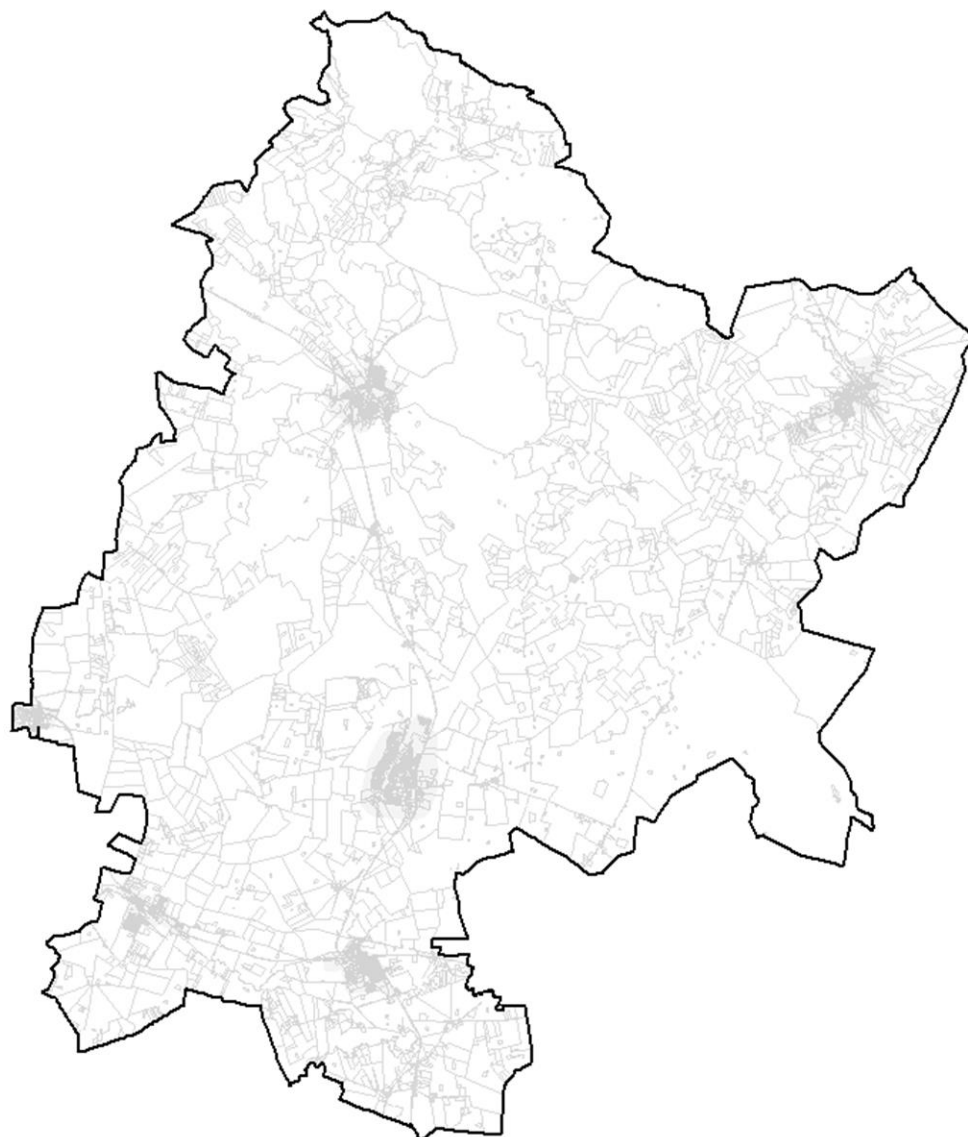


Dagvattenplan Svalövs kommun



Styrgrupp

Charlotte Leander	Miljöchef, Söderåsens miljöförbund
Åsa Peetz	Avdelningschef ledningsnät och Projekt, NSVA
Mats Dahlberg	Samhällsbyggnadschef, Svalövs kommun
Niklas Geidenstam	Gatu- och parkchef, Svalövs kommun
Linnea Widing	Plan- och byggchef, Svalövs kommun
Hanna Palm Johansson	VA-ingenjör, NSVA
Fredrik Christensson	Projektledare, WSP

Arbetsgrupp

Charlotte Lundberg	Kommunekolog, Svalövs kommun
Fredrik Johansson	Mark- och exploateringsingenjör
Annika Svitzer	Miljöinspektör, Söderåsens miljöförbund
Graciela Nilsson	VA-ingenjör, NSVA
Hanna Palm Johansson	VA-ingenjör, NSVA
Fredrik Christensson	Projektledare, WSP
Veronica Andersson	Projektledare, WSP

Innehåll

Sammanfattning.....	3
1. Inledning	4
1.1 Bakgrund.....	4
1.2 Målsättning	4
1.3 Målgrupp	4
1.4 Läsanvisning.....	4
1.5 Avgränsning.....	4
1.6 Framtagning.....	5
1.7 Dagvattenplanen som styrande dokument	5
1.8 Process för finansiering.....	5
2. Nulägesbeskrivning	6
2.1 Sammanfattning	6
2.2 Vattendrag.....	9
2.3 Föroreningsbelastning	11
3. Åtgärdsplan.....	12
4. Ansvarsfördelning	16
4.1 Dagvatten inom Svalövs kommun.....	16
4.2 Planering.....	16
4.3 Skötsel	16
4.3 Tillsyn.....	17
5. Stadens utveckling.....	18
6. Bilagor	18

Sammanfattning

Denna dagvattenplan har tagits fram av NSVA, Svalövs kommun och Söderåsens miljöförbund. Syftet med dagvattenplanen är att utgöra ett operativt dokument för både NSVA och kommunen samt presentera en långsiktig plan för dagvattenhantering. Dagvattenplanen syftar även till att möjliggöra förutsättningar för att dagvattenledningsnätet ska klara av att ta hand om ett 10-årsregn i befintliga områden samt 20-årsregn i nybyggda områden enligt Svenskt vattens branschpraxis.

Vissa områden av tätorterna i Svalövs kommun har historiskt sett drabbats av översvämningar i samband med kraftiga regn. Att på ett strategiskt sätt jobba för en hållbar dagvattenhantering minskar risken för översvämningar och skador på byggnader i framtiden. Föroreningarna i dagvattnet har visat sig vara relativt höga i vissa områden. Även här finns det möjlighet att genomföra åtgärder och därmed minska belastningen på recipienterna.

Dagvattenplanen är uppdelad i fyra delar; ett huvuddokument samt tre bilagor.

Bilaga 1 – Nulägesbeskrivning: Beskriver dagvattensituationen i dagsläget utifrån kvalitet, ledningsnät, recipienter, kvantitet, m.m.

Bilaga 2 – Åtgärdsförslag: Åtgärdsförslag har tagits fram utifrån kända kapacitet- och föroreningsbehov.

Bilaga 3 – Riktlinjer för utsläpp till dagvatten: Ett dokument som beskriver de riktlinjer för utsläpp till dagvatten som gäller i samtliga NSVAs kommuner.

Finansieringen av föreslagna åtgärder fördelas mellan VA- och skattekollektivet utifrån vad syftet med åtgärden är. Åtgärder kopplade till ytvatten vid regn med en återkomsttid större än 10-årsregn i befintliga områden (20-årsregn i nybyggda områden) finansieras av skattekollektivet. Om åtgärden syftar till att utöka kapaciteten på ledningsnätet för att kunna hantera ett 10-årsregn i befintliga områden (20-årsregn i nybyggda områden) läggs kostnaden på VA-kollektivet.

1. Inledning

Denna dagvattenplan har arbetats fram av NSVA och Svalövs kommun, utifrån den dagvattenpolicy som kommunfullmäktige antog 2013-03-25.

Planen har tagits fram genom en arbetsprocess som har involverat en styrgrupp och en arbetsgrupp med medarbetare från Söderåsens miljöförbund, NSVA samt Svalövs kommuns gatukontor, exploateringskontor och planavdelning. NSVA har anlitat en projektledare för arbetet från teknikkonsultbolaget WSP.

1.1 Bakgrund

I takt med att klimatet förändras och därmed att regnen blir mer vanligt förekommande samt mer intensiva, blir behovet större av en strukturerad dagvattenplanering så att systemen kan utformas för att möta dessa förändrade förhållanden. Samtidigt sker det en utveckling och förändring av våra samhällen, som också behöver beaktas i dagvattenplaneringen.

Tidigare har det inte funnits något styrdokument inom kommunen, som beskriver dagens förhållanden och vilka åtgärdsbehov som finns för dagvattenhanteringen. Den antagna dagvattenpolicyen beskrev den övergripande inriktningen och målsättningen för hanteringen, samt att den identifierade framtagandet av en dagvattenplan som ett fortsatt arbete för att uppnå en hållbar hantering av dagvatten inom Svalövs kommun.

1.2 Målsättning

Målsättningen för dagvattenplanen är att den ska utgöra ett operativt dokument för kommunen och NSVA samt presentera en långsiktig plan för dagvattenhantering. Dagvattenplanen syftar även till att möjliggöra förutsättningar för att dagvattenledningsnätet ska klara av att ta hand om ett 10-årsregn i befintliga områden samt 20-årsregn i nybyggda områden enligt Svenskt vattens branschpraxis.

1.3 Målgrupp

Dagvattenplanen riktar sig i första hand till politiker och tjänstepersoner inom Svalövs kommun och NSVA, samt till exploatörer och fastighetsägare.

1.4 Läsanvisning

Dagvattenplanen består av fyra delar; ett huvuddokument (detta dokument), en nulägesbeskrivning (Bilaga 1), åtgärdsförslag (Bilaga 2) och riktvärden för dagvattenutsläpp (Bilaga 3). Riktvärdena har tagits fram gemensamt för samtliga kommuner inom NSVA. Kortfattade beskrivningar finns i huvuddokumentet medan detaljer är inlagda i respektive bilaga. Samtliga kartor finns också i digitala GIS-lager, tillgängliga för berörda tjänstepersoner.

1.5 Avgränsning

Dagvattenplanens geografiska avgränsning avser de områden där kommunen har verksamhetsområde för dagvatten. Behovet av att eventuellt utvidga verksamhetsområdet utifrån vattentjänstlagens § 6 har inte omfattats av arbetet.

Verksamhetsområdena finns i huvudsak i tätorterna Svalöv, Kågeröd, Röstånga, Tågarp, Billeberga och Teckomatorp. Dagvattenplanen är avgränsad till att innefatta hanteringen av dagvatten från rännstensbrunnar till utloppspunkter i recipienten. Dagvatten som avleds via spillvattenledning avhandlas inte i denna plan. NSVA jobbar löpande med saneringsplaner som syftar till att systematiskt koppla bort dagvatten som leds i spillvattennätet. Instängda områden utanför verksamhetsområdet för dagvatten redovisas till viss del men behandlas inte

vidare i dagvattenplanen. Grundvatten och den del av dagvattnet som infiltrerar till grundvattnet nämns kortfattat men behandlas inte närmare i dagvattenplanen.

1.6 Framtagning

Styrgruppen har träffats tre gånger för att besluta om riktlinjer för det fortsatta arbetet. En förvaltningsöverskridande arbetsgrupp har följt dessa riktlinjer och tillsammans tagit fram underlag och diskuterat fram åtgärdsförslag. Dagvattenplanen är framtagen utifrån tillgänglig information och dagens kunskapsläge.

1.7 Dagvattenplanen som styrande dokument

Dagvattenplanen och tillhörande åtgärdsplanering ska antas i Svalövs kommunfullmäktige. Dagvattenplanen gäller tills den ersätts av en ny.

Åtgärdsförslagen ska ses över årligen i samband med NSVAs arbete med affärsplanen. Anses förutsättningarna ha förändrats ska NSVA initiera en revidering av åtgärdsförslagen och genomföra en ny prioritering i samarbete med Svalövs kommun. Vid revidering av åtgärdsförslagen antas den i kommunstyrelsen.

Information som finns i digitala kartor måste uppdateras oftare än huvuddokumentet. NSVA ansvarar för att detta görs två gånger om året.

Dagvattenplanen och tillhörande åtgärdsplanering utgör underlaget för NSVAs affärsplan och kommunens investeringsbudget. Åtgärder i dagvattenplanen som planeras i Svalövs kommun redovisas tydligt i NSVAs affärsplan och kommunens budget med tillhörande redovisning av kostnader.

1.8 Process för finansiering

Förutsättningar för att genomföra dagvattenplanens föreslagna investeringar är att de beslutas under samma år både i kommunens budget och i NSVAs affärsplan. Kommunens åtagande finansieras via skatteuttag (skattekollektivet) medans NSVAs åtagande finansieras via VA-taxan (VA-kollektivet).

2. Nulägesbeskrivning

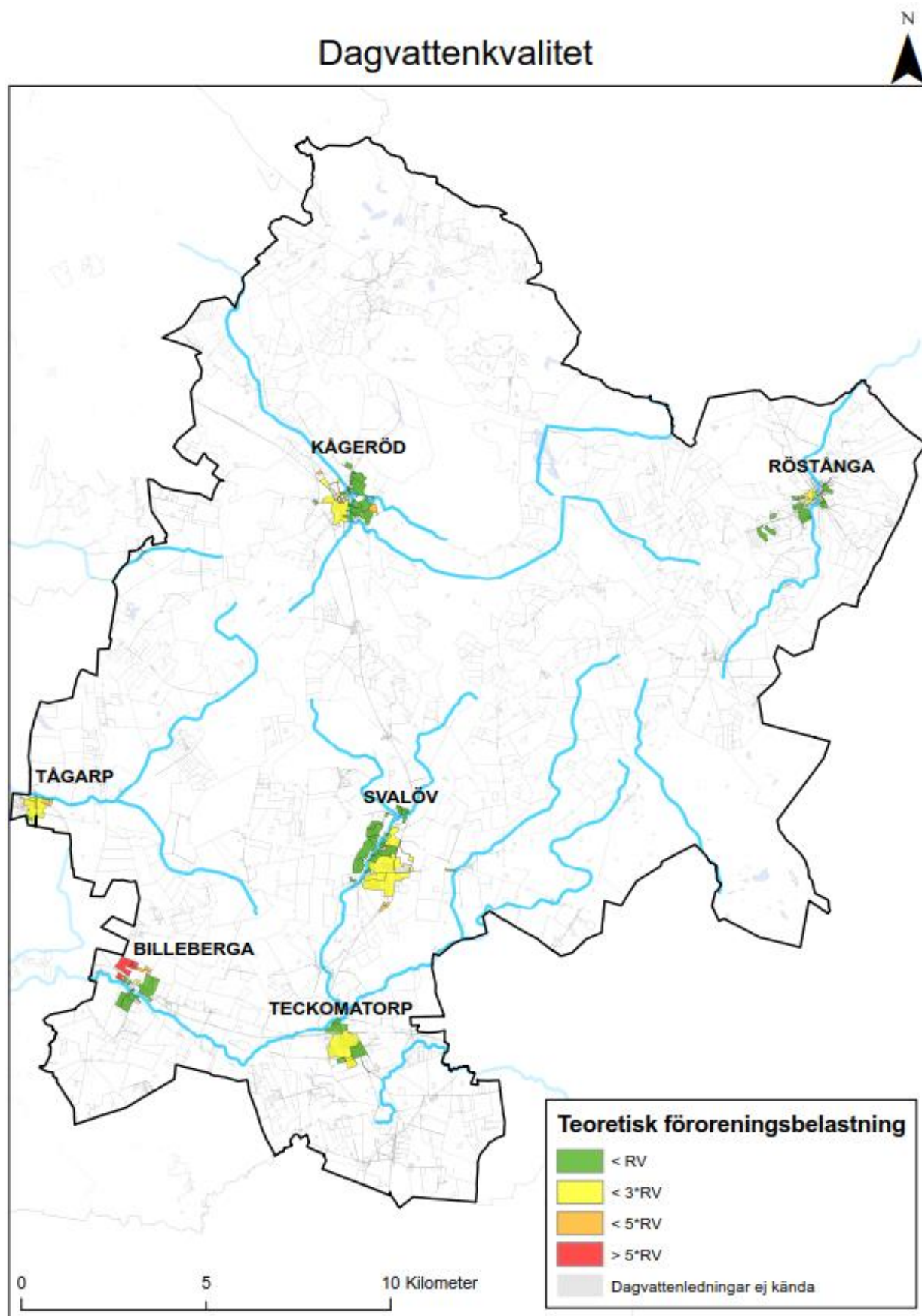
Information och data har inhämtats för att, tillsammans med genomförda beräkningar, beskriva befintlig situation gällande:

- Instängda områden
- Teoretiska föroreningskoncentrationer i dagvattnet
- Ledningsnätet
- Känd översvämningsproblematik
- Vattenförekomster och dess status

2.1 Sammanfattning

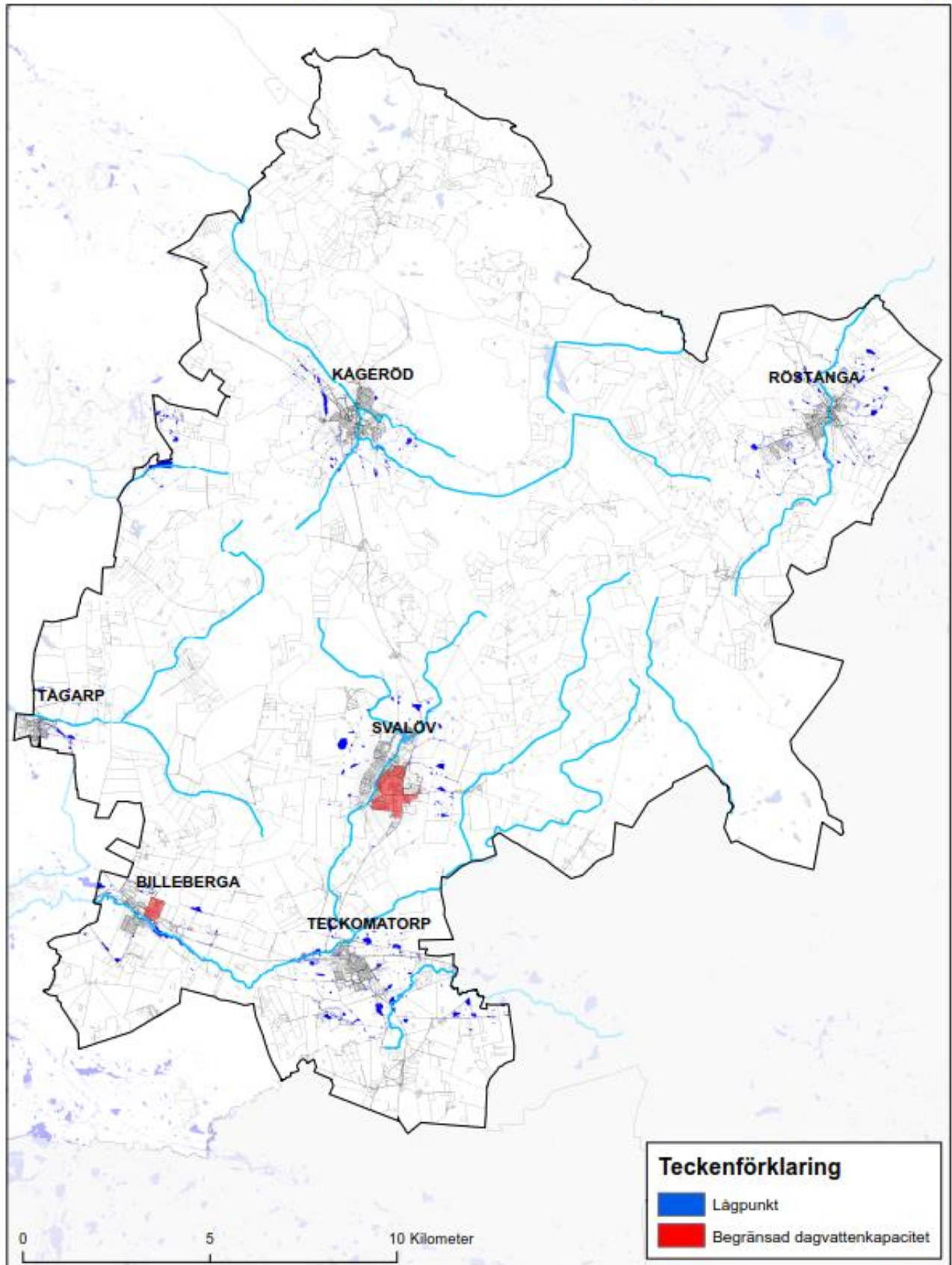
Den teoretiska föroreningsbelastningen från respektive delavrinningsområde är framtagen med hjälp av modellen StormTac och kan ses i Figur 1. Koncentrationerna av föroreningar har jämförts med riktvärdena (RV) i Bilaga 3. I Billeberga finns områden som antas kunna förorena dagvatten i större utsträckning. I övriga delar av kommunen görs bedömningen att föroreningarna från dagvatten inte är anmärkningsvärt höga.

Områden med känd begränsad hydraulisk kapacitet är markerade i Figur 2. Troligtvis är ledningsnätets kapacitet begränsad även på andra platser. Lågt belägna områden är markerade i blått och här är översvämningsrisken särskilt stor. För en mer detaljerad beskrivning av dagvattensystemen i respektive samhälle se nulägesbeskrivningen i Bilaga 1.



Figur 1. Teoretisk föroreningsbelastning utefter simuleringar i StormTac. RV=Riktvärde, se Bilaga 3.

Kapacitet dagvattenledningsnät

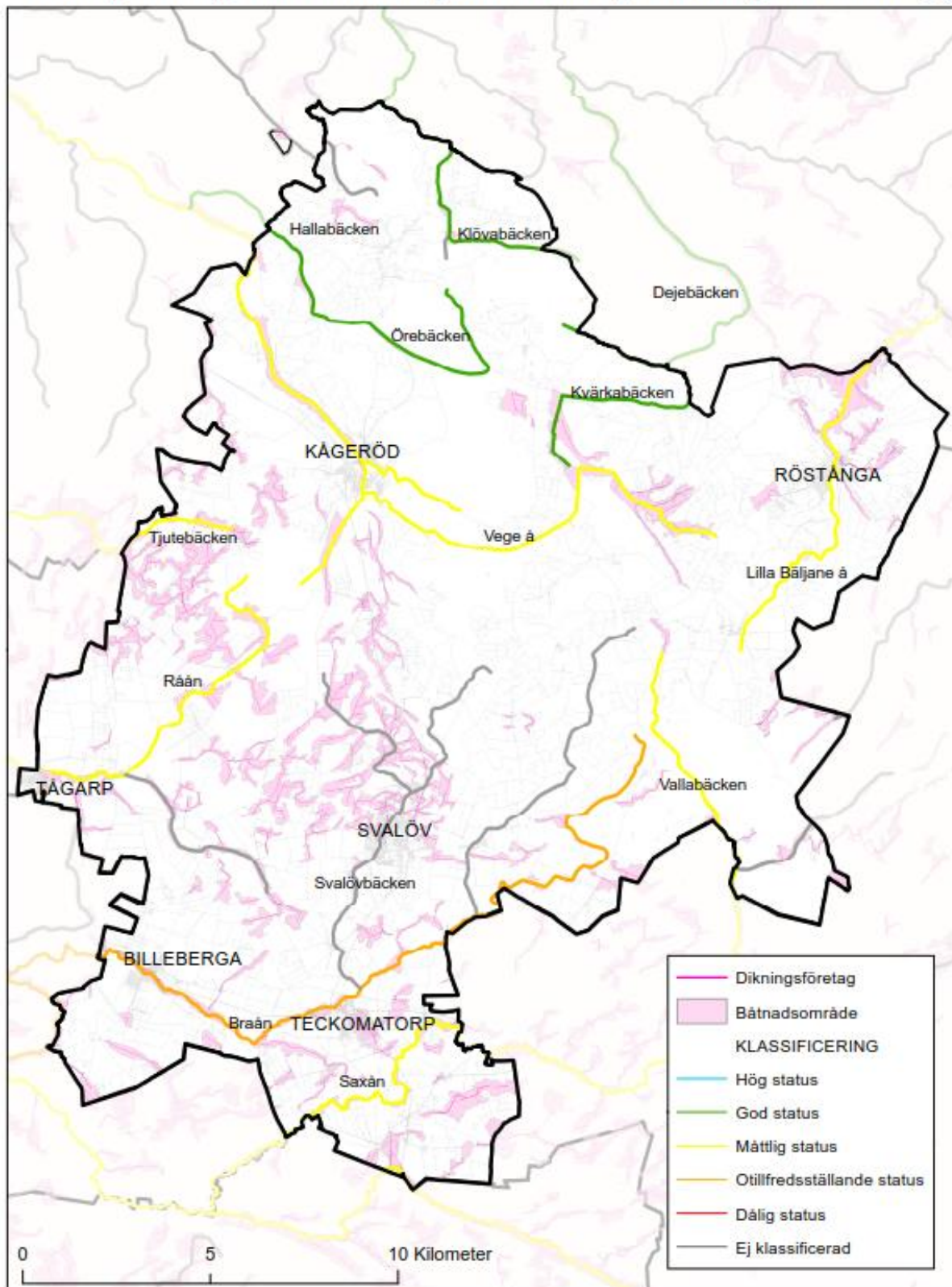


Figur 2. Lågpunkter och områden med begränsad kapacitet på dagvattenledningsnätet.

2.2 Vattendrag

De största vattendragen i kommunen är Vege å, Råån, Saxån och Braån. Utöver de större vattendragen finns också en mängd dikningsföretag inom kommunen. I Figur 3 presenteras samtliga vattendrag och dikningsföretag i Svalövs kommun. Vattendragen är markerade efter klassificeringen av den ekologiska statusen enligt VISS (Vatteninformationssystem Sverige). Vattendragens ekologiska status ska ligga till grund för framtida arbete med att nå miljömål och följa EU:s ramdirektiv för vatten.

Dikningsföretag och bedömning av vattendragens ekologiska status



Figur 3. Sammanställning över vattendrag och dikningsföretag i Svalövs kommun.

2.3 Föroreningsbelastning

Föroreningar i dagvatten är ett komplext ämne. Föroreningsbelastningen från ett område beror på flera olika faktorer som till exempel trafikintensitet, markanvändningen, materialval och eventuella utsläpp. Vattnets väg från källa till recipient har också stor påverkan på föroreningskoncentrationen. Om det rinner i en ledning hela vägen till utloppspunkten är det sannolikt att en stor del av föroreningarna når recipienten jämfört med om vattnet passerar en damm eller rinner i ett dike delar av eller hela sträckan. Föroreningsbelastningen varierar även över tid, dels under ett specifikt regn och dels under året.

Det finns ingen provtagning av dagvatten inom Svalövs kommunen, varför en uppskattad föroreningsbelastning från varje avrinningsområde har beräknats med hjälp av modellen StormTac. StormTac är baserad på schablonvärden från empiriska undersökningar och indatan är markanvändning och årsmedelnederbörd. Beroende på markanvändning varierar mängden föroreningar i dagvatten. Trafikintensiva områden och industriområden medför ofta en högre föroreningsbelastning än till exempel ett villaområde. Resultaten från simuleringen har sedan jämförts med riktvärden enligt Bilaga 3. De teoretiskt högsta halterna av föroreningar antas finnas i dagvattnet från industri- och verksamhetsområdena i Svalöv, Kågeröd och Tågarp. I Billeberga finns områden med verksamheter med särskilt hög risk för förorening av dagvatten. Recipienten för dagvatten i Billeberga är Braån vilken har otillfredsställande ekologisk status. Därför är den förhöjda föroreningsrisken i just Billeberga särskilt anmärkningsvärd. Även dagvatten från Svalöv och delar av Teckomatorp leds till Braån medan dagvattnet från övriga tätorter i kommunen går till vattendrag med måttlig ekologisk status. Resultaten från schablonberäkningarna finns i Bilaga 1.

3. Åtgärdsplan

Åtgärder har tagits fram för de prioriterade områdena inom kommunen. En mer detaljerad beskrivning finns i Bilaga 2. Förutom fysiska åtgärder föreslås åtgärder som att samverkansformerna mellan NSVA och kommunen ska utvecklas samt att en modell ska tas fram för hela dagvattenledningsnätet för att bättre kunna peka ut områden med begränsad kapacitet och rikta åtgärder till de mest prioriterade områdena. En modell över ytavrinning bör också tas fram. Modelleringen genomförs med hjälp av topografisk information och genom att simulera olika regnsituationer ges en bild över var ytvatten samlas vid kraftig nederbörd. En översikt över föreslagna åtgärder kan ses i Figur 4.

För att minska flödestoppar föreslås på flera platser att fördörjningsytor anläggs. Fördörjningsytorna kan antingen vara avsedda för att ta hand om ytledes rinnande dagvatten alternativt sätts en bräddanordning på ledningsnätet för att möjliggöra avlastning av ledningsnätet vid höga flöden. Eftersom det är känt att ledningsnätet på flera ställen har bristande kapacitet är de hydrauliska åtgärderna i majoritet bland förslagen. Föroreningsbelastningen från dagvatten är inte lika känd och är endast beräknad teoretiskt. Ett av åtgärdsförslagen är att upprätta ett provtagningsprogram för dagvatten. När föroreningsbelastningen är mer känd finns det bättre förutsättningar att rikta kvalitetsförbättrande åtgärder till områden där de gör mest nytta.

Generellt gäller för samtliga åtgärdsförslag att underhåll av dagvattenanläggningar och ledningsnät är ytterst viktigt för att upprätthålla systemets funktion och kapacitet.

I samband med att kommunen genomför ombyggnader, förtätning och förnyelseprojekt i tätbebyggda områden bör det ingå i projekten att anlägga någon form av fördörjning av dagvatten. På så sätt avlastas befintligt ledningsnät. Vid exempelvis ombyggnation av torgytor, parkeringar och/eller parker, kan översvämningssytor planeras in.

För att prioritera åtgärdsförslagen har kriterierna i Tabell 1 använts. Varje kriterium har värderats från 1 till 3 där 1 är lägre prioriterat och 3 är högre prioriterat. Att höja den hydrauliska kapaciteten i dagvattensystemet samt genomföra åtgärder som höjer kvaliteten på dagvattnet har värderats högst varför dessa kriterier fått högre poäng än resterande.

Tabell 1. Kriterier för prioritering av åtgärdsförslagen.

Kriterium	Beskrivning	Värdering
Återkommande källaröversvämningar	Områden som vid flera tillfällen haft översvämningar bör prioriteras.	3
Dominoeffekt	En åtgärd uppströms i systemet kan förbättra situationen i ett översvämningsdrabbat område nedströms.	2
Rening	Kvalitetsförbättrande åtgärder för ett renare dagvatten till recipienten.	3
Ekosystemtjänster	Åtgärder som ökar det lokala ekologiska värdet, t.ex. ökat rekreativvärde och förbättrat mikroklimat.	1
Tekniska	Hydraulisk avlastning/fördörjning, ökad infiltration, förbättrad avledning/avrinning.	3
Samverkan mellan aktörer	Projekt som gynnar samarbetet mellan kommunens förvaltningar liksom gentemot andra aktörer samt utveckling av arbetsprocessen.	2

Utifrån prioriteringen har en planering för när åtgärderna bör genomföras tagits fram, se Tabell 2 och Tabell 3. Beroende på vad syftet med åtgärden är ska åtgärden finansieras antingen av VA-kollektivet eller av skattekollektivet. En uppdelning är gjord enligt nedan. För närmare beskrivning se Bilaga 2.

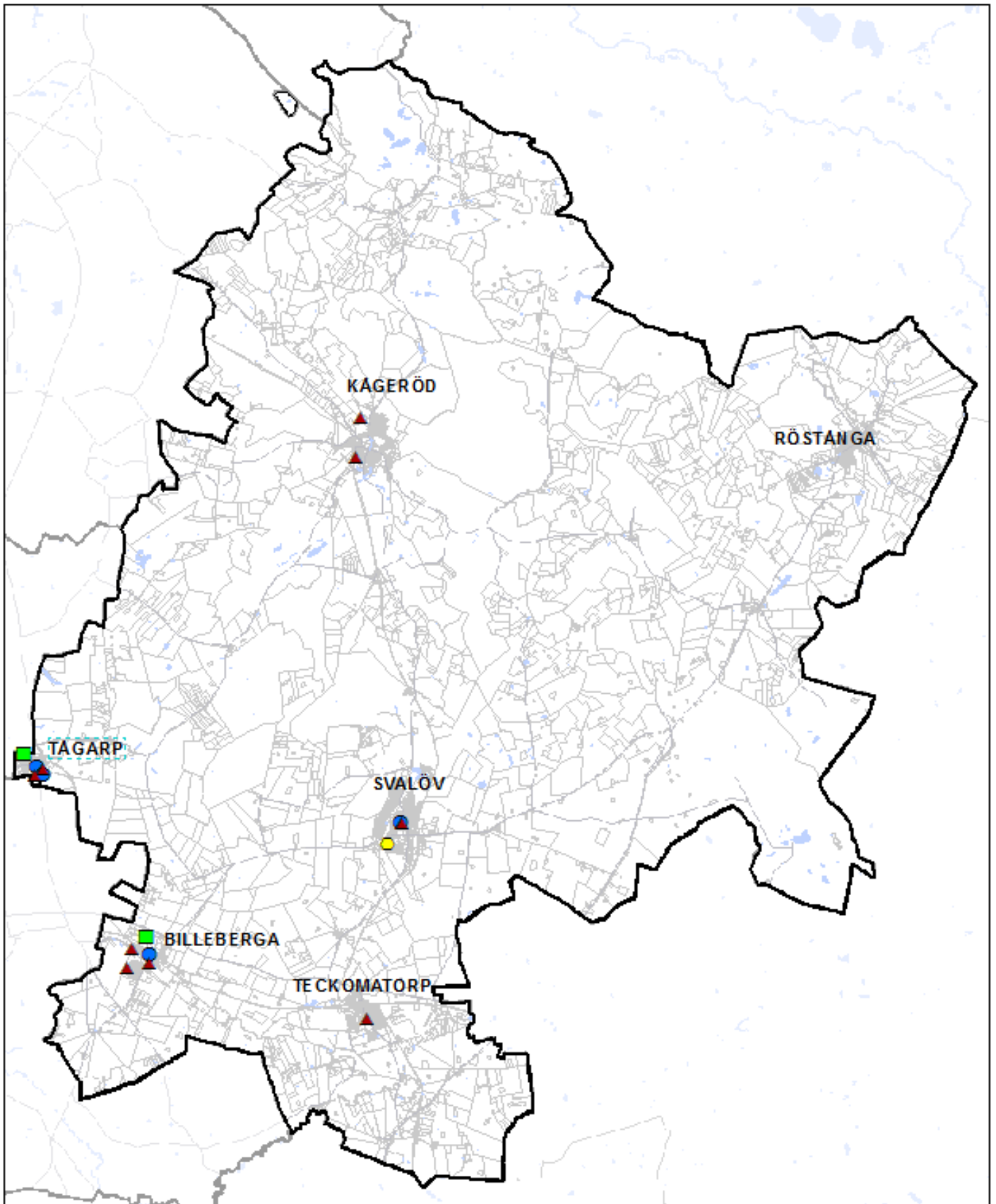
Tabell 2. Sammanställning tidsplan och kostnadsfördelning av platsspecifika dagvattenåtgärder.

Åtgärdsförslag	Tidsplan och kostnadsindelning (SEK)					
	0-5 år		5-10 år		> 10 år	
<u>SVALÖV</u>	VA	Skatt	VA	Skatt	VA	Skatt
SV-1 - Fördröjningsyta, Eliassons park	425 000	425 000				
SV-2 - Dike, Felestadsvägen					2 300 000	
SV-3 - Rörmagasin, Carl XI:s gata	50 000					
<u>KÅGERÖD</u>						
KÅ-1 - Dagvattenledning, Per Ols väg	20 000					
KÅ-2 - Utlopp bäckar mot Vege å					350 000	350 000
<u>TÅGARP</u>						
TÅ-1 - Dagvattenledning, Idrottsgatan	100 000					
TÅ-2 - Fördröjningsyta, Södervägen			150 000			
TÅ-3 - Fördröjningsyta, Grusvägen					400 000	
TÅ-4 - Utlopp dagvattenledningar mot Råån	200 000					
TÅ-5 - Status fördröjningsmagasin, Lergatan	50 000					
<u>BILLEBERGA</u>						
BI-1 - Utlopp damm, Fabriksvägen			150 000			
BI-2 - Rensning Braån		*				
BI-3 - Parkeringsyta, Blomvägen	20 000					
BI-4 - Dagvattenutlopp, Braån	*					
BI-5 - Fördröjningsyta scoutstugan			550 000			
<u>TECKOMATORP</u>						
TE-1 - Rörmagasin, Föreningsgatan	50 000					
Total kostnad:	915 000 kr	425 000 kr	850 000 kr	-	3 050 000 kr	350 000 kr

Tabell 3. Sammanställning tidsplan och kostnadsfördelning av generella åtgärdsförslag.

Åtgärdsförslag	Tidsplan	Kostnad (om känd)	
		VA	Skatt
1. Underhåll rännstensbrunnar	En gång årligen	-	480 000 kr
2. Inmätning av ledningsnät och upprättande av modell	2024	650 000 kr	-
3. Sammanställning över diktningföretag inom kommunen	0-5 år	-	Ca 3 månaders arbete för sammanställning
4. Tillämpa dagvattenpolicyn vid kommunala exploateringsprojekt och markanvisningar	Vid samtliga relevanta projekt	-	-
5. Tillämpa dagvattenpolicyn på kommunala fastigheter	Vid samtliga relevanta projekt	-	-
6. Utveckla samverkansformerna mellan NSVA och kommunen	Regelbundet	-	-
7. Informera fastighetsägare om möjliga åtgärder för en bättre dagvattenhantering	Regelbundet	-	-
8. Provtagningsprogram för dagvatten	0-5 år	-	100 000 kr

Åtgärdsförslag



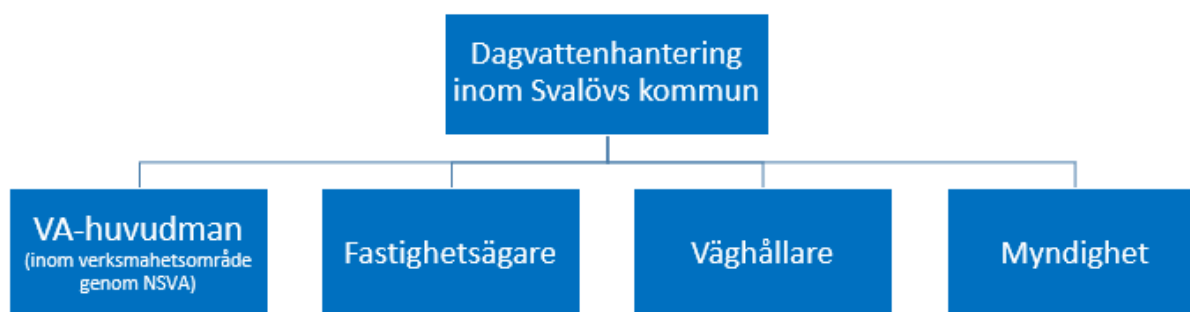
Figur 4. Föreslagna åtgärder för dagvattenhanteringen inom Svalövs kommun.

4. Ansvarsfördelning

Nedan redogörs kortfattat för ansvarsfördelningen vid hantering av dagvatten inom kommunen.

4.1 Dagvatten inom Svalövs kommun

Svalövs kommun har ansvar för dagvatten i ett antal olika roller, se Figur 5. Genom NSVA är kommunen ansvarig för dagvatten inom verksamhetsområdet för dagvatten vad gäller uppdämning till marknivå vid ett 20-årsregn i tätbebyggda områden (gäller för nybyggda system). Utanför verksamhetsområdet finns det på enstaka platser dagvattenhantering som även den hanteras av kommunen. Som fastighetsägare ansvarar kommunen för dagvattenhanteringen inom kommunala fastigheter. Kommunen, i sin roll som väghållare, är ansvarig för rännstensbrunnar och avledning av dagvatten till dagvattenledningsnätet från kommunala vägar. Detta sker genom avdelningen Gata/Park.



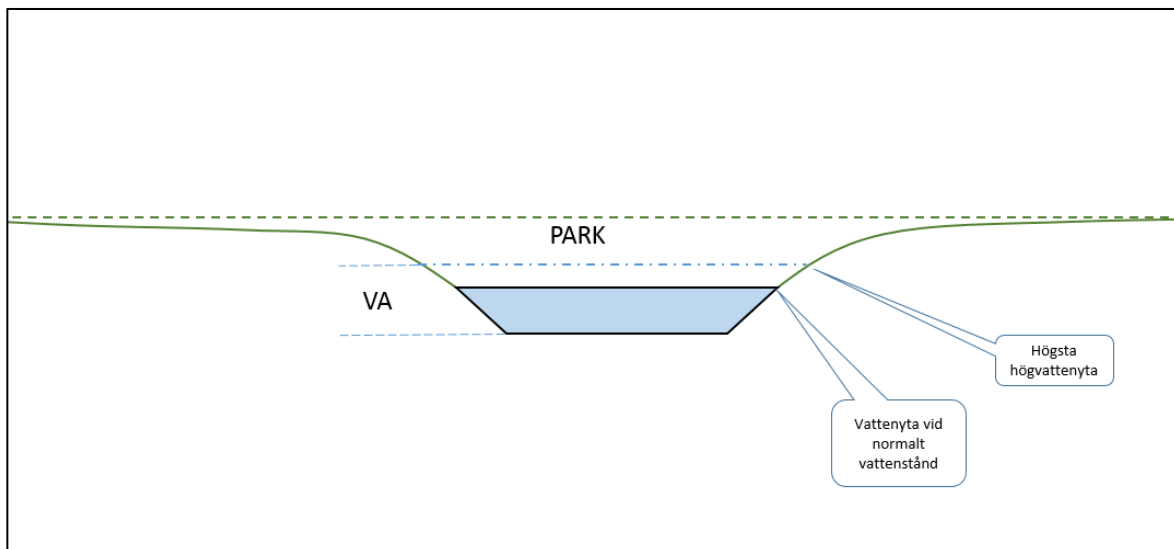
Figur 5. Dagvattenhantering utifrån kommunens olika roller.

4.2 Planering

I samband med att dagvattenpolicyn för Svalövs kommun togs fram utarbetades ett flödesschema som beskriver ansvarsfördelningen mellan kommunens olika förvaltningar och bolag. På så sätt ska dagvattenfrågan tas upp och behandlas i ett tidigt skede av planprocessen. Ansvaret för en hållbar dagvattenhantering vilar på många olika förvaltningar i en kommun och det är viktigt att de berörda aktörerna finns med i relevanta delar av processen. Att skapa förutsättningar för hantering av dagvatten inom VA-huvudmannens ansvar samt planera översvämningssytor och sekundära avrinningsvägar för skyfall är till stor del en stadsplaneringsfråga och något som måste lösas i ett tidigt skede.

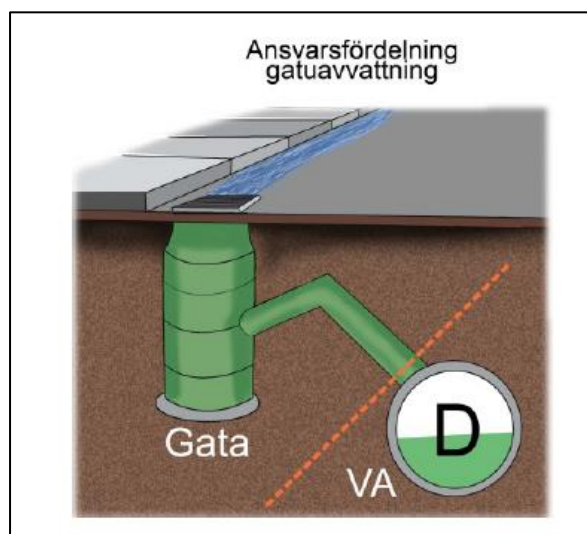
4.3 Skötsel

Skötseln av dagvattendammar är uppdelad mellan Svalövs kommun och NSVA. NSVA sköter de tekniska funktionerna, utlopp och inlopp, samt har ansvar för magasinen upp till högsta högvattenyta, se Figur 6. Utöver detta ligger ansvaret på kommunens driftavdelning. I de flesta fall uppgår högsta högvattenyta till släntkrönen vid en damm. Objektsspecifika ansvarsuppdelningar gällande skötsel kan regleras i exempelvis markavtal. En skötselplan för dagvattenanläggningar bör tas fram tidigt för att undvika missförstånd.



Figur 6. Ansvarsfördelning dagvattenanläggning mellan NSVA och park.

Gatuavdelningen ansvarar för att hålla rännstensbrunnar samt förbindelseledningen till huvudledningen i gatan rensade. Brunnar måste ha ett kontinuerligt underhåll för att minimera igensättning med översvämningar som konsekvens. Regelbunden gatusopning samt slamsugning av rännstensbrunnar minst en gång om året är att föredra. Figur 7 visar ansvarsfördelningen mellan NSVA och gatukontoret vad gäller skötsel av rännstensbrunnar och dagvattenledningar.



Figur 7. Ansvarsfördelning rännstensbrunn och dagvattenledning mellan NSVA och gatukontoret.

4.3 Tillsyn

Miljöförvaltningen är tillsynsmyndighet för avledning av dagvatten till recipient inom planlagda områden samt för inkommande avloppsvatten till avloppsreningsverken och därmed för avledning av dagvatten i kombinerade system.

5. Stadens utveckling

I Svalövs översiktsplan med utblick mot 2030 och som är ute på granskning under hösten 2017 presenteras ett fokus på förtätning av befintliga områden inom tätorterna vad gäller nybyggnation. När ytterligare ytor hårdgörs ökar belastningen på ett redan ansträngt ledningsnät. För att kunna hantera den ökade avrinningen krävs det att dagvatten fördröjs vid nya exploateringar och förtätningar. Kraven beror bland annat på ledningsnätets status, recipientens känslighet och övriga områdesspecifika förutsättningar.

6. Bilagor

Bilaga 1 – Nulägesbeskrivning

Bilaga 2 – Åtgärdsförslag

Bilaga 3 – Riktvärden för dagvattenutsläpp

Dagvattenplan för Svalövs kommun

Bilaga 1 - Nulägesbeskrivning



Innehåll

1. Recipienter.....	2
1.1 Vattendrag och deras avrinningsområde.....	2
1.2 Avrinningsområden dagvattenledningsnätet.....	3
1.3 Vattendragen - statusklassning och mänsklig påverkan.....	8
1.3.1 Saxån-Braån.....	8
1.3.2 Råån.....	8
1.3.3 Rönne å.....	8
1.3.4 Vege å.....	8
1.3.5 Mänsklig påverkan på vattendragen inom Svalövs kommun.....	8
1.4 Grundvattenförekomster.....	10
1.5 Dikningsföretag.....	10
1.5.1 Dikningsföretag i planprocessen.....	10
1.5.2 Dikningsföretag i Svalövs kommun.....	10
1.5.3 Avveckling av dikningsföretag.....	17
2. Markförhållanden.....	18
2.1 Instängda områden och sårbarhetsanalys.....	18
2.2 Jordarter och infiltrationsmöjligheter.....	23
3. Dagvattensystemet.....	25
3.1 Hantering av dagvatten.....	25
3.1.1 Ansvar.....	26
3.1.2 Dagvattenledningsnätet.....	26
3.1.3 Dimensionering.....	27
3.1.4 NSVAs investerings- och reinvesteringsplaner.....	27
3.1.5 Dagvattenfördröjning.....	28
3.1.6 Dagvattendammar.....	28
3.2 Föroreningsbelastning (teoretisk).....	31
3.2.1 Metod.....	31
3.2.2 Indata.....	32
3.2.3 Osäkerheter.....	33
3.2.4 Resultat föroreningskartering - koncentration i förhållande till riktvärde.....	33
3.2.5 Resultat föroreningskartering – föroreningsbelastning.....	40
3.2.6 Resultat föroreningskartering – information delavrinningsområde.....	43

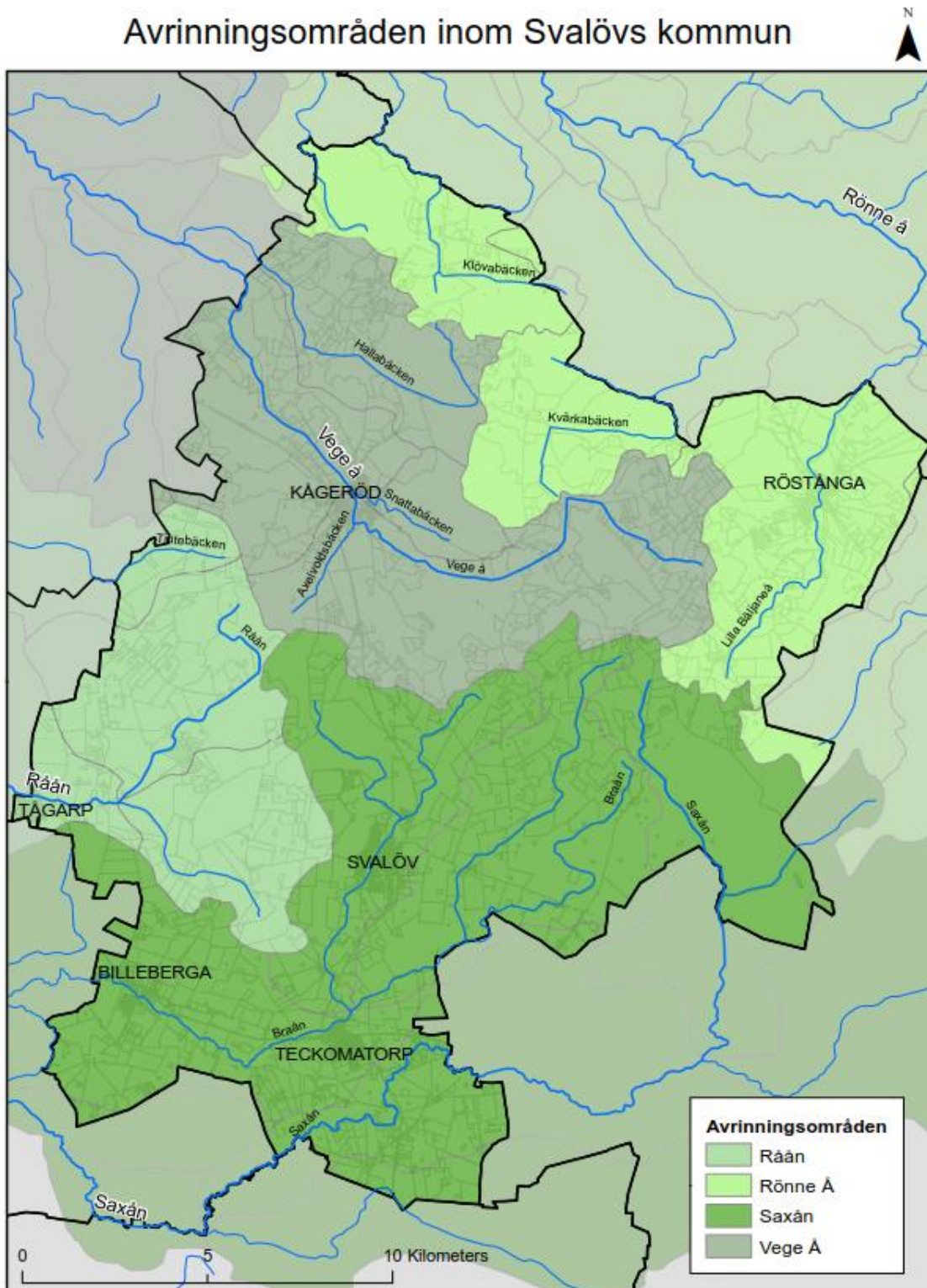
4. Referenslista	49
------------------------	----

1. Recipienter

1.1 Vattendrag och deras avrinningsområde

I Svalövs kommun finns fyra större vattendrag med tillhörande avrinningsområde. Dessa är Saxån-Braån (Svalöv, Teckomatorp, Billeberga), Råån (Tågarp), Vege å (Kågeröd) samt Rönneå (Röstånga), se Figur 1. Saxån-Braån och Råån tillhör Södra Östersjöns vattendistrikt. Vegeå och Rönne å tillhör Västerhavets vattendistrikt.

Avrinningsområden inom Svalövs kommun

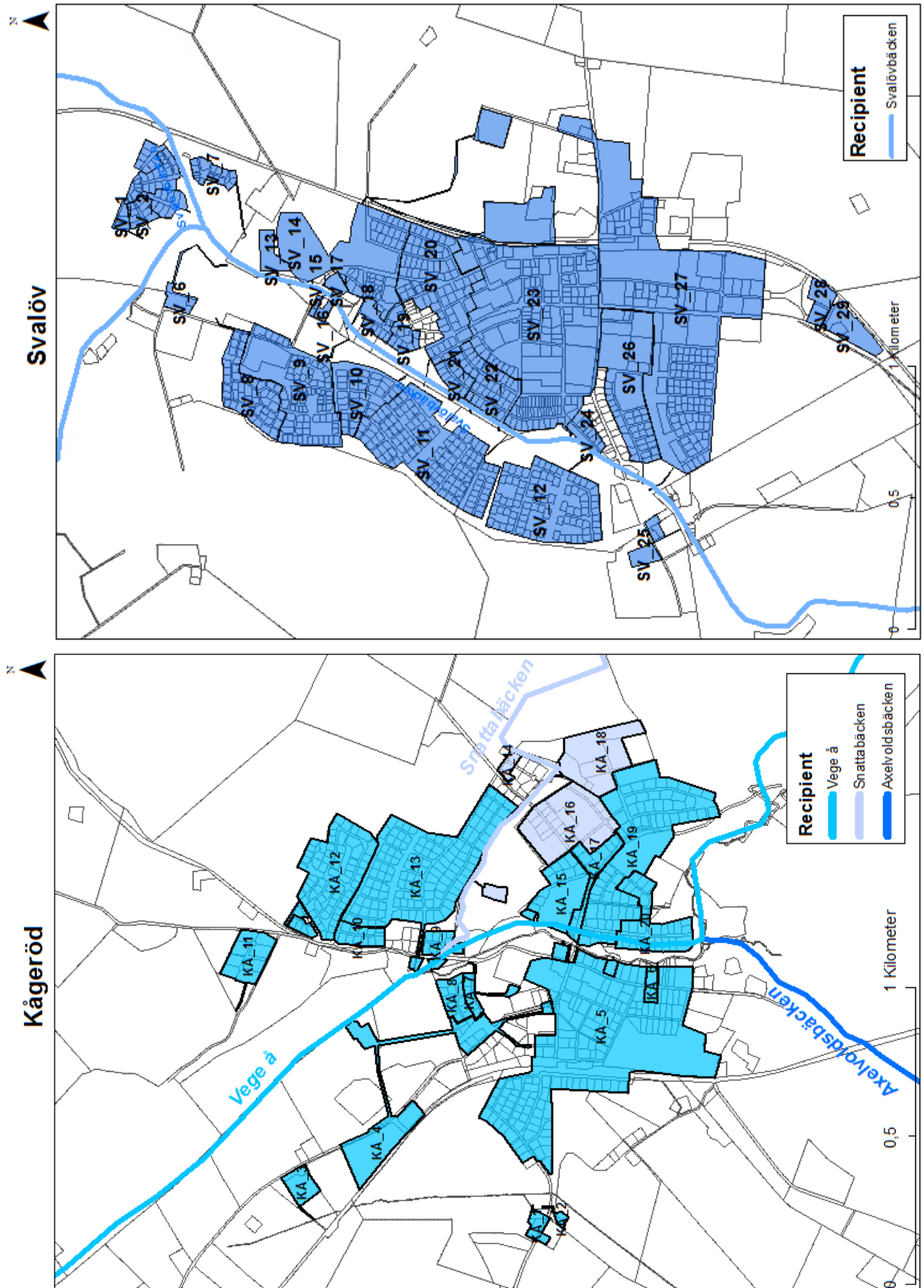


Figur 1. Avrinningsområden och vattendrag i Svalövs kommun.

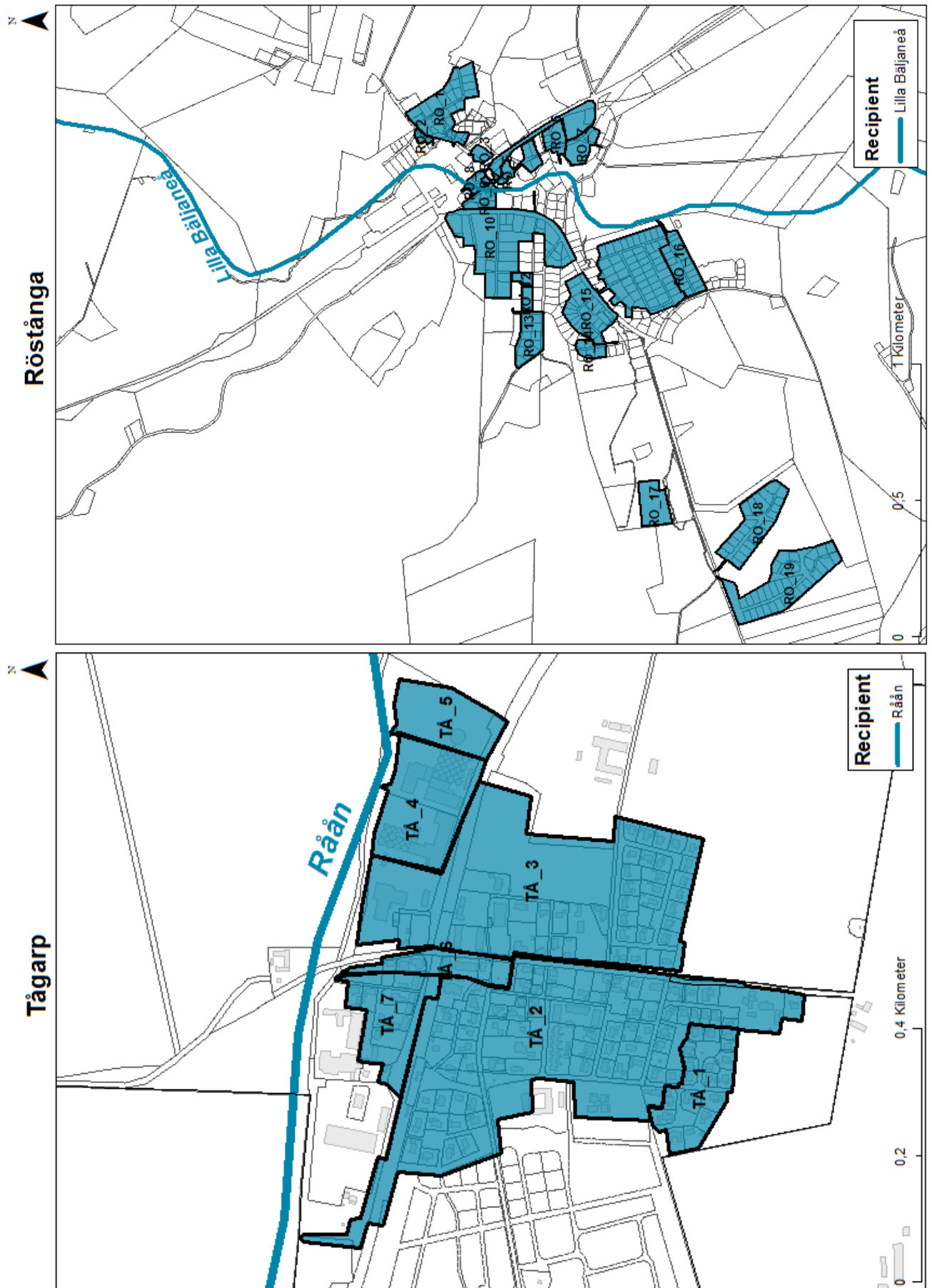
1.2 Avrinningsområden dagvattenledningsnätet

I arbetet med dagvattenplanen har varje tätort delats in i delavrinningsområden utefter ledningsnätet för dagvatten. Dagvattnet från respektive avrinningsområde leds till ett och samma utlopp som exempelvis ett dike eller en damm. Karteringen av delavrinningsområden ligger till grund för kommande kapitel om föroreningsbelastning. De kan även vara till nytta vid exempelvis punktutsläpp av föroreningar då utsläpp från ett avrinningsområde snabbt

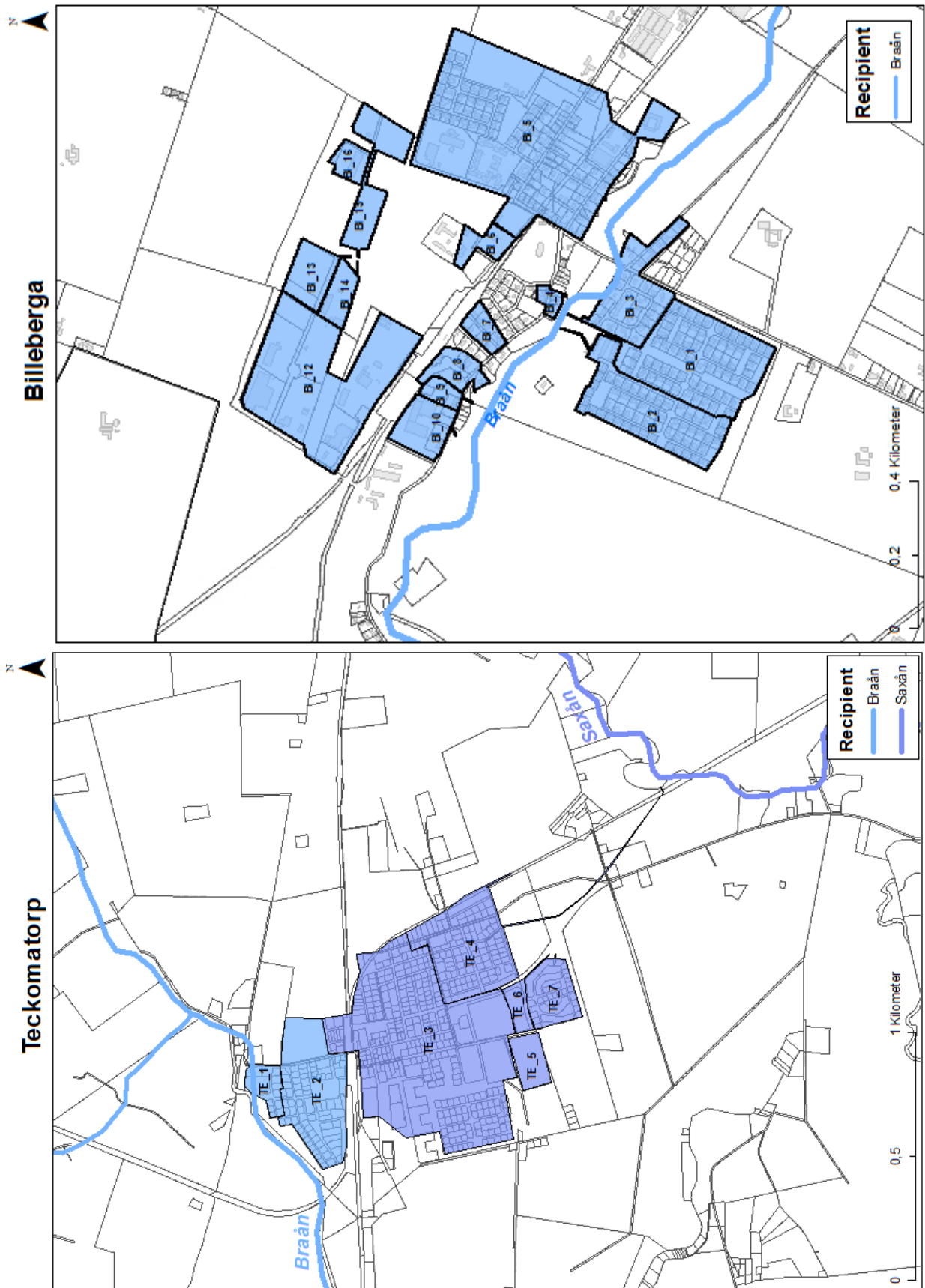
måste lokaliseras för att stoppa spridningen av utsläppet. I Figur 2-4 visas samtliga delavrinningsområden i Svalövs kommun markerade efter recipient.



Figur 2. Avrinningsområden och recipienter, Svalöv och Kågeröd.



Figur 3. Avrinningsområden och recipienter, Röstänga och Tågarp.



Figur 4. Avrinningsområden och recipienter, Billeberga och Teckomatorp.

1.3 Vattendragen - statusklassning och mänsklig påverkan

EU:s ramdirektiv för vatten styr vattenvårdsarbetet i Sverige. Sverige är indelat i olika vattendistrikt och inom varje vattendistrikt finns fastställda förvaltningsplaner, åtgärdsprogram och miljökvalitetsnormer. Vattenförvaltningen sker i sexårscykler och nuvarande förvaltningsplan gäller mellan 2016-2021. Miljökvalitetsnormernas huvudregel är att alla vattenförekomster ska uppnå god ekologisk status till 2021 och att ingen försämring får ske. I vissa fall är tidpunkten för god status uppskjuten till 2027. Klassningen av den ekologiska statusen enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter avser ekologisk kvalitet (bottenfauna), näringsstatus (fosfor och kväve) och surhet. Alla värden vägs samman vid bedömningen av ett vattendrag. Nedan följer en beskrivning av de större vattendragen i Svalövs kommun. En karta över vattendragen och deras ekologiska status kan ses i Figur 5.

1.3.1 Saxån-Braån

I Svalövs kommun rinner Saxån från Djurups ängar sydväst om Ask till Trolleholm och därefter genom Eslövs kommun till Norra Skrävlinge, förbi Gissleberga kvarn till byn Trää. Ovanför Trollenäs heter vattendraget Vallabäcken. Naturliga strömvattenpartier finns i Trolleholm. Åsträckan meandrar också naturligt från Norra Skrävlinge till byn Trää. Den sammanvägda ekologiska statusen är måttlig. Delar av ån ligger inom riksintresse för naturvård (N 49) Saxån-Braån och inom riksobjektet för kulturminnesvård (M 31) Trolleholm och (M 32) Norrviding-Karaby backar. Braån rinner från Revlinge mosse genom slättlandskapet, förbi Teckomatorp till Billeberga. Braåns vatten har idag otillfredsställande ekologisk status. Svalövsbäcken som har sitt utlopp i Braån strax norr om Teckomatorp är påverkad av kväve- och fosfor efter reningsverket i södra Svalöv.

1.3.2 Råån

Råån rinner i en väl markerad och bred dalgång. Uppströms Sireköpinge delar sig ån i två vattendrag. Flera åsträckor är rätade och fördjupade. Den sammanvägda ekologiska statusen är måttlig för vattendraget. Råån är skyddad som riksintresse för naturvård (N 45, Rååns dalgång) och riksintresse kulturminnesvård (M10, Rååns dalgång).

1.3.3 Rönne å

Lilla Bäljaneå rinner genom Röstånga och är ett biflöde till Rönneå. Uppströms Röstånga finns flera naturliga strömsträckor men också rätade partier. Sammanvägd ekologisk status är måttlig. I Röstånga finns ett avloppsreningsverk med utlopp i Bäljane å. Klövabäcken som delvis rinner i naturreservatet Klövahallar har god ekologisk status. Kvärkabäcken och Dejobäcken har god ekologisk status och ingår i Södersåsens nationalpark. Alla vattendragen ligger inom riksintresse för naturvård, Söderåsen (N48).

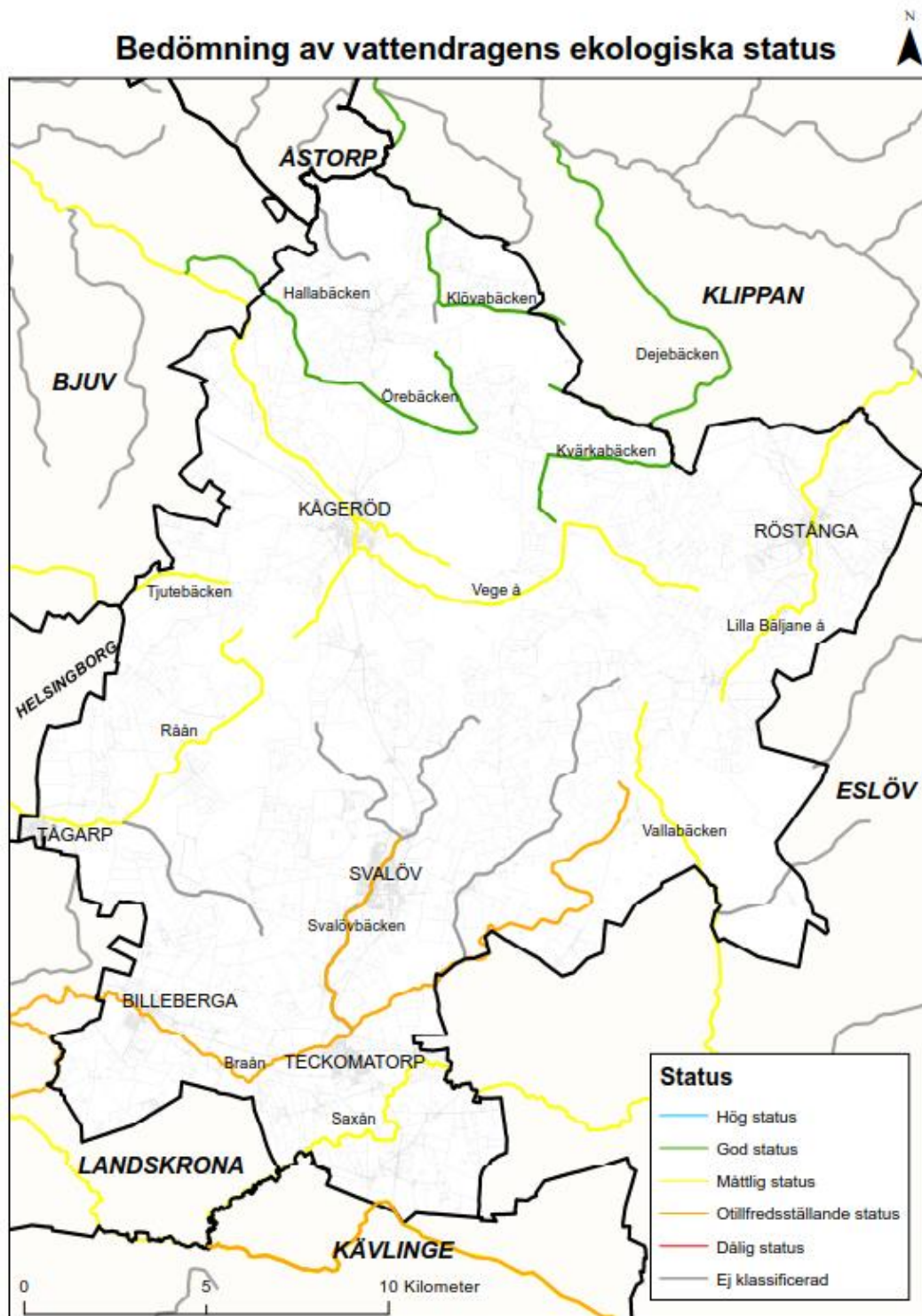
1.3.4 Vege å

Vegeå rinner från olika källområden vid Gillastig på Söderåsen och flyter ut ur kommunen vid Lovisetorp. Ån har både naturliga och utdikade strömsträckor. Hallabäcken/ Orebäcken är ett biflöde med mycket höga naturvärden. Vegeåns vatten har måttlig ekologisk status och norra delen av avrinningsområdet ligger inom riksintresse för naturvård, Söderåsen (N48). Nordväst om Kägeröd ligger reningsverket.

1.3.5 Mänsklig påverkan på vattendragen inom Svalövs kommun

I början av 1900-talet förekom omfattande dränering- och dikningsverksamhet i alla kommunens vattendrag. Rätade och fördjupade vattendrag finns speciellt i jordbruksbygden där behovet av mer odlingsmark och mat var stort i början av förra seklet. Kemisk påverkan

idag sker främst från näringsläckage från reningsverk, enskilda avlopp och odling. Syreförbrukande ämnen kommer främst från reningsverk och industriverksamhet. Annan påverkan är bekämpningsmedel och dagvatten från hårdgjorda ytor. Exploatering kan också påverka vattendragen liksom erosion av jordmaterial från främst fördjupade, branta och rätade åsträckor.



Figur 5. Ekologisk status för vattendragen i Svalövs kommun enligt VISS¹.

¹ Vatteninformationssystem Sverige, www.viss.lansstyrelsen.se

1.4 Grundvattenförekomster

Även grundvatten kan räknas in som en recipient för dagvatten eftersom ytligt vatten kan infiltrera genom marken och nå ner till grundvattnet. I Svalövs kommun finns en grundvattentäkt i västra Röstånga. Endast en mindre del av verksamhetsområdet för dagvatten ligger inom vattenskyddsområdet. Grundvatten behandlas inte närmare i dagvattenplanen.

1.5 Dikningsföretag

Dikningsföretag är samfälligheter som bildas av fastighetsägare och andra aktörer för avvattning av jordbruksmark. På så sätt möjliggörs odling och annan användning av mark som tidigare varit obrukbar. De områden som har nytta av utdikningen kallas båtnadsområden och ett dikningsföretag består av de fastighetsägare m.fl. som har nytta av avvattningen. Utdikningen i Sverige började i större skala under 1800-talet. Tillsynsmyndighet för dikningsföretagen är Länsstyrelsen. Akter och kartor för dikningsföretag kan beställas hos Länsstyrelsen (Länsstyrelserna, 2015).

1.5.1 Dikningsföretag i planprocessen

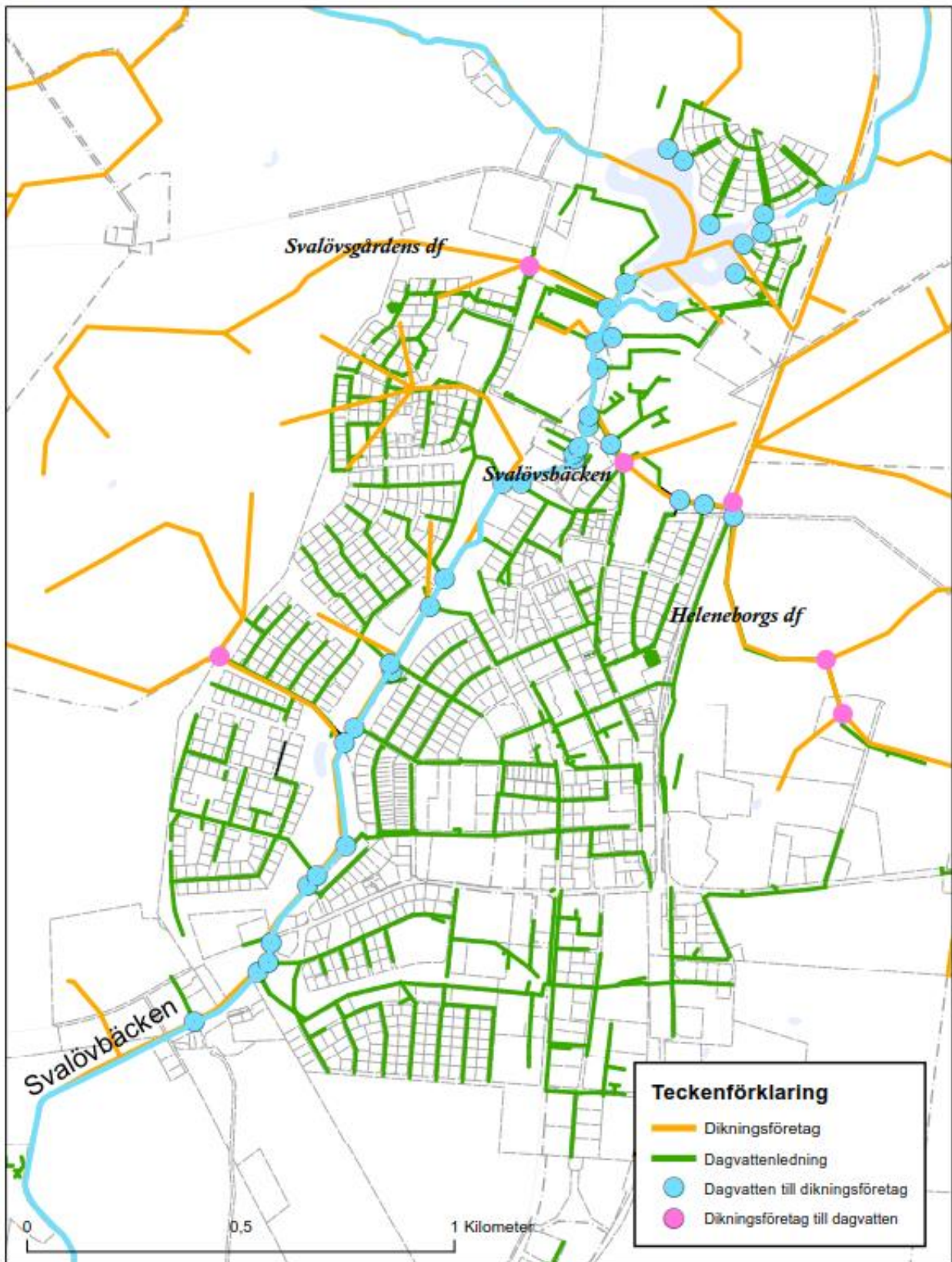
Äldre dikningsföretag är ofta dimensionerade för avvattning av enbart jordbruksmark och har därför en begränsad kapacitet. För äldre dikningsföretag var det dimensionerande flödet omkring 0,6 - 1,0 liter per sekund och hektar och för nyare omkring 1,5 - 2,5 liter per sekund och hektar (Länsstyrelserna, 2015). Om ett dikningsföretag ligger inom detaljplanelagt område eller ingår i planerna för avvattningen av nya exploateringsområden eller dylikt bör frågan tas upp med den berörda samfälligheten så tidigt som möjligt i planprocessen. Vidare bör även eventuella åtgärder samt ansvar för framtida drift och underhåll av dikningsföretaget regleras via avtal mellan samfälligheten och exploatören.

1.5.2 Dikningsföretag i Svalövs kommun

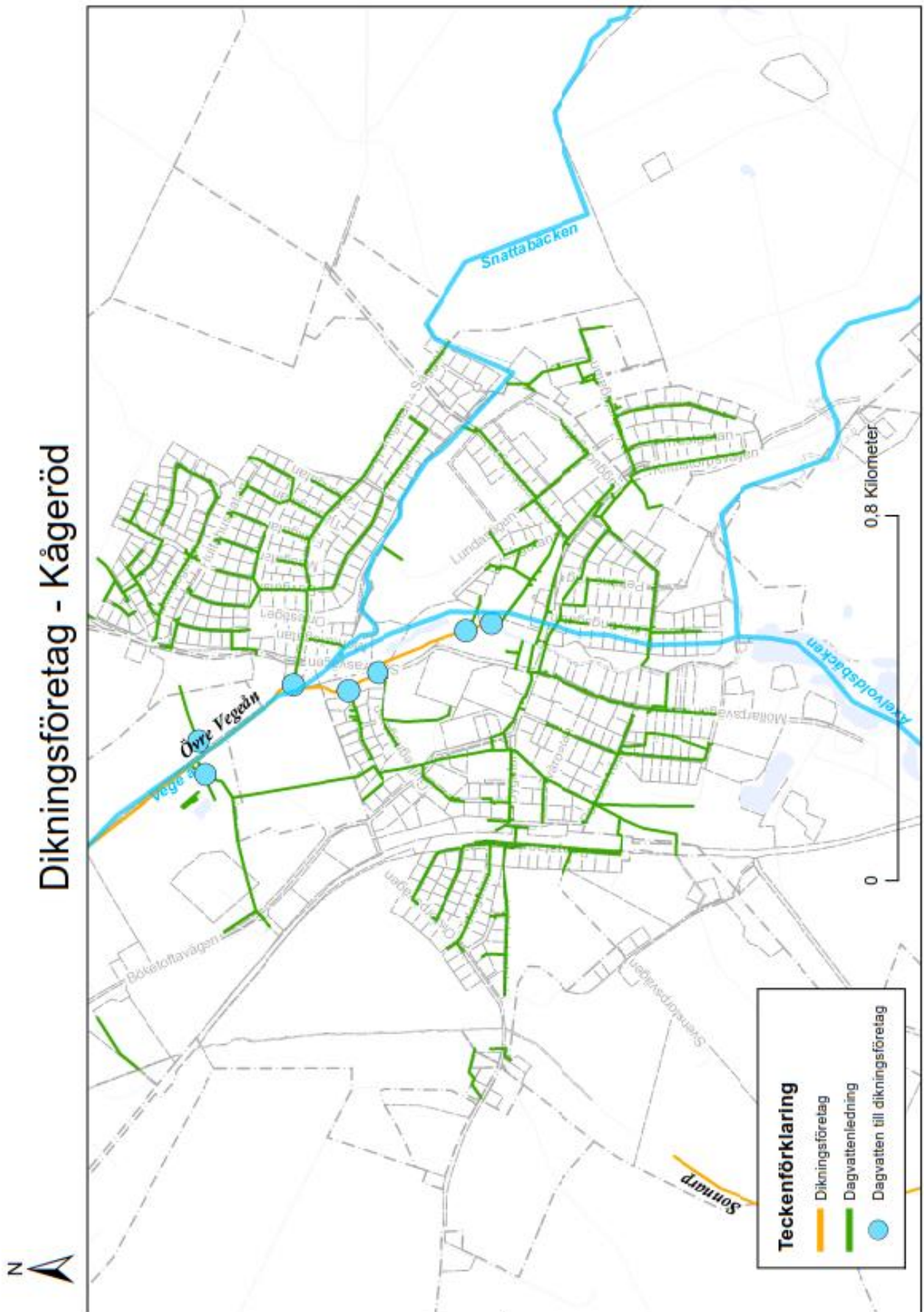
Svalövs kommun är medlem i flera dikningsföretag ofta med liten andel/fördelning eller, i något fall, majoritet. Dikningsföretag där Svalöv är medlem är t ex Svalövsbäckens df (1941), Teckomatorps df (2005) Övre Vegeå df (1959) och Lilla Bäljaneå och Hästbäckens dikningsföretag df (1946). I Figur 6-11 visas samtliga dikningsföretag för respektive tätort och deras skärningspunkter med det kommunala dagvattenledningsnätet. Kartunderlaget är det som finns tillgängligt hos Länsstyrelsen och i kartorna nedan visas samtliga dikningsföretag. Vissa dikningsföretag är fortfarande aktiva medan andra inte har någon verksam styrelse eller organisation. I kartmaterialet har ingen hänsyn tagits till statusen på dikningsföretaget utan alla som finns registrerade presenteras i kartorna.



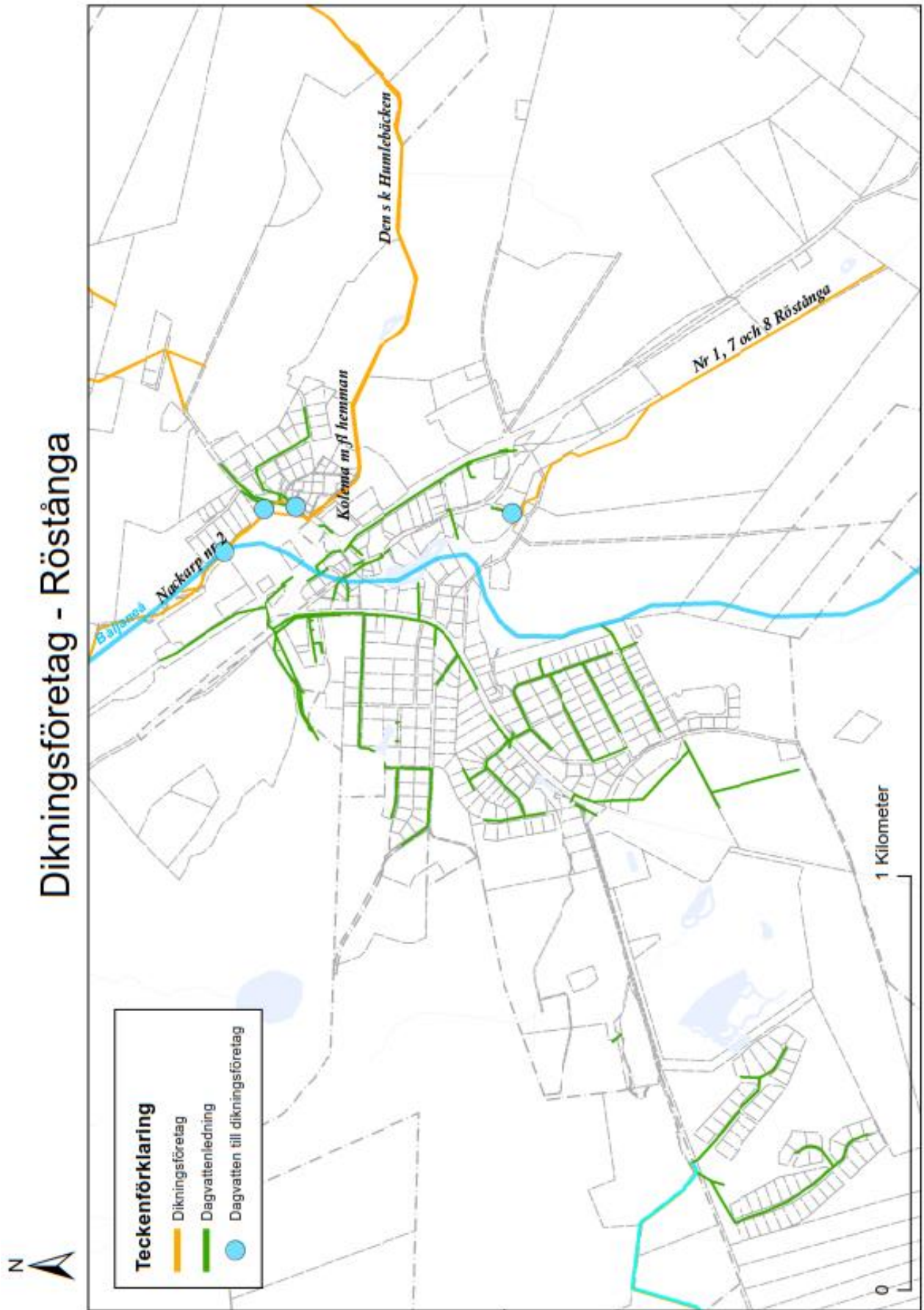
Dikningsföretag - Svalöv



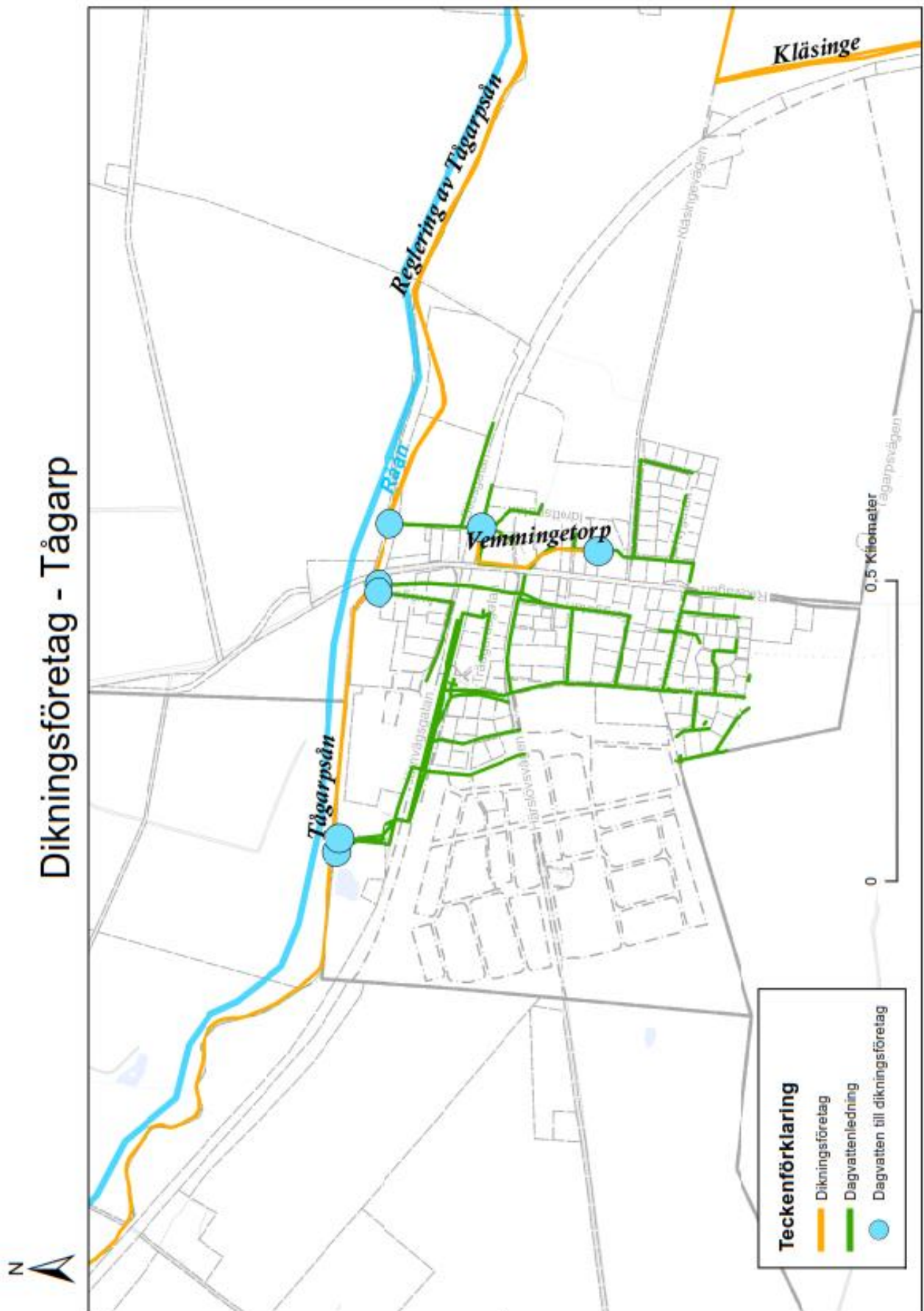
Figur 6. Dikningsföretag och deras skärningspunkter med det kommunala dagvattenledningsnätet i Svalöv.



Figur 7. Dikningsföretag och deras skärningspunkter med det kommunala dagvattenledningsnätet i Kågeröd.

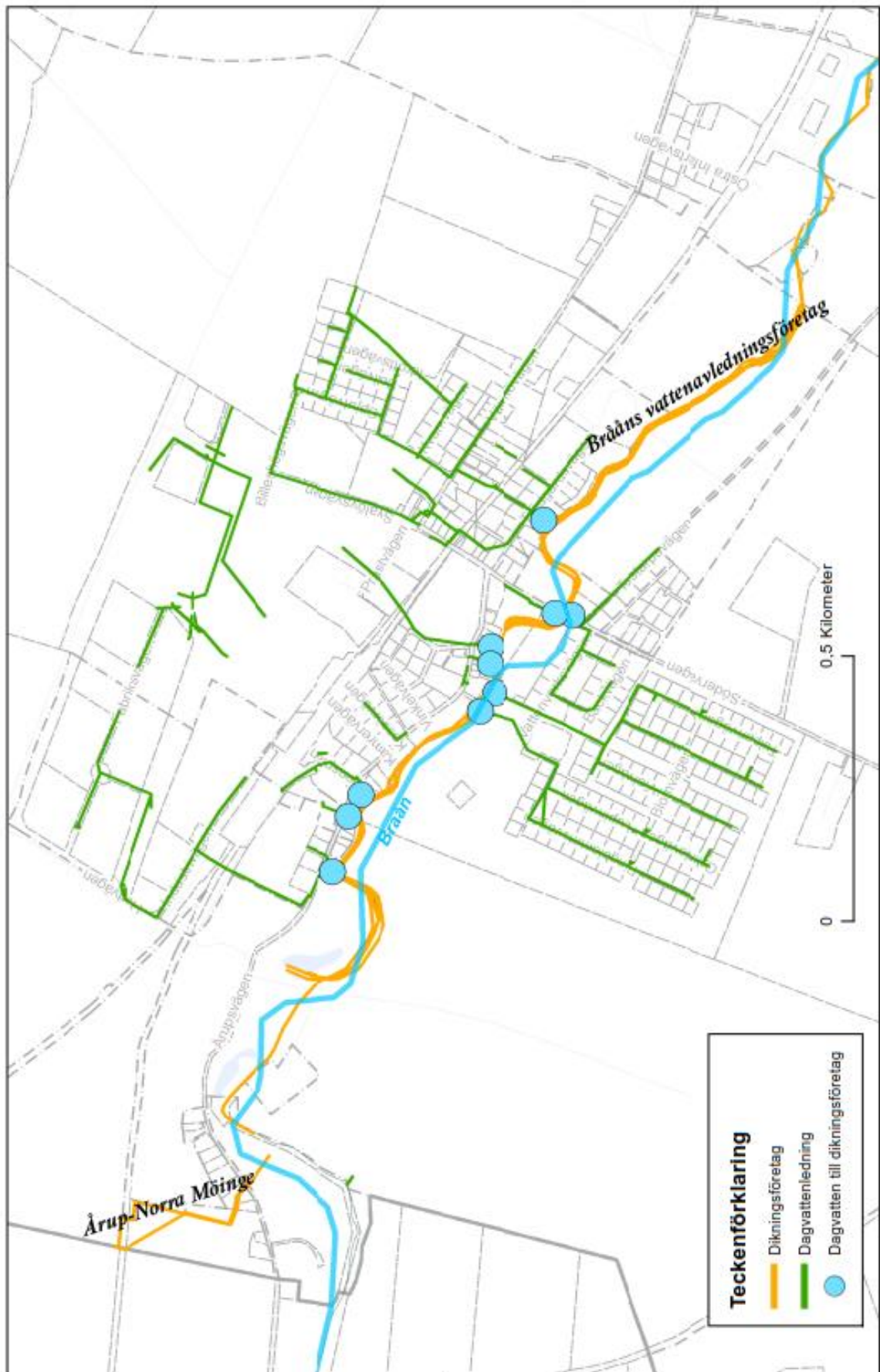


Figur 8. Dikningsföretag och deras skärningspunkter med det kommunala dagvattenledningsnätet i Röstånga.



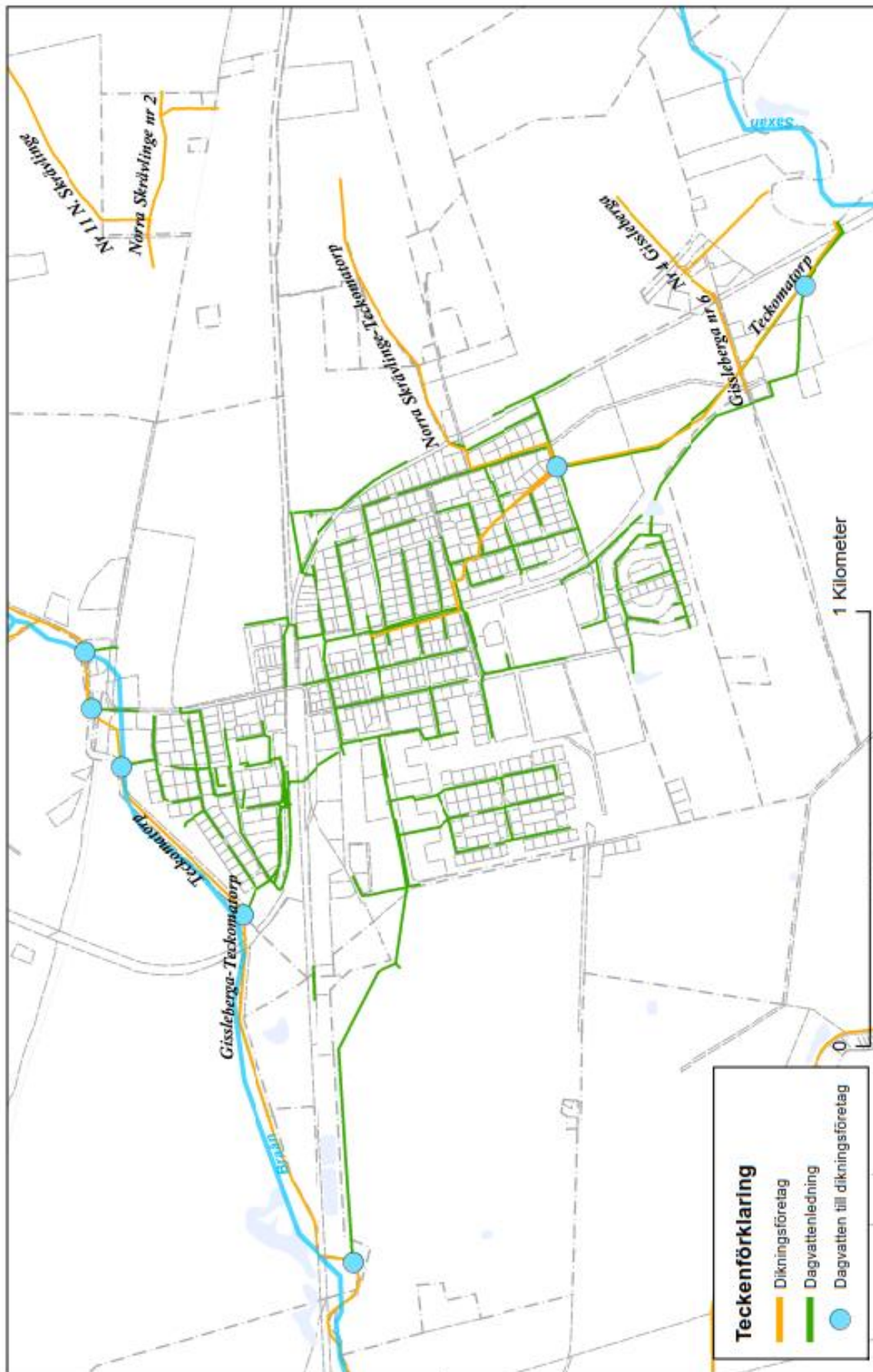
Figur 9. Dikningsföretag och deras skärningspunkter med det kommunala dagvattenledningsnätet i Tågarp.

Dikningsföretag - Billeberga



Figur 10. Dikningsföretag och deras skärningspunkter med det kommunala dagvattenledningsnätet i Billeberga.

Dikningsföretag - Teckomatorp



Figur 11. Dikningsföretag och deras skärningspunkter med det kommunala dagvattenledningsnätet i Teckomatorp.

1.5.3 Avveckling av dikningsföretag

I de fall ett dikningsföretag spelat ut sin roll och t.ex. ersatts av kommunala dagvattenledningar kan det bli aktuellt att avveckla ett dikningsföretag. För att avveckla ett dikningsföretag ska kontakt tas med dikningsföretagets styrelse som fyller i en blankett om avveckling hos Länsstyrelsen. Blanketten ska fyllas i med uppgifter om dikningsföretaget och orsaken till avvecklingen. Följande handlingar ska bifogas ansökan om avveckling: Överenskommelse om avvecklingen, förteckning över aktuella deltagare, fastigheter och övriga intressenter, kostnadsfördelningslängden, protokoll, kartor, m.m. Avvecklingen prövas i Mark- och miljödomstolen enligt 7 kap. 18 § lag (1998:812). I de fall avvecklingen inte berör någon utanför dikningsföretaget kan domstolen hantera målet om avveckling av ett dikningsföretag som ett stämningssmål och därmed krävs ingen kungörelse. I dessa fall tas en avgift på 450 kr ut (år 2013). Kostnaden kan bli högre om det inte går att hantera ärendet som ett stämningssmål (Länsstyrelserna, 2015).

Fördelen med att avveckla dikningsföretag som inte längre är aktiva är bl.a. att underlätta hanteringen av avvattning från kommunala verksamhetsområden. Kostnaderna för att avveckla ett dikningsföretag är till stor del kopplade till arbetet som krävs för utredning och ta fram och sammanställa nödvändig information.

2. Markförhållanden

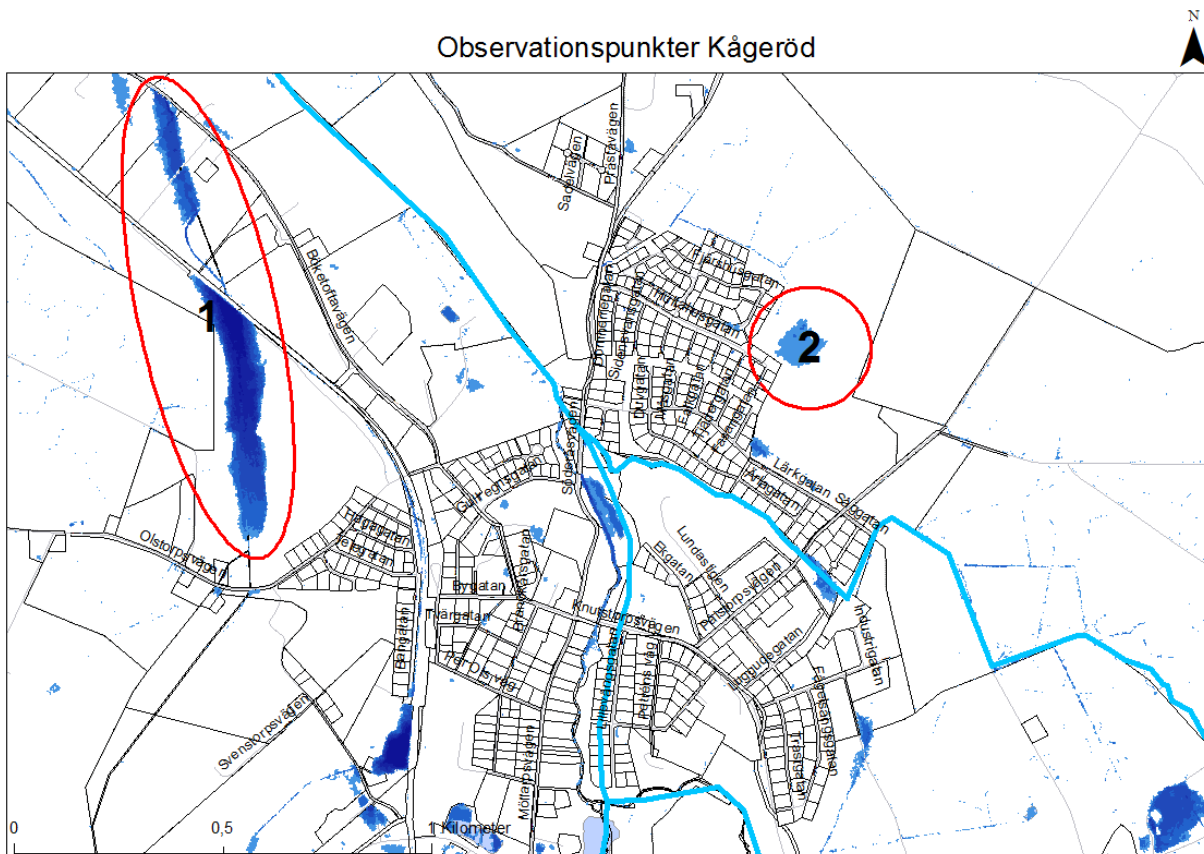
2.1 Instängda områden och sårbarhetsanalys

Topografin spelar en stor roll för avrinning av ytvatten och är därmed avgörande även vid stadsplanering då dagvattenhanteringen ska planeras. Lågpunkter och instängda områden bör inte bebyggas eftersom detta är platser där regnvatten ansamlas och där finns risk för översvämningar.

Utifrån en karta med lågpunkter- och instängda områden erhållen från Länsstyrelsen har en analys gjorts över vilka områden som är mindre lämpliga att bebygga. Lågpunkterna ligger lägre än omkringliggande mark och är blåmarkerade i följande kartor. Förutom lågpunkter kring vattendragen redovisas ett antal större områden som ligger lågt i tätorterna. De instängda områdena är extra sårbara och här bör man vara restriktiv med bebyggelse eller se till så att tillräckliga åtgärder genomförs så att översvämningar undviks. Detta kan innebära exempelvis höjning av mark och höjdsättning inom området för att undvika att byggnader tar skada vid ett kraftigt skyfall. Låglänta områden kan vara lämpliga att använda som dagvattenfördröjning eller översvämningsbara ytor för att minska översvämningsrisken i närliggande områden. Inom översvämningsbara områden kan exempelvis lekplatser och grönområden utformas vilka inte tar skada av att marken då och då översvämmas. Mer information om höjdsättning och översvämningsrisker finns exempelvis i Dagvattenpolicy för Svalöv och Svenskt Vattens Publikation P105. Det skapas också flaskhalsar (förträngningar) där vattendrag leds i kulvertar under vägar och järnvägar och risken finns att vattnet inte kan ta sig förbi vid extrema flöden.

Exempel på områden att beakta vad gäller dagvatten och risk för översvämningar är markerade med röda ringar i Figur 12 – Figur 15 nedan. Tillhörande kommentarer finns i Tabell 1 – Tabell 4.

Observationspunkter Kågeröd

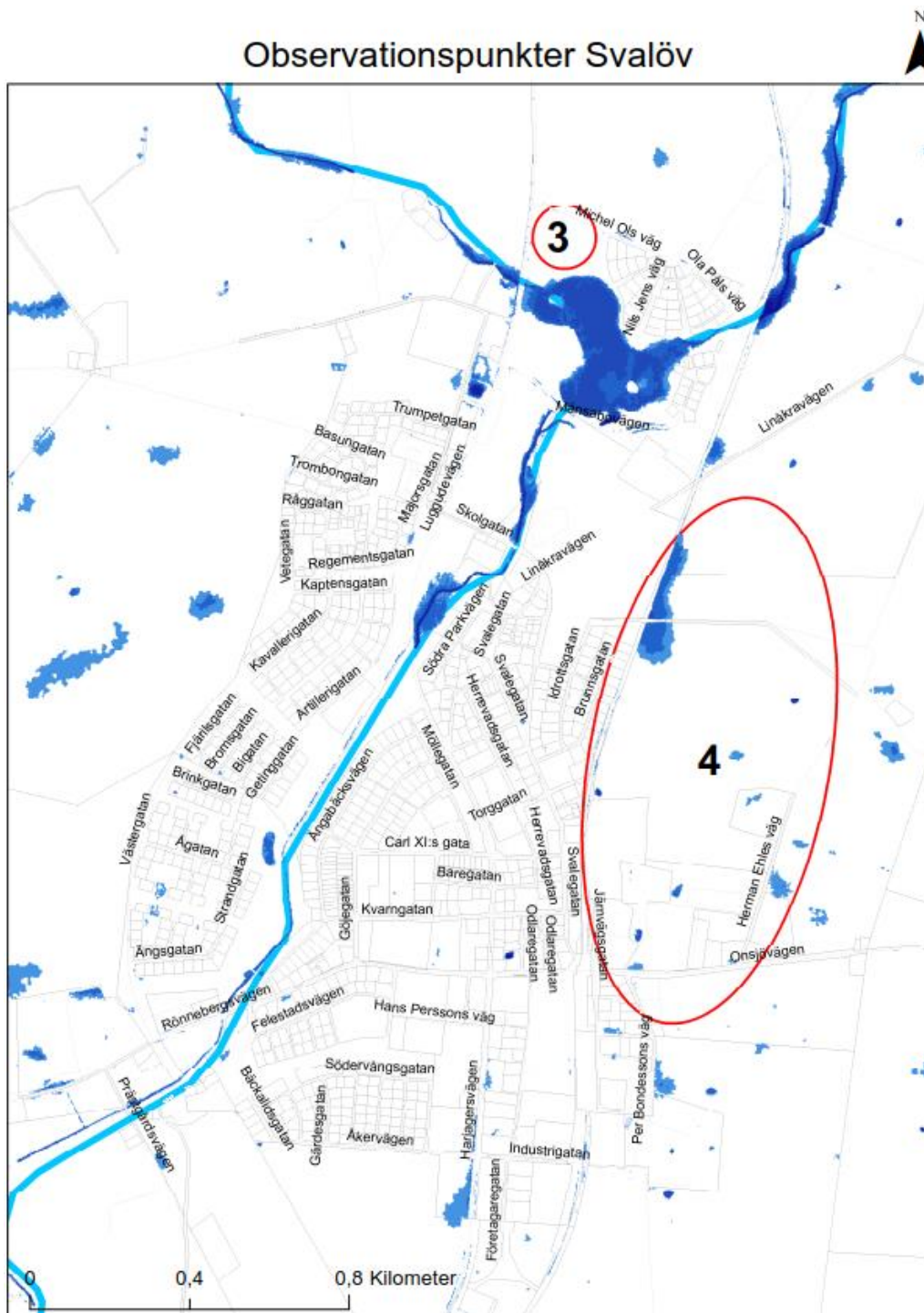


Figur 12. Observationskarta Kågeröd.

Tabell 1. Beskrivning observationspunkter Kågeröd.

Område	Beskrivning
1	Potentiell flaskhals under järnväg och Böketoftavägen.
2	Beakta höjdsättning vid kommande exploatering.

Observationspunkter Svalöv

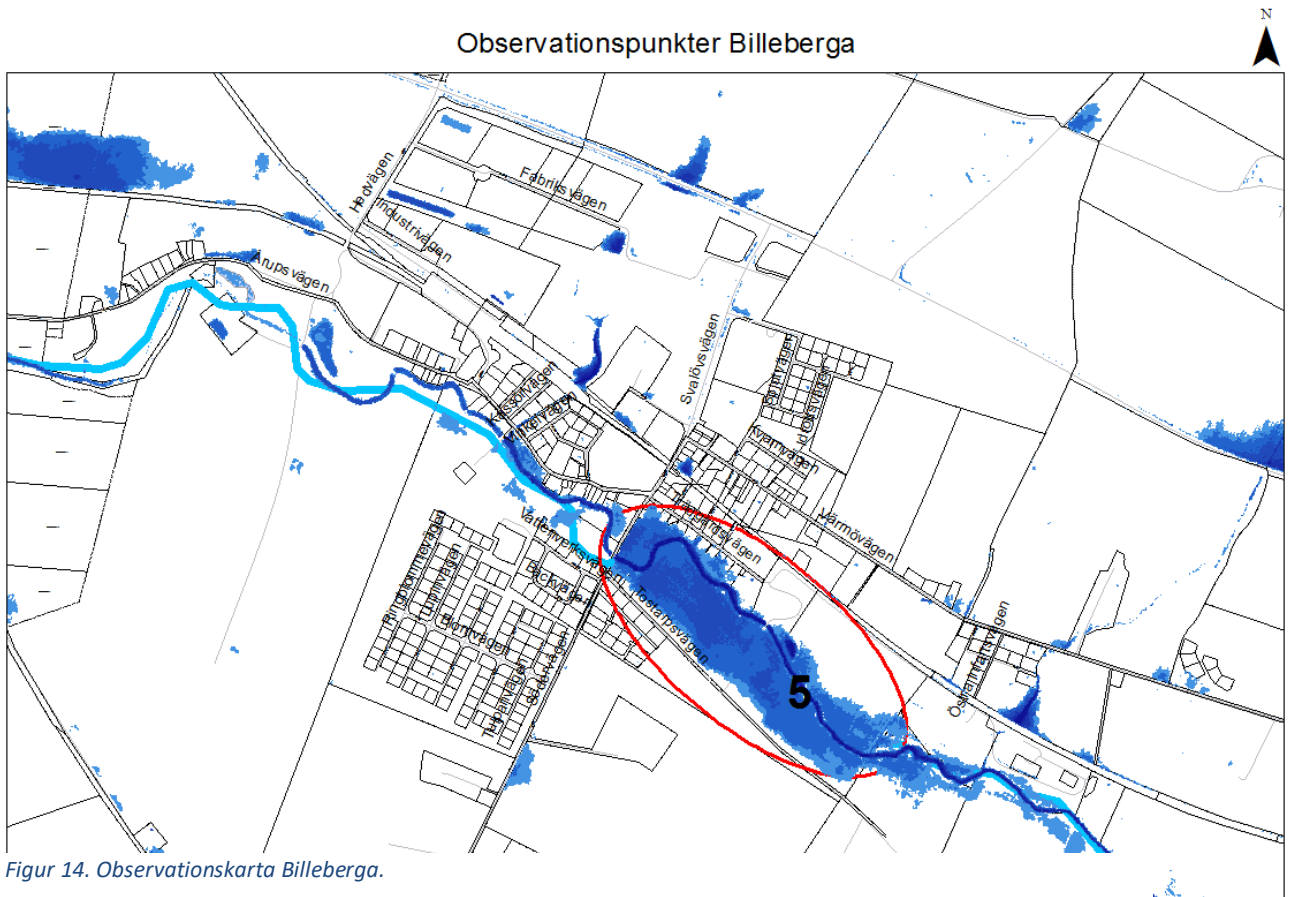


Figur 13. Observationskarta Svalöv.

Tabell 2. Beskrivning observationspunkter Svalöv.

Område	Beskrivning
3	Beakta höjdsättning vid kommande exploatering.
4	Beakta höjdsättning vid kommande exploatering.

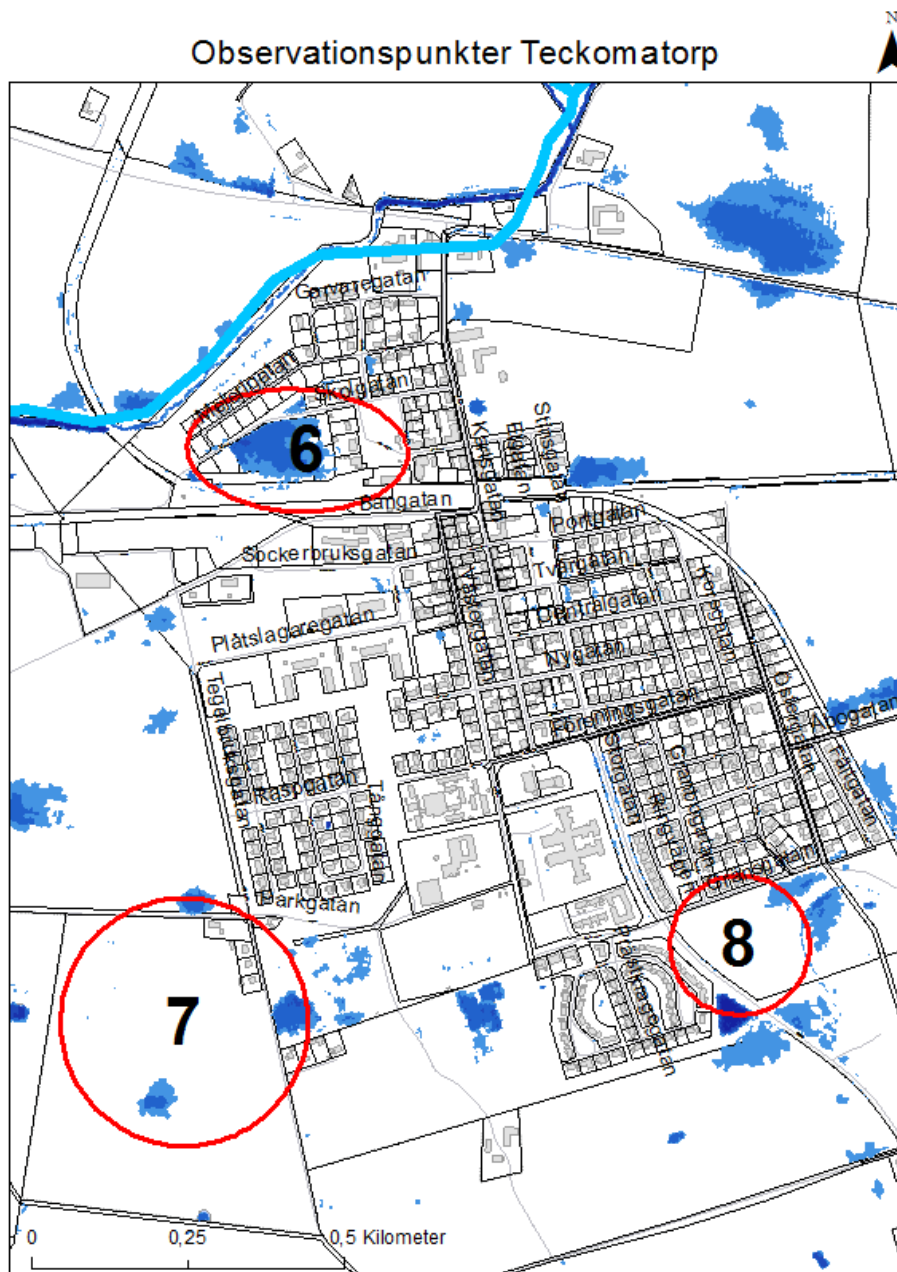
Observationspunkter Billeberga



Figur 14. Observationskarta Billeberga.

Tabell 3. Beskrivning observationspunkter Billeberga.

Område	Beskrivning
5	Risk för uppdämning. Vägtrumma bildar flaskhals.



Figur 15. Observationskarta Teckomatorp.

Tabell 4. Beskrivning observationspunkter Teckomatorp.

Område	Beskrivning
6	Lågpunkt norr om järnvägen.
7	Beakta höjdsättning vid kommande exploatering.
8	Beakta höjdsättning vid kommande exploatering.

2.2 Jordarter och infiltrationsmöjligheter

Karaktären på jordarterna varierar inom Svalövs kommun, se Figur 16, och därmed varierar även markens infiltrationskapacitet vid nederbörd. Infiltrationen är till exempel större i en sandjord än i en lerjord.

Enligt jordartskartor från SGU, Sveriges Geologiska Undersökning, består jordlagren i Kågeröd huvudsakligen av lera och lerig morän vilket innebär att infiltrationsmöjligheterna är mycket begränsade. I sydvästra delen av samhället är föruttsättningarna för infiltration av dagvatten bättre eftersom marken delvis består av isälvsediment (grus och sand).

I Svalöv förekommer mycket finsediment i typ av moränlera och moränfinlera. Infiltrationsegenskaperna är därmed mycket begränsade.

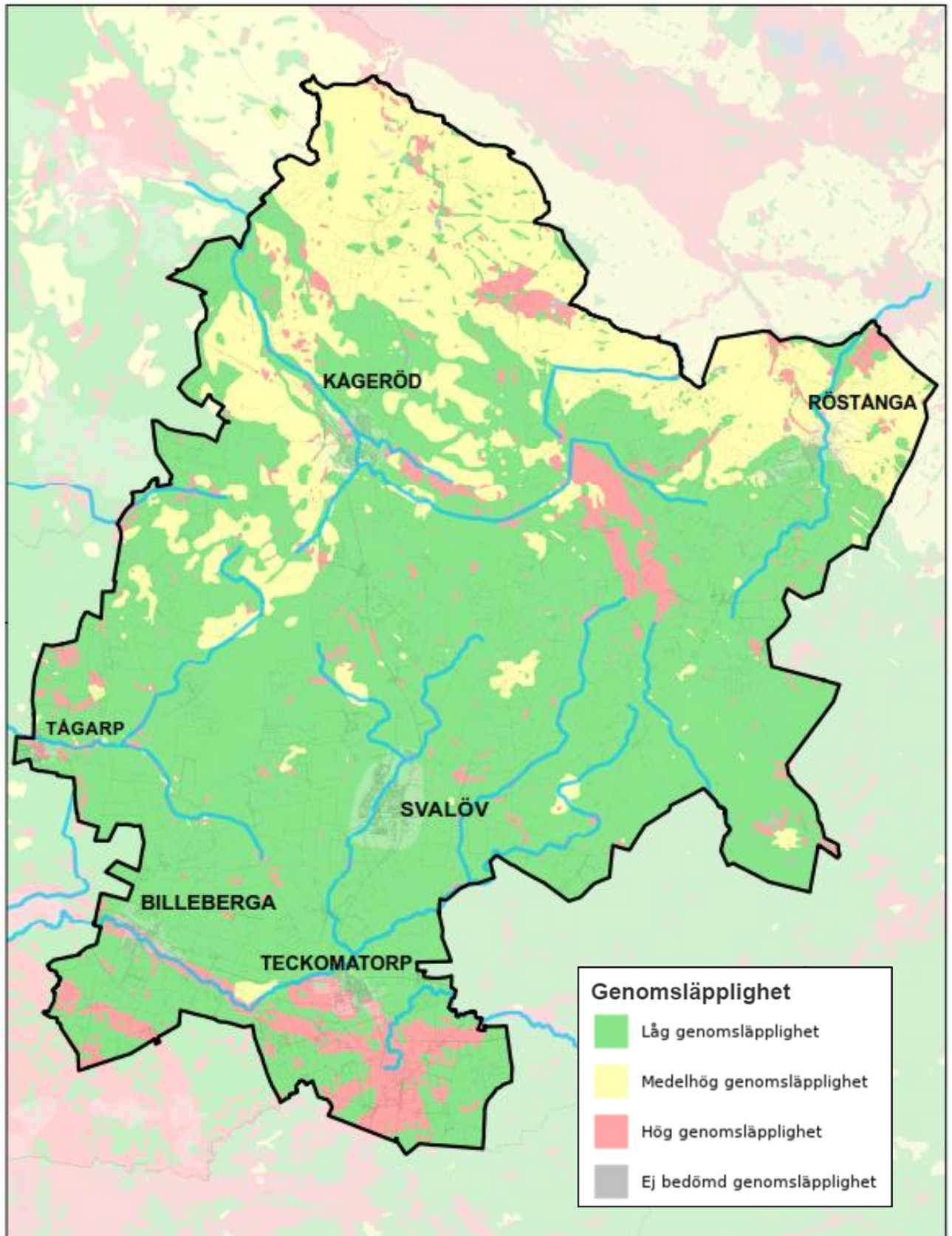
I västra och södra Teckomatorp består jordlagren av isälvsediment (grus) vilket innebär att infiltrationsegenskaperna för området är goda. I samhällets östra och norra del består jordlagren huvudsakligen av lersediment.

Lersediment av typ moränlera dominerar i Tågarp förutom i de centrala delarna där jordlagren utgörs av isälvsediment. Infiltrationsegenskaperna varierar därmed inom samhället.

I Röstånga består jordlagren framförallt av finsediment av typ lerig morän och infiltrationsmöjligheterna är därmed begränsade.

I Billeberga består jordlagren närmast Braån framförallt av isälvsediment i form av sand och grus och infiltrationsmöjligheterna är därmed goda. Längre bort från vattendraget är det lersediment som dominerar vilket innebär sämre infiltrationsmöjligheter.

Jordarternas karaktär



Figur 16. Klassning av markinfiltrationskapacitet inom Svalöv kommun (Sverige Geologiska Undersökning, 2017).

3. Dagvattensystemet

3.1 Hantering av dagvatten

Inom verksamhetsområde för dagvatten ordnas avledning av dag- och dräneringsvatten via kommunalt ledningsnät, diken och fördröjningsanläggningar. Några fördröjningsanläggningar har en viss renande funktion men i stort sett rinner dagvatten orenat ut till recipienten.

3.1.1 Dagvattenhantering i respektive samhälle

Nedan följer en sammanfattning av dagvattensystemen, områden med förhöjd översvämningsrisk, kommande exploateringar och recipienter för dagvatten i respektive tätort.

Svalöv

Dagvattnet i den norra delen av Svalöv rinner ut i Svalövsjön. Utflödet från Svalövsjön är reglerat och utflödet kan justeras. Dagvattnet från resten av tätorten rinner i ledningsnät till Svalöv-bäcken som avvattnar Svalövsjön. Den ekologiska statusen i bäcken bedöms som otillfredsställande. Inga fastigheter ligger i direkt anslutning till bäcken och påverkas därför inte heller i någon stor utsträckning vid eventuellt höga flöden. De södra och centrala delarna av tätorten har historiskt sett drabbats av översvämningsrisk vid ett antal tillfällen. Därav rödmarkerade områden i Figur 2.

Tågarp

Dagvattnet i Tågarp rinner via dagvattenledningar till ett antal olika utlopp i Råån som har måttlig ekologisk status. Det finns en dagvattendamm i sydvästra delen av samhället där dagvatten fördröjs innan det rinner vidare till Råån. Ett av dagvattenutloppen går idag under en av Svenska foders fabriksbyggnader men projektering för omläggning av denna ledning har påbörjats. Uppströms utloppet ska dagvattenledningen även läggas om med en större dimension än idag. Det finns några dagvattenledningar som korsar privata fastigheter samt ett antal instängda områden varifrån det är svårt att avleda ytledes rinnande vatten vid kraftiga regn. Endast ett fåtal översvämningsrisker finns registrerade för Tågarp. I västra delen av Tågarp finns ett detaljplanelagt exploateringsområde, Gluggstorp, där dagvattenhanteringen enligt utredning ska hanteras bl.a. genom öppna diken och dammar. Omfattningen av exploateringen och eventuellt startdatum är inte känt.

Teckomatorp

Dagvattnet från norra delen av Teckomatorp avleds till Braån (otillfredsställande ekologisk status) medan den södra delen avleds till Saxån (måttlig ekologisk status). I södra Teckomatorp finns två dammar där dagvatten fördröjs innan det rinner vidare till Saxån. Inom samhället finns ett antal instängda områden varifrån det är svårt att avleda ytledes rinnande vatten vid kraftiga regn. Utmed Föreningsgatan mellan Karlsgatan och Storgatan finns ett rörmagasin för utjämning av dagvatten vid kraftiga regn. Utmed vissa gator är dagvattenledningarna av särskilt liten dimension eftersom de troligen är gamla dräneringsledningar för gatuavvattning. En detaljplan för ett nytt bostadsområde finns i nordöstra Teckomatorp. Här ska dagvattenhanteringen enligt utredning hanteras bl.a. genom öppna diken och dammar. Planer finns även för framtida exploatering i sydöstra delen av samhället

Billeberga

Dagvattnet i Billeberga avleds i huvudsak via dagvattenledningar till Braån (otillfredsställande ekologisk status). I norra delen av Billeberga finns ett antal industrifastigheter vars dagvatten avleds via en damm och ett mindre vattendrag ut till Braån. På östra sidan om Södervägen översvämmas Braån då och då vid kraftiga regn och vatten samlas då på åkermark innan passagen under Södervägen. Ett antal fastigheter ligger utmed ån och kan drabbas av översvämning när ån svämmar över. De låglänta delarna i resten av Billeberga kan även de svämmas över vid kraftiga regn och då vattenflödet i Braån är högt. Det finns en stenkista i korsningen Värmövägen/Svalövsvägen där dagvatten kan infiltrera. Stenkistans skick och kapacitet är inte känd. I östra delen av Billeberga finns det dagvattenledningar som korsar privata fastigheter. Projektering pågår för att lägga om dessa och dra en ny dagvattenledning i Svalövsvägen/Södervägen med utlopp i Braån. Det finns gator i samhället som enligt ledningskartan inte har någon dagvattenledning. Om dagvattenledningar finns eller om dagvatten avleds via spillvattennätet är inte känt.

Röstånga

Dagvattnet i Röstånga avleds i huvudsak via dagvattenledningar till Lilla Bäljane å (måttlig ekologisk status) med biflöden. Det finns områden/gator som inte har dagvattenledningar och där det istället finns stenistor inne på fastigheterna. Endast ett fåtal översvämningar finns rapporterade från Röstånga. Ovanför Backavägen finns dräneringsledningar som ska bryta flödet av grundvatten från de högt belägna områdena norr om Röstånga. En pumpstation pumpar dräneringsvattnet till dagvattenledningsnätet i Backavägen och vidare ut i vattendraget utmed Marieholmsvägen.

Kågeröd

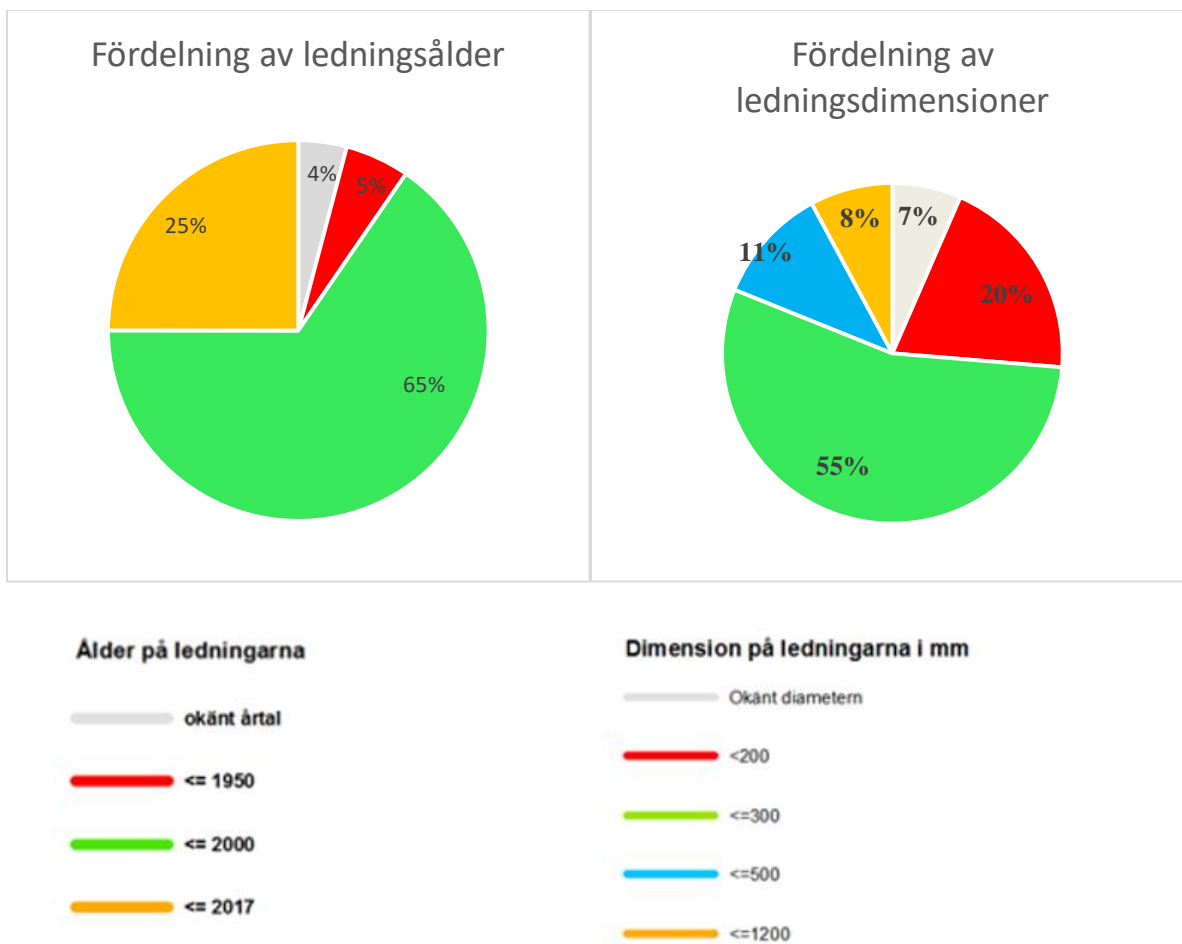
Dagvattnet i Kågeröd avleds i huvudsak via dagvattenledningar till Vege å (måttlig ekologisk status). I västra delen av samhället leds ett mindre dike in i en kulvert som går under samhället. Det finns ett antal instängda områden varifrån det är svårt att avleda ytledes rinnande vatten vid kraftiga regn. Endast ett fåtal översvämningar finns rapporterade från Kågeröd.

3.1.2 Ansvar

Utbyggnad och driftansvar för det kommunala ledningsnätet ligger på VA-huvudmannen (kommunen). I Svalövs kommun är det NSVA som sköter VA-verksamheten inom verksamhetsområdena. Det drift- och underhållsansvar som huvudmannen har på dagvattenledningsnätet gäller fram till förbindelsepunkt mot fastigheter. Skyfall och regn med en högre återkomsttid än 20 år i tätbebyggda områden är kommunens ansvar i form av utformning av gator och stadsplanering. Detta ingår inte under VA-verksamhetens ansvar.

3.1.3 Dagvattenledningsnätet i Svalövs kommun

Ledningsnätet kan vara separerat (dag- och spillvatten avleds separat) eller kombinerat (dag- och spillvatten avleds i samma ledning). Från ett separerat system avleds dagvatten till en naturlig recipient som till exempel ett vattendrag eller havet. Ett kombinerat system avleder dagvatten till ett avloppsreningsverk. Enligt NSVAs kartsystem består dagvattenledningsnätet i Svalövs kommun i huvudsak av ett separerat ledningssystem som byggts före år 2000. Ledningsnätet består i huvudsak av ledningar med dimensioner mellan 200 och 300 mm. Informationen som finns över ledningsnätet är dock inte komplett samt delvis osäker varför redovisningarna bör ses mer som en indikation. I Figur 17 redovisas ålder- och dimensionsfördelning på det befintliga ledningsnätet.



Figur 17. Fördelning av ålder och dimension för dagvattenledningsnätet i Svalövs kommun.

3.1.4 Dimensionering

Vid dimensionering av det kommunala ledningsnätet finns det två funktionskrav som ledningsnätet skall uppfylla. Det första är kapacitet vid fylld ledning och det andra är att maximal uppdamning upp till marknivå vid en viss återkomsttid tillåts. Återkomsttiden beror på vilken typ av bebyggelse det gäller. Anvisningar för att uppnå dimensioneringskrav för nylagt ledningsnät är beskrivna i Svenskt Vattens Publikation P110. Det befintliga ledningsnätet (fram till 2016) har dimensionerats enligt rekommendationer i Svenskt Vattens Publikation P90. Det nya dimensioneringskravet innebär robustare ledningsnät eftersom det har anpassats dels till framtida klimatförutsättningarna med oftare förekommande kraftig nederbörd och dels till den ökande andelen hårdgjord yta.

3.1.5 NSVAs investerings- och reinvesteringsplaner

Utöver eventuellt underdimensionerade ledningar finns andra faktorer som försämrar ledningsnätets funktioner i vissa områden i Svalöv. Exempel på dessa är rotintrång, igensättningar, läckage, felaktiga anslutningar samt ledningar i dåligt skick. Utredning över omlägnings- eller åtgärdsbehov för dessa ingår i NSVAs löpande investerings- och reinvesteringsplaner. Reinvesteringsplanen pekar på vilka ledningar som bör läggas om och när. Detta arbete kompletteras med punktfilmning av ledningsnätet för att få en än bättre bild av dess status. NSVA har inlett ett arbete där ledningsnätet successivt ska filmas för att få en bättre bild av skicket på specifika sträckor. Kommande år ska modeller successivt tas

fram för dagvattenledningsnätet i hela kommunen. Detta för att ge en bättre bild av ledningsnätets kapacitet.

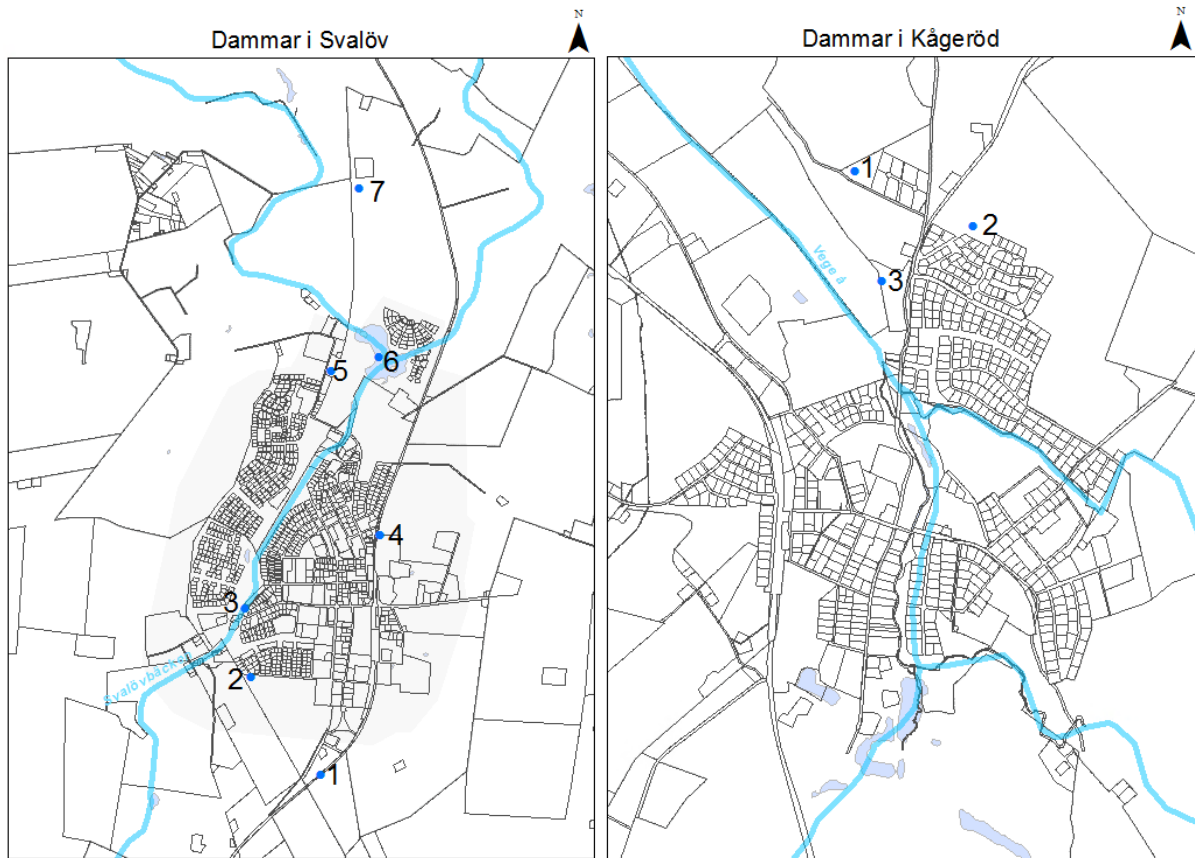
3.1.6 Dagvattenfördröjning

Mer intensiva regn och oftare förekommande regn blir allt vanligare i takt med klimatförändringarna. Detta innebär en större belastning på ledningsnätet. För att avlasta ledningsnätet kan tillfällig fördröjning av dagvatten vara en åtgärd och därmed minskar risken för översvämning när ledningsnätet belastas med större flöden än vad det är dimensionerat för.

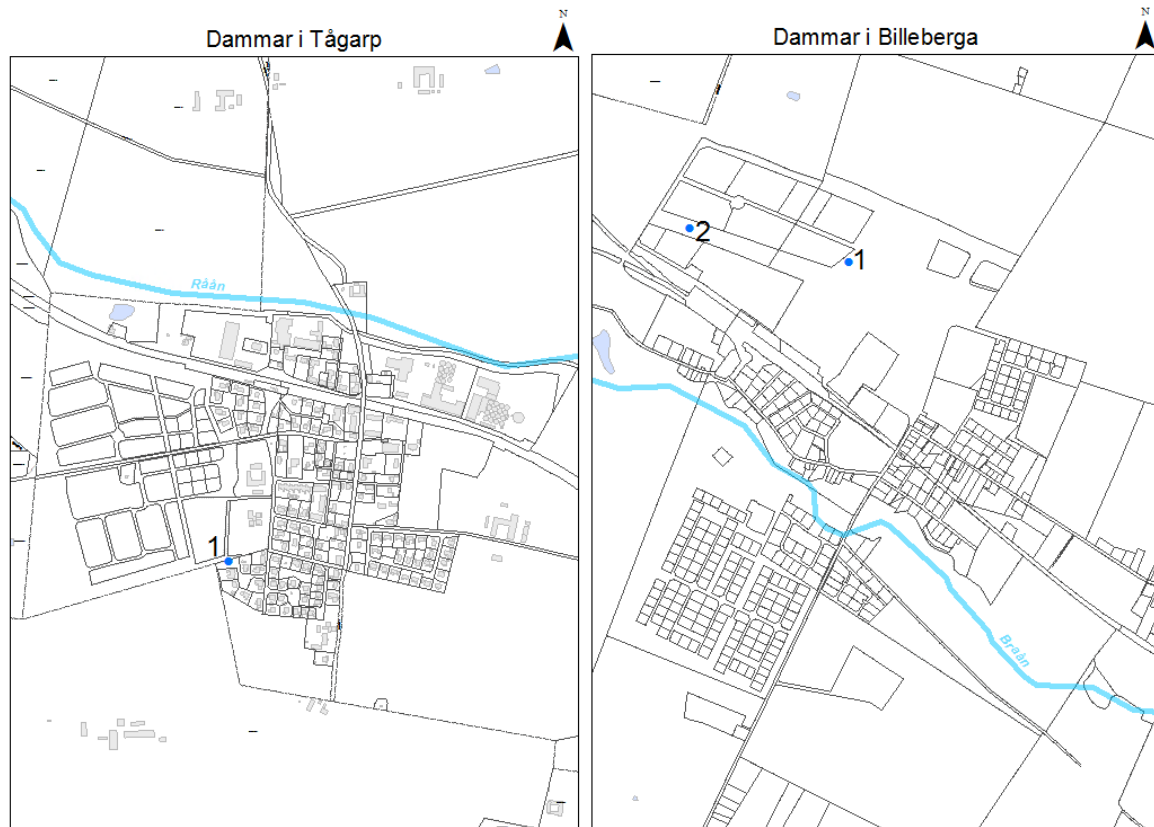
NSVA förespråkar att hantering av dagvatten i första hand utformas med hållbara och öppna lösningar istället för konventionell avledning via ledningar. En hållbar dagvattenhantering efterliknar naturens sätt att hantera regnvatten med trög avrinning och möjlighet till infiltration. Utöver en trögare avledning kan en hållbar dagvattenhantering även bidra till ett flertal ekosystemtjänster som rening av dagvatten, ökad biologisk mångfald, estetiska värden och rekreation. Förslag på hållbar dagvattenhantering är meandrande diken, öppna fördröjningsmagasin, gröna tak och växtbäddar.

3.1.7 Dagvattendammar

Dagvattendammarna i Svalövs kommun används huvudsakligen för fördröjning av dagvatten från områden med bostadsbebyggelse, centrumbebyggelse eller industriområden där fördröjning av dagvatten bedömts lämplig. I dammar med vattenspegel och där uppehållstiden och flödes hastigheten möjliggör sedimentation av partiklar finns även en viss renande funktion. Utöver fördröjnings- och reningsfunktioner kan dammar beroende på dess utformning i olika grad bidra till ekosystemtjänster samt biologiska och estetiska värden. Dammar kräver, liksom övriga dagvattenanläggningar, underhåll och inte minst i dammar med en reningsfunktion är det viktigt att sediment avlägsnas med jämna mellanrum för att förhindra utläckage av föroreningar. I Figur 18-20 visas samtliga dagvattendammar i Svalövs kommun. Information om dammarna är sammanställd i Tabell 5. Tyvärr är information om dammarna knapphändig och egenskaper som dimensionerat utflöde och avrinningsområdenas storlek är för flera dammar inte känt. Samtliga dammar har en fördröjande funktion.



Figur 18. Dammar i Svalöv och Kågeröd.



Figur 19. Dammar i Tågarp och Billeberga.



Figur 20. Dammar i Teckomatorp.

Tabell 5. Dagvattendammar i Svalövs kommun.

Nr.	Lokalisering	Avrinnings- område (ha)	Delavrinnings- område	Recipient
Svalöv				
1	Mellan Harjagersvägen och järnvägen, söder om återvinningscentralen	4	SV_28, SV_29	Svalövbäcken
2	Söder om Åkervägen	-	Del av SV_27	Svalövbäcken
3	Ängabäcksvägen	1	SV_24	Svalövbäcken
4	Öster om järnvägen, norr om Läntmännen	4	Del av SV_14	Svalövbäcken
5	Mellan Luggudevägen och Bleckblåsaregatan	6	SV_8	Svalövbäcken
6	Svalövsjön, norra Svalöv	7*	SV_1-SV_5	Svalövbäcken
7	Karatoftagatan, norr om Svalöv	1	Ej karterat	Biflöde till Svalövbäcken
Kågeröd				
1	Hästskovägen	2	KÅ_11	Vege å
2	Norr om Liahusgatan	-	Del av KÅ_12	Vege å
3	Väster om Hultahusgatan	10	KÅ_10, KÅ_12	Vege å
Tågarp				
1	Alvgatan	4	TÅ_1	Råån
Billeberga				
1	Fabriksvägen	10	BI_13-BI_16	Braån
2	Öster om Hedvägen	6	Del av BI_12	Braån
Teckomatorp				
1	Mellan Blåklintsgatan och Storgatan	11	TE_7	Saxån

*Arealen avser ytan bostadsbebyggelse vars dagvatten leds till Svalövsjön. Två vattendrag och omgivande ytavrinning leds också hit.

3.2 Föroreningsbelastning (teoretisk)

Det är svårt och tidskrävande att genomföra korrekta provtagningar på dagvatten varför beräkningar med schablonvärden ofta används. För att få en samlad bild av föroreningsmängden i dagvattnet från tätorterna i Svalövs kommun har simuleringar gjorts i modellen StormTac. Modellen räknar med schablonmässiga koncentrationer av näringsämnen, metaller, kolväten, m.fl. Dessa är empiriska värden av flödesproportionerlig data från dagvattenstudier. Datan i modellen uppdateras regelbundet.

3.2.1 Metod

Varje tätort har delats in i avrinningsområden utefter ledningsnätet för dagvatten. Dagvattnet från respektive avrinningsområde leds till ett och samma utlopp som exempelvis ett dike eller en damm. För att avgöra vilken typ av bebyggelse de olika delområdena utgörs av har flygfoton studerats. Denna bedömning har kompletterats med information från

Söderåsens miljöförbund som sammanställt de potentiellt miljöstörande verksamheterna inom de aktuella områdena. Dessa verksamheter har angetts specifikt för varje delområde.

StormTac genererar koncentrationerna för respektive ämne i ett område. Dessa koncentrationer har sedan jämförts med NSVAs riktvärden (RV) för utsläpp till dagvatten. Riktvärdena, som är antagna av samtliga NSVAs ägarkommuner och gäller till recipient samt vid nybyggnation, finns sammanställda i Bilaga 3. De ska inte ses som gränsvärden utan snarare som ett mål att uppnå. I varje enskilt fall behöver en bedömning av ett områdes föroreningsbelastning på en recipient göras. En bedömning utifrån andelen ämnen som överstiger riktvärdena har gjorts för att dela in delområdena i de olika kategorierna enligt Tabell 6 nedan.

Tabell 6. Kategorisering av föroreningsbelastning.

< RV	
< 3*RV	
< 5*RV	
> 5*RV	

3.2.2 Indata

I modellen anges ett områdes area samt markanvändningen (bostadsområde, industriområde, osv.) i området. Nederbördsdatan kommer dels från regnmätare som sköts av NSVA och dels från regnmätare hos SMHI. För Tågarp och Billeberga finns ingen regnmätare i närheten av aktuellt område och därför har SMHI:s årsmedelnederbörd för nordvästra Skåne (700 mm) använts i modellen för dessa orter. Årsmedelnederbörden i Svalöv är 766 mm och med tanke på att Svalöv ligger på en högre altitud än Tågarp och Billeberga och det därmed troligen regnar mer där ansågs 700 mm vara en rimlig årsmedelnederbörd för dessa orter. Vilken nederbördsdata som använts för respektive tätort samt från vilken period datan är insamlad presenteras i Tabell 7.

Branschorganisationen Svenskt Vatten rekommenderar att en klimatfaktor på 25 % används vid beräkningar gällande dagvatten för att få ett resultat som bättre överensstämmer med förhållanden och förutsättningar i framtiden. En klimatfaktor på 25 % har använts i samtliga simuleringar beträffande kvalitet i denna dagvattenplan.

Tabell 7. Sammanställning regndata.

Samhälle	Placering regnmätare	Period	Ägare av mätare	Kommentar
Svalöv	Svalövs reningsverk	2007-2016	NSVA	-
Kågeröd	Kågeröds reningsverk	2001-2009	NSVA	-
Röstånga	Övre Gillastig	2007-2016	SMHI	-
Tågarp	-	-	-	Årsmedelnederbörd, SMHI
Billeberga	-	-	-	Årsmedelnederbörd, SMHI
Teckomatorp	BT Kemi-området	2006-2016	Svalövs kommun	-

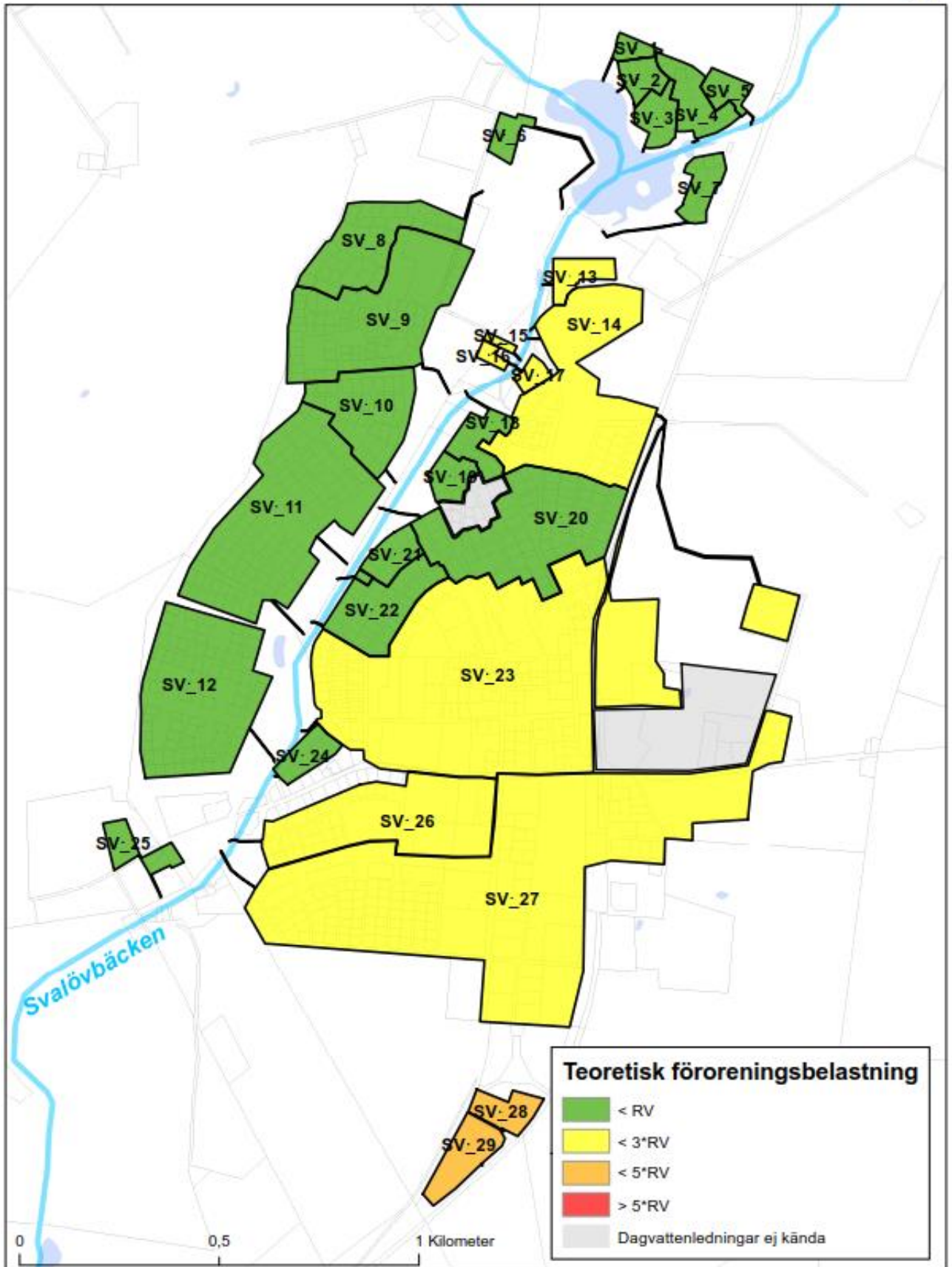
3.2.3 Osäkerheter

Föroreningar i dagvatten är ett komplext ämne. Föroreningsbelastningen från ett område beror på flera olika faktorer som till exempel trafikintensitet, markanvändningen, materialval och eventuella utsläpp. Vattnets väg från källa till recipient har också stor påverkan på föroreningskoncentrationen. Om det rinner i en ledning hela vägen till utloppspunkten är det sannolikt att en stor del av föroreningarna når recipienten jämfört med om vattnet passerar en damm eller rinner i ett dike delar eller hela sträckan. Föroreningsbelastningen varierar även över tid. Flera antaganden har gjorts i denna modell och det ska understrykas att det är en bild av verkligheten. Genom att använda områdesspecifik markanvändning och regn har målet ändå varit att ta fram en så tillförlitlig bild av verkligheten som möjligt.

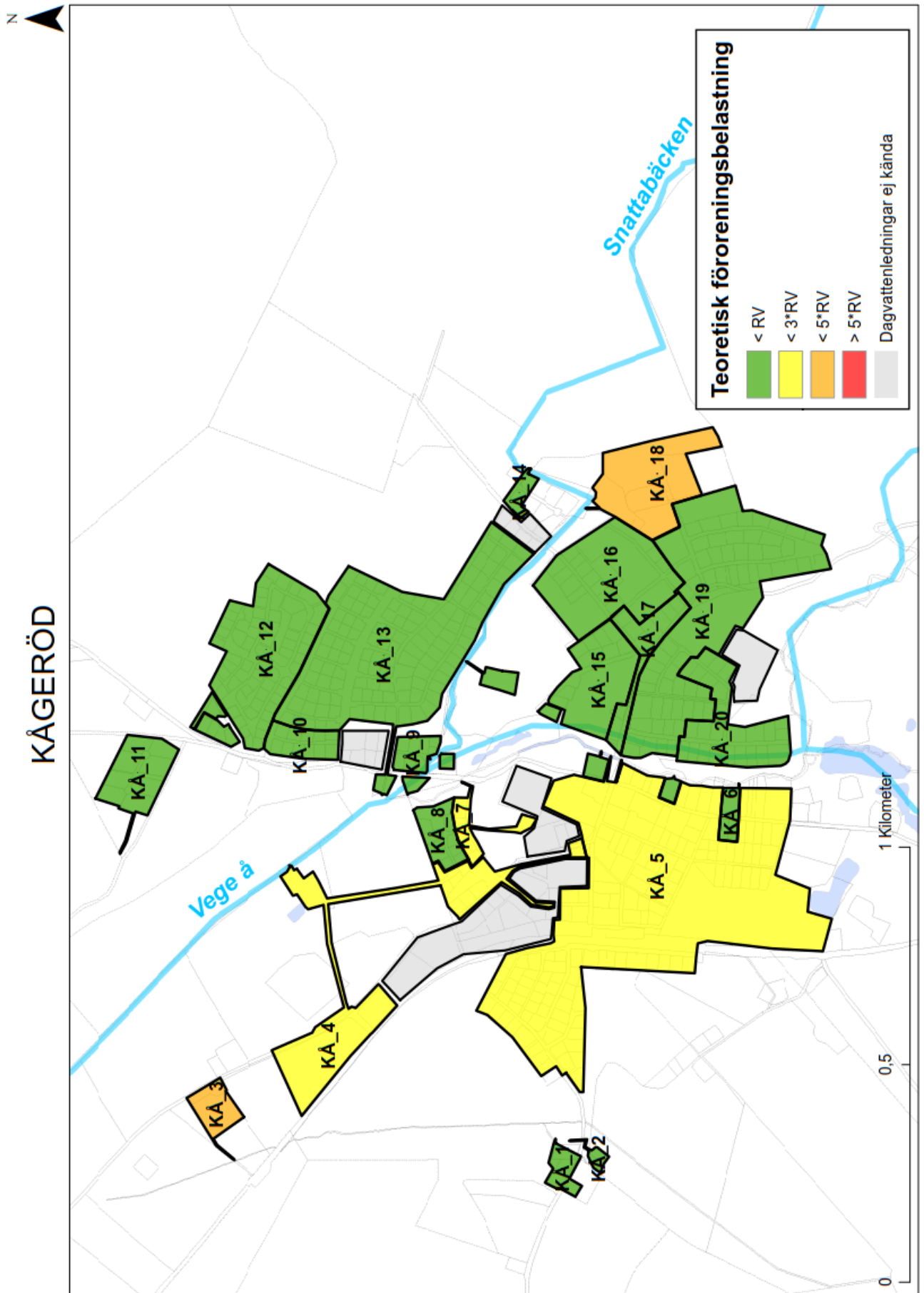
3.2.4 Resultat föroreningskartering - koncentration i förhållande till riktvärde

Sammantaget är föroreningshalterna relativt låga inom kommunen. Områden som utmärker sig är avrinningsområden som till viss del omfattar industriverksamhet. I Billeberga finns områden som visar på koncentrationer av föroreningar högre än fem gånger riktvärdena. I Figur 21-26 presenteras resultatet av föroreningskarteringen som koncentrationernas förhållande till riktvärdena. De vattendrag som är recipienter av dagvatten i Svalövs kommun har måttlig eller otillfredsställande ekologisk status. Braån som tar emot dagvatten från Svalöv, norra Teckomatorp och Billeberga har otillfredsställande ekologisk status. I samtliga dessa orter finns områden med en teoretisk föroreningsbelastning på både tre och fem gånger riktvärdena (orange och röda områden i Figur 21-26). Saxån tar emot dagvatten från södra delen av Teckomatorp men här finns inga områden med nämnvärt hög föroreningsbelastning. I Tågarp finns områden med föroreningskoncentrationer upp till fem gånger riktvärdena och recipienten Råån har måttlig ekologisk status. I Kågeröd finns områden med föroreningskoncentrationer upp till fem gånger riktvärdena och recipienten Vege å har måttlig ekologisk status. I vilken utsträckning vattendragens status påverkas av dagvatten från tätorterna är inte känt. Andra faktorer som jordbruk och trafik har troligtvis också en stor inverkan.

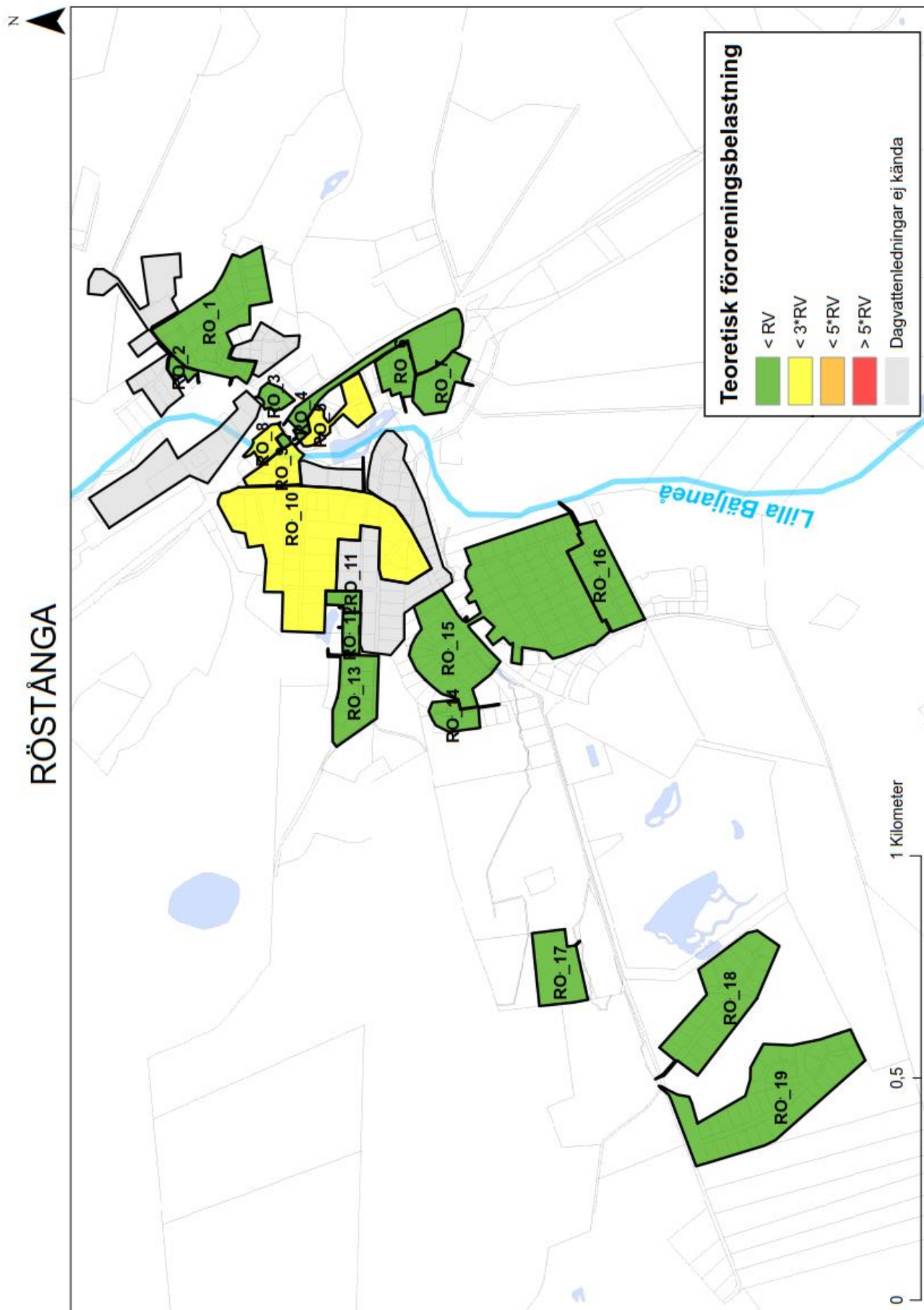
SVALÖV



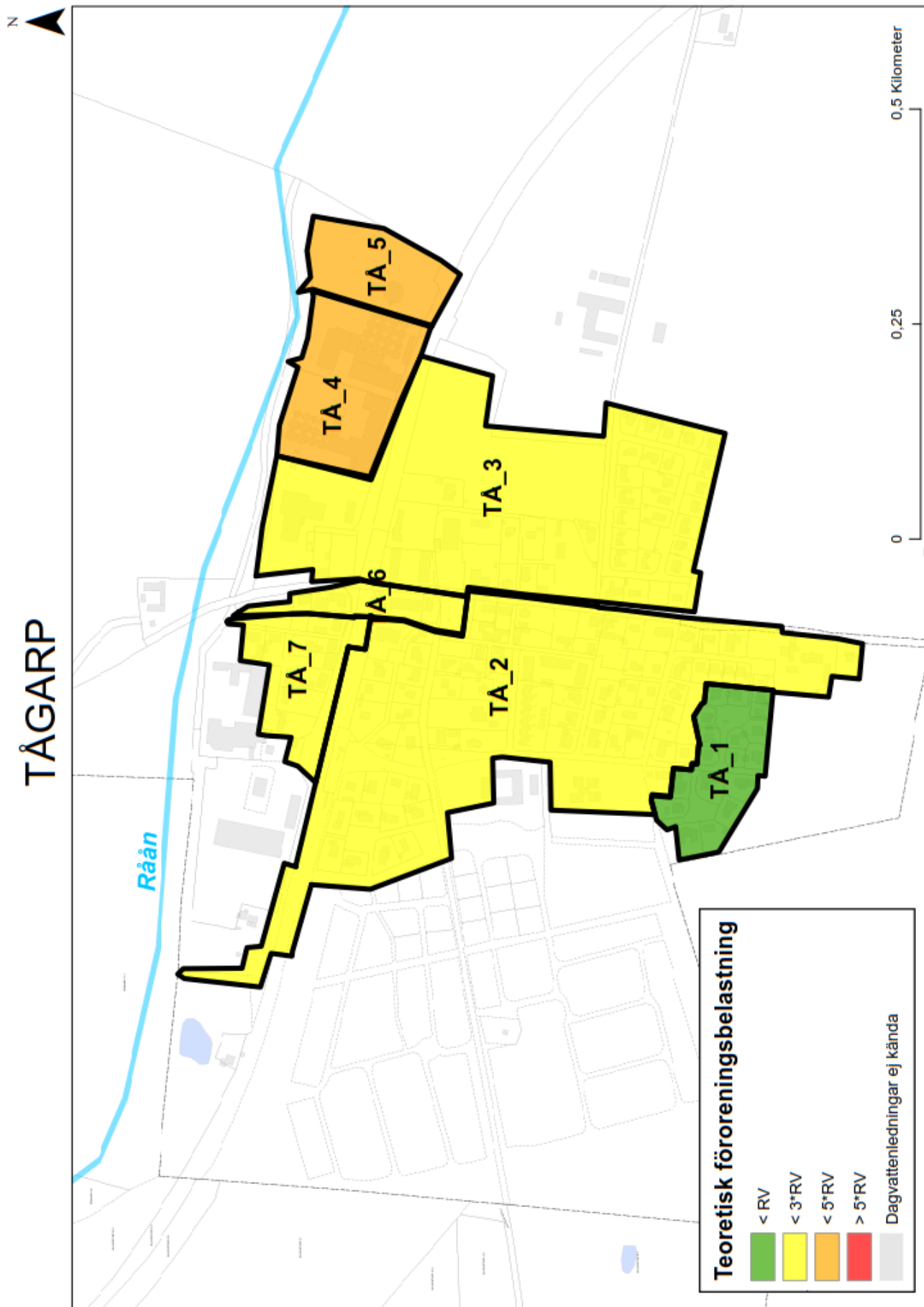
Figur 21. Teoretisk föroreningsbelastning för respektive delavrinningsområde i Svalöv. RV står för riktvärde, se Bilaga 3.



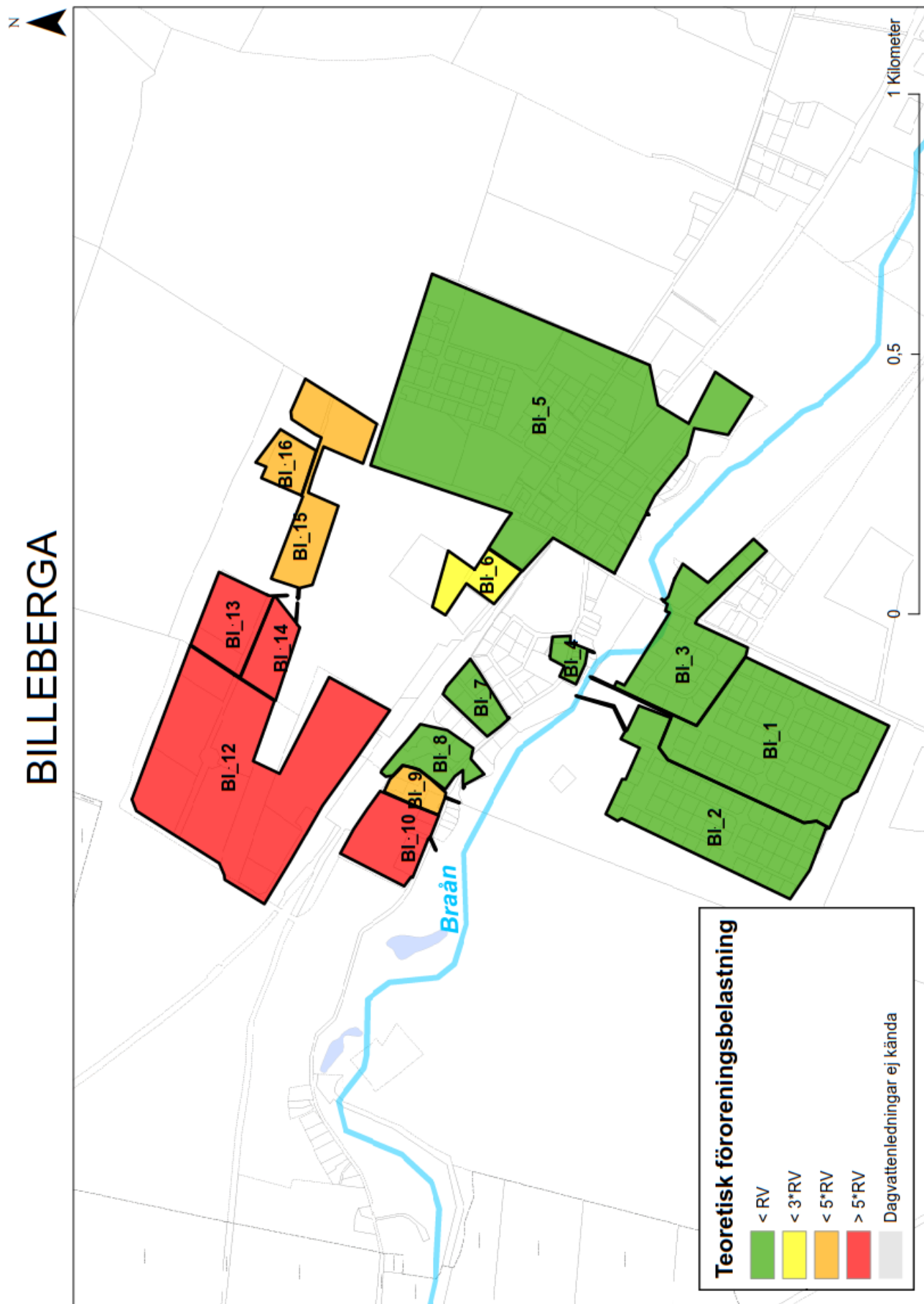
Figur 22. Teoretisk föroreningsbelastning för respektive delavrinningsområde i Kågeröd. RV står för riktvärde, se Bilaga 3.



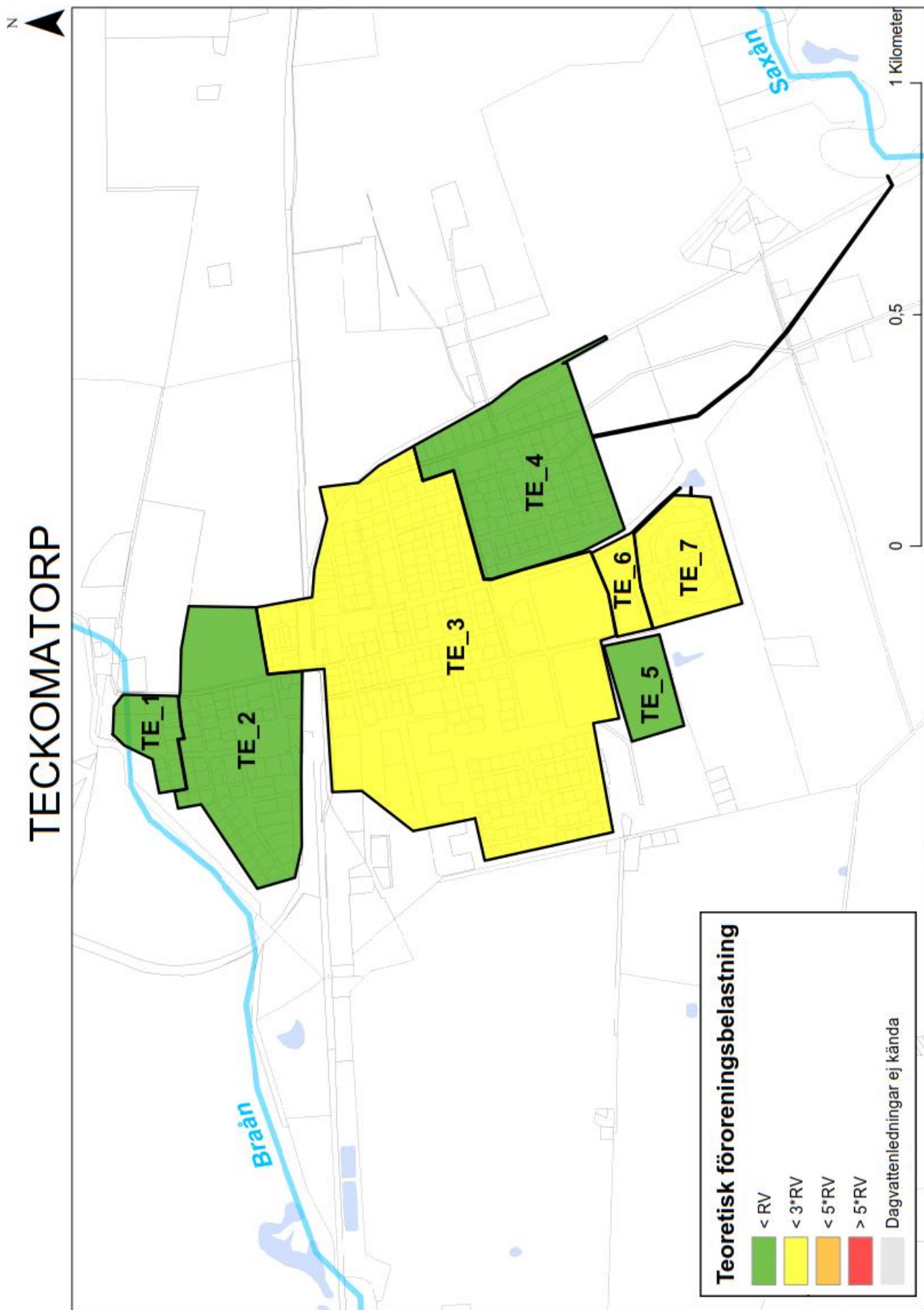
Figur 23. Teoretisk föroreningsbelastning för respektive delavrinningsområde i Röstånga. RV står för riktvärde, se Bilaga 3.



Figur 24. Teoretisk föroreningsbelastning för respektive delavrinningsområde i Tågarp. RV står för riktvärde, se Bilaga 3.



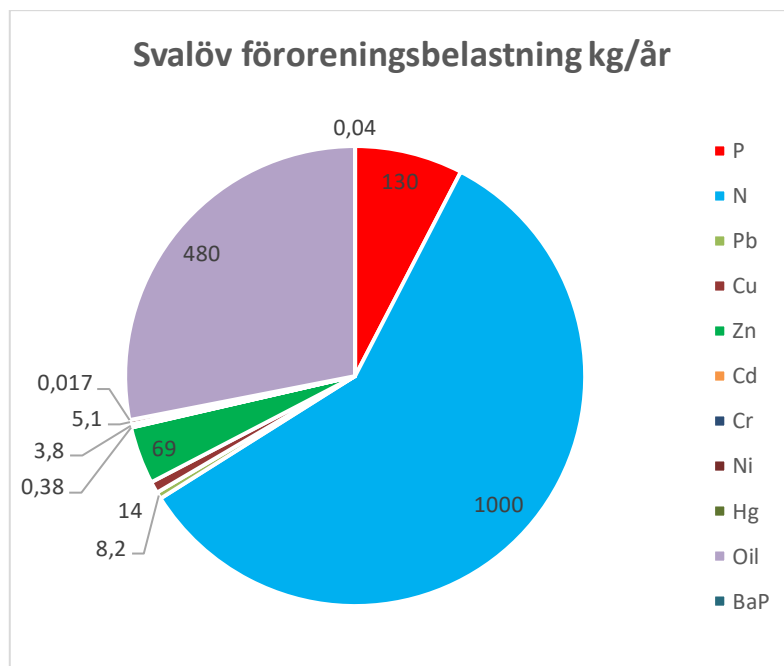
Figur 25. Teoretisk föroreningsbelastning för respektive delavrinningsområde i Billeberga. RV står för riktvärde, se Bilaga 3.



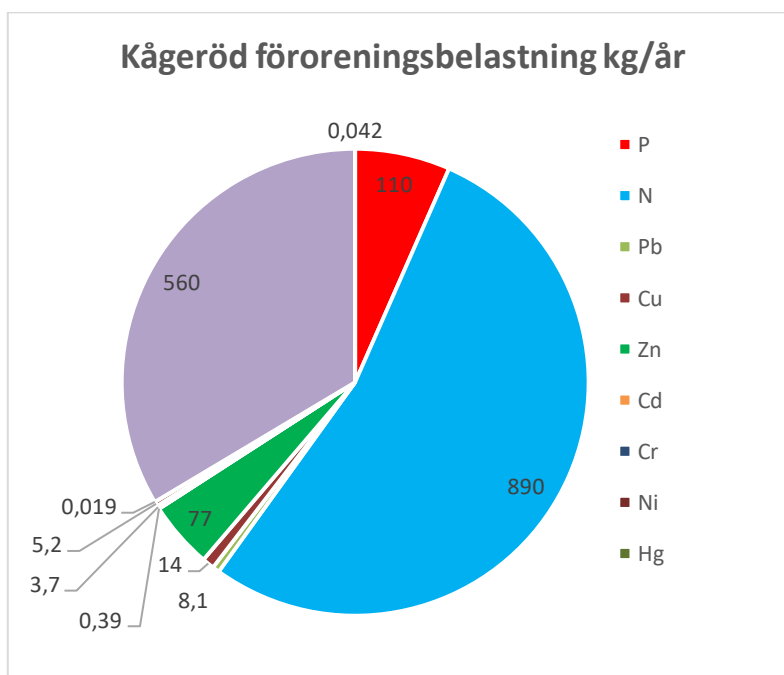
Figur 26. Teoretisk föroreningsbelastning för respektive delavrinningsområde i Teckomatorp. RV står för riktvärde, se Bilaga 3.

3.2.5 Resultat föroreningskartering – föroreningsbelastning

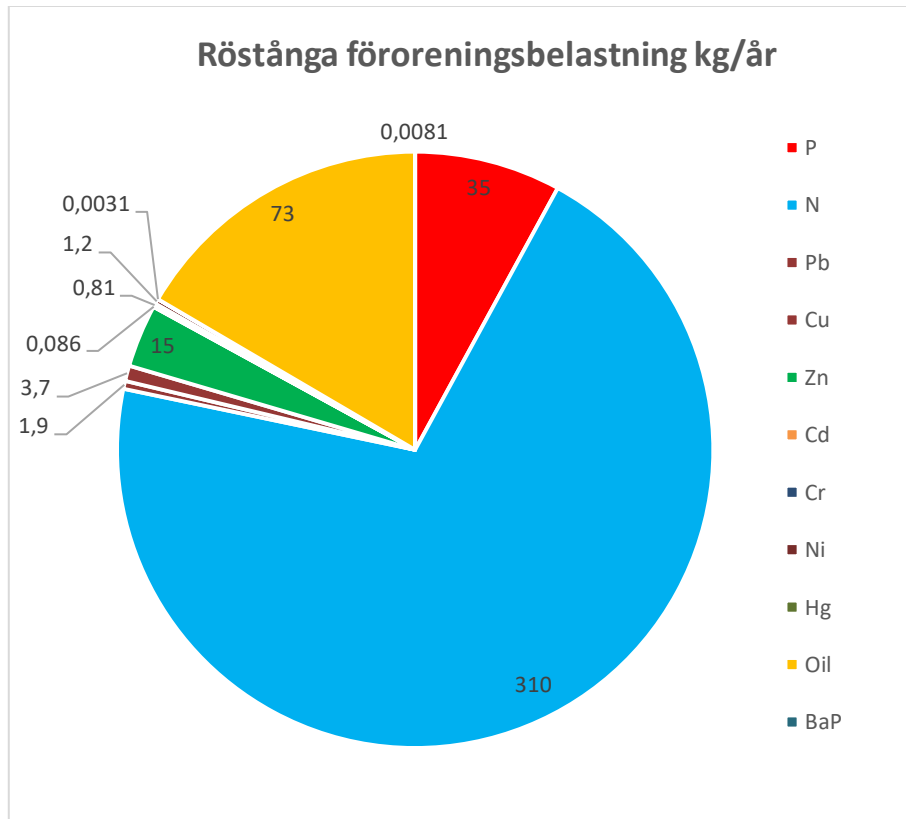
I Figur 27-32 presenteras den totala föroreningsbelastningen av de studerade ämnena i recipienten för respektive tätort.



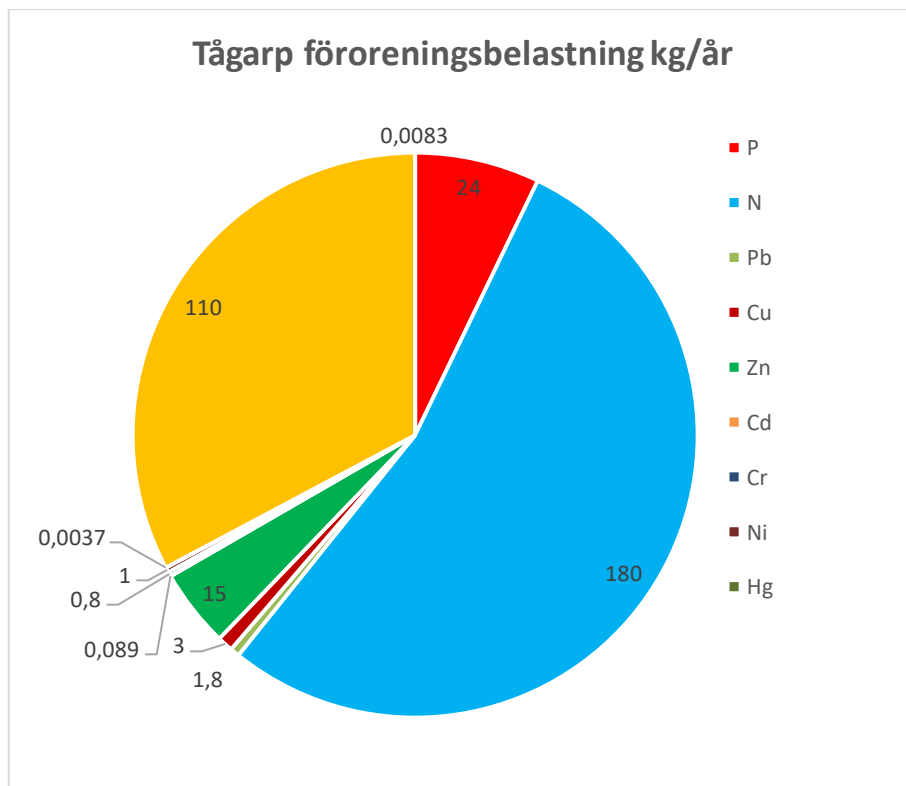
Figur 27. Föroreningsbelastning i dagvatten från Svalöv till Svalövbäcken och Braån.



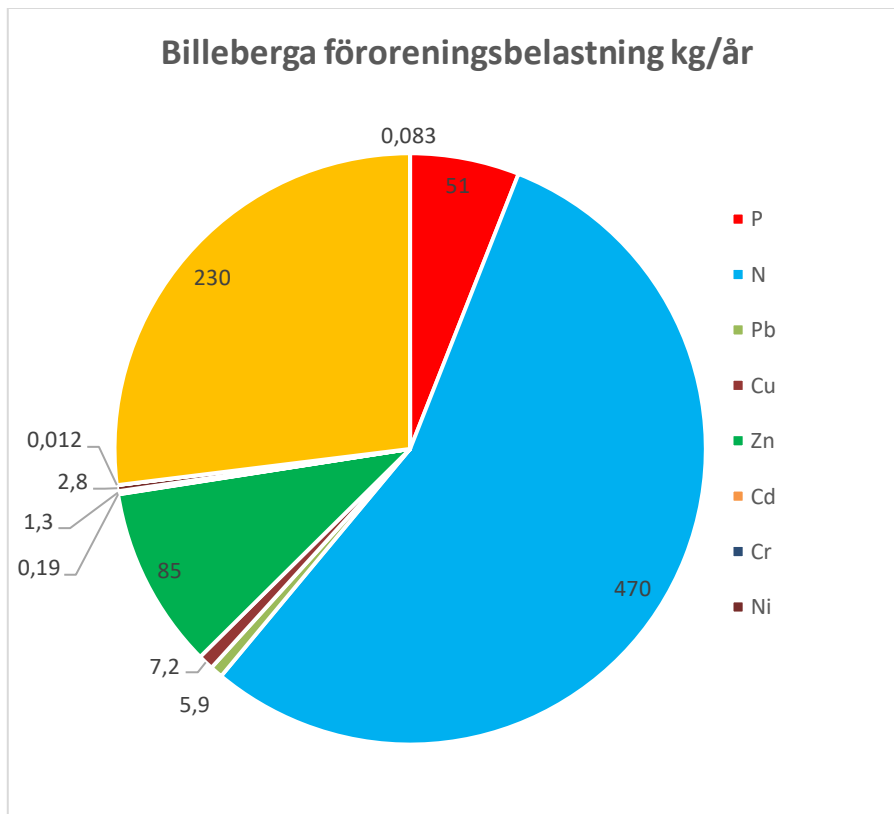
Figur 28. Föroreningsbelastning i dagvatten från Kågeröd till Vege å.



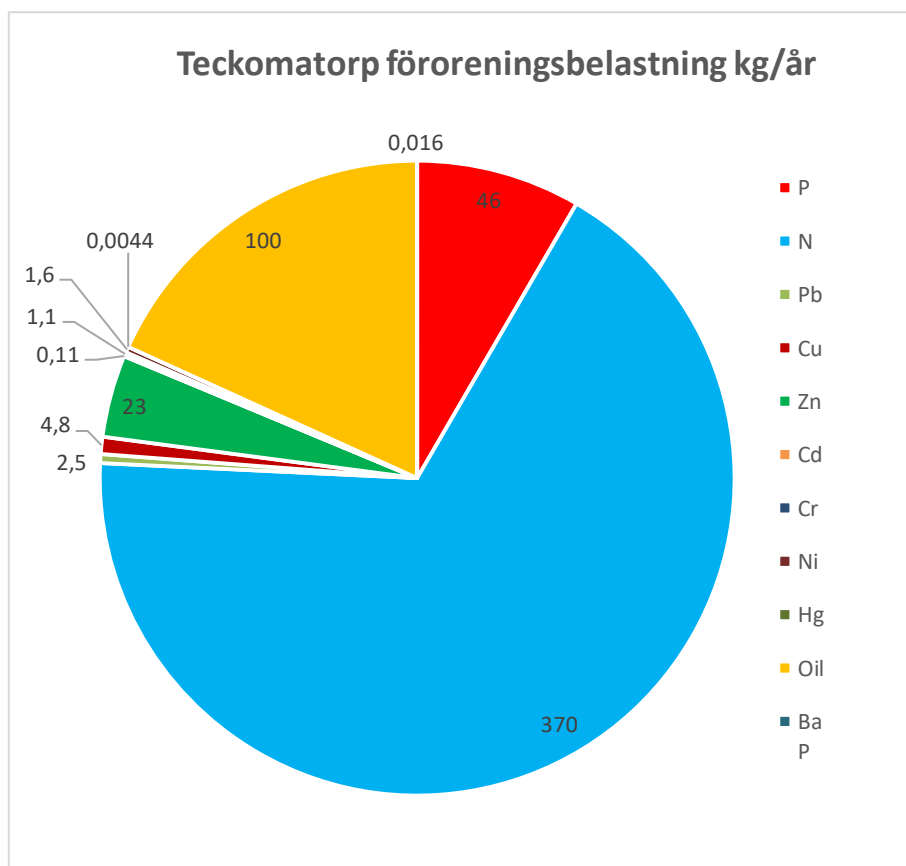
Figur 29. Föroreningsbelastning i dagvatten från Röstång till Lilla Bäljaneå.



Figur 30. Föroreningsbelastning i dagvatten från Tågarp till Råån.



Figur 31. Föroreningsbelastning i dagvatten från Billeberga till Braån.



Figur 32. Föroreningsbelastning i dagvatten från Teckomatorp till Braån och Saxån.

3.2.6 Resultat föröreningskartering – information delavrinningsområde

I Tabell 8-13 presenteras information om respektive delavrinningsområde.

Tabell 8. Resultat föröreningskartering i StormTac, Svalöv.

SVALÖV	Markanvändning [ha]									Total area [ha]	Utloppsflöde [l/s]	Recipient
	Villaområde	Flerfamiljshus	Skolgård	Industriområde	Centrumområde	Bensinstation	Äldreboende	Skrotupplag	Återvinningsstat			
SV_1	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	48	Svalövsjön
SV_2	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	88	Svalövsjön
SV_3	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2	110	Svalövsjön
SV_4	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	180	Svalövsjön
SV_5	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-	0,9	80	Svalövsjön
SV_6	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	0,7	65	Svalövsbäcken
SV_7	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	1,3	120	Svalövsbäcken
SV_8	4,9	-	-	-	-	-	-	-	-	4,9	450	Svalövsbäcken
SV_9	7,0	3,2	-	-	-	-	-	-	-	10,2	970	Svalövsbäcken
SV_10	4,6	-	-	-	-	-	-	-	-	4,6	420	Svalövsbäcken
SV_11	13,6	-	-	-	-	-	-	-	-	13,6	1200	Svalövsbäcken
SV_12	10,9	-	-	-	-	-	-	-	-	10,9	990	Svalövsbäcken
SV_13	-	-	1,1	-	-	-	-	-	-	1,1	150	Svalövsbäcken
SV_14	5,1	-	6,1	5,0	-	-	-	-	-	16,2	1900	Svalövsbäcken
SV_15	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	0,2	19	Svalövsbäcken
SV_16	-	0,3	-	-	-	-	-	-	-	0,3	31	Svalövsbäcken
SV_17	-	0,5	-	-	-	-	-	-	-	0,5	50	Svalövsbäcken
SV_18	-	1,5	-	-	-	-	-	-	-	1,5	160	Svalövsbäcken
SV_19	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	96	Svalövsbäcken
SV_20	9,6	-	-	-	-	-	-	-	-	9,6	880	Svalövsbäcken
SV_21	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2	110	Svalövsbäcken
SV_22	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	3,7	340	Svalövsbäcken
SV_23	11,4	4,6	5,6	-	7,8	-	-	-	-	29,4	3700	Svalövsbäcken
SV_24	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2	110	Svalövsbäcken
SV_25	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2	110	Svalövsbäcken
SV_26	3,1	2,3	2,0	-	-	0,5	1,3	-	-	9,2	990	Svalövsbäcken
SV_27	18,8	3,0	-	13,6	-	1,3	0,0	0,8	-	37,5	4600	Svalövsbäcken
SV_28	-	-	-	0,5	-	-	-	-	0,7	1,3	210	Svalövsbäcken
SV_29	-	-	-	2,0	-	-	-	-	-	2,0	260	Svalövsbäcken
SV_30	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	1,3	120	Braån

Tabell 9. Resultat föroreningskartering i StormTac, Kågeröd.

KÅGERÖD	Markanvändning [ha]								Total area [ha]	Utloppsflöde [l/s]	Recipient
	Villaområde	Industriområde	Skrotupplag	Parkering	Centrumområde	Park	Flerfamiljshus	Äldreboende			
KÅ_1	0,6	-	-	-	-	-	-	-	0,6	44	Vege å
KÅ_2	0,2	-	-	-	-	-	-	-	0,2	17	Vege å
KÅ_3	-	1,0	-	-	-	-	-	-	1,0	130	Vege å
KÅ_4	13,2	34,5	0,4	-	-	-	-	-	48,1	5800	Vege å
KÅ_5	21,1	4,9	-	0,1	0,3	-	-	-	26,4	2600	Vege å
KÅ_6	0,5	-	-	-	-	-	-	-	0,5	46	Vege å
KÅ_7	0,6	-	-	0,1	-	-	-	-	0,7	75	Vege å
KÅ_8	1,1	-	-	-	-	-	-	-	1,1	100	Vege å
KÅ_9	0,7	-	-	-	-	-	-	-	0,7	66	Vege å
KÅ_10	1,1	-	-	-	-	-	-	-	1,1	100	Vege å
KÅ_11	2,2	-	-	-	-	-	-	-	2,2	200	Vege å
KÅ_12	4,5	-	-	-	-	1,9	-	-	6,4	470	Vege å
KÅ_13	13,5	-	-	-	-	-	-	-	13,5	1200	Vege å
KÅ_14	0,4	-	-	-	-	-	-	-	0,4	37	Vege å
KÅ_15	2,4	-	-	-	-	1,2	1,9	-	5,5	450	Vege å
KÅ_16	2,4	-	-	-	-	1,2	1,9	-	5,5	450	Vege å
KÅ_17	1,7	-	-	-	-	-	-	-	1,7	150	Vege å
KÅ_18	-	3,5	-	-	-	-	-	-	3,5	450	Vege å
KÅ_19	9,4	0,8	-	-	-	-	-	1,5	11,7	1100	Vege å
KÅ_20	3,5	-	-	-	-	-	-	-	3,5	320	Vege å

Tabell 10. Resultat föroreningskartering i StormTac, Röstånga.

RÖSTÅNGA	Markanvändning [ha]				Total area [ha]	Utloppsflöde [l/s]	Recipient
	Villa-område	Bensinstation	Flerfamiljshus	Parkering			
RÖ_1	3,8	-	-	-	3,8	350	Bäljane å
RÖ_2	0,2	-	-	-	0,2	18	Bäljane å
RÖ_3	0,3	-	-	-	0,3	29	Bäljane å
RÖ_4	1,9	-	-	-	1,9	170	Bäljane å
RÖ_5	0,8	0,2	-	-	0,9	110	Bäljane å
RÖ_6	0,8	-	-	-	0,8	72	Bäljane å
RÖ_7	1,0	-	-	-	1,0	95	Bäljane å
RÖ_8	-	-	0,4	-	0,4	43	Bäljane å
RÖ_9	-	-	0,8	-	0,8	80	Bäljane å
RÖ_10	4,6	0,4	2,8	0,3	8,1	860	Kvarndammen
RÖ_11	0,3	-	-	-	0,3	28	Bäljane å
RÖ_12	0,4	-	-	-	0,4	33	Bäljane å
RÖ_13	1,6	-	-	-	1,6	150	Bäljane å
RÖ_14	0,6	-	-	-	0,6	57	Bäljane å
RÖ_15	9,9	-	-	-	9,9	910	Bäljane å
RÖ_16	2,0	-	-	-	2,0	190	Bäljane å
RÖ_17	1,6	-	-	-	1,6	150	Bäljane å
RÖ_18	3,7	-	-	-	3,7	340	Bäljane å
RÖ_19	5,8	-	-	-	5,8	530	Bäljane å

Tabell 11. Resultat föroreningskartering i StormTac, Tågarp.

TÅGARP	Markanvändning [ha]					Total area [ha]	Utflöde [l/s]	Recipient
	Avrinnings-område	Villa-område	Bensinstation	Industri-område	Park			
TÅ_1	1,7	-	-	-	-	1,7	150	Råån
TÅ_2	11,9	0,6	-	-	-	12,5	1200	Råån
TÅ_3	6	-	1,5	2,6	-	10,1	810	Råån
TÅ_4	-	-	2,4	-	-	2,4	320	Råån
TÅ_5	-	-	1,4	-	-	1,4	190	Råån
TÅ_6	-	-	-	-	0,8	0,8	88	Råån
TÅ_7	-	-	-	-	1,7	1,7	170	Råån

Tabell 12. Resultat föroreningskartering i StormTac, Billeberga.

BILLEBERGA		Markanvändning [ha]											
Avrinnings- område	Villaområde	Flerfamiljshus	Park	Skolgård	Parkering	Gård	Tak	Gräsområde	Industriområde	Skrotupplag	Total area [ha]	Utloppsflöde [l/s]	Recipient
BI_1	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	730	Braån
BI_2	6,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,2	570	Braån
BI_3	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	370	Braån
BI_4	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	39	Braån
BI_5	13,4	2,2	3,9	2,3	-	-	-	-	-	-	21,8	1900	Braån
BI_6	-	-	-	-	0,2	0,5	0,02	0,37	-	-	1,1	70	Braån
BI_7	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,9	82	Braån
BI_8	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,3	120	Braån
BI_9	-	-	-	-	-	-	-	-	0,64	-	0,6	84	Braån
BI_10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	420	Braån
BI_11	-	-	-	-	-	-	-	1	2,6	8,3	11,9	2100	Braån
BI_12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,8	1,8	380	Braån
BI_13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2	1,2	250	Braån
BI_14	-	-	-	-	-	-	-	-	2,8	-	2,8	360	Braån
BI_15	-	-	-	-	-	-	-	-	0,9	-	0,8	110	Braån

Tabell 13. Resultat föreningskartering i StormTac, Teckomatorp.

TECKOMATORP	Markanvändning [ha]								Total area [ha]	Utloppsflöde [l/s]	Recipient
	Villaområde	Skolgård	Äldreboende	Gård	Skrotupplag	Gräsområde	Parkering	Flerfamiljshu			
TE_1	2,2	-	-	-	-	-	-	-	2,2	200	Braån
TE_2	12,5	-	-	-	-	-	-	-	12,5	1100	Braån
TE_3	37	1,8	2,7	0,32	1,1	-	-	-	42,9	4100	Braån
TE_4	12,6	-	-	-	-	-	-	-	12,6	1200	Saxån
TE_5	-	-	-	-	-	2,5	-	-	2,5	66	Saxån
TE_6	-	-	-	-	-	-	0,6	1	1,6	230	Saxån
TE_7	-	-	-	-	-	-	-	4,7	4,7	490	Saxån

4. Referenslista

Havs- och vattenmyndigheten (2016). *Ramdirektivet för vatten – utgångspunkt för svensk vattenförvaltning*. <https://www.havochvatten.se/hav/samordning--fakta/miljomal--direktiv/vattendirektivet.html> [2017-04-11]

Länsstyrelserna (2013). *Markavvattningsföretag - Vägledning för tillsyn, omprövning och avveckling*.

<http://www.miljosamverkansverige.se/SiteCollectionDocuments/Projekt%20och%20rapporter/Vatten/Tillsyn%20markavvattning/Rapport%20Tillsyn%20Markavvattning%20med%20bilagor.pdf> [2017-08-28]

Sveriges Geologiska Undersökning (2017). Hämtat från www.sgu.se

Vegeåns vattendragsförbund (2013). *Om Vegeån*.

<http://www.vattenorganisationer.se/vege/modules.php?name=Content&op=showcontent&id=1400> [2017-04-11]

VISS, Vatteninformationssystem Sverige (2017A). *Statusklassning*.

<http://extra.lansstyrelsen.se/viss/Sv/detta-beskrivs-i-viss/statusklassning/Pages/default.aspx> [2017-04-11]

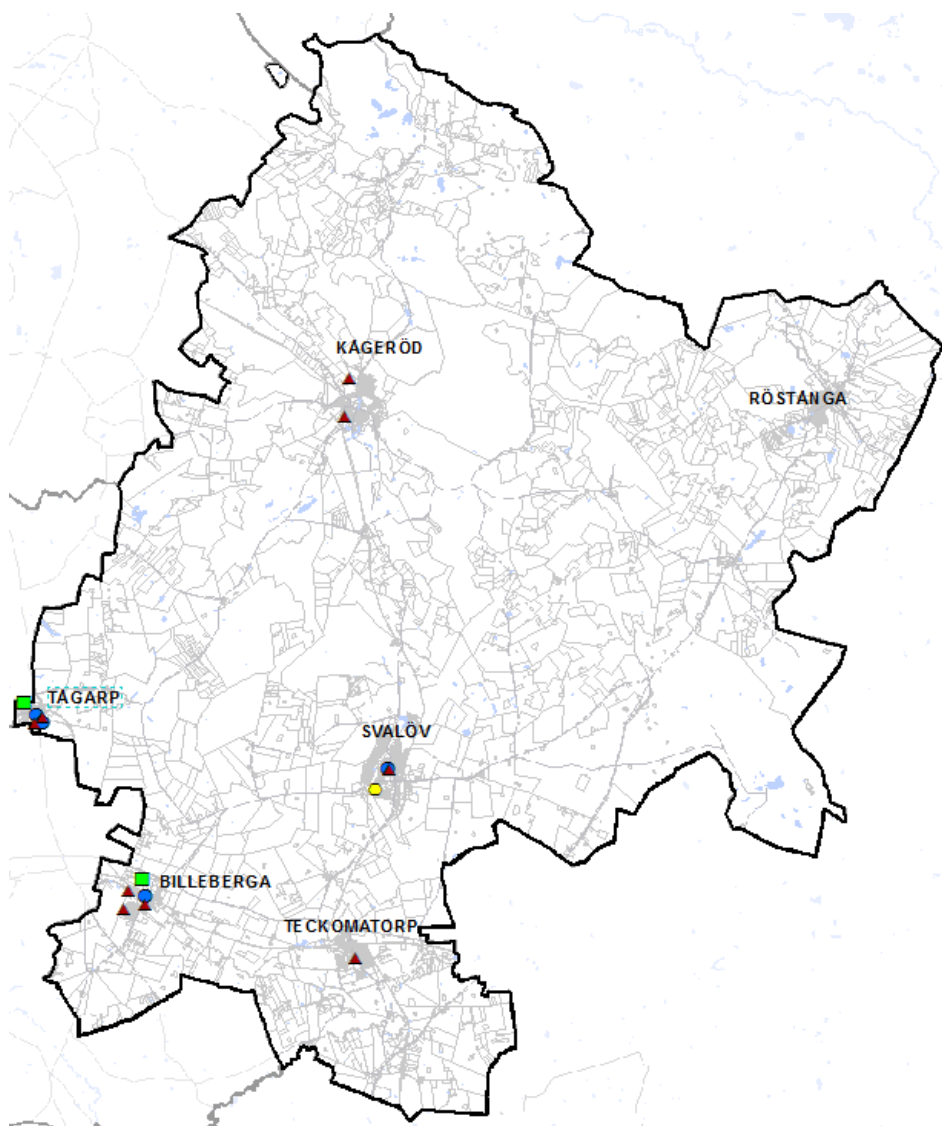
VISS, Vatteninformationssystem Sverige (2017B). Vege å: *Humblebäcken källa*.

<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterEUID=SE621613-132747> [2017-04-11]

Dagvattenplan

Svalövs kommun

Bilaga 2 - Åtgärdsförslag



Innehåll

1.	Inledning.....	3
1.1	Läsanvisning.....	3
1.2	Bedömd projektbudget.....	3
1.3	Oförutsedda händelser	3
1.4	Prioritering.....	3
1.5	Tidsupplägg.....	4
2.	Sammanställning.....	4
2.1	Samverkansmöjligheter	4
2.2	Kostnader och tidsprioritering.....	6
2.3	Projektbudget och värdering av åtgärdsförslag	9
3.	Åtgärdsförslag.....	10
3.1.	Generella åtgärdsförslag	10
3.1.1	Generellt åtgärdsförslag 1 – Underhåll rännstensbrunnar.....	10
3.1.2	Generellt åtgärdsförslag 2 – Inmätning av ledningsnät och upprättande av modell.	10
3.1.3	Generellt åtgärdsförslag 3 – Sammanställning av dikningsföretag inom kommunen.....	11
3.1.4	Generellt åtgärdsförslag 4 – Tillämpa Svalövs kommuns dagvattenpolicy.	11
3.1.5	Generellt åtgärdsförslag 5 – Tillämpa dagvattenpolicyn på kommunala fastigheter.....	12
3.1.6	Generellt åtgärdsförslag 6 – Utveckla samverkan mellan NSVA och kommunen.	12
3.1.7	Generellt åtgärdsförslag 7 – Informera fastighetsägare om dagvattenhantering.	12
3.1.8	Generellt åtgärdsförslag 8 – Provtagningsprogram för dagvatten.	13
3.1.9	Generellt åtgärdsförslag 9 – Budgetpost åtgärder i samband med VA-arbeten.....	13
3.2	Svalöv.....	14
3.2.1	Åtgärdsförslag SV-1. – Fördröjningsyta i Eliassons park.	15
3.2.2	Åtgärdsförslag SV-2. – Dike mellan Felestadsvägen och Södervångsgatan.	16
3.2.3	Åtgärdsförslag SV-3. – Underhåll av rörmagasin i Carl XI:s gata.	18
3.3	Kågeröd.....	20
3.3.1	Åtgärdsförslag KÅ-1. – Kontrollprogram för dagvattenledning, Per Ols väg.....	21
3.3.2	Åtgärdsförslag KÅ-2. – Öppna upp kulverterade bäckar med utlopp i Vegeån.....	23
3.4	Tågarp	25
3.4.1	Åtgärdsförslag TÅ-1. – Utredda omläggning av dagvattenledning, Idrottsgatan.	26
3.4.2	Åtgärdsförslag TÅ-2. – Skapa fördröjningsyta på parkering, Södervägen.	27
3.4.3	Åtgärdsförslag TÅ-3. – Skapa fördröjningsyta på lekplats, Grusvägen.....	28
3.4.4	Åtgärdsförslag TÅ-4. – Leda dagvatten genom våtmark före utlopp i Råån.	30
3.4.5	Åtgärdsförslag TÅ-5. – Undersöka kapacitet och status på fördröjningsmagasin.	32
3.4	Billeberga.....	34
3.4.1	Åtgärdsförslag BI-1. – Ändra utlopp från fördröjningsdamm, Fabriksvägen.....	35
3.4.2	Åtgärdsförslag BI-2. – Fördröjning och vattenvårdsåtgärder Braån.	37
3.4.3	Åtgärdsförslag BI-3. – Koppla bort parkeringsyta från dagvattenledningsnätet.....	38

3.4.4	Åtgärdsförslag BI-4. - Skötsel av viktiga punkter på dagvattenledningsnätet.	40
3.4.5	Åtgärdsförslag BI-5. – Fördröjningsyta söder om scoutstugan.....	41
3.5	Teckomatorp.....	43
3.5.1	Åtgärdsförslag TE-1. – Rörmagasin i Föreningsgatan.....	44

1. Inledning

I detta dokument presenteras de åtgärdsförslag som tagits fram inom ramen för Svalövs dagvattenplan. Åtgärdsförslagen är framtagna av arbetsgruppen med representanter från planavdelningen och gatukontoret på Svalövs kommun, Söderåsens miljöförbund och NSVA. Styrgruppen har gett anvisningar om innehåll och omfattning till arbetsgruppen. För medverkande i arbets- respektive styrgruppen se huvuddokumentet. Bedömningen av investeringsbehovet för respektive åtgärdsförslag är gjord av WSP. Åtgärdsförslagen är framtagna utifrån dagens information och kunskapsläge och utifrån materialet som presenterats i nulägesbeskrivningen. Alla kända brister i dagvattensystemet har dock inte lett till specifika åtgärdsförslag. De flesta åtgärdsförslagen syftar till att utöka den hydrauliska kapaciteten på ledningsnätet. Föroreningskarteringen i StormTac har endast lett till ett fåtal åtgärdsförslag. Det ska understrykas att en djupare utredning och projektering krävs för respektive åtgärd.

1.1 Läsanvisning

Ett antal generella åtgärdsförslag presenteras först följt av åtgärdsförslag kopplade till respektive tätort. För varje tätort presenteras en översiktsbild följt av en närmare beskrivning av respektive förslag. Åtgärdsförslagen namnges efter respektive samhälle; Svalöv (SV-X), Kågeröd (KÅ-X), Tågarp (TÅ-X), Billeberga (BI-X) och Teckomatorp (TE-X). Inga specifika åtgärdsförslag har tagits fram gällande Röstånga. För respektive förslag presenteras bakgrunden till åtgärden, lokaliseringen, den föreslagna åtgärden samt det bedömda investeringsbehovet. Ansvarsfördelningen mellan kommunens olika förvaltningar för respektive åtgärdsförslag redovisas i Tabell 2 samt uppskattad projektbudget och tidsplanering i Tabell 3 och Tabell 4.

1.2 Bedömd projektbudget

Investeringsbehovet som anges för respektive förslag är en bedömd projektbudget utifrån dagens tillgängliga information. Den innefattar entreprenadkostnader (material, arbete, arbetsplatsomkostnader, entreprenörsarvoden), byggherrekostnader (projektering och kontroll), kostnader för specificerade utredningar samt kostnader för eventuella servitut. Ett påslag för oförutsedda kostnader är även inkluderat. Kostnaden för ett åtgärdsförslag presenteras under respektive beskrivning samt i Tabell 3 där kostnaderna fördelas utifrån den tidsprioritering som gjorts.

1.3 Oförutsedda händelser

Det ska tas i beaktande att oförutsedda händelser kan inträffa i arbetet med åtgärdsförslagen. Efter närmare utredning kan det visa sig att föreslagen åtgärd måste justeras eller att åtgärden passar bättre på en annan plats. Föreslagna åtgärder har tagits fram utifrån dagens kunskapsläge och den information som finns tillgänglig. Övriga oförutsedda händelser kan vara att föroreningar påträffas i marken vid schaktarbete vilket kan medföra extra tid och kostnader för sanering av marken. Detta bör beaktas i alla åtgärdsförslag som innebär schaktning av jordmassor.

1.4 Prioritering

För att prioritera åtgärdsförslagen har kriterierna i Tabell 1 använts. Varje kriterium har värderats från 1 till 3 där 1 är lägre prioriterat och 3 är högre prioriterat. Att höja den hydrauliska kapaciteten i dagvattensystemet samt genomföra åtgärder som höjer kvaliteten på dagvattnet har värderats högst varför dessa kriterier fått högre poäng än resterande. Om kriteriet ekosystemtjänster uppfylls vid en åtgärd beror till stor del på utformningen av åtgärden. Generellt ska återplantering av träd och buskar samt övriga åtgärder som bevarar naturvärden på en plats

prioriteras.

Tabell 1. Kriterier för prioritering av åtgärdsförslagen.

Kriterium	Beskrivning	Värdering
Återkommande källaröversvämningar	Områden som vid flera tillfällen haft översvämningar bör prioriteras.	3
Dominoeffekt	En åtgärd uppströms i systemet kan förbättra situationen i ett översvänningsdrabbat område nedströms.	2
Rening	Kvalitetsförbättrande åtgärder för ett renare dagvatten till recipienten.	3
Ekosystemtjänster	Åtgärder som ökar det lokala ekologiska värdet, t.ex. ökat rekreativvärde och förbättrat mikroklimat.	1
Tekniska	Hydraulisk avlastning/fördröjning, ökad infiltration, förbättrad avledning/avrinning.	3
Samverkan mellan aktörer	Projekt som gynnar samarbetet mellan kommunens förvaltningar liksom gentemot andra aktörer samt utveckling av arbetsprocessen.	2

1.5 Tidsupplägg

För varje åtgärdsförslag föreslås ett tidsspann på 0-5 år, 5-10 år eller >10 år beroende på när åtgärden bör genomföras. Tidsspannet har satts utifrån situationen i området och med hänsyn till övriga åtgärder.

2. Sammanställning

2.1 Samverkansmöjligheter

I föreslagna åtgärder finns god möjlighet till samverkan mellan olika enheter inom Svalövs kommun samt övriga aktörer. Vilka förvaltningar som bör samverka vid respektive åtgärdsförslag presenteras i Tabell 2. För ett antal åtgärdsförslag (främst de som innefattar att en fördröjningsyta skapas) kan utformningen anpassas utefter behovet av kvalitetsförbättrande åtgärder. För respektive åtgärd ska detta utredas innan projektet påbörjas. Söderåsens miljöförbund är markerat med "(x)" på dessa åtgärder och ska delta som stöd i de fall det anses lämpligt att utforma fördröjningen med en renande funktion. Den enhet som ansvarar för att arbetet med åtgärden initieras anges med ett fetmarkerat **x**.

Tabell 2. Sammanställning av ansvarsfördelning mellan olika förvaltningar.

Åtgärdsförslag	Samverkande enheter			
	NSVA	Sektor samhällsbyggnad		SMFO
		Gata/park	MEX	
GENERELLA ÅTGÄRDSFÖRSLAG				
1. Underhåll rännstensbrunnar		x		
2. Inmätning av ledningsnät och upprättande av modell	x			
3. Sammanställning över dikningsföretag inom kommunen		x	x	
4. Tillämpa dagvattenpolicyn vid kommunala exploateringsprojekt och markanvisningar	x	x	x	x
5. Tillämpa dagvattenpolicyn på kommunala fastigheter	x	x	x	
6. Utveckla samverkansformerna mellan NSVA och kommunen	x	x	x	x
7. Informera fastighetsägare om möjliga åtgärder för en bättre dagvattenhantering	x	x	x	
8. Provtagningsprogram för dagvatten*		x		x
9. Budgetpost för åtgärder kopplade till VA-arbeten		x		
SVALÖV				
SV-1 - Fördröjningsyta, Eliassons park	x	x		(x)
SV-2 - Dike, Felestadsvägen	x	x		(x)
SV-3 - Rörmagasin, Carl XI:s gata	x			
KÅGERÖD				
KÅ-1 - Dagvattenledning, Per Ols väg	x			
KÅ-2 - Utlopp bäckar mot Vege å	x			x
TÅGARP				
TÅ-1 – Dagvattenledning, Idrottsgatan	x			
TÅ-2 – Fördröjningsyta, Södervägen	x	x		(x)
TÅ-3 – Fördröjningsyta, Grusvägen	x	x		(x)
TÅ-4 – Utlopp dagvattenledningar mot Råån	x			x
TÅ-5 – Status fördröjningsmagasin, Lergatan	x			

Åtgärdsförslag	Samverkande enheter			SMFO
	NSVA	Sektor samhällsbyggnad		
		Gata/park	MEX	
BILLEBERGA				
BI-1 – Utlopp damm, Fabriksvägen	x			
BI-2 – Rensning Braån		x		x
BI-3 – Parkeringsyta, Blomvägen	x	x		
BI-4 – Dagvattenutlopp, Braån	x			
BI-5 – Fördröjningsyta scoutstugan	x	x		(x)
TECKOMATORP				
TE-1 – Rörmagasin, Föreningsgatan	x			

* Provtagningsprogram för dagvatten ska tas fram i samråd med Vegeåns vattendragsförbund, Rååns vattenråd och Saxån/Braåns vattenråd.

2.2 Kostnader och tidsprioritering

I Tabell 3 presenteras åtgärdsförslagen och dess kostnader samt föreslagen genomförandetid. I Tabell 4 presenteras de generella åtgärdsförslagen och dess kostnader (i de fall dessa är uppskattade) samt föreslagen genomförandetid. Prioriteringen är gjord efter en jämförelse av respektive åtgärds kostnad och nytta, se Figur 1. Fördelningen av finansieringen mellan VA- och skattekollektivet är gjord utifrån syftet med åtgärden. Om syftet är att ta hand om ytvatten och regn med en återkomsttid större än 10-årsregn i befintliga områden (20-årsregn i nybyggda områden) läggs kostnaden på skattekollektivet. Om åtgärden syftar till att utöka kapaciteten på ledningsnätet för att kunna hantera ett 10-årsregn i befintliga områden (20-årsregn i nybyggda områden) läggs kostnaden på VA-kollektivet.

Tabell 3. Sammanställning tidsplan och kostnadsfördelning av platsspecifika dagvattenåtgärder.

Åtgärdsförslag	Tidsplan och kostnadsindelning (SEK)					
	0-5 år		5-10 år		> 10 år	
	VA	Skatt	VA	Skatt	VA	Skatt
SVALÖV						
SV-1 - Fördröjningsyta, Eliassons park	425 000	425 000				
SV-2 - Dike, Felestadsvägen					2 300 000	
SV-3 - Rörmagasin, Carl XI:s gata	50 000					
KÅGERÖD						
KÅ-1 - Dagvattenledning, Per Ols väg	20 000					
KÅ-2 - Utlopp bäckar mot Vege å					350 000	350 000
TÅGARP						
TÅ-1 - Dagvattenledning, Idrottsgatan	100 000					
TÅ-2 - Fördröjningsyta, Södervägen			150 000			
TÅ-3 - Fördröjningsyta, Grusvägen					400 000	
TÅ-4 - Utlopp dagvattenledningar mot Råån	200 000					
TÅ-5 - Status fördröjningsmagasin, Lergatan	50 000					
BILLEBERGA						
BI-1 - Utlopp damm, Fabriksvägen			150 000			
BI-2 - Rensning Braån		*				
BI-3 - Parkeringsyta, Blomvägen	20 000					
BI-4 - Dagvattenutlopp, Braån	*					
BI-5 - Fördröjningsyta scoutstugan			550 000			
TECKOMATORP						
TE-1 - Rörmagasin, Föreningsgatan	50 000					
Total kostnad:	915 000 kr	425 000 kr	850 000 kr	-	3 050 000 kr	350 000 kr

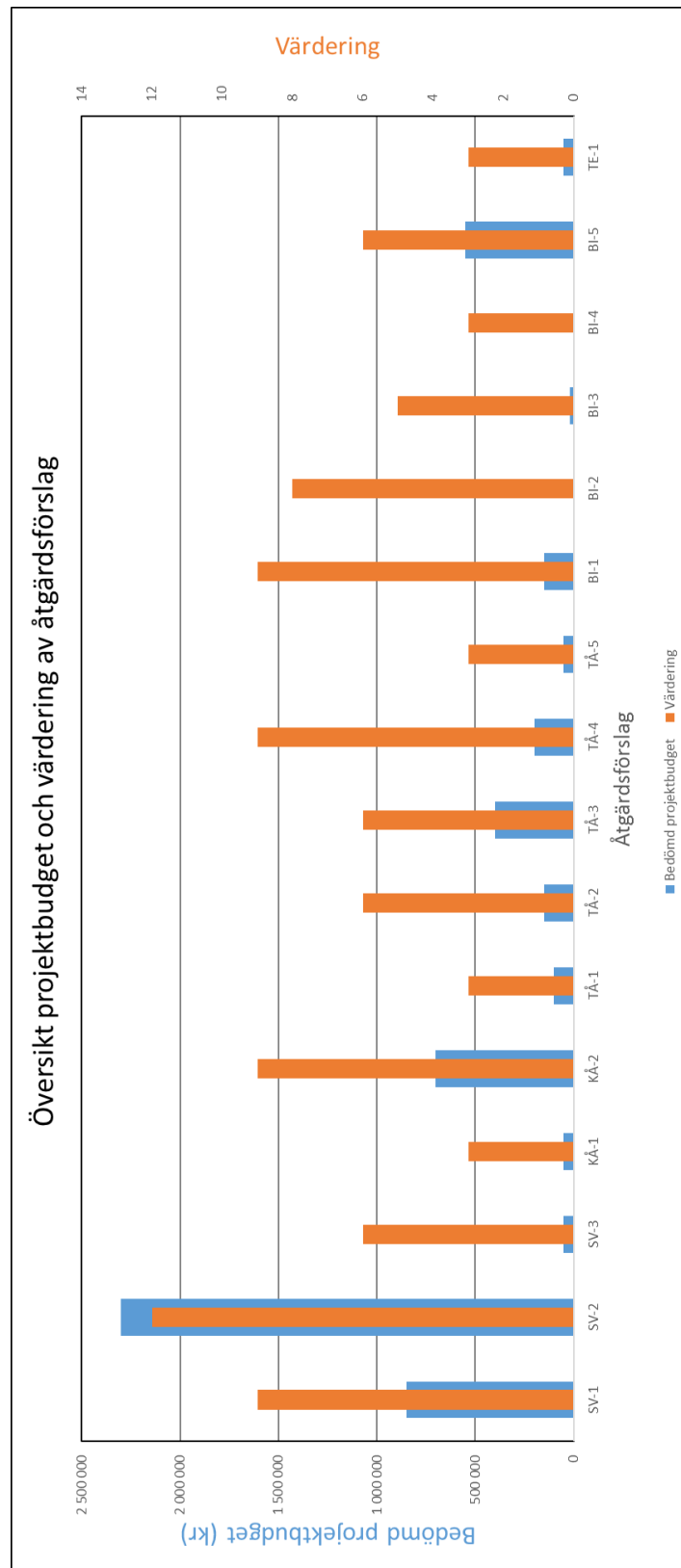
*Projektkostnad ej uppskattad.

Tabell 4. Sammanställning tidsplan och kostnadsfördelning av generella åtgärdsförslag.

Åtgärdsförslag	Tidsplan	Kostnad (om känd)	
		VA	Skatt
1. Underhåll rännstensbrunnar	En gång årligen	-	480 000 kr
2. Inmätning av ledningsnät och upprättande av modell	2024	650 000 kr	-
3. Sammanställning över dikningsföretag inom kommunen	0-5 år	-	Ca 4 månaders arbete för sammanställning
4. Tillämpa dagvattenpolicyn vid kommunala exploateringsprojekt och markanvisningar	Vid samtliga relevanta projekt	-	-
5. Tillämpa dagvattenpolicyn på kommunala fastigheter	Vid samtliga relevanta projekt	-	-
6. Utveckla samverkansformerna mellan NSVA och kommunen	Regelbundet	-	-
7. Informera fastighetsägare om möjliga åtgärder för en bättre dagvattenhantering	Regelbundet	-	-
8. Provtagningsprogram för dagvatten	0-5 år	-	100 000 kr
9. Budgetpost för åtgärder kopplade till VA-arbeten	0-5 år		50 000 kr

2.3 Projektbudget och värdering av åtgärdsförslag

I Figur 1 presenteras en översikt av respektive åtgärdsförslags värdering enligt Tabell 1 samt den bedömda projektbudgeten för respektive förslag. Sammanställningen ligger till grund för prioriteringen i Tabell 3.



Figur 1. Översikt kostnader och värdering av åtgärdsförslag.

3. Åtgärdsförslag

Nedan följer en beskrivning av respektive åtgärdsförslag som tagits fram under arbetet med Svalövs dagvattenplan. Först presenteras ett antal generella åtgärdsförslag och därefter platsspecifika åtgärdsförslag för respektive tätort.

3.1. Generella åtgärdsförslag

Nedan beskrivs åtgärdsförslag som inte är direkt kopplade till en fysisk plats utan snarare handlar om den övergripande skötseln av dagvattenhanteringen i kommunen samt det strategiska arbetet mellan kommunens olika förvaltningar.

3.1.1 Generellt åtgärdsförslag 1 – Underhåll rännstensbrunnar.

<i>Problematik:</i>	Rännstensbrunnar bör rensas och slamsugas regelbundet för att ha största möjliga kapacitet vid kraftiga regn. Grenar, grus, skräp, m.m. fastnar i rännstensbrunnarna och hindrar vatten från att ta sig fram.
<i>Åtgärdsförslag:</i>	Rensa och slamsuga samtliga rännstensbrunnar en gång varje år. Behovet av rensning av rännstensbrunnar varierar beroende på hur vinter är och i vilken utsträckning gator grusas och sandas. I vissa områden är behovet av rensning mindre och i andra större med tanke på hur omgivningen ser ut med träd, buskar, större vägar med högre trafikbelastning, m.m. I Svalövs kommun finns ca 2 400 rännstensbrunnar.
<i>Ansvarsfördelning:</i>	Att slamsuga rännstensbrunnar åligger Svalövs kommun.
<i>Tidsplanering:</i>	Åtgärden bör genomföras en gång årligen.
<i>Bedömd projektbudget:</i>	Ca 480 000 kr.

3.1.2 Generellt åtgärdsförslag 2 – Inmätning av ledningsnät och upprättande av modell.

<i>Problematik:</i>	För dagvattenledningsnätet i Svalövs kommun finns i dagsläget ingen modell över ledningsnätet. Inmätning av ledningsnätet och upprättande av modell möjliggör att ledningsnätets flaskhalsar och övriga begränsningar kan pekas ut. En modell ger också en bättre uppfattning om var åtgärder för att avlasta systemet gör störst nytta.
<i>Åtgärdsförslag:</i>	Inmätning av dagvattenledningsnätet i Svalöv, Kågeröd, Röstånga, Tågarp, Billeberga och Teckomatorp samt upprättande av modell är planerat att färdigställas till 2024.
<i>Ansvarsfördelning:</i>	Åtgärden kommer genomföras av NSVA.
<i>Bedömd projektbudget:</i>	Ca 650 000 kr.

3.1.3 Generellt åtgärdsförslag 3 – Sammanställning av dikningsföretag inom kommunen.

Problematik: Inom Svalövs kommun finns ett flertal dikningsföretag som i olika utsträckning berörs av dagvatten från tätorterna. Vissa dikningsföretag är levande föreningar som bedriver skötsel av vattendragen medan andra har spelat ut sin roll men fortfarande finns kvar som juridiska personer. Det finns ett kartunderlag från Länsstyrelsen där samtliga dikningsföretag är markerade men ingen sammanställning över de olika dikningsföretagen med kontaktuppgifter, information om tillåtna utsläppsflöden eller liknande. Vid kommunal planering hade denna information om dikningsföretagen varit till stor hjälp.

Åtgärdsförslag: Göra en sammanställning av samtliga dikningsföretag inom Svalövs kommun. I sammanställningen ska det framgå vilka dikningsföretag som är aktiva respektive avvecklade samt om något fortfarande finns som juridisk person men har spelat ut sin roll. Särskilda krav för utsläpp till dikningsföretaget ska anges. Om vissa dikningsföretag anses vara särskilt viktiga ska detta noteras. Särskilt viktiga dikningsföretag kan t.ex. vara de som tar hand om en stor andel dagvatten eller sådana som berörs av framtida exploateringar. Kontaktuppgifter till dikningsföretagens styrelse samt särskilda angivelser om t.ex. utsläpp av dagvatten till dikningsföretaget ska finnas med. Dikningsföretag som anses kunna avvecklas ska framgå av sammanställningen. Arbetet beräknas ta ca 3 månader.

Ansvarsfördelning: Åtgärden genomförs av Svalövs kommun.

Tidsplanering: Åtgärden bör genomföras inom 0-5 år.

3.1.4 Generellt åtgärdsförslag 4 – Tillämpa Svalövs kommuns dagvattenpolicy.

Problematik: Vid kommunala exploateringsprojekt, markanvisningar och övriga projekt är det av största vikt att kommunen följer den dagvattenpolicy som antogs av Svalövs kommun 2013-03-25.

Åtgärdsförslag: Tillämpa dagvattenpolicyen vid kommunala exploateringsprojekt och markanvisningar.

Ansvarsfördelning: Åtgärden genomförs av Svalövs kommun tillsammans med NSVA.

Tidsplanering: Åtgärden bör genomföras vid samtliga relevanta projekt så som exploateringar och markanvisningar.

3.1.5 Generellt åtgärdsförslag 5 – Tillämpa dagvattenpolicyn på kommunala fastigheter.

- Problematik:* Kommunen har ett flertal fastigheter som tillsammans bidrar till en relativt stor del av den totala mängden dagvatten i tätorterna. För att minska belastningen på vattendrag och dagvattenledningsnätet samt för att föregå med gott exempel skulle dagvattenhanteringen på flera kommunala fastigheter kunna förbättras.
- Åtgärdsförslag:* Se över dagvattenhanteringen på kommunala fastigheter och hur den kan förbättras genom att implementera t.ex. öppna dagvattenlösningar för att minska belastningen på dagvattenledningsnätet.
- Ansvarsfördelning:* Åtgärden genomförs av Svalövs kommun.
- Tidsplanering:* Åtgärden bör genomföras löpande för kommunens fastigheter och förslagsvis i samband med t.ex. förändringar på fastigheterna.

3.1.6 Generellt åtgärdsförslag 6 – Utveckla samverkan mellan NSVA och kommunen.

- Problematik:* Dagvatten får i vissa fall inte så stort utrymme i olika projekt. Med bättre samarbete mellan NSVA och kommunen kan dagvattenhanteringen i olika typer av projekt bli bättre och prioriteras tidigt i ett projekt.
- Åtgärdsförslag:* Tätare diskussioner mellan NSVA och kommunen vad gäller dagvatten i nya projekt och exploateringar så väl som i befintliga system.
- Ansvarsfördelning:* Åtgärden bör prioriteras av både Svalövs kommun och NSVA.
- Tidsplanering:* Åtgärden bör genomföras regelbundet.

3.1.7 Generellt åtgärdsförslag 7 – Informera fastighetsägare om dagvattenhantering.

- Problematik:* Det finns flera exempel på relativt enkla åtgärder att vidta för att förbättra dagvattenhanteringen på privata fastigheter och därmed minska belastningen på dagvattenledningsnätet men som den enskilde fastighetsägaren inte alltid tänker på.
- Åtgärdsförslag:* Informera fastighetsägare om fördelarna med att låta dagvatten infiltrera på gräsmattan, samla upp regnvatten för bevattning, m.m. och därmed minska belastningen något på dagvattenledningsnätet.
- Ansvarsfördelning:* Åtgärden genomförs av Svalövs kommun och NSVA.
- Tidsplanering:* Åtgärden bör genomföras löpande.

3.1.8 Generellt åtgärdsförslag 8 – Provtagningsprogram för dagvatten.

Problematik: Dagvattnets kvalitet behandlas i dagvattenplanen utifrån resultaten från StormTac som ger en teoretisk bild av föroreningsbelastningen i olika områden. För att föreslå och genomföra riktade åtgärder för att förbättra dagvattnets kvalitet krävs att den faktiska föroreningsbelastningen är känd. Att provta dagvatten är komplext och kostsamt men krävs ändå för att få en bättre bild av var åtgärder är nödvändiga samt i vilken omfattning.

Åtgärdsförslag: Ta fram ett provtagningsprogram för dagvatten i kommunen. I provtagningsprogrammet ska det framgå vilka utlopp/områden som ska provtas, vilka ämnen som ska analyseras, hur ofta prover ska tas och vad som krävs för att få fram tillförlitlig information. Utifrån resultatet av provtagningarna kan kvalitetsförbättrande åtgärder föreslås och befintliga åtgärdsförslag presenterade i detta dokument kompletteras med en reningsfunktion där detta är nödvändigt. Provtagning kan exempelvis ske där dagvattnet förväntas bli särskilt förorenat samt vid utlopp från stora avrinningsområden. Prover bör tas i recipienten både före och efter utloppet för att få en bättre bild av dagvattnets påverkan på recipienten.

Ansvarsfördelning: Åtgärden genomförs av Svalövs kommun.

Tidsplanering: Åtgärden bör genomföras inom 0-5 år.

Bedömd projektbudget: Ca 100 000 kr.

3.1.9 Generellt åtgärdsförslag 9 – Budgetpost åtgärder i samband med VA-arbeten.

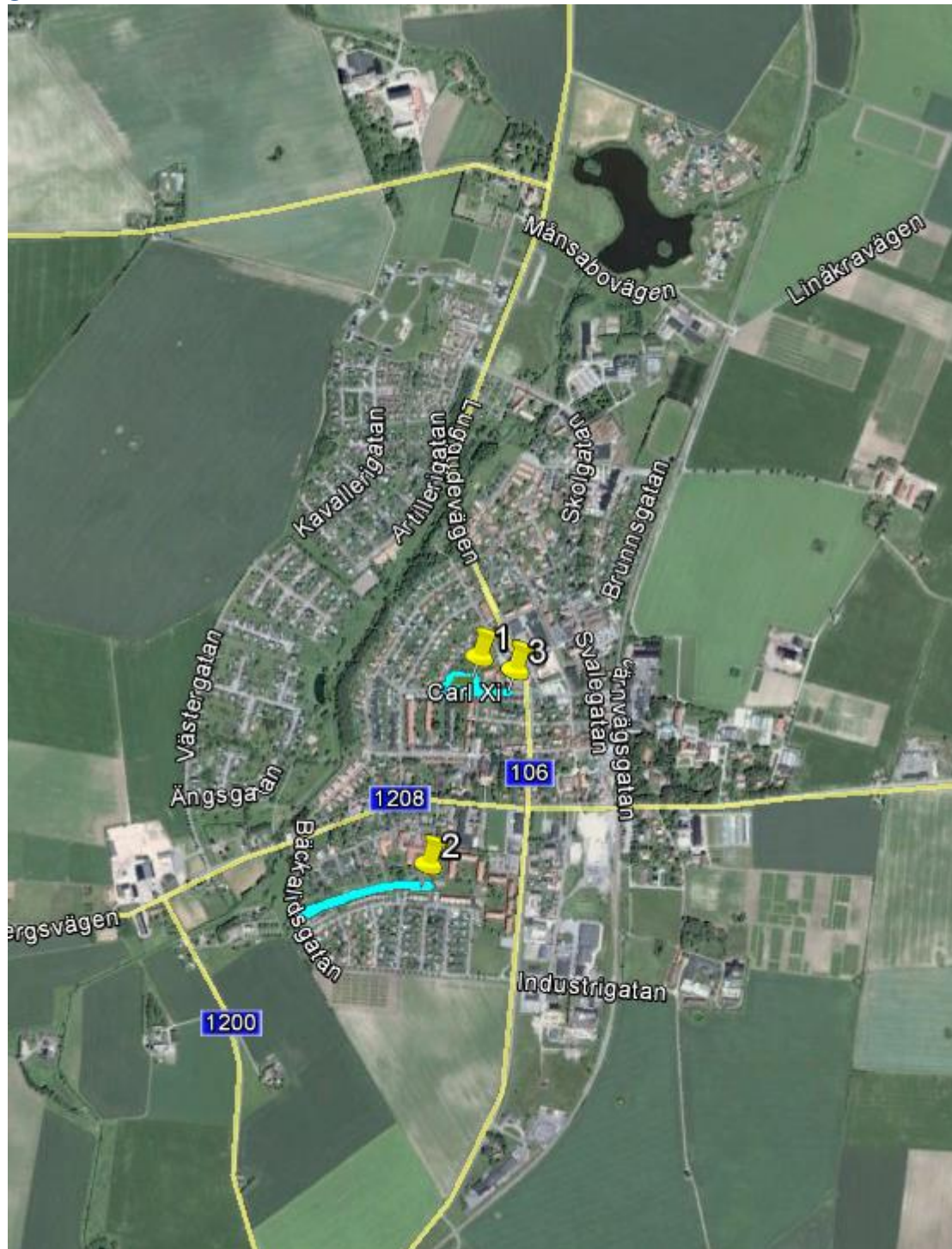
Åtgärdsförslag: Införa en post i kommunens budget för åtgärder som inte kunnat förutses i samband med VA-arbeten.

Ansvarsfördelning: Åtgärden genomförs av Svalövs kommun.

Tidsplanering: Åtgärden bör genomföras inom 0-5 år.

Bedömd projektbudget: Ca 50 000 kr.

3.2 Svalöv



Figur 2. Översikt åtgärdsförslag Svalöv.

3.2.1 Åtgärdsförslag SV-1. – Fördröjningsyta i Eliassons park.

Problematik: Dagvattenledningsnätet i de centrala delarna av Svalöv är hårt belastat. Ytor dit ledningsnätet kan brädda eller ytledes rinnande vatten fördröjas behöver lokaliseras för att minska risken för översvämningar vid kraftiga regn.

Lokalisering: Eliassons park i korsningen Carl XI:s gata/Ryttaregatan.



Figur 3. Översikt åtgärdsförslag SV-1.

Åtgärdsförslag: För att ytterligare avlasta ledningsnätet föreslås att den södra delen av Eliassons park sänks och att rinnvägar skapas för att avleda ytledes rinnande vatten hit.

Ansvarsfördelning: Åtgärden kräver samarbete mellan NSVA, Gata/Park och planavdelningen.

Tidsplanering: Åtgärden bör genomföras inom 0-5 år.

Bedömd projektbudget: 850 000 kr.

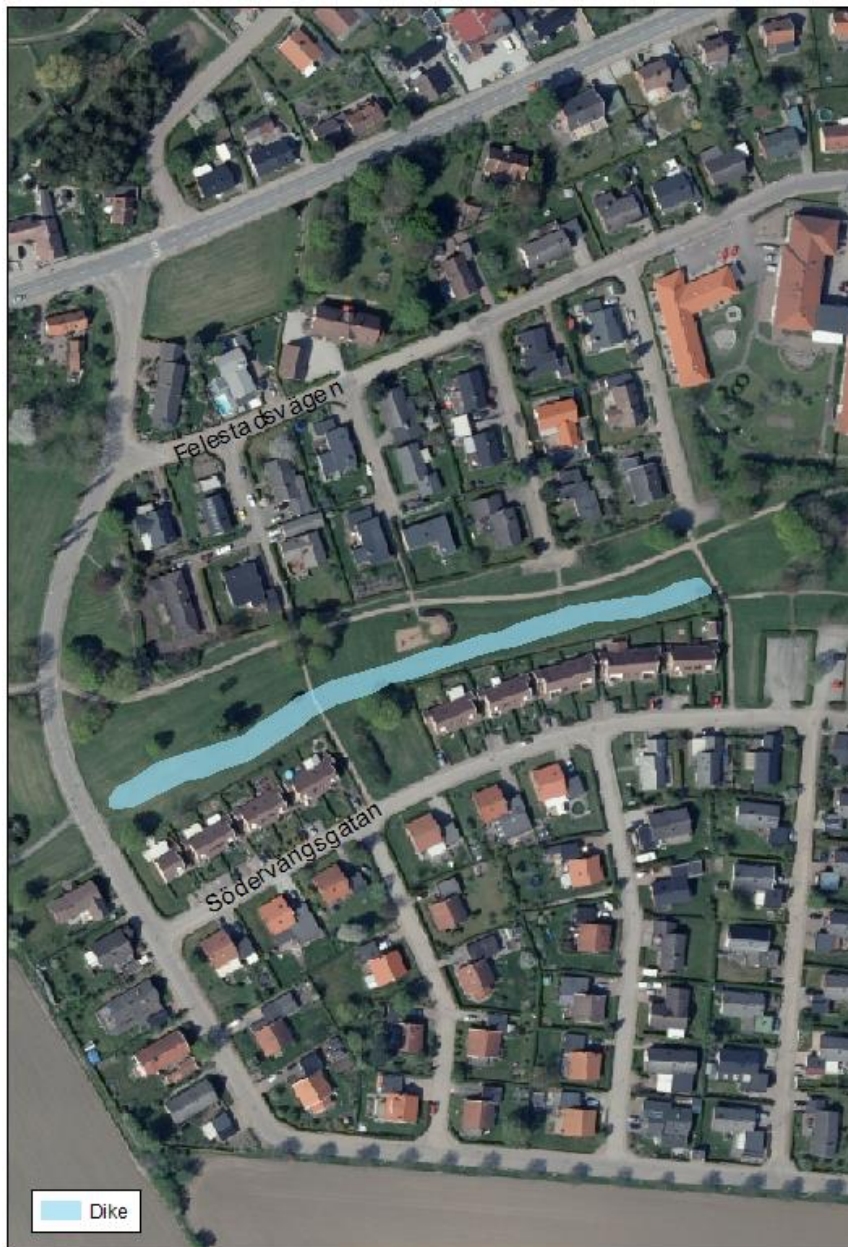
3.2.2 Åtgärdsförslag SV-2. – Dike mellan Felestadsvägen och Södervångsgatan.

Problematik:

Södra Svalöv drabbades kraftigt av översvämning i samband med ett skyfall år 2000. Efter denna översvämning har området inte drabbats av översvämningar i större omfattning. Risken finns dock fortfarande att ett kraftigt regn orsakar översvämningar i området.

Lokalisering:

Grönområde mellan Felestadsvägen och Södervångsgatan.



Figur 4. Översikt åtgärdsförslag SV-2.

Åtgärdsförslag:

Befintlig dagvattenledning i grönstråket ersätts med ett ca 250 m långt dike för att öka kapaciteten i systemet och avlasta Svalövbäcken. Ett dike har större kapacitet än en ledning och vid höga flöden kan

omgivande grönområden översvämmas. Diket integreras i grönområdet och vatten kan bli en naturlig del i omgivningen.

Ansvarsfördelning: Åtgärden kräver samarbete mellan NSVA, Gata/Park och planavdelningen.

Tidsplanering: Åtgärden bör genomföras >10 år.

Bedömd projektbudget: 2 300 000 kr.

3.2.3 Åtgärdsförslag SV-3. – Underhåll av rörmagasin i Carl XI:s gata.

Problematik:

I Carl XI:s gata finns ett rörmagasin som en förstärkande kapacitetsåtgärd på ledningsnätet. En sträcka av dagvattenledningen på ca 100 m har dimensionen 1200 mm och därmed större kapacitet än resten av ledningen. För att säkerställa att rörmagasinet fulla kapacitet finns tillgänglig vid ett kraftigt regn bör det spolas regelbundet.

Lokalisering:

Carl XI:s gata, söder om Eliassons park.



Figur 5. Översikt åtgärdsförslag SV-3.

Åtgärdsförslag:

Upprätta skötselplan för rörmagasinet för att säkerställa dess funktion och kapacitet vid kraftiga regn.

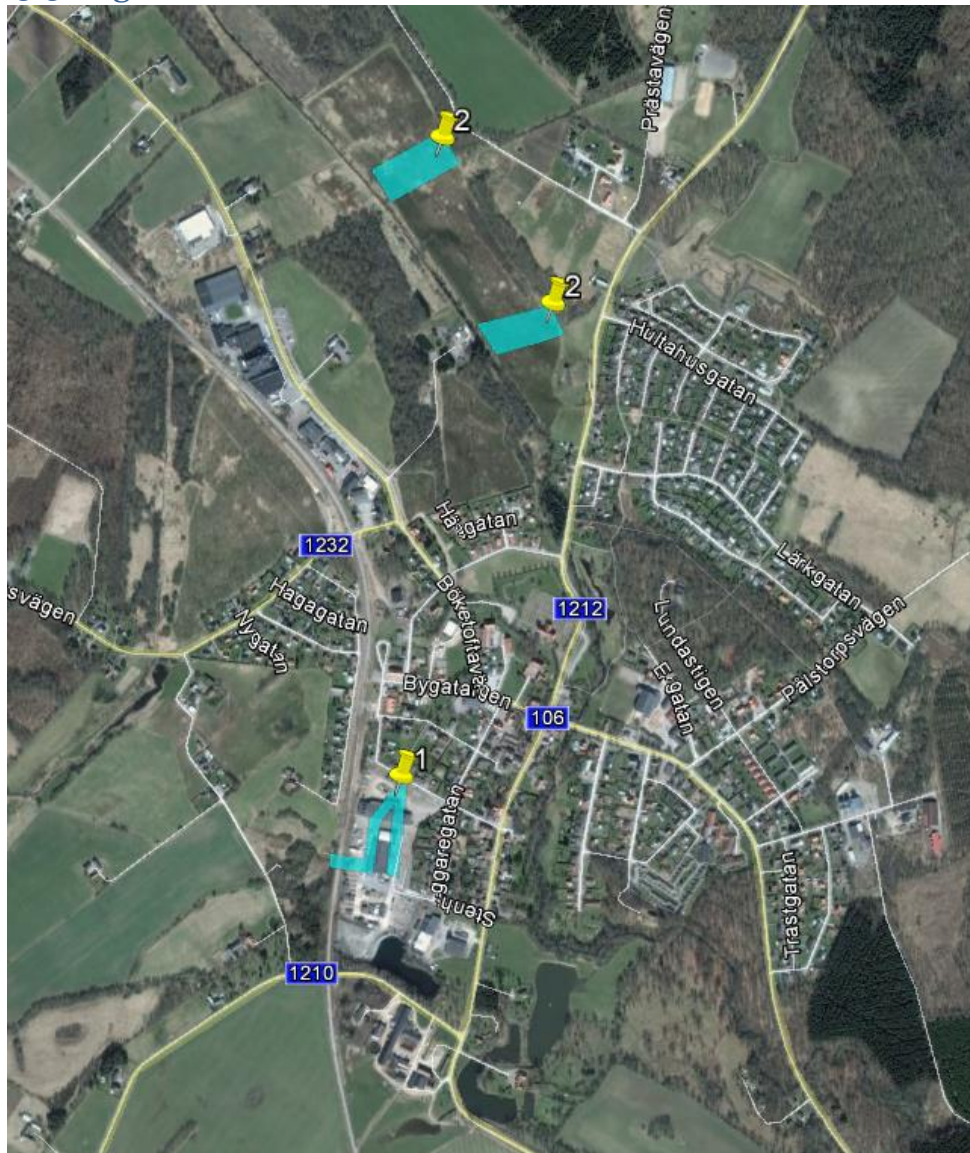


Ansvarsfördelning: Åtgärden ska genomföras av NSVA.

Tidsplanering: Åtgärden bör genomföras inom 0-5 år.

Bedömd projektbudget: 50 000 kr.

3.3 Kågeröd



Figur 6. Översikt åtgärdsförslag Kågeröd.

3.3.1 Åtgärdsförslag KÅ-1. – Kontrollprogram för dagvattenledning, Per Ols väg.

Problematik:

Ett kulverterat dike och en dagvattenledning går tvärs över fastigheten Möllarp 3:2 och under Ramirents byggnad. Ledningar under fastigheter utgör en risk då underhållsarbete och reparationer försvåras.

Lokalisering:

Fastigheten Möllarp 3:2 söder om Per Ols väg.



Figur 7. Översikt åtgärdsförslag KÅ-1.

Åtgärdsförslag:

I dagsläget anses det inte prioriterat att lägga om ledningarna. Ett kontrollprogram bör däremot tas fram där ledningarna filmas en gång vartannat år för att observera skicket på ledningarna. Om filmerna visar att ledningarna är i dåligt skick ska åtgärder vidtas för att undvika stopp

eller ledningsras med komplicerade efterföljande arbeten med tanke på ledningarnas placering.

- Ansvarsfördelning:* Åtgärden ska genomföras av NSVA.
- Tidsplanering:* Åtgärden bör genomföras inom 0-5 år.
- Bedömd projektbudget:* 20 000 kr.

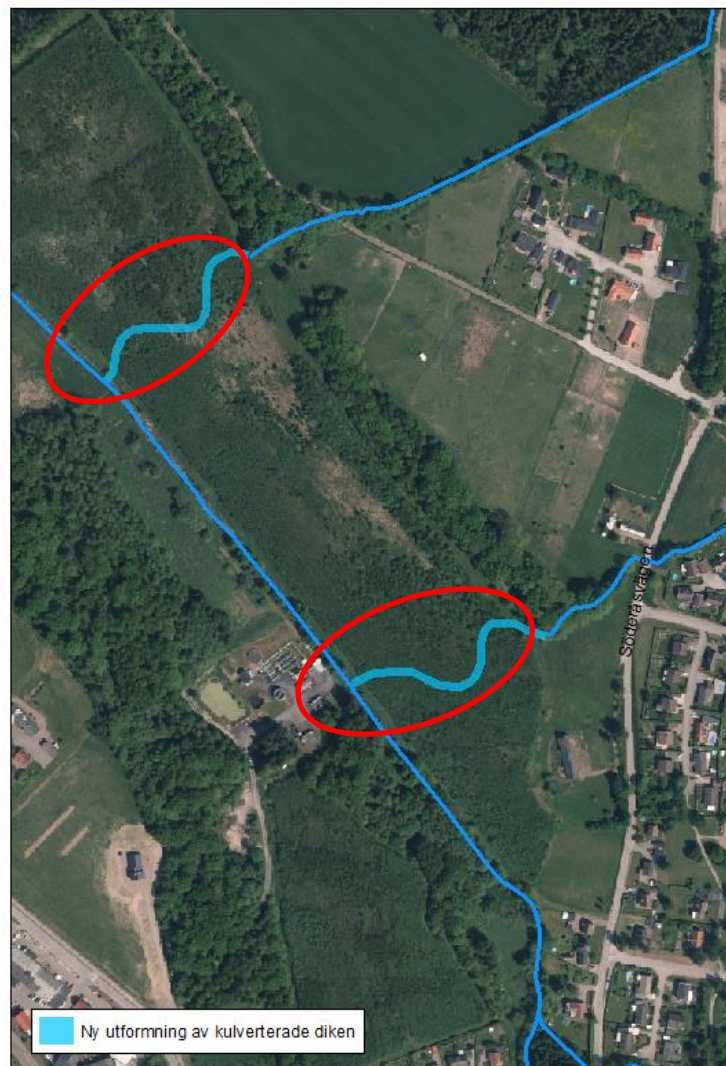
3.3.2 Åtgärdsförslag KÅ-2. – Öppna upp kulverterade bäckar med utlopp i Vegeån.

Problematik:

Två bäckar med utlopp i Vege å i höjd med reningsverket är kulverterade under den energiskog som har vattnats med vatten från reningsverket. Dagvatten från Kågeröd avleds via båda dessa bäckar vars kulverterade sträckor minskar kapaciteten i vattendraget. Eftersom det växer träd ovanför ledningarna misstänks det förekomma rotinträngningar som ytterligare minskar kapaciteten

Lokalisering:

På Vegeåns östra sida i höjd med reningsverket. Rödmarkerade sträckor i bilden nedan.



Figur 8. Översikt åtgärdsförslag KÅ-2.

Åtgärdsförslag:

Undersöka skicket och kapaciteten på ledningarna samt undersöka möjligheten att öppna upp ledningarna till öppna diken för ökad kapacitet och integrering av dagvatten i naturområdet samt fördröja dagvattenflödet innan avledningen till Vegeå. Dikena kan utformas

med utlopp i Vege å. Åtgärden ska samordnas med Vegeåns vattendragsförbund.

Ansvarsfördelning: Åtgärden kräver samarbete mellan NSVA, Gata/Park och Vegeåns vattendragsförbund.

Tidsplanering: Åtgärden bör genomföras inom >10 år.

Bedömd projektbudget: 700 000 kr.

3.4 Tågarp



Figur 9. Översikt åtgärdsförslag Tågarp.

3.4.1 Åtgärdsförslag TÅ-1. – Utredda omläggning av dagvattenledning, Idrottsgatan.

Problematik:

En dagvattenledning som börjar i Kläsingevägen och går norrut mot järnvägen har osäkert läge. Enligt ledningskartan korsar den ett flertal fastigheter. P.g.a. risken med otillgängliga ledningar och ledningar med okänt läge, exempelvis vid driftstopp, bör ledningens läge fastställas.

Lokalisering:

Parallellt med Riksvägen, norr om Kläsingevägen.



Figur 10. Översikt åtgärdsförslag TÅ-1.

Åtgärdsförslag:

Filma och röka för att fastställa ledningens faktiska sträckning och status. Utifrån statusen eventuellt föreslå åtgärder för omläggning eller relining.

Ansvarsfördelning:

Åtgärden ska genomföras av NSVA.

Tidsplanering:

Åtgärden bör genomföras inom 0-5 år.

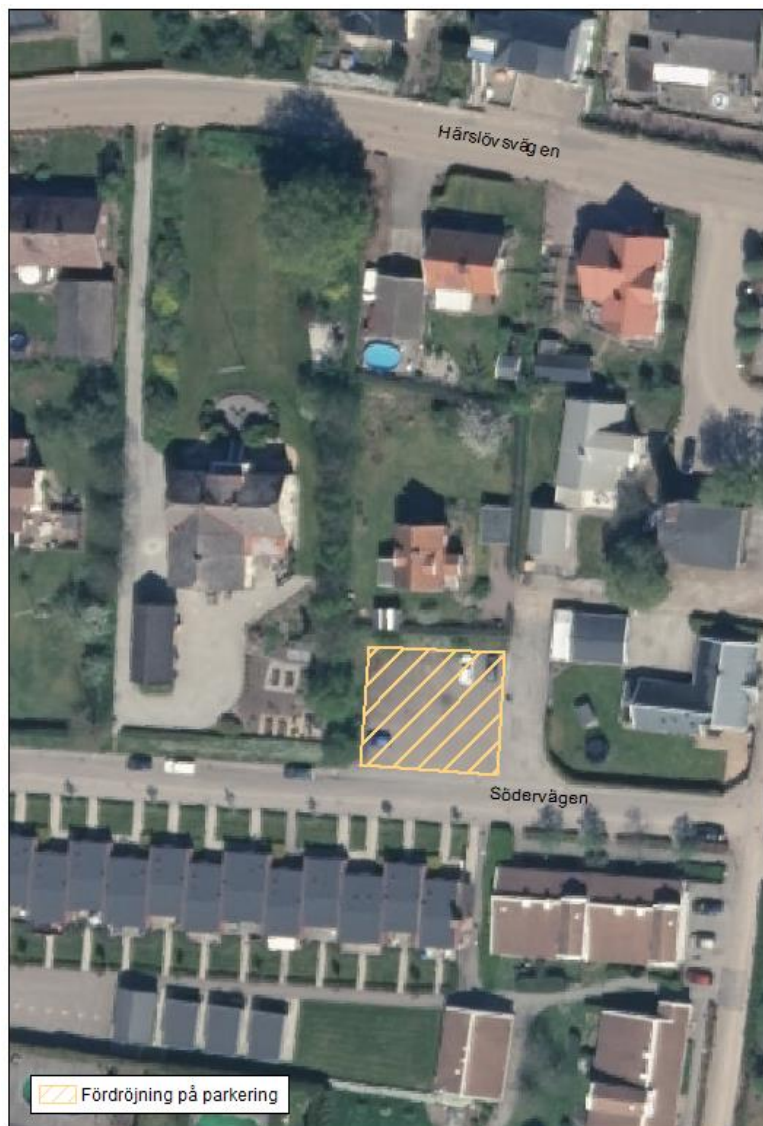
Bedömd projektbudget:

100 000 kr.

3.4.2 Åtgärdsförslag TÅ-2. – Skapa fördröjningsyta på parkering, Södervägen.

Problematik: I de centrala delarna av Tågarp finns lågpunkter där det riskerar att ansamlas dagvatten vid kraftiga regn. För att till viss del undvika översvämningar kan ytor för fördröjning skapas.

Lokalisering: Parkering utmed Södervägen.



Figur 21. Översikt åtgärdsförslag TÅ-2.

Åtgärdsförslag: Sänka ytan på parkeringen utmed Södergatan för att möjliggöra fördröjning av dagvatten här. Med kantsten skapas rinnvägar för att styra dagvattnet till fördröjningsytan.

Ansvarsfördelning: Åtgärden kräver samarbete mellan NSVA, Gata/Park och planavdelningen.

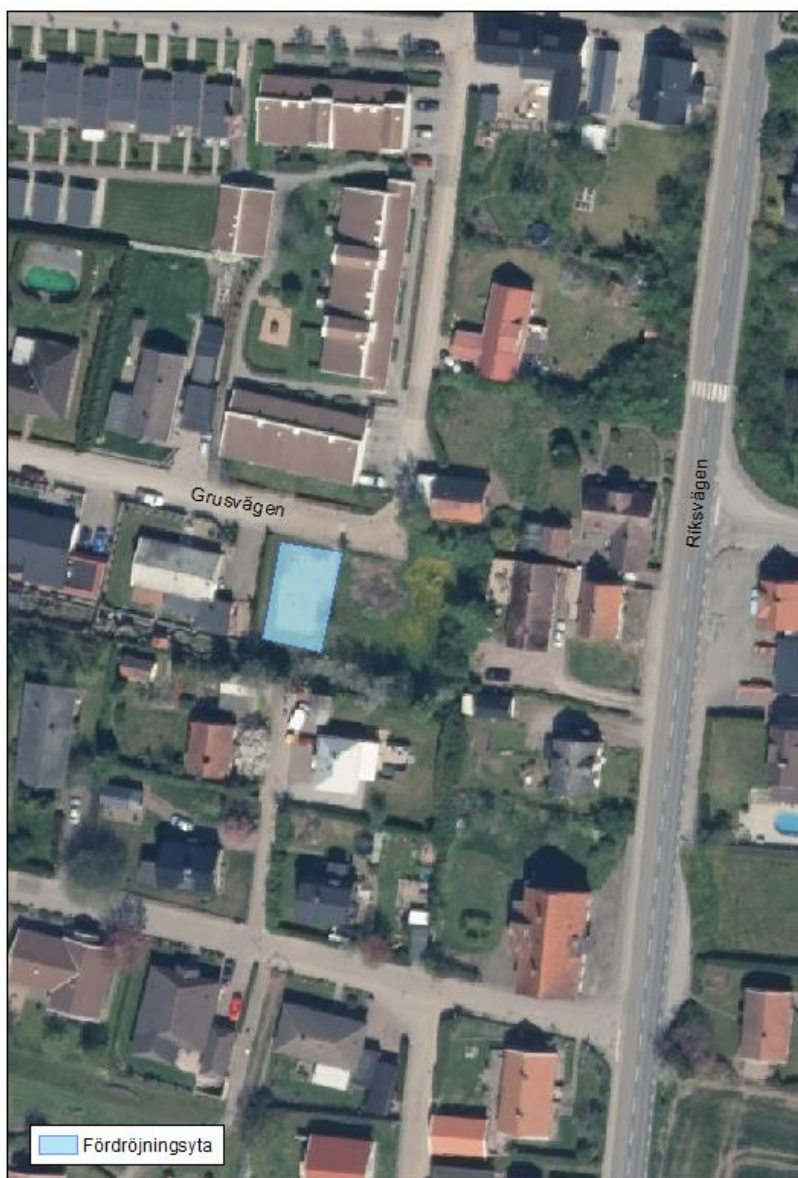
Tidsplanering: Åtgärden bör genomföras inom 5-10 år.

Bedömd projektbudget: 150 000 kr.

3.4.3 Åtgärdsförslag TÅ-3. – Skapa fördröjningsyta på lekplats, Grusvägen.

Problematik: I de centrala delarna av Tågarp finns lågpunkter där det riskerar att ansamlas dagvatten vid kraftiga regn. För att till viss del undvika översvämningar kan ytor för fördröjning skapas.

Lokalisering: Lekplats i korsningen Grusvägen/Torggatan.



Figur 32. Översikt åtgärdsförslag TÅ-3.

Åtgärdsförslag: Utforma lekplatsen som en mångfunktionell yta som tillåts översvämmas vid kraftiga regn.

Ansvarsfördelning: Åtgärden kräver samarbete mellan NSVA, Gata/Park och planavdelningen.

Tidsplanering: Åtgärden bör genomföras inom >10 år.



Bedömd projektbudget: 400 000 kr.

3.4.4 Åtgärdsförslag TÅ-4. – Leda dagvatten genom våtmark före utlopp i Råån.

Beskrivning:

I nordvästra Tågarp finns utlopp för tre stycken dagvattenledningar i Råån. Väster om utloppen finns en våtmark som tidigare utgjorde näringsfälla och fördröjningsmagasin för reningsverket och Råån. Reningsverket är numera nedlagt.

Lokalisering:

Nordvästra Tågarp.



Figur 43. Översikt åtgärdsförslag TE-4.

Åtgärdsförslag:

För att uppnå en större reningseffekt av utgående dagvatten samt reducera höga flöden vid kraftiga regn av dagvatten till Råån föreslås dagvattenledningarna läggas om så att de mynnar ut i våtmarken istället för direkt i Råån.

Ansvarsfördelning:

Åtgärden ska genomföras av NSVA.

Tidsplanering: Åtgärden bör genomföras inom 0-5 år.

Bedömd projektbudget: 200 000 kr.

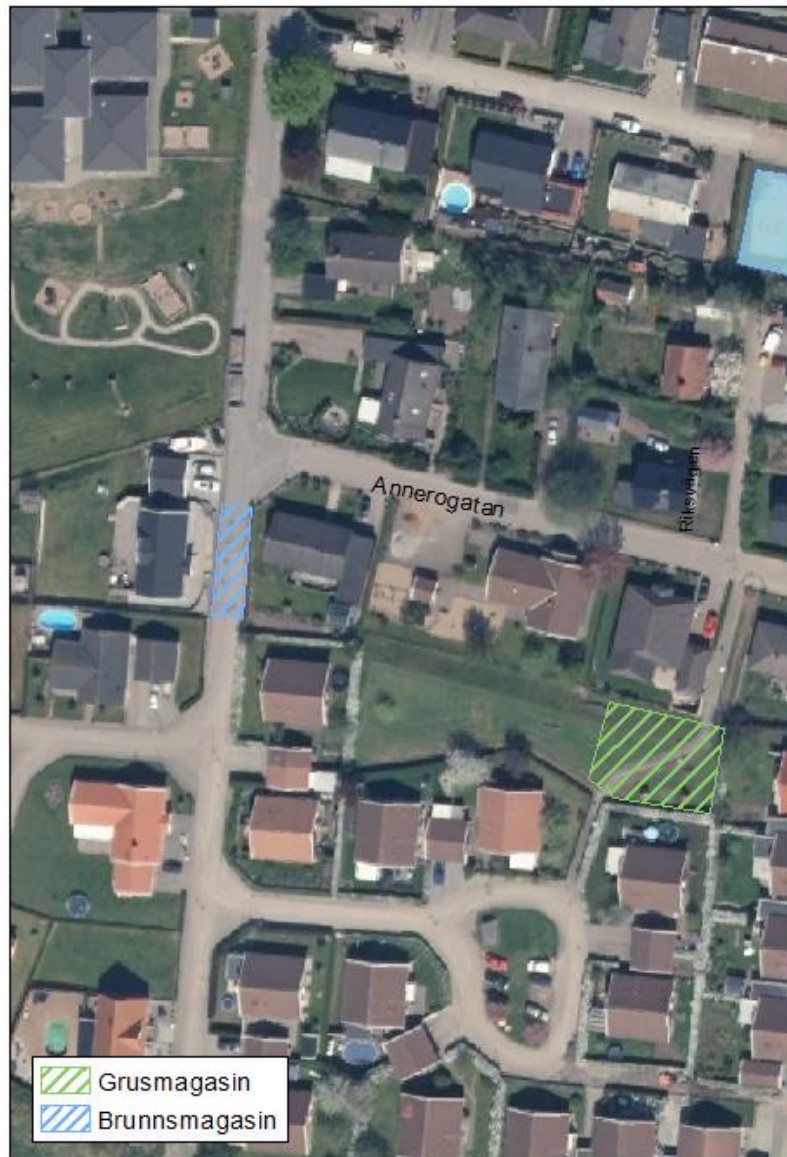
3.4.5 Åtgärdsförslag TÅ-5. – Undersöka kapacitet och status på fördröjningsmagasin.

Problematik:

I södra Tågarp finns två magasin för fördröjning av dagvatten. Ett brunnsmagasin finns i Lergatan och en stenkista eller liknande finns i grönområdet mellan Mogatan och Annerogatan. Det sker ingen kontinuerlig skötsel av fördröjningsmagasinen och därför är det oklart vilken kapacitet de faktiskt har.

Lokalisering:

Södra Tågarp.



Figur 54. Översikt åtgärdsförslag TÅ-5.

Åtgärdsförslag:

Undersöka kapaciteten och statusen på fördröjningsmagasinen och eventuellt utföra underhållsarbete.

Ansvarsfördelning:

Åtgärden ska genomföras av NSVA.

Tidsplanering:

Åtgärden bör genomföras inom 0-5 år.



Bedömd projektbudget: 50 000 kr.

3.4 Billeberga

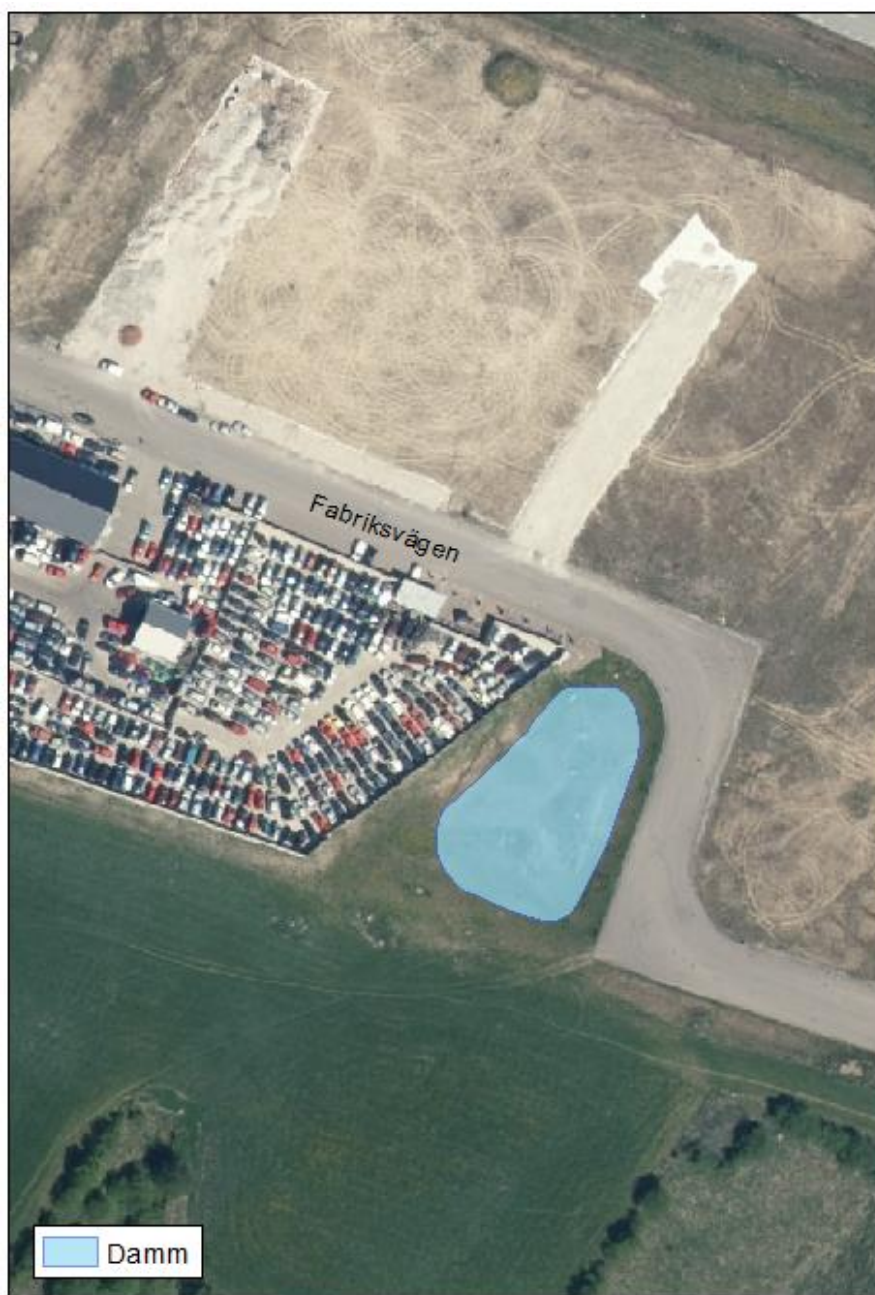


Figur 65. Översikt åtgärdsförslag Billeberga.

3.4.1 Åtgärdsförslag BI-1. – Ändra utlopp från fördröjningsdamm, Fabriksvägen.

Problematik: Dagvattnet från delar av industriområdet i norra Billeberga avvattnas till en fördröjningsdamm. Den teoretiska föroreningsbelastningen av dagvattnet är hög varför en extra säkerhetsåtgärd med en bättre reningsfunktion i dammen är att föredra. Även fördröjningskapaciteten kan förbättras.

Lokalisering: Industriområdet i norra Billeberga.



Figur 76. Översikt åtgärdsförslag BI-1.

Åtgärdsförslag: Höja utloppet från dammen och anlägga en ny ledning till bäcken som avvattnar området samt utforma dammen så att en bättre reningsfunktion uppnås. Utloppet på dammen ska förses

med en avstängningsanordning för att eventuella utsläpp ska kunna begränsas.

Ansvarsfördelning: Åtgärden ska genomföras av NSVA.

Tidsplanering: Åtgärden bör genomföras inom 5-10 år.

Bedömd projektbudget: 150 000 kr.

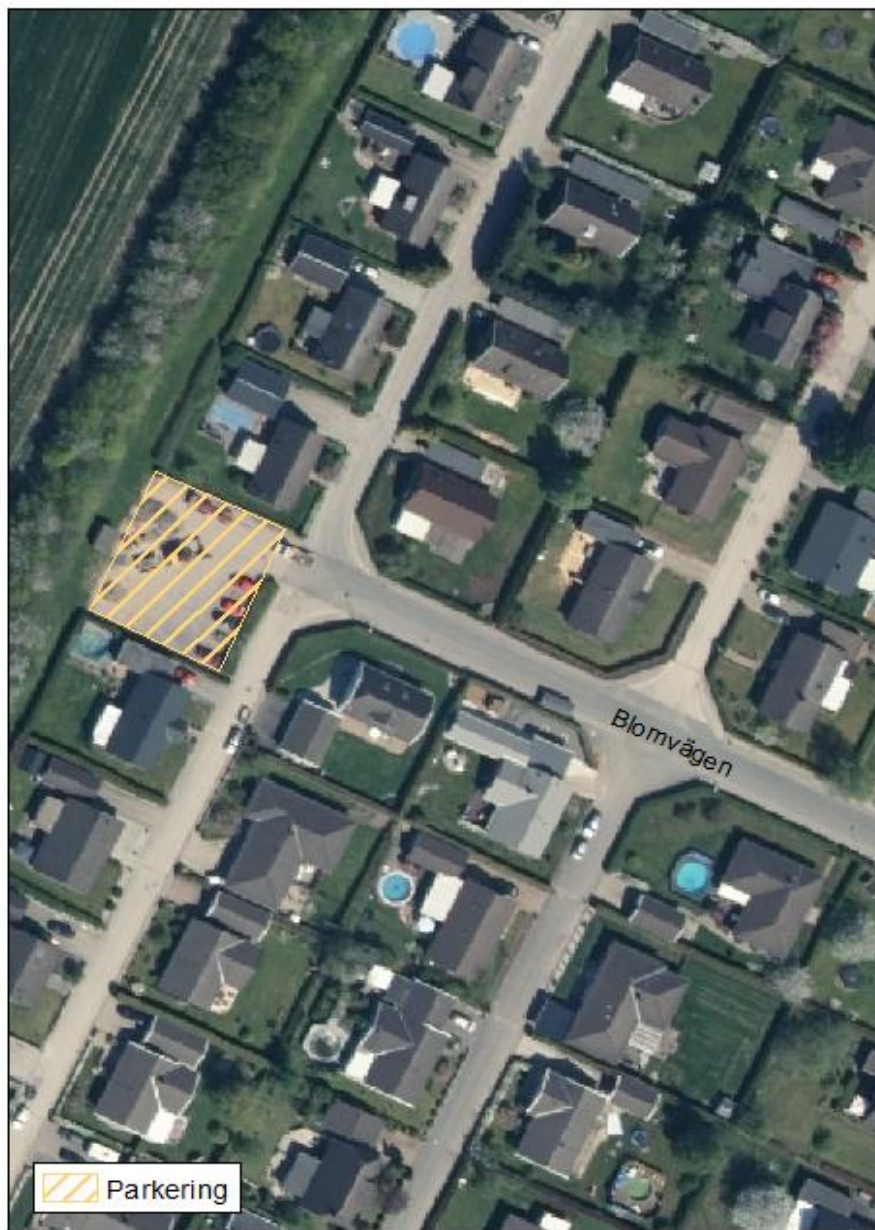
3.4.2 Åtgärdsförslag BI-2. – Fördröjning och vattenvårdsåtgärder Braån.

- Problematik:* Vid kraftigt regn stiger vattennivån i Braån. Träd, grenar, m.m. kan göra att vattnet har svårt att rinna undan och dämmer då upp i utloppen till dagvattenledningarna var på dagvatten har svårt att rinna ut i vattendraget.
- Lokalisering:* Braån genom Billeberga.
- Åtgärdsförslag:* Ta fram förslag på fördröjningsmagasin och vattenvårdsåtgärder för att minska belastningen på Braån. Regelbundet avlägsna träd och skräp som trillat i ån.
- Ansvarsfördelning:* Dikningsföretaget, Saxån-Braåns vattenråd och Svalövs kommun. NSVA ansvarar för skötsel av dagvattenutloppen.
- Tidsplanering:* Åtgärden bör genomföras med jämna mellanrum och när behov finns.

3.4.3 Åtgärdsförslag BI-3. – Koppla bort parkeringsyta från dagvattenledningsnätet.

Problematik: De låglänta områdena i Billeberga drabbas då och då av översvämning.

Lokalisering: Parkering i västra änden av Blomvägen.



Figur 87. Översikt åtgärdsförslag BI-3.

Åtgärdsförslag: Dagvattnet från parkeringen leds till en rännstensbrunn. Förslaget är att ta bort denna och låta dagvattnet rinna ut på gräsytan väster om parkeringen.

Ansvarsfördelning: Åtgärden kräver samarbete mellan NSVA och Gata/Park.

Tidsplanering: Åtgärden bör genomföras inom 0-5 år.



Bedömd projektbudget: 20 000 kr.

3.4.4 Åtgärdsförslag BI-4. - Skötsel av viktiga punkter på dagvattenledningsnätet.

Problematik: Ett antal känsliga ledningssträckor har identifierats i Billeberga. Dessa är där dagvattenledningar korsar järnvägen samt utloppen till Braån.

Lokalisering: Samtliga dagvattenledningar som korsar järnvägen liksom samtliga utlopp till Braån.



Figur 98. Översikt åtgärdsförslag BI-4.

Åtgärdsförslag: Regelbunden kontroll av nämnda ledningssträckor, t.ex. genom filmning.

Ansvarsfördelning: Åtgärden ska genomföras av NSVA.

Tidsplanering: Åtgärden bör genomföras en gång årligen.

3.4.5 Åtgärdsförslag BI-5. – Fördröjningsyta söder om scoutstugan.

Problematik: Ingen känd översvämningsproblematik i området däremot översvämning utmed Braån vid kraftiga regn. Åtgärder uppströms kan minska belastningen nedströms.

Lokalisering: Mellan scoutstugan och järnvägen.



Figur 109. Översikt åtgärdsförslag BI-5.

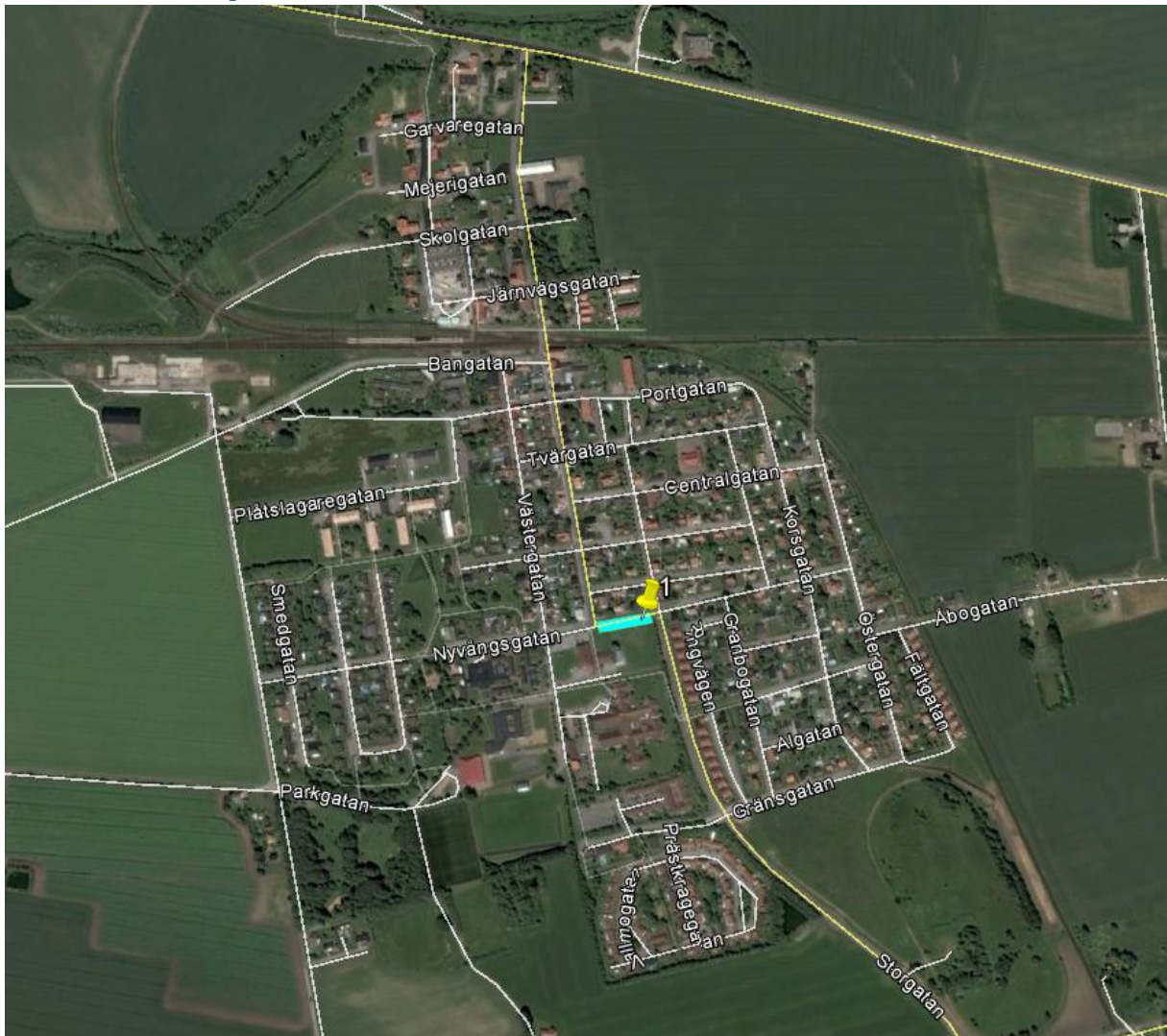
Åtgärdsförslag: Sänka en yta på ca 800 m² mellan scoutstugan och järnvägen med 1 m för att möjliggöra fördröjning av dagvatten. Överblivna massor kan användas till en vall mot järnvägen.

Ansvarsfördelning: Åtgärden kräver samarbete mellan NSVA, planavdelningen och Gata/Park.

Tidsplanering: Åtgärden bör genomföras inom 5-10 år.

Bedömd projektbudget: 550 000 kr.

3.5 Teckomatorp

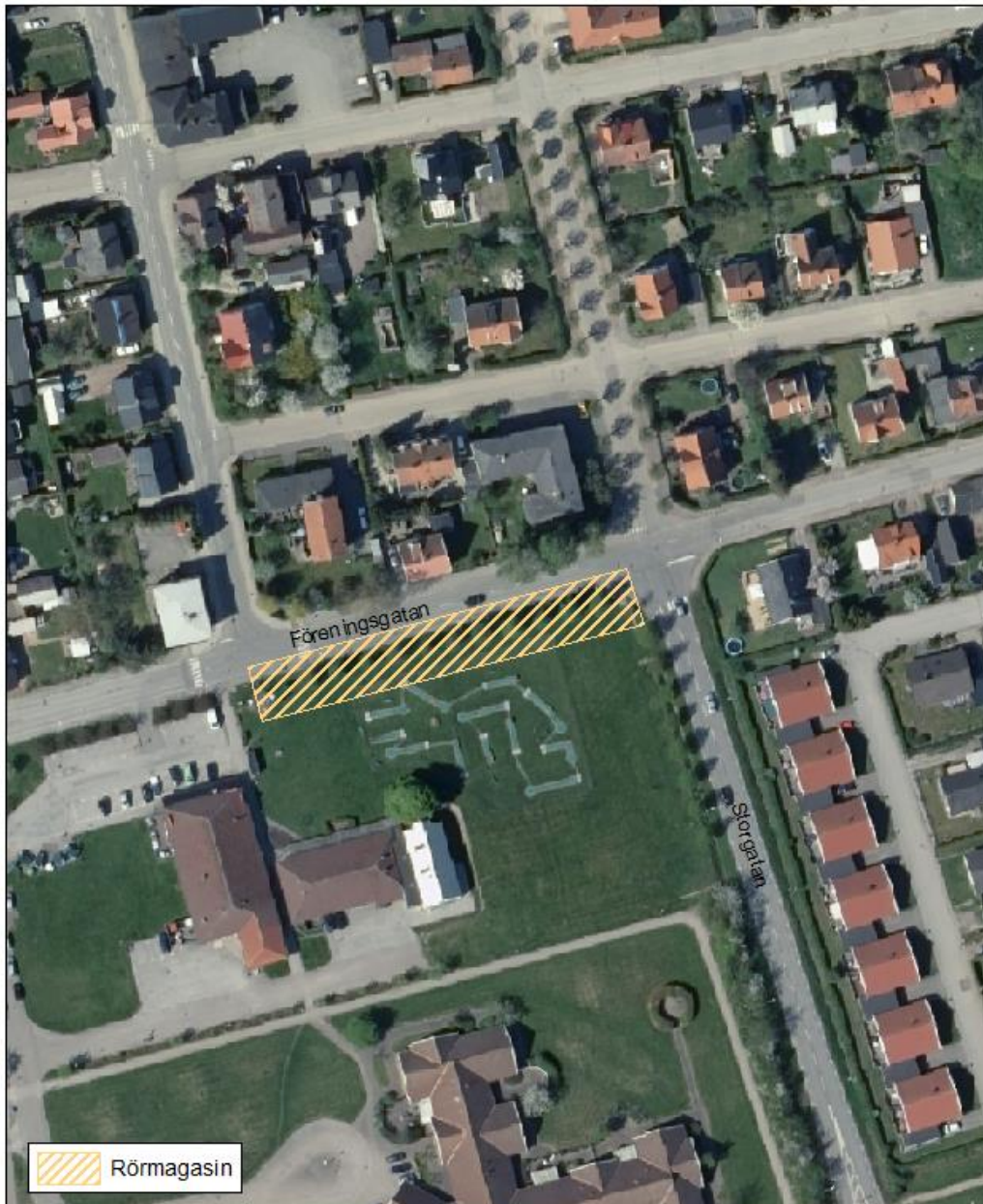


Figur 20. Översikt åtgärdsförslag Teckomatorp.

3.5.1 Åtgärdsförslag TE-1. – Rörmagasin i Föreningsgatan

Problematik: Rörmagasinet i Föreningsgatan fördröjer dagvatten från ledningsnätet som avvattnar en stor del av Teckomatorps samhälle. För att säkerställa att rörmagasinet fulla kapacitet finns tillgänglig vid ett kraftigt regn bör den spolras regelbundet.

Lokalisering: Utmed Föreningsgatan.



Figur 111. Översikt åtgärdsförslag TE-1.

Åtgärdsförslag: Ta fram en skötselplan för rörmagasinet.

Ansvarsfördelning: Åtgärden ska genomföras av NSVA.

Tidsplanering: Åtgärden bör genomföras inom 0-5 år.



Bedömd projektbudget: 50 000 kr.

BILAGA 3

RIKTVÄRDEN FÖR DAGVATTENUTSLÄPP I KOMMUNERNA BÅSTAD, BJUV, HELSINGBORG, LANDSKRONA, SVALÖV OCH ÅSTORP

Dagvatten har länge varit en fråga om flöden, och begränsning av dessa för att undvika översvämningar. Fördröjning av dagvatten ses numera oftast som något självklart att ta upp till diskussion vid nyexploateringar och ombyggnationer, och det är tydligt vad som händer när vi inte har ett hållbart system för att ta hand om högre flöden. På senare tid har även frågan om kvalitet börjat uppmärksammas. Regnvatten i sig är ett rent vatten, men när det sköljer över olika ytor fångar det upp partiklar och ämnen som inte ska finnas i en recipient. Riktlinjer från EU, i form Vattendirektivet, gör att kommunerna står inför ett stort ansvar gällande status i vattendrag. Miljöhandläggare i de olika NSVA-kommunerna upplever att det allt oftare kommer förfrågningar på hur man ska förhålla sig till miljö kvalitetsnormerna för vatten när det gäller dagvatten. Konsulter och exploitörer undrar vad det är som gäller inom kommunerna och Länsstyrelsen ställer krav på att vattenkvaliteten inte ska försämrats. Hur ska man då praktiskt tillämpa miljö kvalitetsnormerna vid ärenden som gäller dagvattenutsläpp? I arbetet med tillsyn, men också vid planering, behövs riktvärden att ha som referens för att kunna göra en bedömning om en halt av ett ämne är högt eller lågt.

Det främsta syftet är att hitta en metod att använda vid tillämpning av miljö kvalitetsnormerna (hädanefter benämnda MKN) vid planering och tillsyn. För att uppnå detta behövs följande:

Fastställa vilka riktvärden som ska användas för dagvattenkvalitet.

De juridiskt bindande miljö kvalitetsnormerna gäller endast i en vattenförekomst. Inga riktlinjer för dagvatten finns framtagna på nationell nivå. Det bedöms inte rimligt att dagvatten ska renas ner till en nivå motsvarande ett rent vattendrag. Istället behövs egna referensvärden för dagvatten, baserade på bland annat MKN, och framtagna schablonhalter av föroreningar från olika typer av markanvändning. Riktvärden i denna text är inte fastställda enligt lag, utan är beslutade för att fungera som ett hjälpmedel i handläggningsprocessen. Det är också ett sätt att belysa vikten av att tänka på kvalitet av dagvatten för att nå miljömål.

Ta fram förslag på arbetsgång vid ärenden som rör dagvattenkvalitet

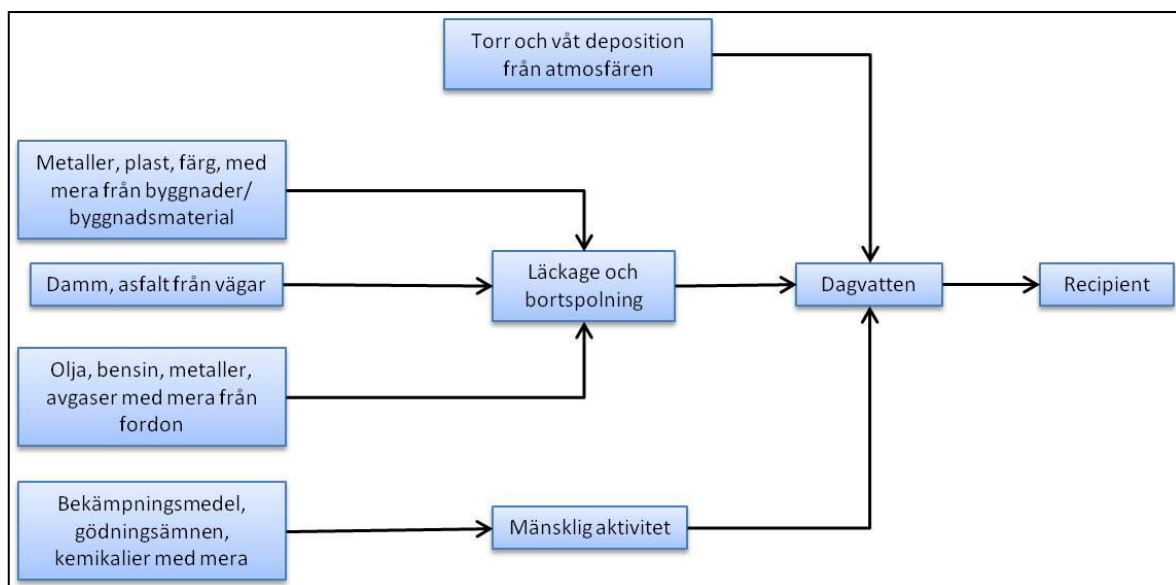
En riktvärdeslista kan inte heller användas ensam utan måste sättas i relation till hur det ser ut på en specifik plats och vilka förutsättningar som finns för att genomföra åtgärder. Snarare än en kravlista ska det ses som ett arbetssätt att använda sig av vid planering och handläggning av tillsyns ärenden.

Arbetet med att ta fram vilka riktvärden som ska följas i samtliga NSVA-kommuner har genomförts av en arbetsgrupp med representanter från NSVA samt från respektive kommuners miljöavdelningar.

FÖRORENINGAR I DAGVATTEN

Dagvatten kan föra med sig föroreningar från material eller förorenade ytor som vattnet runnit över. Ämnen och koncentration varierar beroende på markanvändningen i avrinningsområdet och nederbördssituation. Halten av föroreningar varierar stort över tid både under varje regntillfälle och mellan olika regntillfällen. Föroreningar i dagvatten kommer från många diffusa källor, bland annat motorfordon, byggnadsmaterial, förbränning och atmosfärisk deposition, en schematisk bild över föroreningskällor visas i Figur 1. De föroreningar som inte förebyggs eller avskiljs når vattendrag och hav genom dagvattenledningsnätets olika utlopp. Hur allvarlig en dagvattenbelastning är för en recipient och huruvida den utgör en risk för hälsa och miljö beror på recipientens egenskaper och på övrig belastning.

Det finns en rad ämnen som har bevisad negativ effekt på vattenmiljön och som enligt forskningsstudier har påträffats i dagvatten. I projektet NOS-dagvatten, ett omfattande provtagningsprojekt i Stockholmsregionen, har man analyserat 84 olika ämnen och av dessa detekterades 34 stycken minst en gång. Dagvattnet kom från ytor med blandad markanvändning. I studien konstaterades att zink och koppar utgör problemämnena med höga halter i dagvattnet.



Figur 1 - Schematisk skiss över olika föroreningskällor och dess väg till vattenförekomster (figuren är baserad på Ledin 2005).

JURIDIK

Det finns många anledningar till att arbeta för en renare miljö och det borde vara en rimlig utgångspunkt i alla projekt att inte släppa ut skadliga ämnen. Men för att detta ska bli verklighet finns också lagstiftning och bestämmelser som ska följas. De bestämmelser som gäller vattenkvalitet måste man också ta hänsyn till vid arbetet med dagvattenhantering, eftersom allt dagvatten förr eller senare hamnar i en vattenförekomst.

MILJÖBALKEN

Miljöbalken trädde i kraft 1 januari 1999. Här finns paragrafer som rör bland annat miljö kvalitetsnormer, hänsynsregler och rimlighetsbedömningar. Miljönyttan vid en åtgärd ska sättas i relation till kostnad och teknisk möjlighet att utföra densamma.

PLAN OCH BYGGLAGEN

Plan- och bygglagen styr vad som kan regleras i en detaljplan gällande exempelvis markanvändning.

VATTENDIREKTIVET

EU antog år 2000 ramdirektivet för vatten (2000/60/EG) och år 2008 det tillhörande direktivet om miljö kvalitetsnormer för prioriterade ämnen (2008/105/EG). Huvudregeln i ramdirektivet är att alla vattenförekomster ska uppnå normen god status till år 2015 och att vattnets status inte får försämrats. Det står också att medlemstaterna ska genomföra nödvändiga åtgärder för att gradvis minska förorening från prioriterade ämnen. I direktivet från 2008 finns 33 prioriterade ämnen listade.

I Sverige har man för varje så kallat vattendistrikt beslutat om förvaltningsplan, miljö kvalitetsnormer och åtgärdsprogram. Miljö kvalitetsnormer uttrycker den kvalitet en vattenförekomst, t.ex. en å, ska ha vid en viss tidpunkt. För ytvatten är normerna uppdelade i ekologisk status och kemisk status. Kemisk status grundas på bedömning av halter av de 33 prioriterade ämnena. Ekologisk status grundas bland annat på förekomst av växt- och djurarter samt näringsämnen.

I nordvästra Skåne ska yt- och kustvattnen uppnå god ekologisk status till år 2015, 2021 eller 2027 beroende på vilken vattenförekomst det är. Alla vattenförekomsterna ska uppnå god kemisk status till år 2015. Vid statusklassificeringen som gjordes 2009 har samtliga klassade vattendrag i regionen redan bedömts uppnå god kemisk status. Men det har gjorts i avsaknad av data vad gäller halter av de prioriterade ämnena.

33 PRIORITERADE ÄMNEN

De gränsvärden som EU bestämt för de 33 prioriterade ämnena genom direktivet från 2008 kallas också för *miljö kvalitetsnormer* eller *klassgränser* (på engelska EQS, Environmental Quality Standards). För de flesta ämnena finns både årsmedelvärde och maximal tillåten koncentration. Båda dessa gränsvärden gäller för vattnet i vattendraget varför de inte går att tillämpa direkt på dagvatten. Dessutom gäller gränsvärdena för metallerna endast den halt som är upplöst i vatten (filtrerat prov 0,45 µm). Vid studier av halter i dagvatten brukar däremot total koncentration av metallen analyseras, det vill säga både löst och partikulärt bunden fraktion. Hur stor andel som är bundet till partiklar och hur mycket som är löst i vatten varierar under vattnets väg till recipienten och beroende på ämne, t ex binder bly starkt till partiklar.

VATTENDRAG OCH HAV I NORDVÄSTRA SKÅNE

I denna region är det ett antal bäckar och åar samt Öresund, Skälderviken och Laholmsbukten som utgör recipienter för dagvatten. Många av vattnen är starkt påverkade av mänsklig aktivitet med stor

andel jordbruksvatten, utdikningar, vatten från enskilda avlopp samt processvatten från närliggande industriområden. Därtill kommer dagvatten från bebyggda områden. Några få vattendrag har sträckor i den övre delen av avrinningsområdet som är mer opåverkade av mänsklig aktivitet.

Det finns ett flertal å- och havsområden som är utpekade som speciellt skyddsvärda, genom exempelvis Natura 2000 eller naturreservat.

Grundvatten är också en recipient för dagvatten. Regnvatten infiltrerar genom marken och fyller på våra grundvattentäkter. Därför är det även viktigt att känna till var skyddsområden för vattentäkter finns inom kommunerna och att det i dessa områden är olämpligt med infiltration av förorenat dagvatten.

ANVÄND KÄNDA FÖRORENINGSHALTER FRÅN TIDIGARE FORSKNINGSTUDIER

Tungmetaller har analyserats i många dagvattenstudier i olika länder. Provtagning av dagvatten är svårt. Men de studier som har pågått under lång tid och skett med flödesproportionell provtagning ger förhållandevis säkra data. Data från sådana studier finns sammanställda i en databas, StormTac, som schablonhalter. Schablonhalterna är indelade efter markanvändning, t ex centrumbebyggelse, villaområden och vägar med olika trafikintensitet.

Schablonhalter bör användas av kommunen och NSVA för att avgöra om åtgärder behöver vidtas inom ett avrinningsområde. Det gäller vid planering av nya exploateringsområden. Åtgärder bör också vidtas i befintliga områden i den mån det är tekniskt och ekonomiskt rimligt. Högst prioriterade är avrinningsområden som har störst påverkan på recipienten. För industriområden finns inte säkra schablonhalter utan där behöver man studera vad den specifika verksamheten hanterar för ämnen.

PROVTAGNING AV DAGVATTEN ÄR KOMPLICERAT

Provtagning av dagvatten är komplicerat. Föroreningshalten i dagvatten varierar nämligen kraftigt över tid beroende på hur mycket och ofta det regnar. Dessutom förekommer för vissa ämnen en så kallad första smutspuls ("first flush") i början av regnet medan andra ämnen får sin föroreningsstopp senare. Detta förklaras av att en del lösliga ämnen frisläpps tidigt och andra senare till dagvattnet under ett regntillfälle.

Det är därför resurskrävande att få tillförlitliga resultat vid dagvattenprovtagning. Stickprovtagning kan ge missvisande resultat eftersom det endast ger momentana värden. Flödesproportionell provtagning är tillförlitligare eftersom det innebär många provtagningar och att man tar hänsyn till vattenflödets storlek. Men sådan provtagning måste ske under en längre tid och med mer avancerad utrustning. Flödesproportionell provtagning lämpar sig därför bäst vid längre forskningsprojekt. Ytterligare en aspekt är att många av de förorenande ämnen som existerar i dagvatten kräver dyra analysmetoder.

RIKTVÄRDEN FÖR DAGVATTENUTSLÄPP

Följande riktvärden gäller för dagvattenutsläpp i kommunerna Båstad, Bjuv, Helsingborg, Landskrona, Svalöv och Åstorp. Tabellen avser *årsmedelvärden* och det är total halt, d v s ofiltrerade prover som värdena åsyftar. Riktvärdena har bedömts som rimliga att använda som stöd i handlägningsprocessen för att bedöma om uppvisade halter kan anses vara för höga. Riktvärdena ska ses som ett *mål att uppnå och inte en direkt kravgräns* eftersom det får göras en bedömning i varje enskilt fall vad som ska följas, riktvärden är alltså inte samma som gränsvärden. Tabellen ska fungera som underlag och något att jämföra uppmätta verkliga värden med för att kunna göra en sådan bedömning. Här ska hänsyn tas till vilken känslighetsgrad som recipienten i fråga har. Krav på åtgärder kan endast ställas i förenlighet med miljöbalken.

Ämne, enhet	Riktvärde
Fosfor (P) $\mu\text{g/l}$	200
Kväve (N) mg/l	2,0
Bly (Pb) $\mu\text{g/l}$	8
Koppar (Cu) $\mu\text{g/l}$	18
Zink (Zn) $\mu\text{g/l}$	75
Kadmium (Cd) $\mu\text{g/l}$	0,4
Krom (Cr) $\mu\text{g/l}$	10
Nickel (Ni) $\mu\text{g/l}$	15
Kvicksilver ² (Hg) $\mu\text{g/l}$	0,03
Suspenderad substans (SS) mg/l	40
Oljeindex (olja) mg/l	5
Benso(a)pyren ² (BaP) $\mu\text{g/l}$	0,03

ANDRA ÄMNEN

Det finns många andra ämnen som kan påverka djur- och växtliv i recipienter negativt. Att ett ämne inte finns medtaget i tabellen ovan innebär alltså inte att det fritt får släppas ut i dagvattennätet.

NIVÅER

Riktvärdena motsvarar nivån för utsläpp direkt till mindre vattendrag och havsvikar i Dagvattennätverkets förslag till riktvärden (Regionala dagvattennätverket, Stockholms län 2009). Nivån för oljeindex motsvara inte dagvattennätverkets nivåer, detta är istället taget från NSVAs riktlinjer för slam- och oljeavskiljare där en halt är fastslagen för vad som är acceptabelt att släppa till dagvattennätet inom NSVAs kommuner. Fosforhalten har också reviderats utifrån nyare schablontabeller.

Utdrag från Regionala dagvattennätverkets dokument (2009):

”De föreslagna riktvärdena är satta utifrån de föroreningshalter som förväntas förekomma i dagvatten från mindre förorenande markanvändningar, eftersom det inte ansetts rimligt att kräva rening för sådant dagvatten. Med mindre förorenande markanvändningar avses här skogsmark, ängsmark och normala villaområden. Utsläpp av dagvatten från villaområden kan ge effekter på vissa recipienter. Det beror exempelvis på hur tätbebyggt området är, vad som var den ursprungliga markanvändningen, byggnadsmaterial och inte minst på recipienten. Dagvatten från tätare villabebyggelse och t.ex. radhusområden kan bli aktuella för reningsåtgärder före utsläpp till recipient med föreslagna riktvärden. Att kräva rening av allt dagvatten kan dock leda till felprioriteringar. Utöver detta har en bedömning gjorts av vad som kan förväntas att uppnås med normaldimensionerade reningsanläggningar.”

VAR GÄLLER RIKTVÄRDENA?

Riktvärdena avses gälla vid nyexploateringar, dvs i områden där tidigare orörd mark tas i anspråk för bebyggelse. Vid nyexploateringar finns oftast möjlighet att tidigt planera för åtgärder och fysiskt utrymme för de anläggningar som krävs. I redan bebyggda områden kan utrymmet att uppföra reningsåtgärder vara begränsat. En diskussion om dagvattenkvalitet ska dock föras vid förändringar inom befintliga områden och förbättrande åtgärder för kvaliteten ska föreslås.

Riktvärdena gäller i samtliga punkter på ledningsnätet, såväl i anslutningspunkt från fastighetsägare, vägområde som utsläppspunkt till recipient.

INFORMATION OM FÖRORENANDE ÄMNEN

För information om ämnenas egenskaper, påverkan på miljön, varifrån de kommer till dagvattnet samt halter i långtidsstudier, se

- Dagvattenpolicy för Landskrona, Bilaga 1 och 2
- Dagvattennätverkets förslag till riktvärden (Regionala dagvattennätverket, Stockholms län 2009), sid 12-19.
- Rapporten ”NOS-dagvatten, Uppföljning av dagvattenanläggningar i fem Stockholmskommuner”, Andersson, Owenius, Stråe (2012), Svenskt Vatten Utveckling rapport nr 2012-02, sid 40-50

TILLÄMPNING OCH FÖRSLAG PÅ UTREDNINGSMETOD

Vid framtagande av detaljplan ska ett resonemang föras angående dagvattenkvalitet, och hur sammansättningen av föroreningar i dagvattnet kan påverka miljökvalitetsnormerna i recipienten.

Ett tillvägagångssätt som bör följas vid bedömning av dagvattenutsläpp från nybyggnationer kan sammanfattas i tre steg:

- 1) **Förväntade halter** från olika sorters områden kan tas fram genom senast uppdaterade schablonstabeller (via hemsida för StormTac¹). Denna tabell är lämplig att använda vid exploateringar som har enhetlig markanvändning (exempelvis bostadsbebyggelse) eller mindre planområden för att få en uppfattning om föroreningsinnehållet. Tabellerna finns tillgängliga för alla¹.

Schablonberäkningar i StormTac (eller uppmätta värden där tillförlitliga provtagningar finns att tillgå) kan bli aktuellt vid större exploateringar och blandad markanvändning.

Föroreningsinnehåll ska uttryckas i halter (per liter) samt mängder (kg/år).

- 2) **Jämförelse** av tabellvärden/schablonberäkningar med riktvärden.
- 3) En **bedömning av miljöpåverkan** i recipienten görs utifrån dess klassificering och utifrån skillnaderna mellan tabellvärden/schablonberäkningar och riktvärden. En bedömning ska även göras med hänsyn till om området befinner sig inom grundvattentäkt eller annat skyddsområde, vilket kan innebära särskilda krav på lösningar.

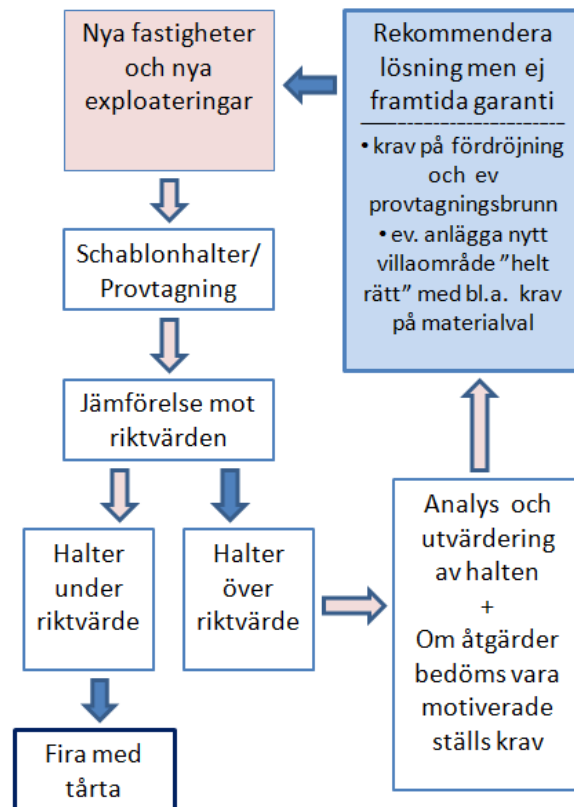
Enligt steg 3) innebär alltså ett överskridande av riktvärden inte automatiskt ett krav på en åtgärd. I detta steg måste man även ta hänsyn till recipientens status, samt vilken rimlighet som finns i att utföra en åtgärd (både ekonomiskt och tekniskt) i relation till vilken miljönytta åtgärden skulle innebära.

De tre stegen är sammanfattade i ett flödesschema i nedanstående figur. Figuren visar också att arbetet med att uppnå en god status är ett ständigt pågående flöde.

ANSVAR FÖR UTFÖRANDE

Ansvar för att föra in en diskussion om dagvattenkvalitet och miljöpåverkan vid framtagande av detaljplan ligger på planförfattaren.

¹ www.stormtac.se



VAL AV ÅTGÄRD

Visar bedömningen i steg 3 en potentiell risk för recipienten bör detta leda till en diskussion om vilka skydds- och reningsåtgärder som är lämpliga för just den aktuella exploateringen. Varje fall är unikt och de åtgärder som kan krävas kan uppvisa en stor variation. Generellt kan sägas att ett dagvatten från ett villaområde i de flesta fall inte behöver renas medan dagvatten från parkeringsytor, industriområden, hårt trafikerade vägar och centrumbebyggelse troligen behöver någon form av behandling. Det bör vara en regel att stegen 1-3 tillämpas vid en exploatering. Det kan dock finnas tillfällen då avsteg får göras beroende på exploaterings karaktär.

I tabellen nedan finns exempel på reningsmetoder som kan tillämpas i olika sorters områden. Fotoexempel finns i kommunens dagvattenpolicy. Observera att en utredning (enligt ovanstående tre-steps-metod) kan visa att andra reningsmetoder lämpar sig bättre, utifrån områdets och recipientens specifika förutsättningar.

Markanvändning	Krav	Exempel på rening
Centrumbebyggelse inkl lokalgator	Utredning krävs	Grönytor
Småhusområden och glesa grupphusområden	Inget reningskrav men lösningar för fördröjning som medför rening förordas	
Täta grupphusområden, flerbostadsområden, kontors- och handelsområden (>50 pers/ha)	Utredning krävs	Grönytor
Industriområden	Utredning krävs, föroreningsgrad beror på verksamhet	Svackdiken, dammar, grönytor, avskiljare
Parker och naturmark	Inget reningskrav	
Stora parkeringsområden	Utredning krävs	Grönytor, diken, genomsläppligt material, avskiljare
Vägar < 10 000 fordon/dygn	Utredning krävs	Svackdiken
Vägar > 10 000 fordon/dygn	Rening krävs	Svackdiken, dammar, filtervallar, översilningar

Tabellens exempel på rening är baserad på tabell 2.1 i Svenskt Vattens publikation P105, tabellen i övrigt är hämtad från Landskronas dagvattenpolicy.

ANDRA EXEMPEL PÅ ÅTGÄRDER FÖR ATT MINSKA FÖRORENINGAR I BEFINTLIGA OMRÅDEN

- Anlägga svackdiken, se över höjdsättning och kantstenar i samband med ombyggnation av gator.
- Utökade städrutiner för gata och brunnar.
- Genomsläpplig ytbeläggning t.ex. gräsarmerad sten eller platta.
- Dagvattenfilter i särskilt utsatta brunnar.
- Förhindra direktutsläpp av dagvatten till känsliga recipienter genom komplettering med lämpliga åtgärder (d.v.s. när fördröjning, infiltration, rening eller andra åtgärder för dagvattnet inte finns i tillräcklig omfattning).
- INFORMATION – ett av de viktigaste medlen för att se till så att föroreningar minskar i vårt samhälle är genom information. Det kan handla om större informationskampanjer, eller mindre utskick som är riktade till särskilt utsatta områden.

FÖREBYGGANDE ARBETE

Den viktigaste metoden för att inte smutsa ner våra vattendrag med föroreningar från dagvattnet är att aldrig låta förorenande ämnen nå dagvattnet. Att arbeta förebyggande genom att till exempel undvika vissa byggnadsmaterial gör att lägre krav på rening behövs. Genom att aktivt arbeta för en långsiktigt hållbar dagvattenhantering i kommunens planeringsprocess samt vid ombyggnadsprojekt kan föroreningsmängder från dagvatten till recipient minskas. Det förebyggande arbetet är mycket viktigt. Läs mer i kommunens dagvattenpolicy. Vad dagvattenåtgärder har för effekt på vattenkvaliteten i vattendraget beror på hur stor andel av flödet i vattendraget som är dagvatten och hur mycket som kommer från andra källor.