DAGVATTENSTRATEGI

FÖR SÖLVESBORGS KOMMUN

2020-03-10

DAGVATTENSTRATEGI

för Sölvesborgs kommun

KUND

Sölvesborgs kommun

KONSULT

WSP Environmental Sverige
Box 34
WSP Sverige AB
371 21 Karlskrona
Besök: Högabergsgatan 3
Tel: +46 10 7225000
wsp.com

KONTAKTPERSONER

WSP Sverige AB
Emma Sjögren, 010-722 56 28, emma.sjogren@wsp.com

Sölvesborgs kommun
Magnus Runesson, 0456–816085, magnus.runesson@solvesborg.se

UPPDRAGSNAMN
DAGVATTENSTRATEGI FÖR
SÖLVESBORGS KOMMUN

UPPDRAGSNUMMER
10262312

FÖRFATTARE
Emma Sjögren

DATUM
2016-04-26

ÄNDRINGSDATUM
2020-03-10

Granskad av
Jane Hjelmqvist

INNEHÅLL

1 INLEDNING 4

1.1 SYFTE OCH MÅL 4

1.2 METOD 4

1.3 DEFINITIONER OCH BEGREPP 4

2 STÄLLNINGSTAGANDE 5

3 AKTÖRER I DAGVATTENHANTERINGEN 6

3.1 KOMMUNENS OLIKA ROLLER 6

3.2 VEM ÄR VÄGHÅLLARE? 6

3.3 VEM ÄR VERKSAMHETSUTÖVARE? 6

4 ANSVAR FÖR DAGVATTENHANTERING 7

4.1 ANSVAR FÖR AVVATTNING 7

4.2 ANSVAR INOM ETT BEBYGGELSEOMRÅDE 8

4.3 ANSVARSFÖRDELNING I SÖLVESBORG 9

5 PLANERA FÖR DAGVATTEN 11

5.1 DAGVATTEN I SAMHÄLLSBYGGNADSPROCESSEN 11

5.2 ÖVERSIKTSPLANEN 11

5.3 DETALJPLANER 12

5.4 BEHOV AV ALLMÄN DAGVATTENHANTERING 13

5.5 BEHOV AV RENING 14

5.6 BEREDSKAPSPLANERING 16

5.7 INFÖR OMBYGGNATION AV BEFINTLIGA OMRÅDEN 17

6 FRÅN PLANERING TILL ANLÄGGNING 17

6.1 LOVGIVNING ENLIGT PLAN- OCH BYGGLAGEN 17

6.2 PRÖVNING AV DAGVATTENANLÄGGNING ENLIGT MILJÖBALKEN 17

6.3 TILLSYN ENLIGT MILJÖBALKEN 18

7 DRIFT OCH UNDERHÅLL 18

8 BILAGOR 18

1 INLEDNING

Dagvatten är tillfälliga flöden av vatten i form av nederbördsvatten så som regn och smältvatten, samt framträngande grundvatten som rinner eller lägger sig på markytan inom områden med bebyggelse.

Ett förändrat klimat förväntas ge nya mer extrema nederbördsmönster som i kombination med stigande havsnivåer och en allt mer förtätad bebyggelse med ökad andel hårdgjorda ytor ställer nya krav på hur dagvattenhanteringen bör utformas. Allt större volymer dagvatten medför att det inte längre fungerar att endast arbeta med direkt avledning i markförlagda ledningar. Krav i miljölagstiftningen kräver också utveckling av dagvattenhanteringen för att minska negativ påverkan på grundvatten, sjöar, vattendrag och hav.

1.1 SYFTE OCH MÅL

Syftet med dagvattenstrategin är att underlätta Sölvesborgs kommuns arbete med att skapa en långsiktigt hållbar och klimatanpassad dagvattenhantering i kommunen. Genom att öka kunskapen kring dagvatten som resurs samt förtydliga ansvar och roller kan det gemensamma arbetet över förvaltningsgränserna inom kommunen effektiviseras.

Dagvattenstrategin syftar också till att fungera som ett konkret verktyg för att planera och utforma dagvattenhanteringen på ett driftsäkert och kostnadseffektivt sätt. Kommunens mål med dagvattenstrategin är:

- En förtydligad ansvarsfördelning för dagvattenhanteringen.
- Hållbar och klimatanpassad dagvattenhantering.
- Ökad kunskap kring dagvatten som resurs.

1.2 METOD

1.2.1 Arbetet med dagvattenstrategin

Dagvattenstrategin har tagits fram genom en förvaltningsövergripande process där representanter från Sölvesborgs Energi och Vatten AB (VA-huvudman), stadsarkitektavdelningen (STARK) och tekniska avdelningen från samhällsbyggnadsförvaltningen, Sölvesborgshem (delvis deltagit) och Miljöförbundet Blekinge Väst (tillsynsmyndighet) har deltagit.

1.2.2 Mottagare av dagvattenstrategin

Dagvattenstrategin ska ge information och vara vägledande för berörda tjänstemän i kommunen, exploatörer, konsulter, fastighetsägare och väghållare.

1.2.3 Juridisk status

Dagvattenstrategin är inte juridisk bindande, men är antagen av KS§ 163, 2020-11-10, Dnr 2018/5. Tekniska avdelningen har ansvar för att samordna att dagvattenstrategin uppdateras och utvecklas, minst vart fjärde år.

1.3 DEFINITIONER OCH BEGREPP

I bilaga 1 finns ordförklaringar till begrepp och förkortningar som används i denna strategi.

1.3.1 Definition av dagvattenanläggning

En dagvattenanläggning är en anordning för hantering av dagvatten. Det kan vara ledningar för avledning, men även anordningar med andra funktioner, d.v.s. renande och fördröjande funktioner. Anordningarna kan vara underjordiska eller öppna, se exempel i tabell 1.

Anläggningar där den primära funktionen inte är dagvattenhantering, så som tillfälliga översvämningsytor och tillfälliga rinnvägar på lokalgator är inte dagvattenanläggningar. Dagvattenhantering i ett område kan vara en kombination av olika anläggningsdelar.

Tabell 1 Exempel på öppna respektive underjordiska dagvattenanläggningar.

Öppna dagvattenanläggningar	Underjordiska dagvattenanläggningar
dammar och anlagda våtmarker	dagvattenledning
fördröjningsanläggning	underjordiska magasin
anlagda diken, t ex svackdiken	
växtbäddar	

1.3.2 Regnbegrepp

De regnbegrepp (storlek på regn) som beskrivs nedan avser att förenkla kommunikation och bedömning av ansvarsfrågan i dagvattenhanteringen. Det är alltså inte lagstiftade begrepp och syftar inte till att beskriva dimensionerande flöden.[1]

- **Mindre regn** - de första 10 mm, d.v.s. frekvent ”vardagsregn” av låg intensitet, ett klimatanpassat 1 till 2-årsregn (återkomsttid).
- **Stora regn** - regn med återkomsttid upp till 30 år, dvs som allmänna VA-anläggningar dimensioneras för.
- **Extrema regn** - regn med återkomsttid upp till 100 år som innebär stora regnmängder som kan orsaka översvämningar. Skyfall, där mycket regn faller på kort tid är ett exempel på extrema regn.
- **Katastrofala regn** - mycket stora regn med återkomsttid utöver extrema regn**.** Konsekvenser som uppstår vid katastrofala regn kan även uppstå vid stora och extrema regn, till följd av bebyggelsens och infrastrukturens utformning.

2 STÄLLNINGSTAGANDE

Sölvesborgs kommun står liksom andra kommuner inför stora utmaningar för att skapa en dagvattenhantering som på ett robust och hållbart sätt skyddar samhället mot skador och mot negativa effekter och konsekvenser i miljön. Dessa utmaningar måste hanteras och ska vara utgångspunkten för att på ett kreativt sätt arbeta med att ta till vara dagvattnet som en resurs i bebyggelsen. Ju fler nyttor som kan tillgodoses, desto fler incitament för att utveckla dagvattenhanteringen i en mer hållbar riktning.

Följande ställningstaganden syftar till att skapa en hållbar dagvattenhantering i Sölvesborg:

- Dagvattnet ska vid behov fördröjas och renas, i första hand genom öppna anläggningar.

[1] Norrköpings kommun, Riktlinje för hållbar dagvattenhantering

- Tillfälliga rinnvägar och översvämningsytor ska identifieras och ordnas för att minska översvämningsrisken.
- Dagvatten ska nyttjas för bevattning av gatuträd, fotbollsplaner och växter i gatumiljö.
- Dagvatten ska bidra till en positiv vattenbalans i den bebyggda miljön genom att behålla och återskapa genomsläppliga ytor.
- Dagvatten ska omhändertas så att förorenat vatten inte infiltrerar i känsliga områden.
- Dagvattenhanteringen ska integreras med omgivande gestaltning för att skapa rekreativa och pedagogiska mervärden, samt för att främja ekosystemtjänster.

3 AKTÖRER I DAGVATTENHANTERINGEN

Påverkan på och ansvaret för dagvattenhantering delas mellan flera aktörer i samhället utan att någon ensam har rådighet över helheten. Kommunen och VA-huvudmannen är centrala aktörer, men även privata fastighetsägare, verksamhetsutövare, väghållare och dikningsföretag har del i ansvaret. Figur 1 visar översiktligt hur ansvaret fördelas utifrån olika ytor och administrativa områden i den bebyggda miljön. Det är flera lagstiftningar som styr hur ansvaret för dagvattenhanteringen fördelas mellan alla aktörer, men framförallt är det miljöbalken, plan- och bygglagen samt lagen om allmänna vattentjänster. I bilaga 2 finns en översiktlig beskrivning av lagarna.

Som visas i figur 1 kan områden och ytor överlappa varann. Det innebär att ansvaret för dagvattenhanteringen förflyttas till olika aktörer längs med dagvattnets rinnvägar. En fastighetsägare (enskild eller juridisk person) har till exempel ansvar för att avvattna (som även kan omfatta fördröjning och rening) sin fastighet. Är fastigheten belägen inom ett verksamhetsområde för dagvatten tar VA-huvudmannen över ansvaret vid förbindelsepunkten och ska avleda (som även kan omfatta fördröjning och rening) dagvattnet från området, så länge det inte är regn större än *stora regn*. Utanför ett verksamhetsområde har fastighetsägaren ansvar även för avledningen om det behövs. Ansvarsfördelningen mellan olika aktörer utgår således från administrativa gränser, men också från storleken på regnet. Detta beskrivs mer i detalj i avsnitt 4.

3.1 KOMMUNENS OLIKA ROLLER

Inom kommunens organisation har förvaltningar och avdelningar olika ansvar och roller i dagvattenhanteringen. I Sölvesborgs kommun ansvarar Samhällsbyggnadsförvaltningen för kommunens övergripande samhällsplanering, d v s översiktsplanering och detaljplanering. Samhällsbyggnadsförvaltningen har även ansvar för den tekniska driften så som skötsel av gator och parker. Sölvesborgs Energi och Vatten AB är kommunens VA-huvudman och Miljöförbundet Blekinge Väst är den kommunala tillsynsmyndigheten.

3.2 VEM ÄR VÄGHÅLLARE?

Väghållare är den som bygger och sköter driften av en väg. I Sverige är det staten (genom Trafikverket), kommuner, vägsamfälligheter/vägföreningar eller enskilda fastighetsägare som är väghållare.

3.3 VEM ÄR VERKSAMHETSUTÖVARE?

En verksamhetsutövare enligt miljöbalken är den som bedriver miljöfarlig verksamhet t.ex. den som ansvarar för en dagvattenanläggning. Kommunen, företag, privatpersoner, Sölvesborgs Energi och

Vatten AB (allmänna dagvattenanläggningen), vägsamfälligheter eller Trafikverket m.fl. kan därför inneha rollen som verksamhetsutövare. Detta innebär bl.a. ansvar för att upprätta och genomföra egenkontroll av anläggningens funktion och för att utsläppen uppfyller gällande krav på rening.

Verksamhetsutövaren ansvarar också för att följa relevanta miljökvalitetsnormer och därmed minimera föroreningsbelastningen via direkta eller indirekta utsläpp till recipienten.

Figur 1 Övergripande ansvarsfördelning. KÄLLA: WSP Sverige AB

4 ANSVAR FÖR DAGVATTENHANTERING

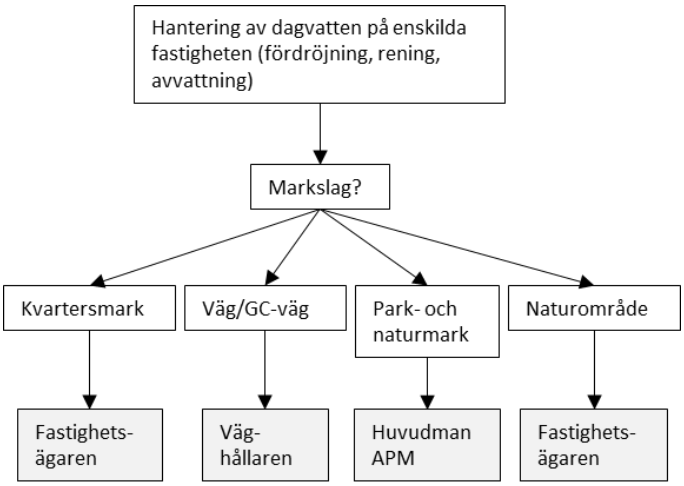
Detta avsnitt handlar om hur ansvaret för *hanteringen av dagvattnet* fördelas mellan de olika aktörerna, samt vad detta innebär för berörda aktörer i Sölvesborgs kommun. Med dagvattenhantering avses både avvattning, avledning, fördröjning av dagvattnets rinntid och rening från föroreningar.

4.1 ANSVAR FÖR AVVATTNING

Hanteringen av dagvatten inom en fastighet/väg (avvattning) är fastighetsägarens ansvar, alternativt den som är huvudman för ett allmänt område eller en väg. Det är alltså markslaget som avgör ansvarsförhållandet, se figur 2. Ansvaret för avvattning kan även, om det behövs, omfatta fördröjning och rening före förbindelsepunkt om området är beläget inom verksamhetsområde, eller före fastighetsgräns utanför ett sådant område. Förbindelsepunkten är en anvisad punkt inom ett verksamhetsområde där ansvarsgränsen går mellan abonnenten och VA-huvudmannen.

Fastighetsägaren har ansvar för att vidta åtgärder på sin fastighet för att hantera *extrema och katastrofala regn* så att skador på till exempel bebyggelsen kan undvikas. Detta ansvar följer, enligt den så kallade jordskredspropositionen (prop. 1985/86:150, bilaga 3), av äganderätten. Ansvaret

innebär att ta konsekvenserna, dvs. att stå för risken för skador. Skador som uppkommer till följd av översvämningar inom ett verksamhetsområde och där den allmänna anläggningen uppfyller erforderliga krav, är således fastighetsägarens ansvar. Exempel på åtgärder är installation av baktrycksventiler i fastigheten, vilket minskar risken för översvämning till följd av att vatten tränger upp ur avloppet. Andra åtgärder kan vara att underlätta avrinning på tomtmark genom att undvika större områden med hård markbeläggning eller att möjliggöra magasinering av regnvatten.



Figur 2 Principiell ansvarsfördelning för avvattning, fördröjning och rening på enskilda fastigheter. APM = allmän platsmark. KÄLLA: WSP

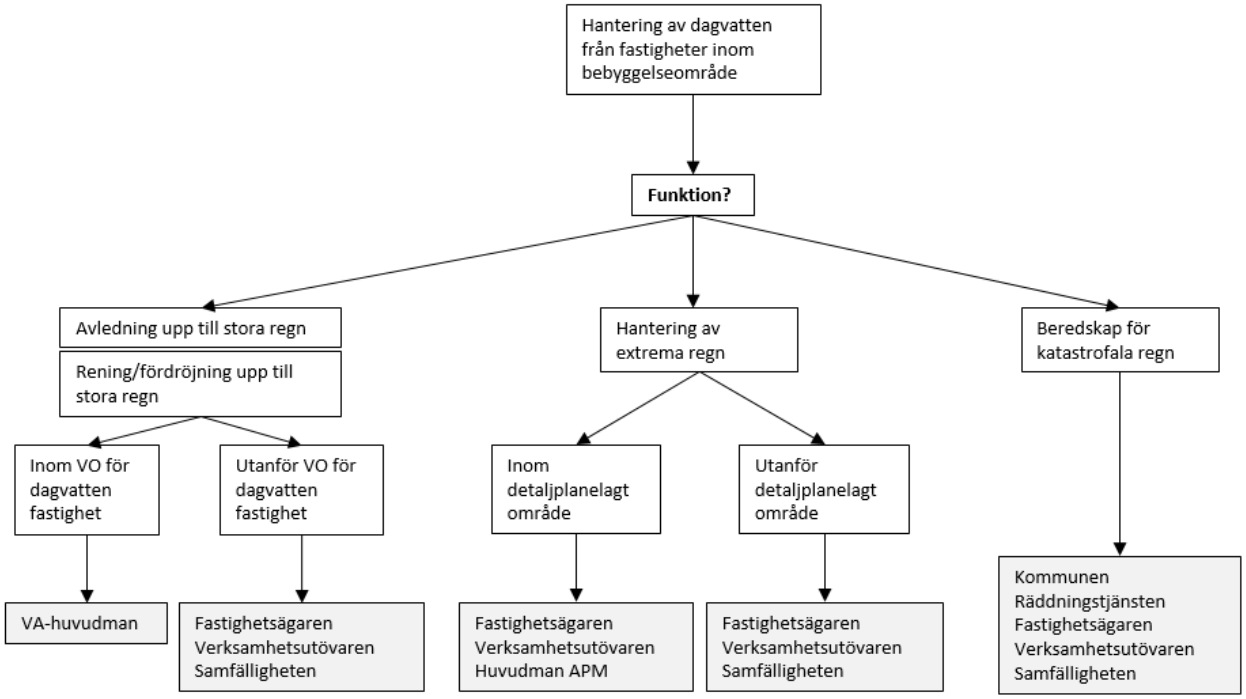
4.2 ANSVAR INOM ETT BEBYGGELSEOMRÅDE

Ansvaret för hanteringen av dagvatten efter en fastighet, allmän platsmark eller väg beror dels av storleken på regnet och dels om området är beläget inom verksamhetsområde och/eller detaljplanelagt område se figur 3.

Upp till *stora regn* har VA-huvudmannen ansvar för att avleda dagvattnet från en bebyggelse inom verksamhetsområde, vilket även kan omfatta fördröjning och rening. Utanför ett verksamhetsområde tillfaller det ansvaret fastighetsägaren, verksamhetsutövaren eller samfälligheten.

Ansvarsfördelningen för att avleda *extrema regn* ser annorlunda ut eftersom VA-huvudmannen inte har ansvar för sådana regn. Huruvida bebyggelsen är belägen inom verksamhetsområde eller inte är därför inte relevant. Ansvaret för avledning av *extrema regn* tillfaller fastighetsägare och verksamhetsutövaren och i det fall bebyggelsen är beläget inom detaljplanelagt område har huvudmannen för allmän platsmark även ett ansvar och motsvarande sätt samfälligheten om det är utanför detaljplanelagt område.

Beredskap för *katastrofala regn* är alltid kommunens, Räddningstjänstens, fastighetsägares, verksamhetsutövarens eller samfällighetens ansvar oberoende administrativa gränser.



Figur 3 Principiell ansvarsfördelning för avledning, fördröjning och rening från bebyggelse. KÄLLA: WSP

4.3 ANSVARSFÖRDELNING I SÖLVESBORG

4.3.1 Tekniska avdelningens ansvar

Tekniska avdelningen ansvarar och är huvudman för den allmänna platsmarken inom kommunen, i de fall huvudmannaskapet inte beslutats vara enskilt. Huvudmannen för allmän platsmark har, på motsvarande sätt som ägare till enskilda fastigheter, ansvar för avvattning av allmän platsmark. Inom ett verksamhetsområde är således tekniska avdelningen i detta fall en abonnent till Sölvesborgs Energi och Vatten AB.

Huvudmannen för den allmänna platsmarken kan vara delansvarig för gestaltning av dagvattenanläggningar som ingår i den kommunala dagvattenanläggningen och är belägen på allmän platsmark. VA-huvudmannen har ansvar för avledande och fördröjande funktioner, när den allmänna platsmarken är belägen inom verksamhetsområde.

I de fall kommunen äger marken har tekniska avdelningen en viktig uppgift att säkerställa en hållbar hantering av dagvatten i egenskap av exploatör. Om annan exploatör än kommunen ska nyttja marken ska en hållbar dagvattenhantering regleras via avtal, exempelvis exploateringsavtal eller markanvisningsavtal. Tekniska avdelningen har i sådana fall ett ansvar att kontrollera att avtalad dagvattenhantering sedan utförs.

4.3.2 Avtal vid exploatering

Avtal vid exploatering, så som markanvisnings- eller exploateringsavtal är civilrättsliga avtal och kan användas för att förhandla om utformning av dagvattenanläggningar, utöver den möjlighet som miljöbalken eller plan- och bygglagen medger. Dock får innehållet i avtal inte strida emot eller underminera syftet med gällande lagstiftning. Redovisning av dagvattenhanteringen kan villkoras inför köp, överlåtelse eller annat. Avtalet gäller dock endast i första ledet, sker ett ägarbyte kan villkoren i avtalet inte åberopas.

För att säkerställa att kraven i avtalen genomförs och får en långsiktigt hållbar funktion är uppföljning av avtalen viktigt.

4.3.3 VA-huvudmannens ansvar

I egenskap av VA-huvudman är Sölvesborgs Energi och Vatten AB ansvariga för att ordna de ledningar och andra anordningar som behövs för bortledande av dagvatten inom verksamhetsområde för dagvatten. VA-huvudmannen äger den allmänna dagvattenanläggningen och är ansvarig för de tekniska, juridiska och ekonomiska bedömningarna som är nödvändiga för upprättande och drift av denna.

Den allmänna anläggningen ska uppfylla gällande funktionskrav och därmed lagstadgade krav om *skäligt anspråk på säkerhet*. Detta krav gäller både i nya och befintliga verksamhetsområden. I Svenskt Vattens branschriktlinjer finns förslag på vad som kan anses vara skäliga anspråk på säkerhet [2]. VA-huvudmannen är också verksamhetsutövare, enligt miljöbalken, för utsläpp av dagvatten och är därmed skyldig att rena eller fördröja dagvatten om det behövs för skydd av människors hälsa och miljön.

När det finns ett behov av allmän dagvattenförsörjning (enligt 6 § LAV) ska verksamhetsområde för dagvatten inrättas, vilket beslutas av kommunfullmäktige.

Om en översvämningsskada sker på en fastighet och VA-huvudmannen har åsidosatt sin skyldighet enligt LAV så är VA-huvudmannen skadeståndsskyldig för skadorna.

Enligt vattentjänstlagen (med stöd av 21 §) har VA-huvudmannen möjlighet att begränsa det dagvatten de är skyldig att ta emot. VA-huvudmannen kan ställa krav på kvalitet och kvantitet på dagvattnet om det tydligt avviker från sammansättningen och volymen från ett vanligt bostadsområde.

4.3.4 Enskilda fastighetsägares ansvar

Enskilda fastighetsägare (enskild eller juridisk person) har enligt jordabalken ansvar för avvattning av dagvatten som uppkommer inom den egna fastigheten. För en fastighet inom verksamhetsområde för dagvatten har fastighetsägaren ansvar för att avvattna fastigheten fram till en anvisad förbindelsepunkt. Fastighetsägaren ansvarar för att dagvattnet är kopplat till rätt ledning samt att anordningar (handlar oftast om ledningar) på fastigheten inte har några brister. Fastighetsägaren ansvarar även för att säkerställa att dagvattnet från fastigheten som uppkommer vid *extrema och katastrofala regn* inte orsakar översvämningsskador eller annan åverkan på närliggande fastigheter. VA-huvudmannen ansvarar alltså för att kunna ta emot dagvatten upp till *stora regn*.

För fastigheter som inte omfattas av ett verksamhetsområde för dagvatten ska fastighetsägaren vidta åtgärder för att ordna dagvattenhanteringen inom den egna fastigheten. Fastighetsägaren ansvarar alltid för att dagvattnet från den egna fastigheten inte orsakar olägenhet för omgivande fastigheter, d v s ansvaret omfattar vid behov även avledningen efter fastighetsgränsen.

Det är fastighetsägarens skyldighet att informera sig om eventuella föreskrifter och bestämmelser som gäller för fastigheten. Kommunen kan i detaljplanen ha reglerat vissa åtgärder för fastigheten, exempelvis gällande dagvattenhanteringen. Detta kan till exempel vara att vissa ytor inte får bebyggas, säkerställa att det finns ytor som kan ta emot dagvatten och att andel hårdgjord yta begränsas.

[2] Nu gällande; Svenskt Vatten P110, *Avledning av dag-, drän- och spillvatten*

4.3.5 Kommunstyrelsens ansvar

Kommunstyrelsen är krisledningsnämnd enligt lagen om kommuners och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap. En översvämning kan vara en sådan extraordinär händelse.

5 PLANERA FÖR DAGVATTEN

För att fånga de specifika förutsättningarna i ett tidigt skede och samtidigt skapa möjlighet till en sammanhållen hållbar dagvattenhantering är det avgörande att dagvattenfrågan finns med i alla skeden i samhällsbyggnadsprocessen, se figur 6.

5.1 DAGVATTEN I SAMHÄLLSBYGGNADSPROCESSEN

5.1.1 Stadsarkitektavdelningens ansvar

I Sölvesborgs kommun är det Stadsarkitektavdelningen som har ansvar för översikts- och detaljplanearbetet, vilket innebär att STARK ska se till att dagvattenhanteringen beaktas i dessa skeden i samhällsbyggnadsprocessen. I checklista *Dagvattenplanering* i bilaga 3 anges vilka övriga av kommunens aktörer som ska medverka.

5.1.2 Kommunens ansvar i planeringsprocessen

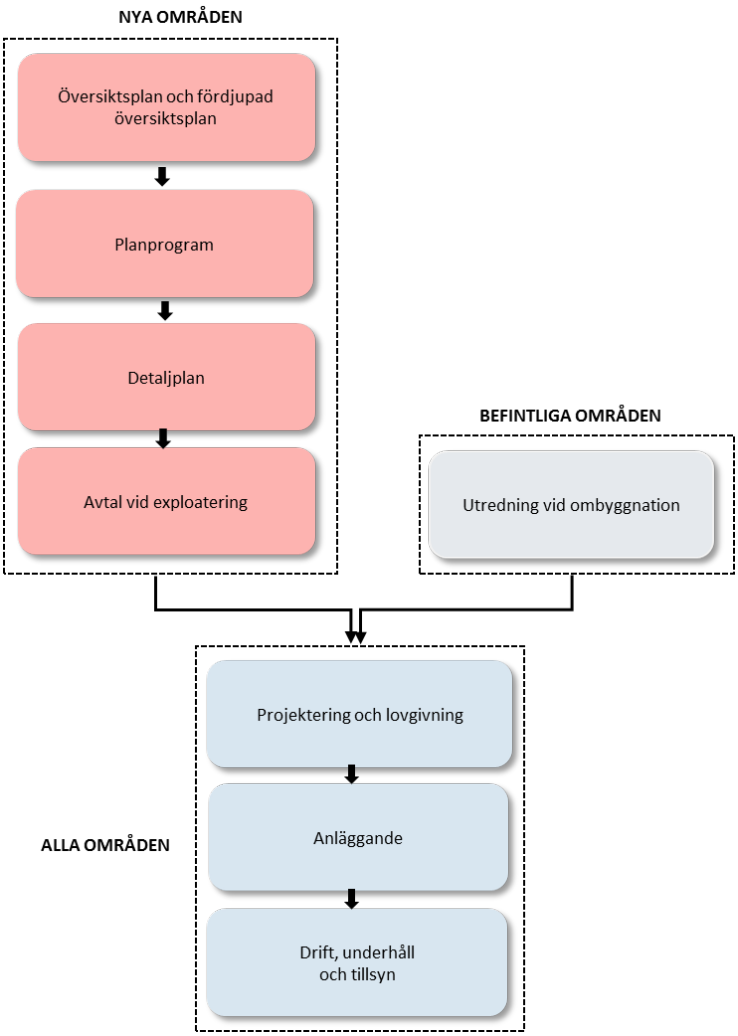
Beredskapsplaneringen med risk- och sårbarhetsanalyser och åtgärder som kan förebygga översvämningar löper genom hela samhällsbyggnadsprocessen. Det är kommunstyrelsen som har ansvar för beredskapsplaneringen.

Kommunen har ansvar för att genom hela plan- och lovgivningsprocessen enligt PBL samt prövningen enligt miljöbalken se till att miljökvalitetsnormerna för vatten följs. Detta anges i åtgärd 6 i Vattenmyndigheternas åtgärdsprogram för Södra Östersjön, vilket enligt 5 kap 8 § miljöbalken är förpliktigande.

Kommunen har även ansvar för att bedöma och vid behov besluta om verksamhetsområde för allmän VA-försörjning, t ex dagvatten.

5.2 ÖVERSIKTSPLANEN

Översiktsplanen ska ge vägledning för beslut om utveckling av bebyggelsen och de stora dragen i markanvändningen redovisas. Avseende dagvatten inkluderar detta att man beaktar vattenförhållanden och risk för översvämning. Förutsättningar för ny bebyggelse bör till viss del vara kända och utgöra underlag för efterkommande planläggning och lovgivning enligt PBL.



Figur 4 Dagvattenfrågan ska vara med i alla skeden genom hela samhällsbyggnadsprocessen

5.3 DETALJPLANER

När en detaljplan upprättas eller ändras ska dagvattenfrågan hanteras och en dagvattenutredning ska tas fram. Till stöd för att bedöma omfattningen av dagvattenutredningen ska bruttolistan i bilaga 4 användas.

I en detaljplan ska hanteringen av dagvatten säkerställas och skyddsåtgärder för att motverka översvämningar ska anges. Till exempel ska tillräckliga ytor för att hantera dagvatten avsättas och lämpliga planbestämmelser anges. Dagvatten ska hanteras utan risk för att miljökvalitetsnormerna för vatten inte kan uppnås. Arbetet utgår från vad som anges i översiktsplan och eventuell fördjupad översiktsplan. Vid planering ska dagvattenanläggningens hela avrinningsområde beaktas, inte bara planområdet eftersom kringliggande fastigheter och områden kan påverka och påverkas.

Detaljplanen ska visa att marken är lämplig för planens ändamål. För att marken ska anses vara lämplig ska kommunen därför kunna visa att det vid genomförande av detaljplanen finns förutsättningar att lösa hanteringen av dagvatten. Att det är *möjligt* att lösa dagvattenhanteringen är inte samma sak som att marken/platsen är *lämplig*. Om det inte är uppenbart lämpligt att bebygga marken ska konsekvenserna förtydligas så att lämpligheten kan bedömas i ett långsiktigt perspektiv. Om det behövs för långtgående åtgärder, så som omfattande restriktioner eller ett kostsamt utförande vid byggnation, är det tveksamt om marken är lämplig för ändamålet och en annan utformning av planen för att lösa hantering av dagvatten ska övervägas.

Det är särskilt viktigt att i detaljplaneskedet samordna arbetet med andra avdelningar och organisationer så att arbetet görs med en samlad kunskapsbild och utifrån flera perspektiv, se checklista i bilaga 3.

5.3.1 Planbestämmelser om dagvattenhantering

Det ska finnas stöd i PBL för planbestämmelser om dagvatten som skrivs in i detaljplanen. Exempel på tillåtna bestämmelser är:

- Egenskapsbestämmelser för kvartersmark t ex höjdsättning av byggnader för att skydda mot översvämningar och begränsning av hårdgjord yta (utnyttjandegrad) eller markens nyttjande (t ex prickad mark som inte får förses med byggnad) som att bibehålla infiltrationsytor samt möjliggöra att översvämningsytor kan skapas.
- Reglering av användning av kvartersmark för tekniska anläggningar (E-områden)
- Användningsbestämmelser för allmän platsmark – t ex NATUR för friväxande grönområde, SKYDD för områden som skyddar mot översvämning och PARK för anlagd park med dagvattenanläggning

Se Boverkets Kunskapsbank för dagvatten i detaljplan för fler möjligheter.[3]

5.3.2 Genomförandetid

I det fall det finns en dagvattenproblematik i beslutade detaljplaner och utredningar eller krav på dagvattenhantering är undermåliga i förhållande till dagens kunskapsläge, bör en övergripande analys göras över hur dessa ska hanteras. Analysen ska belysa:

- om planen ska ses över med anledning av översvämningsrisk
- om en ny dagvattenutredning behöver tas fram
- om planbestämmelser om dagvatten är tillämpliga och tillåtna enligt PBL
- konsekvenser av att bevilja bygglov (översvämningsrisk och risk för skadestånd)
- om avslag på bygglovsansökan är nödvändigt (kan medföra ersättningsskyldighet).

5.3.3 Skadestånd

Kommunen har ett ansvar för skador som uppstår till följd av brister i en detaljplan upp till tio år efter att planen har vunnit laga kraft (preskriptionslagen, SFS 1981:130). Detta innebär att kommunen kan bli skadeståndsskyldig för skador från översvämningar om detaljplanen inte omfattat åtgärder för att motverka risker för översvämningar.

5.4 BEHOV AV ALLMÄN DAGVATTENHANTERING

Enligt 6 § vattentjänstlagen är det kommunens skyldighet att ordna dagvattentjänsten om det finns behov i ett större sammanhang med hänsyn till människors hälsa och miljön.

Dagvattentjänsten består av två delar, dagvatten gata och dagvatten fastighet. Tjänsten dagvatten gata är för avledning av dagvatten från allmänna platser. Det är inte enskilda fastighetens behov utan områdets behov som ska bedömas och fastigheter inom området som har nytta av de allmänna platserna bör ingå i verksamhetsområde för dagvatten gata. Behov av dagvatten fastighet avgörs däremot utifrån den enskilda fastighetens behov av avledning.

Ett område ska behovsprövas i ett tidigt skede i planeringsprocessen och i samband med behovsprövning av andra vattentjänster (vatten och spillvatten), t ex i omvandlingsområden. Det är

[3] https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/planering/detaljplan/temadelar-detaljplan/dagvatten-i-detaljplan

kommunen som fastställer verksamhetsområdet och dess gränser. Vidare är det kommunens ansvar att snarast tillhandahålla dagvattentjänsterna till fastigheter belägna inom verksamhetsområdet. Ansvaret för utbyggnaden delegeras till kommunens VA-huvudman.

I Sölvesborg är det Sölvesborg Energi AB, som efter beställning från kommunen, utreder behovet av allmän VA-försörjning i ett område.

5.5 BEHOV AV RENING

Dagvattnet i Sölvesborg har både kustvatten, vattendrag/diken och grundvatten som recipient. Ett dagvattenutsläpp kan påverka recipienten dels genom förändrade vattenflöden eller vattennivåer, dels med tillförsel av näringsämnen och föroreningar som riskerar att påverka vattenkvaliteten eller skada vattenlevande organismer.

Grundkravet är att grund- och ytvattenförekomster ska nå god status år 2021 om inte undantag beslutats. God status (ekologisk och kemisk) är en miljökvalitetsnorm som beskriver den kvalitet en specifik grund- eller ytvattenförekomst ska ha nått till en bestämd tidpunkt. För vattenförekomster som uppnår god eller hög status ska statusen inte försämras. Enligt vattendirektivet råder försämringsförbudet och beslutade miljökvalitetsnormer ska uppnås för varje vattenförekomst. Bedömningen för uppfyllandet av beslutad miljökvalitetsnorm ska ske utifrån varje enskild kvalitetsfaktor. Information om miljökvalitetsnormerna för vatten finns på Vattenmyndigheternas webbsida, *Vatteninformationssystem Sverige, VISS* (viss.lansstyrelsen.se).

Det kan också vara nödvändigt att rena och/eller fördröja dagvattenflödet för att skydda ett naturvärde, skyddade arter eller naturtyper i en recipient.

5.5.1 Principer för bedömning

För att skydda recipienter och ekosystem ska verksamhetsutövaren bedöma behovet av rening och förse dagvattenhanteringen med erforderlig reningsteknik. Bedömningen görs utifrån en beräkning av dagvattnets föroreningsmängd/halt, föroreningstyp (d v s typ och omfattning av verksamhet / markanvändning på den yta där dagvattnet bildas) och en bedömning av recipientens känslighet, se figur 4. En känslig recipient kan till exempel vara en vattenförekomst med skyddade arter eller naturtyper som kan antas påverkas negativt av dagvattenutsläpp.

Figur 5 Princip för bedömning av behov av reningsgrad.

Följande förhållanden innebär att recipienten påverkas negativt av dagvattenutsläppet:

- dagvattenutsläppet innebär att halterna av prioriterade ämnen i vattenförekomsten (recipienten) riskerar överstiga gällande gränsvärden och uppfyllandet av miljökvalitetsnormen
- dagvattenutsläppet medför påverkan på ekologiska kvalitetsfaktorer så att uppfyllandet av miljökvalitetsnormen riskeras
- det tillkommande dagvattenflödet är stort i förhållande till flödet/volymen i recipienten
- fastläggning av föroreningar genom fördröjning och infiltration av dagvattnet innan det når recipienten är låg
- den tillkommande mängden av föroreningar är stor i förhållande till den totala belastningen på recipienten
- utsläppet sker inom ett vattenskyddsområde (primär/inre eller sekundär/yttre zon)
- utsläppet sker till en recipient som ingår i ett område med skyddade naturvärden och där dagvattenutsläppet riskerar att påverka skyddade värden negativt
- utsläppet sker nära en allmän badplats.

I de fall det bedöms finnas en risk bör skyddsåtgärder i form av fördröjning och rening utredas mer ingående.

5.5.2 Val av reningsteknik

Olika tekniker för rening och/eller fördröjning av dagvatten är lämpliga under olika förutsättningar. För val av reningsteknik ska behovet av rening vägas samman med de platsspecifika förutsättningarna, se figur 5. Det kan t ex handla om geologi på platsen, utrymme för en reningsanläggning, påverkan från omgivande ytor, behov av översvämningsskydd (kompletterande funktion) eller hur rinnvägar och avrinning ser ut i området. Det är också viktigt att det långsiktiga behovet av drift och underhåll kan säkerställas. Olika reningstekniker kan behöva kombineras för att öka reningseffekten eller för att öka anläggningens fördröjande förmåga.

Viktigt att notera vid val av reningsteknik är att föroreningar i dagvattnet skiljer sig från karaktären på annat avloppsvatten. Dels är många föroreningar partikelbundna vilket gör att sedimentering har god avskiljning av föroreningsinnehållet. Dels varierar föroreningarna i dagvattnet beroende på nederbördssituationen och är ofta mer förorenat i början av ett avrinningstillfälle än i slutet.

Figur 6 Principer för val av reningsteknik.

5.5.3 Anläggningar för rening och fördröjning

Det finns ett stort utbud av tekniker och utformning av anläggningar för rening och/eller fördröjning av dagvatten. Tabell 2 kan användas som vägledning vid val av reningsteknik, även om reningsfunktionen och effekten kan variera mycket även för samma anläggningstyp. Anläggningar som har god förmåga att fånga föroreningar bundna till grova och fina partiklar kan avskilja mer än hälften av dagvattnets totala innehåll av fosfor, koppar och zink. Reningen sker då främst genom sedimentation. För att öka reningsgraden och avskilja lösta föroreningar och föroreningar som är bundna vid kolloider krävs det ytterligare rening, t ex i form av tekniska filter.

I bilaga 5 beskrivs ett urval av typlösningar. För en mer omfattande redovisning av dagvattenanläggningar, se SVU-rapporten ”*Kunskapssammanställning dagvattenrening*”[2].

Tabell 2 Översiktlig jämförelse av dagvattenanläggningar för rening och fördröjning. KÄLLA: bearbetning från http://www.stockholmvattenochavfall.se/dagvatten/tekniska-losningar2/anlaggningsjamforelser/anlaggningsjamforelser/

Anläggningstyp	**Reningseffekt**			**Ytbehov** (andel av avrinnings-yta)*	**Fördröjning**	**Grönska**
	Grova partiklar (> 1 mm)	**Fina partiklar** (1,5 µm-1 mm)	**Kolloider och lösta föreningar** (< 1,5µm resp. <0,45 µm)			
Brunnsfilter	-	hög	medel	försumbart	nej	nej
Dammar och våtmarker	hög	medel	medel	2–10 %	ja	ja
Genomsläpplig beläggning	hög	hög	medel	>10 %	ja	ja
Infiltrationsstråk	hög	hög	medel	2–10 %	ja	ja
Svackdike	hög	låg	låg	2–10 %	ja	ja
Trädplantering/skelettjord	hög	hög	medel	2–10 %	ja	ja
Gröna tak	-	-	medel	-	ja	ja
Biofilter/raingardens	hög	hög	medel	2–10 %	ja	ja
Skärmbassäng	hög	medel	låg	-	-	nej

*vid dimensionering för 20 mm nederbörd

5.6 BEREDSKAPSPLANERING

Kommunen har ett lagstadgat krav på sig avseende beredskapsplanering, genom att ta fram risk- och sårbarhetsanalyser och att arbeta med förebyggande verksamheter. Skyfall och regn med hög återkomsttid (t ex 100-års regn) kan vara en sådan kris/risk som kommunens beredskapsplanering ska omfatta. I Sölvesborg är det kommunens beredskapssamordnare som ansvarar för att detta tas med i kommunens beredskapsplanering.

Däremot har inte kommunen något specifikt ansvar enligt lagstiftningen att vidta andra åtgärder än beredskapsplanering inom befintlig bebyggelse för regn med återkomsttid utöver det som är VA-huvudmannens ansvar (se avsnitt 2.2). Även om ett specifikt ansvar saknas så har kommunen enligt kommunallagen ett generellt ansvar för det som anses vara ”en angelägenhet av allmänt intresse”. Detta innebär att kommunen har möjlighet och bör arbeta förebyggande för att skydda områden från skador i samband med extrema eller katastrofala regn – under förutsättning att det föreligger ett allmänt intresse och att ingen enskild gynnas.

Kommunen ska även planera för och ta hänsyn till skyfall och regn med hög återkomsttid i översikts- och detaljplaneringen. Översiktsplanen ska redogöra för risker och åtgärder avseende skador på den bebyggda miljön till följd av klimatrelaterad översvämning, ras, skred och erosion. Till exempel kan en skyfallskartering identifiera områden utsatta för översvämning med särskilt fokus på samhällsviktiga funktioner. I översiktsplaneringen kan sedan de övergripande vattenstråken redovisas och ytor för översvämningsytor säkras. Hänsyn till beredskap för skyfall ska även tas i detaljplaner.

5.7 INFÖR OMBYGGNATION AV BEFINTLIGA OMRÅDEN

I samband med ombyggnad av befintlig bebyggelse, där arbetet inte alltid föregås av ett detaljplanearbete, bör behov och möjlighet till förbättrad dagvattenhantering beaktas i ett tidigt skede. Det gäller i de fall vatten och/eller spillvatten byggs ut i kommunal regi till större befintliga bebyggelseområden, så kallade omvandlingsområden men även vid ombyggnad av mindre områden t.ex. kommunalt ägda byggnader, allmänna platser, såsom gång- och cykelvägar, vägar, parkeringsplatser, parker och lekplatser.

För större bebyggelseområden ska i första hand en bedömning av behov enligt vattentjänstlagen göras. I dessa områden bör behov av åtgärder för hantering av dagvatten på allmän platsmark utredas särskilt. En utredning bör tas fram för att visa om det finns utrymme för att fördröja dagvattenflödet eller för att vid behov anlägga reningsanläggningar eller andra ytor med reningsfunktion. Utredningen kan även belysa möjligheter till att utforma platsen med kompletterande funktioner som t.ex. tillfälliga översvämningsytor och gestaltning.

Vid ombyggnad av kommunägda bostäder och andra byggnader ska kommunen föregå med gott exempel och utreda möjligheterna att inkludera dagvattenteknik så som gröna tak och fördröjning på kvartersmark.

6 FRÅN PLANERING TILL ANLÄGGNING

Efter planeringsskedet ska detaljplanen genomföras och dagvattenhantering och höjdsättning/marknivå utformas enligt framtagna anvisningar, krav och bestämmelser. Tydlig information och kommunikation till blivande fastighetsägare, konsulter och entreprenörer är en förutsättning och ett viktigt verktyg för att planen ska efterlevas. Behov av samverkan mellan olika aktörer ska identifieras i ett tidigt skede av projekteringen och om anmälan krävs till någon eller några myndighet/er. I checklista *Projektering och anläggning* i bilaga 3 anges vem som har ansvar för respektive moment och vilka övriga av kommunens aktörer som ska medverka.

6.1 LOVGIVNING ENLIGT PLAN- OCH BYGGLAGEN

Stadsarkitektavdelningen granskar underlag för bygglovsbeslut, fattar beslut om bygglov och har tillsyn över byggnationer. Avdelningen kan också ha en informativ roll till sökande genom att ge information om till exempel materialval vid byggnation som minskar föroreningsbelastningarna på dagvattnet, eller information om hantering av dagvatten på den egna fastigheten.

Genom information kan bygglovshanteringen bidra till en hållbar dagvattenhantering. Men det är också viktigt att i detta skede ha rutiner för förvaltningsövergripande samverkan för att inhämta kunskapsunderlag från miljösamordnare och VA-huvudmannen. Sådan samverkan kan ske genom dialog, möten eller remisser.

6.2 PRÖVNING AV DAGVATTENANLÄGGNING ENLIGT MILJÖBALKEN

Utsläpp av dagvatten till ytvatten eller infiltration till grundvatten från ett detaljplanelagt område, liksom anläggningar för rening av dagvatten är miljöfarlig verksamhet enligt miljöbalken (SFS 1998:808). Det är anmälningspliktigt enligt miljöbalken att inrätta eller väsentligt ändra anläggningar som hanterar dagvatten från sådana områden. Anmälningsplikten gäller inte om dagvattenanordningen är avsedd att enbart föra dagvattnet till en allmän avloppsanläggning (VA-huvudmannens anläggning) eller om

avledning sker bara för en viss eller vissa fastigheters räkning.[4] Det är inrättandet av anläggningen som är anmälningspliktig. Anmälningsplikten gäller oavsett vem som är verksamhetsutövare.

I miljöbalken finns även bestämmelser om anmälnings- och tillståndsplikt för att bedriva vattenverksamhet (11 kap.), vilket i vissa fall kan omfatta dagvattenanläggningar så som våtmarker, eller om det innebär anläggningsarbete i vattenområde. Anmälningspliktiga anläggningar handläggs av länsstyrelsen och tillståndspliktiga anläggningar prövas av mark- och miljödomstolen. Länsstyrelsen har tillsyn över anläggningar som är vattenverksamhet.

6.3 TILLSYN ENLIGT MILJÖBALKEN

Miljöförbundet Blekinge Väst har ett lokalt tillsyns- och prövningsansvar med uppgift att säkerställa att gällande lagstiftning efterföljs. Förbundet ska även skapa förutsättningar för en hållbar utveckling genom rådgivning och information.

För att skapa en hållbar dagvattenhantering ansvarar tillsynsmyndigheten för att utöva tillsyn över dagvattenanläggningar och dagvattenutsläpp samt pröva anmälningar avseende dagvattenanläggningar. I samband med prövningen kan tillsynsmyndigheten besluta om försiktighetsmått för dagvattenhantering. Tillsynsmyndigheten har även möjlighet att förelägga verksamhetsutövare att utföra en utredning kring dagvattenhanteringen.

7 DRIFT OCH UNDERHÅLL

Drift och underhåll av en dagvattenanläggning innebär återkommande insatser för att säkerställa anläggningens funktion. Vissa underhållsåtgärder kan behöva göras med bestämda intervall. Det är viktigt att eventuella förändringar av hydraulisk funktion och utformning följs upp och kommuniceras med berörda. För att möjliggöra kontroll och underhåll av dagvattenanläggningarna behöver:

- omfattning, utformning, teknik och funktion vara dokumenterade för varje anläggning
- ansvar och kostnad för kontroll, drift och underhåll vara fördelad och avtalad.

I checklista *Kontroll, drift och underhåll* i bilaga 3 anges vem som är ansvarig för respektive moment och vilka övriga av kommunens aktörer som ska medverka.

8 BILAGOR

Bilaga 1 Ordförklaring

Bilaga 2 Översikt lagstiftning

Bilaga 3 Checklistor

Bilaga 4 Bruttolista dagvattenutredning

Bilaga 5 Teknik för dagvattenhantering

[4] 9 kap. 2 § miljöbalken och 15 § förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd

BILAGA 1 – ORDFÖRKLARING

Allmän platsmark - Ett område som i en detaljplan är avsett för ett gemensamt behov, t ex en gata, ett torg eller en park. (Källa: Boverket)

Allmän VA-anläggning - En anläggning, t ex en dagvattenanläggning, som har ordnats för att uppfylla kommunens skyldigheter enligt lagen om allmänna vattentjänster, upp till en skälig nivå av säkerhet (d.v.s. stora regn). Omfattar ledningar och andra anläggningsdelar från varje förbindelsepunkt samt öppna anläggningar, olika typer av magasin och reningsanläggningar. Används för att beskriva VA-huvudmannens anläggning för dagvatten. (Källa: Vattentjänstlagen)

Avrinningsområde - Ett avrinningsområde är det landområde, inklusive sjöar, som avvattnas via samma vattendrag. Området avgränsas av topografin som skapar vattendelare gentemot andra avrinningsområden (Källa: Havs - och vattenmyndigheten).

Dikningsföretag - En tillståndsgiven vattenanläggning i form av dike för avvattning som förvaltas genom en samfällighet.

Ekosystemtjänster - Funktioner hos ekosystem som upprätthåller eller förbättrar människans välmående (Källa: Naturvårdsverket).

Exploateringsavtal - Ett avtal för genomförande av en detaljplan mellan en kommun och en byggherre eller en fastighetsägare avseende mark som inte ägs av kommunen. Exploateringsavtal som är en form av genomförandeavtal, ingås före det att kommunen antar detaljplanen. Källa: Boverket

Förbindelsepunkt - En anvisad punkt inom ett verksamhetsområde där ansvarsgränsen går mellan abonnenten och VA-huvudmannen.

Infiltration - Process när regn eller smältvatten tränger ner i mark eller i sprickor i berg.

Instängda områden - Område varifrån dagvatten inte kan avledas på markytan med självfall.

Kvartersmark - All mark inom ett planområde som inte ska utgöra allmän plats eller vattenområde. (Källa: Boverket)

Markanvisningsavtal - överenskommelse mellan en kommun och en byggherre som ger byggherren ensamrätt att under en begränsad tid och under givna villkor förhandla med kommunen om överlåtelse eller upplåtelse av ett visst markområde för bebyggelse som ägs av kommunen. Källa: Boverket

Miljökvalitetsnorm för vatten - En miljökvalitetsnorm är en bestämmelse om kraven på kvaliteten i vatten. Miljökvalitetsnormer är styrande för myndigheter och kommuner när de tillämpar lagar och bestämmelser, t ex vid tillståndsprövning enligt miljöbalken eller vid planläggning enligt plan- och bygglagen. (Källa: Havs - och vattenmyndigheten).

Omvandlingsområde - Samlad bebyggelse med fritidshus eller permanentbostäder där det bedöms finnas ett behov av allmän VA-försörjning.

Recipient - Sjö, vattendrag, kustvatten eller grundvatten (vattenområde) som är mottagare av orenat eller renat dagvatten (Källa: Havs - och vattenmyndigheten).

Skyfall - Nederbörd som är minst 50 mm på en timme eller minst 1 mm på en minut. Inträffar oftast sommartid. (Källa: SMHI)

VA-huvudman - Den som äger en allmän VA-anläggning. (Källa: Vattentjänstlagen)

Vattenbalans - Att vattenmängden inom ett avrinnningsområde är oföränderlig, det vill säga att tillförseln är lika stor som summan av bortförseln. (Källa: Havs - och vattenmyndigheten)

Verksamhetsområde för dagvatten - Det geografiska område inom vilket vattentjänst för dagvatten har ordnats eller ska ordnas genom en allmän VA-anläggning. (Källa: Vattentjänstlagen)

Återkomsttid - Beskriver hur pass vanlig eller ovanlig en händelse är. Med återkomsttid menas att en specifik händelse i genomsnitt inträffar eller överträffas en gång under den angivna tidsperioden. (Källa: SMHI)

BILAGA 2 - ÖVERSIKT LAGSTIFTNING

Plan- och bygglagen

I plan- och bygglagen (SFS 2010:900) regleras kommunernas rätt, möjlighet och skyldighet att planera för dagvatten vid planering av samhället. Översiktsplanen ger vägledning för beslut om användning av mark och vatten och beskriver vilka platser som är lämpliga att bebygga. Här bör översvämningskänsliga och instängda områden identifieras, liksom övergripande vattenstråk för avledning, samt recipienternas känslighet. I detaljplanens plankarta och planbestämmelser anges hur dagvattenhanteringen ska utformas. Kommunen har ett ansvar för skador som uppstår som en följd av brister i en detaljplan upp till tio år efter att planen har vunnit laga kraft (Preskriptionslagen 1981:130).

Miljöbalken

Miljöbalkens (SFS 1998:808) och tillhörande förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydds reglering avseende dagvatten handlar främst om bestämmelser för rening. Det är verksamhetsutövaren som är ansvarig för utsläpp av dagvatten. Utsläpp av dagvatten får inte leda till att de miljökvalitetsnormer för vatten som är beslutade enligt miljöbalken inte uppnås. Kommuner är även skyldiga att följa de åtgärdsprogram som tas fram för att nå miljökvalitetsnormerna

EU:s ramdirektiv för vatten (eller vattendirektivet) anger vad EU-länderna minst ska klara vad gäller vattenkvalitet och tillgång på vatten. Vattendirektivet har införts i svensk lagstiftning genom 5 kap. miljöbalken, förordning (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön och förordning (2007:825) med länsstyrelseinstruktion.

Lagen om allmänna vattentjänster

VA-huvudmannens ansvar gällande tillhandahållande och underhåll av allmänna dagvattensystem regleras i lagen om allmänna vattentjänster (2006:412, vattentjänstlagen). Kommunen beslutar om verksamhetsområde och VA-huvudmannen ska tillgodose behovet av vattentjänster. Huvudmannen ska ordna de anordningar som behövs för att va-anläggningen ska kunna uppfylla sitt ändamål. VA-huvudmannen har rätt att ta ut avgifter för så kallade ”nödvändiga kostnader”.

Risk- och beredskapsplanering

Hantering av dagvatten i ett översvämningsperspektiv regleras via kommunernas skyldigheter för beredskapsplanering och skaderiskförebyggande arbete. I lagen om åtgärder inför och invid extraordinära händelser i fredstid (SFS 2006:554) anges att kommuner ska göra risk- och sårbarhetsanalyser. I lagen om skydd mot olyckor (SFS 2003:778) anges att kommuner ska upprätta handlingsprogram och arbeta med förebyggande verksamhet.

Jordabalken

I jordabalken (SFS 1970:994) regleras dagvatten via de grannelagsrättliga reglerna i tredje kapitlet. En fastighetsägare ansvarar för vad som sker på fastigheten. Gör man åtgärder som påverkar en grannfastighet negativt, t.ex. ökar dagvattenflöden från sin fastighet, så har den som gör åtgärden ansvaret för att vidta skäliga skyddsåtgärder.

Kommunallagen

Kommuner har enligt kommunallagen (SFS 2017:725.) en skyldighet att behandla sina invånare lika. Kommuner har också ett ansvar för angelägenheter av allmänt intresse som har anknytning till kommunens område där ansvaret inte faller på någon annan. Åtgärder för klimatanpassning och för att motverka översvämningar kan anses vara en sådan angelägenhet.

BILAGA 3 - CHECKLISTOR

CHECKLISTA DAGVATTENPLANERING

Vad ska göras?	Vem har ansvaret?	Vilka ska medverka/granska?
ÖVERSIKTSPLAN och fördjupad översiktsplan		
Beskriv förutsättningar för dagvattenhantering (lågpunkter, översvämningsrisker, gröna och blåa strukturer, känsliga recipienter)	Stadsarkitektavdelningen	Miljösamordnare VA-huvudman Tekniska avdelningen Räddningstjänsten
PLANBESKED		
Beskriv kända risker och fördyrande förhållande avseende dagvattenhantering	Stadsarkitektavdelningen	Miljösamordnare VA-huvudman Tekniska avdelningen
DETALJPLAN		
Utred behov av allmän dagvattenförsörjning enl. 6 § vattentjänstlagen	Stadsarkitektavdelningen	Miljösamordnare VA-huvudman Tekniska avdelningen Planbeställaren
Ta fram en dagvattenutredning utifrån checklista.	Stadsarkitektavdelningen	Miljösamordnare VA-huvudman Tekniska avdelningen Planbeställaren Tillsynsmyndighet
Utreda ansvars- och kostnadsfördelning för dagvattenanläggningen vid anläggande och drift	Stadsarkitektavdelningen	VA-huvudman Tekniska avdelningen Planbeställaren
Ange ytor och bestämmelser för dagvattenhantering. Ange behovet av/omfattning på gestaltning.	Stadsarkitektavdelningen	Miljösamordnare VA-huvudman Tekniska avdelningen
Ange principer för höjdsättning och grundläggning	Stadsarkitektavdelningen	Miljösamordnare VA-huvudman Tekniska avdelningen
OMVANDLINGSOMRÅDEN		
Ta fram en dagvattenutredning i samband med framtagande av utbyggnadsplan för vatten och spillvatten	Kommunfullmäktige	Miljösamordnare VA-huvudman Tekniska avdelningen Stadsarkitektavdelningen
Bedöm behovet av allmän dagvattenhantering idag och i framtiden utifrån dagvattenutredningen	Kommunfullmäktige	Miljösamordnare VA-huvudman Tekniska avdelningen Stadsarkitektavdelningen

OMBYGGNATION BEFINTLIGA OMRÅDEN		
Ta fram en dagvattenutredning enligt checklista.	Exploatör	Miljösamordnare VA-huvudman Stadsarkitektavdelningen
Utreda ansvars- och kostnadsfördelning för dagvattenanläggningen vid anläggande och drift	Exploatör	VA-huvudman Tekniska avdelningen
EXPLOATERINGSAVTAL		
Ställ krav på dagvattenhantering enligt utredning i exploateringsavtal	Tekniska avdelningen	VA-huvudman Exploatör

CHECKLISTA FÖR PROJEKTERING OCH ANLÄGGANDE

Vad ska göras?	Vem har ansvaret?	Vilka ska medverka/granska?
KOMMUNIKATION OCH INFORMATION		
Informationsöverföring till projektör och entreprenör, t ex vid startmöte	Exploatör	VA-huvudman Tekniska avdelningen Stadsarkitektavdelningen
Information till fastighetsägare om krav/behov av fördröjning och rening	Stadsarkitektavdelningen	VA-huvudman Tillsynsmyndighet
LOVGIVNING, prövning och anmälan		
Söka ledningsrätt och/eller servitut	Exploatör	VA-huvudman
Anmälan (9 kap miljöbalken) till lokala miljömyndigheten, vid behov	Exploatör	VA-huvudman Tillsynsmyndighet
Anmälan (11 kap miljöbalken) till länsstyrelsen, vid behov	Exploatör	Tillsynsmyndighet
Följa upp krav/behov av dagvattenhantering i samband med bygglov	Stadsarkitektavdelningen	VA-huvudman
Ställa krav på dagvattenkvalitet och flöde vid förbindelsepunkt	VA-huvudman	Tillsynsmyndighet
Ställa krav på dagvattenkvalitet	Tillsynsmyndighet (vid miljöfarlig verksamhet)	-
Ta fram förslag till beslut om nytt verksamhetsområde för dagvatten	VA-huvudman	-
ADMINISTRATIVT ARBETE		
Ta fram en plan för egenkontroll av den nya dagvattenanläggningen	Verksamhetsutövaren	VA-huvudman Tillsynsmyndighet

CHECKLISTA FÖR KONTROLL, DRIFT OCH UNDERHÅLL

Vad ska göras?	Vem har ansvaret?	Vilka ska medverka/granska?
KONTROLL		
Kontrollera att DP och bygglov efterlevs	Stadsarkitektavdelningen	Tekniska avdelningen VA-huvudman
Tillsyn enligt miljöbalken på dagvattenutsläpp, dagvattenanordningar, snöupplag och dagvattenhantering på miljöfarliga verksamheter	Tillsynsmyndigheten	-
Kontrollera genomförande av krav enligt avtal vid exploatering, i samband med anläggande	Tekniska avdelningen	VA-huvudman
DRIFT OCH UNDERHÅLL		
Genomföra drift- och underhållsåtgärder på dagvattenanläggningar enligt plan/egenkontrollplan	Verksamhetsutövaren	-
Vid större underhållsåtgärd/förnyelse av en dagvattenanordning utvärdera nuvarande utformning och funktion utifrån aktuellt kunskapsläge	Verksamhetsutövaren	Tekniska avdelningen Miljösamordnare VA-huvudman Tillsynsmyndighet
Genomföra skötsel som bidrar till uppströmsarbete för att minimera påverkan på dagvattensystemet (t ex anpassad sopning av gator och rensning av dagvattenbrunnar)	Verksamhetsutövaren, väghållaren/huvudman för allmän platsmark	-
Överväga behov av och alternativa metoder eller medel för halk- och ogräsbekämpning	Väghållaren/huvudman för allmän platsmark	Miljösamordnare
ERFARENHETSÅTERFÖRING		
Ta upp erfarenheter om dagvattenanläggningar på årliga avstämningsmöten.	Tekniska avdelningen	Stadsarkitektavdelningen Miljösamordnare VA-huvudman Tillsynsmyndighet

BILAGA 4 – BRUTTOLISTA DAGVATTENUTREDNING

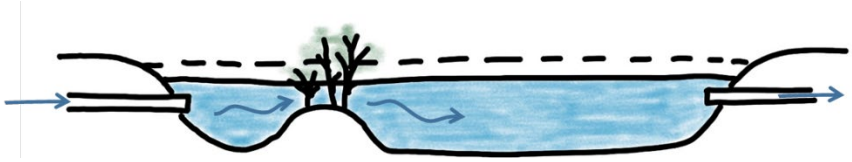
	Innehåll	**Dagvattenutredningen ska innehålla följande:**
1	**Befintliga förhållanden**	
	Topografi, inkl. lågpunkter	
	Geologiska förhållanden	
	Hydrogeologisk beskrivning	
	Befintlig dagvattenhantering	
	Avrinningsområde för dagvattenhantering (ledningsnätet) samt geografiskt	
	Verksamhetsområde för dagvatten	
	Förorenad mark	
	Bedömning av dagvattnets föroreningsinnehåll	
	Recipientstatus (MKN) och känslighet för påverkan från dagvatten	
	Skyddad natur och vattenskyddsområde	
2	**Framtida förhållanden**	
	Planerade förändringar och exploatering inom och utanför utbyggnadsområdet	
	Beskrivning av hur hänsyn tas till framtida klimat, inkl. stigande havsnivåer och kraftiga flöden	
3	**Förutsättningar för dagvattenhantering**	
	Avstämning mot *Dagvattenstrategi för Sölvesborgs kommun*	
	Tillgängliga/behov av ytor för öppen dagvattenhantering	
	Krav på och behov av fördröjning och rening utifrån lagstiftning och kommunens strategi	
	Krav på och behov av höjdsättning utifrån regionala och lokala riktlinjer	
4	**Förslag till dagvattenhantering**	
	Dimensionerande dagvattenflöde före och efter planerad förändring	
	Förslag till höjdsättning av bebyggelse för att skydda bebyggelsen från översvämningar	
	Förslag till höjdsättning av mark för att säkerställa att den föreslagna tekniska lösningen fungerar samt för att vid behov skapa tillfälliga rinnvägar	
	Förslag till åtgärder för att motverka skador i samband med extrema regn	
	Beskrivning av föreslagen åtgärd inkl. dimensionering	
	Beskrivning av eventuell renings/fördröjningsåtgärd med aktuell reningseffekt	

	Beskrivning av adderade funktioner och gestaltning	
	Redovisning av principskiss (ritning)	
	Kort beskrivning av behov av drift och underhåll	
	Förslag till snöhantering	
	Grov kostnadsberäkning för anläggande	

BILAGA 5 - TEKNIK FÖR DAGVATTENHANTERING

DAGVATTENDAMMAR

En dagvattendamm har i regel som funktion att både fördröja och rena dagvattnet. Skisser på hur dagvattenhanteringar kan se ut visas nedan i figur 7.



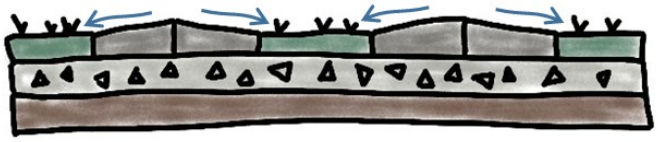
Figur 7 Principskiss på dagvattendamm. KÄLLA: WSP

Gestaltning: Vid utformningen av dammen behöver flera faktorer tas i beaktande. Dels behöver dammen dimensioneras för att kunna hantera ett visst dimensionerande flöde ($Q_{dim.}$) och samtidigt vara optimal för behandlingsprocessen (sedimentering). Dammen ska också utformas för att möjliggöra underhåll.

Rening: Anläggningen har en hög reningseffekt (>70%) av partikulära föroreningar (storlek 10 µm – 5 mm). Reningseffekten för att avskilja lösta metaller är dock något sämre. Växter och omgivande grönytor bidrar till att öka de biologiska processerna som ett led i förbättrad rening.[5]

GENOMSLÄPPLIGA BELÄGGNINGAR

Genomsläpplig beläggning kan användas som alternativ till vanlig asfalt eller annan hårdgjord yta, exempelvis på parkeringar eller gång- och cykelvägar, se figur 8. En genomsläpplig beläggning kan bidra till flödesutjämning och viss rening av dagvattnet.



Figur 8 Principskiss på genomsläppliga beläggningar. KÄLLA: WSP

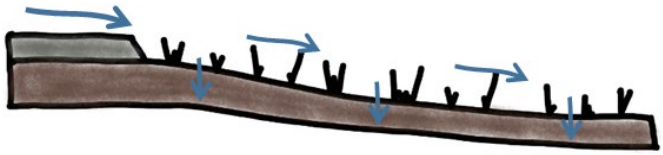
Gestaltning: Den genomsläppliga beläggningen kan utformas på flera olika sätt och med olika material. Valet av plats är viktigt då de underliggande lagren behöver ha god genomsläpplighet för att ge effekt både för fördröjning och för rening.

Rening: Avskiljningen av föroreningar är förhållandevis hög då rening sker genom sedimentation, filtrering och fastläggning. Tekniken kan rena ca 60–90% av partikelbundna föroreningar[6].

INFILTRATIONSSTRÅK

Genom att avleda dagvattnet till en grönyta kan växtligheten bidra till flödesutjämning, rening och avledning. En principskiss visas i figur 9.

[5] Svenskt Vatten utveckling, 2016. Rapport 2016-05, Kunskapssammanställning dagvattenrening
[6] Stockholm Vatten och avfall. http://www.stockholmvattenochavfall.se/globalassets/dagvatten/Exls/reningstabell.xls. 2018-11-05



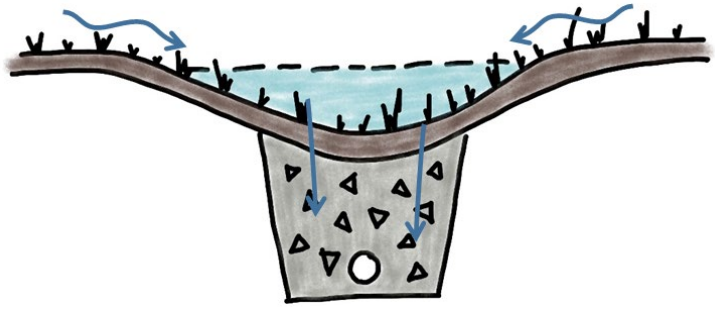
Figur 9 Principskiss på ett infiltrationsstråk. KÄLLA: WSP

Gestaltning: Ett infiltrationsstråk kan ordnas på flera olika sätt, exempelvis som ett grönområde, gräsmatta eller grönyta längst en väg.

Rening: Grönytorna kan fånga upp en relativt hög andel partikelbundna föroreningar (60–90%)[7] samt avskilja lösta föroreningar genom infiltration. Reningseffekten är i stort beroende av platsens förutsättningar med genomsläpplighet, jorddjup m.m.

SVACKDIKE

Ett svackdikes huvudsakliga funktion är att fördröja och avleda dagvatten. Eftersom att detta sker i ett öppet system så är det ett säkert och kontrollerat sätt att hantera högre flöden. Ett svackdike kan ordnas både med och utan dränering i botten för att öka reningseffekten genom markinfiltration, se figur 10. Ett svackdike har lågt underhållsbehov.



Figur 10 Principskiss på svackdike. KÄLLA: WSP

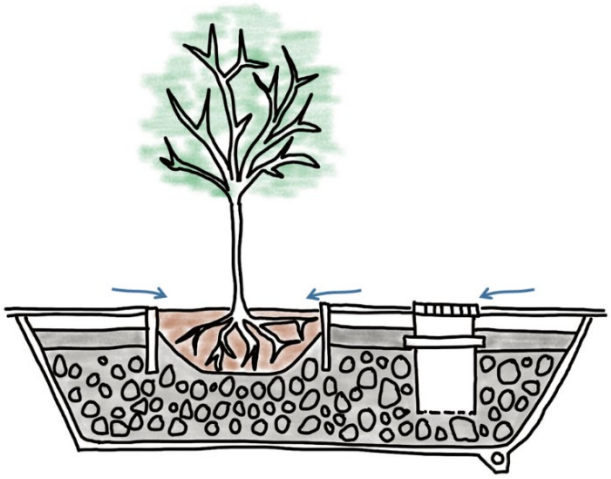
Gestaltning: Ett svackdike kan med fördel integreras med ett befintligt grönområde eller utformas som en estetiskt tilltalande del i exempelvis ett parkområde m.m.

Rening: Även om rening inte är svackdikets primära funktion sker ändå en viss rening av dagvattnet när detta transporteras genom svackdikets växtlighet och infiltration. Svackdiken fångar upp partiklar i storleken 10 µm – 5 mm.[9]

TRÄDPLANTERING/SKELETTJORD

Skelettjord har likvärdig funktion som ett underjordiskt magasin, se figur 11. Trädplanteringarna kan användas på kvartersmark för att ta hand om dagvatten från tak och en begränsad yta hårdgjord yta.

[7] Stockholm Vatten och avfall. http://www.stockholmvattenochavfall.se/globalassets/dagvatten/Exls/reningstabell.xls. 2018-11-05



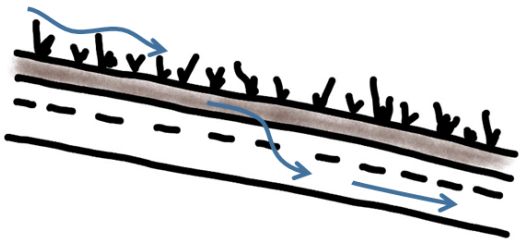
Figur 11 Principskiss på trädplantering/skelettjord. KÄLLA: WSP

Gestaltning: Trädplanteringen kan med fördel integreras i såväl stads- som parkmiljö och bidra positivt både ur ett estetiskt och dagvattentekniskt perspektiv.

Rening: Rening av dagvattnet uppstår när dagvattnet filtreras genom makadambädden under trädplanteringen. Trädplanteringen renar i huvudsak partikelbundna föroreningar men en renings-effekt på 50-90%[8]. Reningseffekten ökar om det finns en sedimenteringsbädd i botten.

GRÖNA TAK

”Gröna tak” kan användas för att fördröja och rena dagvatten. Vegetationen och dess underliggande jordlager tar upp och magasinerar viss andel nederbörd, se figur 12. Beroende på taklutning och tjockleken på växtligheten kan andelen reducerat dagvatten regleras.



Figur 12 Principskiss på gröna tak. KÄLLA: WSP

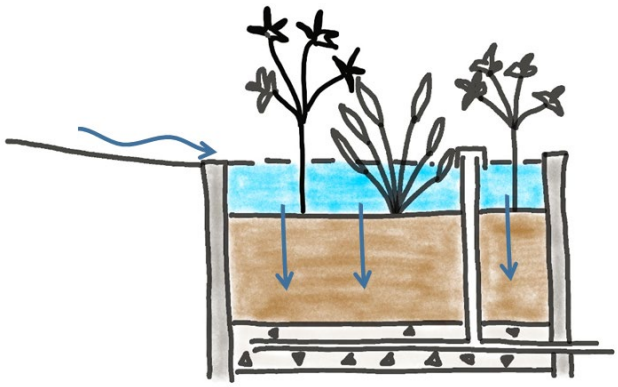
Gestaltning: ”Gröna tak” bör ha en låg lutning (0-5 grader) och är uppbyggd i flera lager. Lösningen tar ingen extra yta i anspråk.

Rening: Regnvattnet som faller på taket är ofta förhållandevist rent varför lösningens huvudsakliga syfte är att reducera ytavrinningen.

BIOFILTER/RAINGARDENS

Genom att leda in dagvatten i Biofilter/raingardens kan dagvattnet både fördröjas och renas. Växtligheten bidrar både till rening och att upprätthålla infiltrationskapaciteten, se figur 13.

[8] Stockholm Vatten och avfall. http://www.stockholmvattenochavfall.se/globalassets/dagvatten/Exls/reningstabell.xls. 2018-11-05



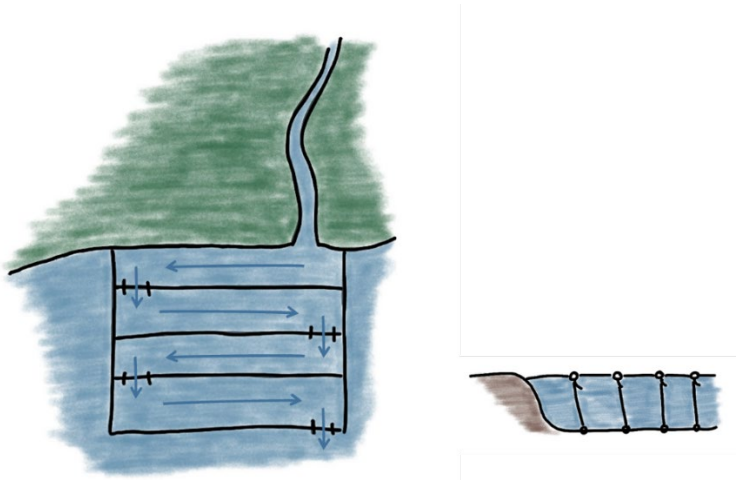
Figur 13 Principskiss på biofilter/raingardens. KÄLLA: WSP

Gestaltning: Biofilter/raingardens kan med dess växtlighet bidra positivt till ett områdes gestaltning. Genom att sänka växtbädden kan anläggningen även ge en magasinerande effekt.

Rening: Förmågan att avskilja partikelbundna föroreningar kan vara så stor som 80-90%[9]. Både lösta föroreningar och mycket små partiklarkan fångas (<45 µm – 20 µm)[10].

SKÄRMBASSÄNG

Skärmbassänger är ett alternativ till konventionella dagvattendammar där mark inte behöver reserveras för åtgärden. Genom att ordna flytväggar intill dagvattenutloppen skapas en bassäng där fördröjning och sedimentering kan ske. Observera att strandskydd kan komma att beröras, samt att anmälan/tillstånd till vattenverksamhet (11 kap. miljöbalken) kan krävas. I figur 14 visas en principskiss på en skärmbassäng.



Figur 14 Principskiss på skrämbassäng. KÄLLA: WSP

Gestaltning: En skrämbassäng kan med fördel kläs med trädäck eller brygga som kan bidra positivt till områdets gestaltning.

Rening: Reningsprocessen påminner om sedimenteringen i en dagvattendamm, dock utan de biologiska effekterna som växter och grönytor omkring dammen medför.

9 Stockholm Vatten och avfall. http://www.stockholmvattenochavfall.se/globalassets/dagvatten/Exls/reningstabell.xls. 181105
10 Svenskt Vatten utveckling, 2016. Rapport 2016-05, Kunskapssammanställning dagvattenrening

VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av global expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, naturvetare, planerare, utredare och miljöspecialister liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Med drygt 39 000 medarbetare på 500 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 4 000 medarbetare. wsp.com

WSP Sverige AB

121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7

T: +46 10 7225000
Org. nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
wsp.com