

Dagvattenstrategi för Falköpings kommun



Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	3
Inledning.....	4
Vad är dagvatten?.....	4
Gamla och nya sätt att ta hand om dagvatten.....	4
Samarbete mellan VA, plan och miljö.....	4
Framtagande av strategin.....	4
Varför behövs en strategi?.....	4
Dagvatten i lagstiftning och nationella miljökvalitetsmål.....	5
Vattendirektivet.....	5
Flödesschema över dagvattenfrågor i planerings- och genomförandeprocessen.....	6
Mål: En långsiktigt hållbar dagvattenhantering.....	7
Skador på fastigheter och andra anläggningar inte uppkommer.....	7
Grundvattenbalansen bibehålls.....	7
Dagvattnets föroreningar släpps inte ut i miljön.....	8
Bebyggelsemiljön berikas och vattenprocesserna synliggörs.....	8
Prioritering för dagvattenhanteringen	9
Riktlinjer vid nyexploatering.....	9
Geoteknisk utredning	9
Hydrologisk utredning.....	9
Bedömning av reningskrav för dagvatten.....	10
Recipient.....	10
Detaljplanens innehåll.....	11
Information till exploitörer, projektörer och blivande fastighetsägare.....	12
Riktlinjer för åtgärder inom bebyggda områden.....	12

Strategi för dagvatten i Falköpings kommun

Sammanfattning

Detta dokument ska tjäna som en vägledning i kommunens hantering av dagvatten. Här beskrivs kommunens mål och riktlinjer för dagvattenhantering, hur kommunala aktörer samarbetar kring dagvattenfrågor och vilka kunskapsunderlag som behövs för att hitta goda lösningar på dagvattenhanteringen.

Mål för dagvattenhanteringen

Målet med strategin är att uppnå en långsiktigt hållbar dagvattenhantering, vilket innebär att dagvattenhanteringen ska säkerställa att:

- Skador på fastigheter och andra anläggningar inte uppkommer
- Grundvattenbalansen bibehålls
- Dagvattnets föroreningar släpps inte ut i miljön
- Bebyggelsemiljön berikas och att vattenprocesserna synliggörs

Prioritering för dagvattenhanteringen

Prioritetsordningen för att förebygga och komma tillrätta med problem ska vara följande:

1. Lokalt omhändertagande av dagvattnet (LOD) på eller i nära anslutning till den fastighet där dagvattnet uppkommer.
2. Flödesutjämning och rening av dagvattnet i ekologisk dagvattenanläggning inom avrinningsområdet.
3. Rening i kommunalt reningsverk först i sista hand.

Dessutom, oavsett på vilken nivå (1, 2 eller 3 enligt ovan) åtgärder sker, ska förebyggande åtgärder vid källan normalt prioriteras, d.v.s. så långt möjligt hindra att dagvatten alls uppkommer eller att dagvatten förorenas.

Även när varken lokalt omhändertagande, fördröjning eller infiltrering i närområdet av praktiska skäl är möjligt fullt ut, finns det dock så gott som alltid möjlighet att vidta *några* lokala åtgärder, som minskar behovet av avledning och centraliserad behandling. Dessa möjligheter ska tas till vara.

Inledning

Vad är dagvatten?

Dagvatten definieras som ”Tillfälligt förekommande, avrinnande vatten på ytan av mark eller konstruktion, t ex regnvatten, smältvatten, spolvatten, framträngande grundvatten”. Dagvatten avser med andra ord det regnvatten som på hårdgjorda ytor i bebyggelsemiljö förhindras att infiltrera i mark till grundvatten och vattendrag. Istället för att infiltreras, rinner detta vatten av på ytor, dvs. ”i dagen”, och därmed bildas så kallat ”dagvatten”. Termen innefattar även dräneringsvatten. Dagvattnet leds vidare till olika recipienter. En kartläggning av dagvattenrecipienterna ska färdigställas senast under 2015.

Gamla och nya sätt att ta hand om dagvatten

I tätorter har det alltid funnits behov av en viss bortledning av dagvatten från fastigheter och gatumark. Traditionellt har detta gjorts genom att bygga ut ett särskilt ledningsnät för detta ändamål. Denna lösning har alltmer blivit ifrågasatt på grund av ökande problem med översvämningar, samtidigt som hänsyn till miljön har inneburit att det ställts mer krav på rening av dagvatten.

Klimatets förändring innebär att det blir allt vanligare med stora regnmängder. Detta har lett till en teknikutveckling som innebär dels bättre rening av dagvattnet och dels en långsammare avrinning från tätorternas ytor. Denna typ av lösningar brukar sammanfattas med begreppen ”lokalt omhändertagande av dagvatten” (LOD) och ”öppna dagvattenlösningar”. Framtagande av informationsmaterial till berörda parter om LOD ska ske under 2012.

Samarbete mellan VA, plan och miljö

De nya sätten att hantera dagvatten innebär att dagvattenfrågor inte längre är en strikt VA-angelägenhet, utan kräver samarbete med kommunens planerings- och miljöansvariga. Det krävs även mer utredningar, tid och resurser när man ska ta ny mark i anspråk för exploatering av industri- och bostadsområden.

Framtagande av strategin

Denna strategi har tagits fram i ett nära samarbete mellan Samhällsbyggnadsförvaltningens avdelningar för VA och Park/Gata, Kommunledningsförvaltningens avdelning för Stadsbyggnad samt Miljösamverkan Östra Skaraborg. Strategin ska vara ett levande dokument som revideras fortlöpande.

Varför behövs en strategi?

Strategin beskriver hur kommunens VA-, planerings- och miljöansvariga avser att samarbeta kring dagvatten. Den ska vara en hjälp, inspiration och vägledning inför exploatering av nya markområden. Strategin behandlar också hur man bör arbeta för att minska problem inom redan bebyggda områden.

Dagvatten i lagstiftning och nationella miljö kvalitetsmål

Dagvatten berörs av ett antal lagar: Miljöbalken, Lagen om allmänna vattentjänster, Plan- och bygglagen, Fastighetsbildningslagen, Jordabalken och Väglagen. En kort beskrivning av hur dagvatten berörs av de olika lagarna finns i Miljösamverkan Västra Götalands vägledning ”Dagvatten - teknik, lagstiftning och underlag för policy” (2004).

Flera av riksdagens sexton miljö kvalitetsmål kan knytas till dagvattenhantering:

- Ingen övergödning
- Levande sjöar och vattendrag
- Grundvatten av god kvalitet
- Myllrande våtmarker
- God bebyggd miljö har ett delmål gällande planeringsunderlag som anger att senast år 2010 ska *”fysisk planering och samhällsbyggande grundas på program och strategier för hur grön- och vattenområden i tätorter och tätortsnära områden ska bevaras, vårdas och utvecklas för såväl natur- och kulturmiljö- som friluftssändamål, samt hur andelen hårdgjord yta i dessa miljöer fortsatt begränsas”*.

Vattendirektivet

Vattendirektivet eller ramdirektivet för vatten (Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG) fastslår en ram för den europeiska gemenskapens vattenpolitiska samarbete. Direktivet trädde i kraft 22 december 2000. Direktivet syftar till att etablera en ram för enhetliga regler på EU-nivå för skydd av europeiska vatten; sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten men dock inte hav.

Det handlar främst om att förbättra vattenrelaterat miljöarbete genom en gemensam lagstiftning för vatten. Bland annat försöker man minska föroreningar, främja hållbar vattenanvändning, förbättra tillståndet för existerande akvatiska ekosystem samt reducera effekterna av översvämningar och torra.

Direktivet fastslår att länderna ska arbeta på ett sätt i sin vattenförvaltning som utgår från avrinningsområden (naturens egna vattengränser) och inte från av människan införda administrativa gränser, för att åtgärda brister i vattenmiljö och vattenkvalitet. En annan gemensam princip, är det systematiska planeringsarbete som ska ske under 6-åriga förvaltningscykler, efterföljt av åtgärdsarbete.

Källa: Wikipedia

Flödesschema över dagvattenfrågor i planerings- och genomförandeprocessen

Flödesschemat visar hela processen från program/plan till genomförande och uppföljning av byggda anläggningar. Det beskriver vilka handlingar som tas fram i olika skeden, vilka frågor som behöver belysas och vilka kompetenser som behövs i processen. Schemat är hämtat från broschyren "Dagvatten i Oxundaåns avrinningsområde 2006" (Sollentuna kommun), här i omarbetad version.

När? Vilka handlingar?	Fråga?	Vems ansvar? Vem medverkar?
----------------------------------	---------------	---------------------------------------

Programskede		Planförfattare och kommunstyrelsen
Program för detaljplan upprättas	<p>Vilka aktörer? Vems ansvar? Riktlinjer i ÖP (dagvattenfrågor)? Informera och föreskriva om gällande villkor.</p> <p>Omlandsfaktorer: Recipientstatus? Mark, geo-/hydrologi? Hur mycket dagvatten? Idéer om hantering?</p>	<p>Planerare, miljö, VA</p> <p>Föreskriva om gällande villkor, kommunstyrelsen.</p>



Programmet skickas ut för samråd

Planförslag - samrådsskede		Planförfattare och politiker
Plankarta Planbeskrivning Genomförandebeskrivning (MKB)	<p>Hur och vem? Vad och varför? Planbestämmelser?</p>	<p>VA, miljö, bygglov, landskap, gata/väg, exploateringsingenjör</p>

Planförslaget skickas ut för samråd

Planförslag - granskningsskede
Handlingarna från samrådsskedet revideras och kvarstående frågor utreds av personer inom samma kompetensområden som medverkade i samrådsskedet.

Granskning av planförslaget. Detaljplanen antas

Genomförande		
Exploateringsavtal Köpvaktal Bygglov Skötselplan Anmälan	<p>Ansvar för byggande och drift? Utformning?</p>	<p>Kommunstyrelsen Exploateringsingenjör, Bygglovhandläggare, VA, miljö, landskap</p>



Uppföljning och kontroll		
Kontrollplan Egenkontrollprogram Tillsyn	<p>Blev det rätt? Erfarenheter?</p>	<p>Verksamhetsutövare, VA, miljö, bygglov</p>

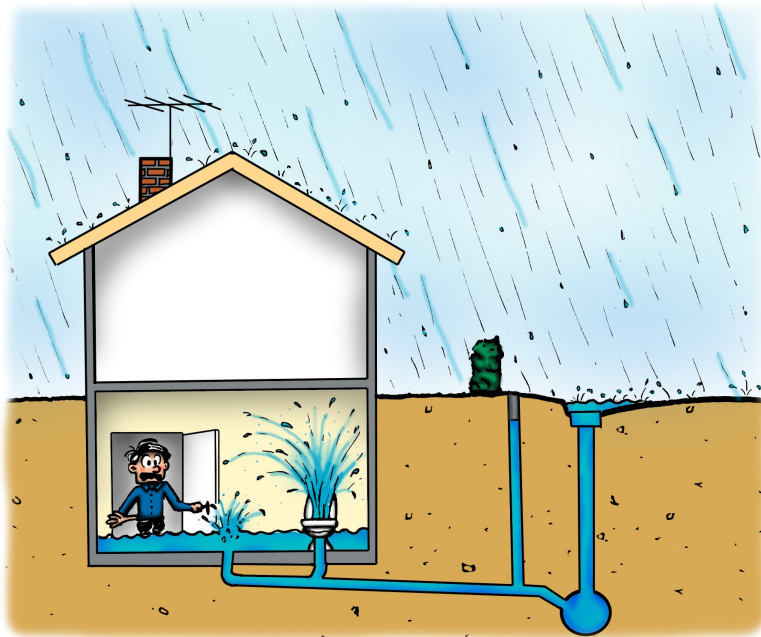
Mål: En långsiktigt hållbar dagvattenhantering

Målet med strategin är att uppnå en långsiktigt hållbar dagvattenhantering, vilket innebär att dagvattenhanteringen ska säkerställa att:

- Skador på fastigheter och andra anläggningar inte uppkommer
- Grundvattenbalansen bibehålls
- Dagvattnets föroreningar släpps inte ut i miljön
- Bebyggelsemiljön berikas och att vattenprocesserna synliggörs

Skador på fastigheter och andra anläggningar inte uppkommer

Vid nyexploatering eller ändringar i befintlig miljö får avrinningen från ett område aldrig öka mer än vad den recipient eller ledning som ska ta emot flödet klarar. En betryggande säkerhetsmarginal ska hållas, särskilt gentemot känslig naturmark, samhällsviktig infrastruktur eller anläggningar av stort ekonomiskt värde. Byggnader eller känslig verksamhet ska aldrig placeras på ett från översvämningssynpunkt känsligt ställe. Utgångspunkten bör vara att avrinningen är lika stor från ett område efter exploatering jämfört med före exploatering. I befintliga områden kan det vara svårare att hitta effektiva åtgärder, men där får man göra det bästa möjliga av situationen.



Grundvattenbalansen bibehålls

Grundvattnet är en viktig resurs som det gäller att skydda från föroreningar och negativ påverkan. Många personer får sitt dricksvatten från grundvattenmagasin. En sänkt grundvattennivå kan orsaka sättningar i marken och påverka brunnar så att vattnet inte räcker till. En risk med att infiltrera dagvatten i marken är att man kan påverka grundvattnets kvalitet negativt.

Att anlägga husgrunder eller källare under den naturliga grundvattennivån ska undvikas och endast tillåtas i absolut nödfall. Mycket stora flöden kan uppstå i avloppsledningarna periodvis. Nästan alltid uppstår det förr eller senare problem med fukt och mögel i huskonstruktionen eftersom det är svårt att avleda dräneringsvatten från djupt liggande dräneringar på grund av uppdämning i dag- och spillvattensystemet.

Det är även svårt och kostsamt att underhålla dräneringar och dikens funktion under en längre tidsperiod eftersom det ofta är oklart vem som ansvarar för skötsel och drift av dessa. Om man ändå måste utföra grundläggning under grundvattennivån måste det först göras en utredning om grundvattenpåverkan på källare.

Dagvattnets föroreningar släpps inte ut i miljön

Dagvatten ska inte förorenas så långt det är möjligt. Kan man påverka källan till föroreningen är det viktigt att göra detta. Följande principer ska följas.

1. Rent dagvatten ska i första hand föras ned i marken och i andra hand avledas till recipient efter fördröjning.
2. Förorenat dagvatten ska renas innan det tillförs recipient. Reningen ska vara anpassad efter recipientens känslighet för föroreningar.

För att avgöra vilket dagvatten som kräver rening tittar man på markanvändningen, som avgör vilka halter av föroreningar man kan förvänta sig att dagvattnet innehåller. Utifrån detta kan man välja vilka krav man bör ställa på rening.

Bebyggelsemiljön berikas och vattenprocesserna synliggörs

Dagvatten ska ses som en estetisk, biologisk och hydrologisk resurs som kan berika bebyggelsemiljön. Dagvatten ska tas om hand så nära källan som möjligt, där så är lämpligt. Utgångspunkten ska vara att alltid försöka minska dagvattenavrinningen. Stor hänsyn ska tas till platsens lämplighet. Alla anläggningar ska utformas så att de är lättskötta och estetiskt tilltalande. Öppna anläggningar bör eftersträvas.

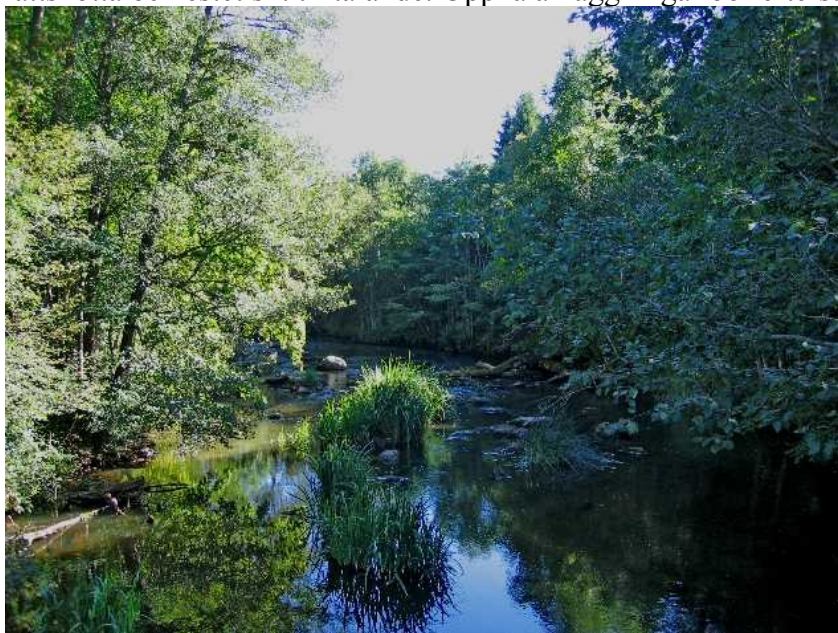


Foto: Carina Nyhammer

Prioritering för dagvattenhanteringen

Prioritetsordningen för att förebygga och komma tillrätta med problem ska vara följande:

1. Lokalt omhändertagande av dagvattnet (LOD) på eller i nära anslutning till den fastighet där dagvattnet uppkommer.
2. Flödesutjämning och rening av dagvattnet i dagvattenanläggning inom avrinningsområdet.

Dessutom, oavsett på vilken nivå (1, eller 2 enligt ovan) åtgärder sker, ska förebyggande åtgärder vid källan normalt prioriteras, d.v.s. så långt möjligt hindra att dagvatten alls uppkommer eller att dagvatten förorenas.

Riktlinjer vid nyexploatering

Den bärande principen är att dagvatten ska omhändertas så nära källan som möjligt, på ett för platsen lämpligt sätt. För att följa den principen görs följande utredningar.

Geoteknisk utredning

Geoteknisk utredning över exploateringsområdet ska utföras med minst följande innehåll:

- Fastställande av den naturliga grundvattenytans läge och strömningsriktning inom området. Grundvattenrör bör sättas och nivån i dessa avläsas var 14:e dag i minst ett års tid.
- Jordartskartering för att få en bild av hur genomsläpplig marken kan antas vara och om det finns några sättningkänsliga markskikt inom området.

Hydrologisk utredning

Hydrologisk utredning över exploateringsområdet ska genomföras med följande innehåll:

- Kartor över avrinningsområden och höjddata i digitalt format.
- Finns det lågt belägna ”instängda områden”?
- Marklagerföljd med infiltrationskapacitet utreds.
- Vilka inströmnings- och utströmningsområden finns det?
- Bedömning av grundvattenrecipientens skyddsvärde.
- Rekommendationer av om LOD är tillämpligt eller inte.

- Datamodell Mouse upprättas över området. Åtgärder för reduktion av vattenflöden testas i datamodell.
- Beräkning av nuvarande vattenflöden och beräknade flöden efter exploatering.
- Val av återkomsttid för dimensionerande regn (dvs. vilka regnmängder ska dagvattenledningarna klara av att avleda?). Byggnader bör placeras så att ett 50-årsregn klaras. Kontrollera vilka områden som blir översvämmade vid ett 100-årsregn; inom dessa områden är det lämpligt att anlägga park- och grönområden. Ytor som översvämmas vid ett 100-årsregn ska markeras i detaljplanen för att undvika att känsliga anläggningar och verksamheter placeras där.

Bedömning av reningskrav för dagvatten

Utifrån markanvändningen får man bedöma vilken föroreningsgrad som kan förväntas hos dagvattnet, se tabell 1. Baserat på recipientens känslighet får man sedan formulera vilka krav som bör ställas på reningen, se tabell 2. Kraven är hämtade från broschyren ”Sammandrag av dagvattenstrategi för Stockholms stad” (2002) och utgår från att alla vattendrag och sjöar i Falköping kan bedömas som känsliga.

Tabell 1. Föroreningsgrad hos dagvatten baserat på markanvändning.

Markanvändning	Föroreningsgrad
Småhusområde (inkl lokalgator) Lokalgator Parker och naturmark	Låg föroreningshalt
Industri- och verksamhetsområden. Vägar över 8 000 fordon/dygn	Måttlig föroreningshalt
Större parkeringsanläggningar och terminalområden	Måttlig – höga föroreningshalt
Industriefastigheter, verksamhetsområden	Beroende på verksamheten

Tabell 2. Reningskrav på dagvatten.

Föroreningshalt i dagvatten	Recipient		
	Mark/Grundvatten		Sjö eller vattendrag
	Lämplig för infiltration	Inte lämplig för infiltration	
Låg	Infiltration och fördröjning	Dagvattenledning eller dike	Ej rening
Måttlig	Infiltration och fördröjning	Dagvattenledning eller dike	Viss rening
Hög	Rening före infiltration	Dagvattenledning, rening	Rening

Detaljplanens innehåll

De ovan angivna utredningarna ger ett viktigt underlag för detaljplanen. Följande frågor ska tas upp i detaljplanen:

- Finns det marktytor man inte kan bebygga på grund av översvämningsrisker eller dåliga markförhållanden? Finns det naturliga våtmarker som man bör bevara?
- Behöver gator och parkområden utformas på ett särskilt sätt med hänsyn till dagvattenavrinningen?
- Hur stora hårdgjorda ytor man kan tillåta inom området?
- Behövs det någon form av extra områdesdränering för området?
- Vilka åtgärder för fördröjning och omhändertagande är lämpliga och hur ska de utformas?
- Ska lokalt omhändertagande av dagvatten ske på privat mark eller på allmän platsmark?
- Dagvattenledningen bör utformas så att risken för uppdämning minimeras. Behöver det läggas en separat dagvattenledning för endast dräneringsvatten, för att klara avledning av dräneringsvatten från området?

Följande punkter bör utredas under planprocessen:

- Högsta dämningnivå för dagvatten ska anges. Under denna nivå får inga ledningar med självfall anslutas. Huskonstruktionen under denna nivå måste utformas så att den tål utvändigt vattentryck. Verksamheter som lokaliseras under denna nivå måste tåla eventuella översvämningar.
- Tillse genom höjdsättning att ”instängda områden” inte uppstår. Instängda områden är sådana där dagvattnet inte kan rinna av via markytan och därmed riskerar att skada byggnader eller anläggningar. Om de uppstår bör de identifieras och märkas ut i planen.
- Eventuella begränsningar i storlek på hårdgjorda ytor.
- Vilka reningskrav som ställs på dagvatten.
- Principer för dagvattenanläggningars utformning. Exempelvis principskisser och lokalisering på karta.
- Vilken skötsel den framtida dagvattenanläggningen kräver och vem som ansvarar för skötseln.

Information till exploatörer, projektörer och blivande fastighetsägare

En tydlig detaljplan är mycket viktigt. Alla som ska projektera eller bygga något inom området måste få en tydlig och enkel information, annars kan det hända att en byggnad eller anläggning placeras olämpligt. Informationen måste följa hela ledet till och med bygglovsprocessen.

Kommunen behöver ta fram information över enkla principlösningar och riktlinjer för dimensionering och placering av LOD-magasin.

Riktlinjer för åtgärder inom bebyggda områden

Inom bebyggda områden gäller det att ta stor hänsyn till redan befintliga ledningar och infrastruktur. Hårdgjorda ytor bör minimeras. Följande åtgärder kan undersökas i första hand:

- Utjämningsmagasin på allmän platsmark; öppna eller underjordiska.
- Gröna tak
- Infiltration på gräsytor
- Genomsläppliga beläggningar