vidtas som förbättrar ett vatten på bekostnad av ett annat.

För att kunna bedriva ett systematiskt uppströmsarbete efterfrågade flera kommuner en vägledning eller rådgivning från nationellt håll för uppströmsarbetet. Det första steget i ett sådant arbete är att identifiera syftet med uppströmsarbetet. Oftast finns det, som beskrivet i den här rapporten, flera syften. Detta innebär inte något problem så länge uppströmsåtgärderna

ger synergier mellan syftena, men om det å andra sidan leder till trade-offs mellan syften, behöver det uppmärksammas på ett tidigt stadium.

En generell rådgivning på nationell nivå över hur uppströmsarbete kan gå till bör innehålla:

- Avgränsning för vad som ingår i uppströmsarbetet
- Hur uppströmsarbete kan bedrivas för olika vatten
- Rådgivning kring provtagning
- Rådgivning kring samarbetet med tillsynsmyndighet (ansvarsfördelning och befogenheter)
- Rådgivning kring vad som kan krävas från verksamheter i form av rapportering, provtagningar, samt hur lagstiftningen kan tillämpas gentemot verksamheterna.

Huruvida uppströmsarbetet för dagvatten ska få liknande riktlinjer som P-95 eller om ett samlat dokument över uppströmsarbete för alla vatten där P-95 ingår för spillvatten är det mest passande sättet framåt behöver diskuteras ytterligare.

Dagvatten och fett uppmärksammas som extra viktigt att få vägledning inom. En rådgivning för dagvatten bör innehålla:

- Vad är ett uppströmsarbete för dagvatten? Ska exempelvis dagvattenreningsanläggningar ingå i uppströmsarbete för dagvatten eller ska det begränsas till att kontrollera verksamhetens utsläpp till dagvatten?
- Vilken lagstiftning ska och kan användas? Vilka riktvärden kan användas, hur ska ansvarsfördelningen se ut och vart ska kraven ställas? Hur kan man ta hänsyn till olika recipienters känslighet?
- Provtagningsplan eller en manual för provtagning i dagvatten.

Dessa behov liknar de problemområden som Naturvårdsverket (2017) uppmärksammat och förhoppningen är därmed att dessa frågetecken kommer att lösas på nationell nivå.

Gällande fett är det en liknande vägledning som efterfrågas: tolkning av lagstiftningen, ansvarsfördelning mellan VA och tillsynsmyndighet samt provtagning. Möjligen kan en sådan vägledning skötas av Svenskt Vatten.

Utifrån resultaten i denna rapport rekommenderas att prioritet ges till följande områden:

- Upprättande av ett nationellt nätverk för uppströmsarbete
- Generell vägledning gällande uppströmsarbete i stort (antingen som ett samlat dokument för alla vatten utifrån punkterna i 6.2 eller för olika vatten med P-95 som förlaga)
- Specifik vägledning för dagvatten och fett

## **7.5 Fortsatta studier**

Resultaten från den här studien ger en första inblick i hur arbetet ser ut i kommunerna och hur kommunerna ser på uppströmsarbetet i framtiden. Med tanke på att det finns ringa dokumentation av uppströmsarbetet ger den här rapporten även inblick i aspekter där fler studier behövs. Det finns behov av mer riktade studier som undersöker ansvarsfördelning och samarbetet mellan VA och tillsynsmyndigheten. Denna studie visar variationer i

hur samarbetet ser ut, samt vikten av ett gott samarbete för möjligheterna till uppströmsarbete och de fördelar ett gott samarbete kan ge. En studie över samarbetet bör också innefatta möjligheter och begränsningar med Miljöbalken och Vattentjänstlagen, samt hur en reglering av själva uppströmsarbetet kan se ut. Vad innebär det att lägga det som ett krav i miljötillståndet? Vad skulle det innebära att ha det som ett krav i en ny slamförordning?

Vidare studier bör också fokusera mer på hur effekterna av uppströmsarbetet ska kunna tydliggöras och hur effekterna skulle kunna mätas och/eller beskrivas nu och i framtiden. Detta skulle också ge inblick i hur ett uppströmsarbete skulle kunna rapporteras i framtiden.

Vägar framåt och behov inför framtiden har diskuterats i den här rapporten och även här finns mer att undersöka, framförallt att sätta uppströmsarbetet i ett större VA-sammanhang med dess utmaningar och utmaningarna för samhället i stort. Nya ämnen introduceras ständigt i samhället och riskerar att hamna i vattnets kretslopp eller kretsloppet av näringsämnen. I dagsläget diskuteras effekterna av läkemedel och mikroplast, något som inte diskuterades för några år sedan och om några år har det antagligen tillkommit nya ämnen som kräver uppmärksamhet. Hur nya föroreningar kan hanteras på ett mer övergripande plan samt hur olika lösningar på olika nivåer på bästa sätt ska kunna implementeras simultant i det urbana landskapet bör diskuteras ytterligare. Detta kopplas med fördel till förändringar i VA-systemet i stort med decentraliserade lösningar och sorterande system kontra centraliserade lösningar. Uppströmsarbetets roll i detta framtidens VA-system är en viktig och intressant diskussion som behöver ytterligare uppmärksamhet.

## 8. Referenser

- Agduhr Eronen, S. (2010). Substansflödesanalys av tungmetaller i avloppssystemet – Nytt verktyg testat på Sigtuna och Solna kommuner. Examensarbete. UPTEC W 10 021, Institutionen för geovetenskaper, Luft-, vatten- och landskapslära, Uppsala universitet.
- Ahlman, S. Malm, A., Kant, H., Svensson, G. & Karlsson, P. (2005). Modelling non-structural Best Management Practices– focus on reductions in stormwater pollution. *Water Science & Technology*, 52 (05), 9–16.
- Alm, H., Banach, A. & Larm, T. (2010). Förekomst och rening av prioriterade ämnen, metaller samt vissa övriga ämnen i dagvatten. Svenskt Vatten Utveckling. Rapport Nr. 2010-06.
- Amneklev, J. (2015). *Diffuse emissions from goods – influences on some societal end products*. Doktorsavhandling. Fakulteten för hälso- och livsvetenskap, Linnéuniversitetet.
- Amneklev, J., Bergbäck, B., Sörme, L., Lagerkvist, R., Kotsch, M. & Augustsson, M. (2014). Strategier att reducera silver och vismut i urbant avloppsvatten. Svenskt Vatten Utveckling. Rapport Nr. 2014-10.
- Blecken, G. (2016). Kunskapssammanställning Dagvattenrening. Svenskt Vatten Utveckling. Rapport Nr. 2016-05
- Brown, R.R. (2005). Impediments to Integrated Urban Stormwater Management: The Need for Institutional Reform. *Environmental Management*, 36(3), 455–468. doi: 10.1007/s00267-004-0217-4
- Brown, R.R. & Farrelly, M.A. (2009). Delivering sustainable urban water management: a review of the hurdles we face. *Water Science & Technology*, 59 (5), 839–846. doi: 10.2166/wst.2009.028
- Eljertsson, G. (2014) *Enkäten i praktiken: en handbok i enkätmetodik*. Lund: Studentlitteratur.
- Eriksson E., Revitt, D.M., Ledin, A., Lundy, L., Holten Lützhøft, H.C., Wickman, T. & Mikkelsen, P.S. (2011). Water management in cities of the future using emission control strategies for priority hazardous substances. *Water Science & Technology*, 64 (10), 2109–2118. doi: 10.2166/wst.2011.797
- Frenzel, M. (2010). Vismut och volfram i slam – En utvärdering av förmodade och identifierade källor. Rapport 10-SV653, Stockholm Vatten.
- Fridström, L.M. & von Seth, S., Certifiering av avloppsslam för användning som växtnäring på åkermark. Examensarbete, Lunds Tekniska Högskola, Lunds universitet.
- Gryaab (2017). Gryaabs uppströmsarbete – Bilaga till tillståndsansökan. Gryaabrapport 2017:1.

- Göteborg stad (2013). Miljöförvaltningens riktlinjer och riktvärden för utsläpp av förorenat vatten till recipient och dagvatten. Rapport 2013:10.
- Hjelmqvist, J., Sjögren, E., Blecken, G.T., Österlund, H., Rydberg, A. & Hassel, A. (2017). Att definiera normaldagvatten: förslag och resonemang. Svenskt Vatten Utveckling. Rapport Nr. 2017-12.
- Hörsing, M., Eriksson, E., Gissén, C., La Cour Jansen, J. & Ledin, A. (2014). Organiska miljögifter i sockerbeter och blast odlade på mark gödslad med kommunalt avloppsslam. Svenskt Vatten Utveckling. Rapport Nr 2014-12.
- Hörsing, M. & Ledin, A. (2016). Identifiering av fokusämnen för slam – organiska miljögifter. Svenskt Vatten Utveckling. 2016-08.
- Lundgren, L. (1974). Vattenförorening: Debatten i Sverige 1890-1921. Lund: Gleerup.
- Naturvårdsverket (2011). Handbok om Vattenskyddsområde. 2010:5. Utgåva 1.
- Naturvårdsverket (2013). Hållbar återföring av fosfor: Naturvårdsverkets redovisning av ett uppdrag från regeringen. 6580.
- Naturvårdsverket (2017). Analys av kunskapsläget för Dagvattenproblematiken – Redovisning av regeringsuppdrag.
- Norrvatten (2016). Norrvatten initierar aktivt uppströmsarbete <https://www.norrvatten.se/Press/Nyhetsarkiv/Nyheter-2016/Norrvatten-initierar-aktivt-uppstomsarbete/>. Tillträdd: 2018-03-15
- Revaq (2017a). Regler för certifieringssystemet. Utgåva 4.01.
- Revaq (2017b). Årsrapport 2016.
- Revitt, D.M., Lundy, L., Eriksson, E. & Viavattene, C. (2013). Comparison of pollutant emission control strategies for cadmium and mercury in urban water systems using substance flow analysis. *Journal of Environmental Management*, 116, 172–180.
- Spiller, M., McIntosh, B.S., Seaton, R.A.F. & Paul Jeffrey, P. (2013). Pollution source control by water utilities – characterization and implications for water management: research results from England and Wales. *Water and Environment Journal*, 27, pp. 177–186.
- Stockholms läns landsting (2009). Förslag till riktvärden för dagvattenutsläpp. Regionala dagvattennätverket i Stockholms län.
- Storbjörk, S. & Söderberg, H. (2003). Plötsligt händer det - Institutionella förutsättningar för uthålliga VA-system. Fallen Ringdansen, Surahammar och Hammarby Sjöstad. Urban Water. Rapport 2003:1.
- Svenskt Vatten (2009). Råd vid mottagande av avloppsvatten från industri och annan verksamhet. Svenskt Vatten. Publikation P-95.
- Svenskt Vatten (2016a). Typer av avtal. Tillträdd: 2018-03-18. <http://www.svensktvatten.se/vattentjanster/juridik/oversikt-reglering/avtal-for-va-verksamheten/typer-av-avtal/>

Svenskt Vatten (2016b). Uppströmsarbete och kretslopp. Tillträdd: 2018-02-23. <http://www.svensktvatten.se/vattentjanster/avlopp-och-miljo/kretslopp-och-uppstromsarbete/>

Svenskt Vatten (2016c) VA-organisationen. Tillträdd: 2017-02-25. <http://www.svensktvatten.se/vattentjanster/organisation-och-juridik/va-organisationen/>

Svenskt Vatten (2017). Hållbarhetsindex för kommunernas VA-verksamhet – Beskrivning av verktygets syfte och konstruktion inför undersökningen 2017.

Svenskt Vatten (2018). Aktivt uppströmsarbete med Revaq-certifiering. Tillträdd: 2018-02-23. <http://www.svensktvatten.se/vattentjanster/avlopp-och-miljo/kretslopp-och-uppstromsarbete/Revaq-certifiering/>

Törneman, N., van Praagh, M., Bjarke, M., Johansson, M., Ingelstedt  
Freundberg, L. & Hallgren, P. (2014). Organiska ämnen i slam – en  
prioritering för slamåterföringen. Svenskt Vatten Utveckling. Rapport Nr.  
2014-09.

Wittgren, H.B. & Pettersson, F. (2013). Flödesanalys av spårelement från  
källa till slam. Ett stöd i uppströmsarbetet. Svenskt Vatten Utveckling.  
Rapport Nr. 2013-12.













Box 14057 • 167 14 Bromma  
Tfn 08 506 002 00  
Fax 08 506 002 10  
svenskvatten@svenskvatten.se  
[www.svenskvatten.se](http://www.svenskvatten.se)