

# DAGVATTENSTRATEGI

FÖR LUNDS KOMMUN

2013-05-28

## Förord

För att uppnå en långsiktig hållbar dagvattenhantering i Lund krävs det att alla förvaltningar jobbar mot samma mål, med samma förutsättningar och att det sker samarbete mellan kompetensområdena. För att detta ska kunna ske behövs ett verktyg som de olika förvaltningarna kan ha som hjälpmedel och guide vid frågor som gäller dagvatten. Det är även viktigt att reda ut ambitioner, mål, krav, förutsättningar och ansvarsfördelning. Förhoppningen är att denna dagvattenstrategi ska fylla detta behov. Under 2005 togs det fram ett förslag till "Dagvattenpolicy för Lunds kommun", som inte är antaget i kommunfullmäktige. Denna dagvattenstrategi ska ses som en fortsättning på det arbetet.

Dagvattenstrategin är utförd som ett samarbetsprojekt mellan de olika förvaltningarna; VA SYD, Tekniska förvaltningen (park- och naturkontoret, gatu- och trafikkontoret samt mark- och exploateringskontoret), Stadsbyggnadskontoret samt Miljöförvaltningen.

"Dagvattenstrategi för Lund" är ett dokument som har som mål att klargöra frågorna kring hur vi ska arbeta med dagvatten. Det är ett sätt att teckna ner hur vi måste arbeta, och till stor del redan arbetar, för att kunna fortsätta att utveckla Lund. I takt med att kunskapen ökar, nya rön kommer fram och förändringar sker ska dagvattenstrategin successivt kompletteras och revideras.

*"Sedan äldsta tider har man haft klart för sig att önskvärdheten av, att den plats som väljes för uppförande av ett bostadshus bör vara torr, och sedan numera även källarvåningar mera allmänt tillkommit, så har man ställt den fordran, att även dessa skola vara torra. Målet är således klart, men de vägar, som leda dit, äro icke alltid lika tydligt utstakade, och följas kanske icke heller med erforderlig eftertanke. Resultatet har också blivit, att en fuktig källare icke är något undantagsfall och att översvämningar av källare förekomma ganska ofta".*

*"De områden som väljas för bebyggelse böra först och främst ligga så högt, att marken icke kan tänkas komma att översvämmas. Mot denna självklara regel felas icke så sällan".*

*(Alfred Jerdén, avdelningschef för Malmö Stads vattenlednings- och kloakverk, 1927)*

### Deltagarna i denna rapport

#### Projektgrupp:

Stefan Andersson, Miljöförvaltningen  
Lena Bengtsson, Mark och Exploatering  
Kristina Hall, VA SYD. Projektledare  
Marina Johansson, Gatu- och Trafikkontoret  
Agneta Persson, Park- och Naturkontoret  
Kent Ratcovich, Stadsbyggnadskontoret

#### Styrgrupp:

Björn Berséus, Miljöförvaltningen  
Lars Jacobsson, Park- och Naturkontoret  
Ole Kasimir, Stadsbyggnadskontoret  
Bertil Larsson, VA SYD  
Håkan Lockby, Gatu- och Trafikkontoret  
Hans de Maré, Mark och Exploatering  
Ulf Thysell, VA SYD. Beställare

**Bilder och foton:** VA SYD

## Sammanfattning

Dagvattenstrategin beskriver hur förutsättningarna ser ut för dagvattenhantering i Lund och hur arbetet med dagvatten ska bedrivas i Lunds kommun. Strategin tar inte upp exakta och beskrivande förslag på utformning av dagvattenanläggningar. Detta tas upp i skriften "Dagvattenanläggningar - utformning och säkerhet", som ska tas fram för VA SYD och hemkommunerna.

Klimatförändringar, en intensifierad exploatering och direktiv från EU gör att det ställs hårda krav på en hållbar dagvattenhantering i framtiden. Stadsplaneringen måste ta hänsyn till dessa förutsättningar och arbeta aktivt för att möta de krav som ställs. Det är viktigt att det sker ett samarbete mellan alla förvaltningar inom kommunen och VA SYD, men även med övriga intressenter

I stort sett allt dagvatten i Lunds kommun rinner till Höje å och Kävlingeån via dagvattenledningar, diken och små vattendrag. Enligt Vattenmyndighetens beslut om statusklassificering och miljö kvalitetsnormer för ytvatten har Höje å dålig ekologisk status med kravet att uppnå god ekologisk status 2027. Kävlingeån har otillfredsställande ekologisk status med kravet att uppnå god ekologisk status 2027. De olika vattendragen i Lunds kommun som fungerar som dagvattenrecipienter har klassificerats efter hur stort flöde och vilka mängder av närsalter och föroreningar recipienterna kan tåla/ta emot beroende på deras speciella förutsättningar.

Hantering av dagvatten är i hög utsträckning en planeringsfråga. Från att i den översiktliga planeringen lokalisera bebyggelse bland annat med utgångspunkt från möjligheterna att avleda och fördröja dagvatten, till att i detaljplanen hushålla med ytor och tillgodose behovet av olika typer av dagvattenanläggningar. Det är viktigt att i detaljplaneprocessen arbeta aktivt för att skapa robusta och bestående förutsättningar för en hållbar dagvattenhantering. Vid utformning av en detaljplan ska åtgärder både på allmän platsmark och på kvartersmark utredas som underlag för planens utformning.

Det är viktigt att dagvatten även finns med som en förutsättning vid ombyggnad och förtätning, både vid bostadsbyggande och vid utbyggnad av infrastrukturen. Dagvattensystem ska alltid utformas med hänsyn till platsens förutsättningar, recipientens känslighet och dagvattnets föroreningsgrad. Beroende på var fördröjningen anläggs kan man använda sig av lokalt omhändertagande, fördröjning nära källan, trög avledning och/eller samlad fördröjning. Det viktigaste är att höjdsätta så att det alltid finns säkra avrinningsvägar för extrema regn som dagvattensystemen inte klarar av att ta hand om.

# Innehållsförteckning

<b>Förord</b> .....	<b>2</b>
<b>Sammanfattning</b> .....	<b>3</b>
<b>Innehållsförteckning</b> .....	<b>4</b>
<b>Introduktion</b> .....	<b>6</b>
<i>Därför behövs en dagvattenstrategi</i> .....	6
<i>Dagvatten</i> .....	7
<i>Styrmedel</i> .....	7
Plan- och bygglagen.....	7
Miljöbalken.....	7
Lagen om allmänna vattentjänster.....	8
Vattendirektivet (EUs ramdirektiv för vatten).....	8
<b>Förutsättningar för en långsiktigt hållbar dagvattenhantering i Lund</b> .....	<b>9</b>
<i>Klimatförändringar</i> .....	9
<i>Föroreningar</i> .....	9
<i>Avrinningsområden och vattendrag</i> .....	9
Höje å avrinningsområde.....	10
Kävlingeåns avrinningsområde.....	11
Klassificering av de olika recipienterna.....	12
Dikningsföretag.....	12
<i>Markförhållanden</i> .....	14
<b>Dagvattenplanering</b> .....	<b>15</b>
<i>Översiktlig planering</i> .....	15
<i>Detaljplan</i> .....	15
<i>Bygglov</i> .....	17
<i>Servisanmälan</i> .....	17
<b>Utformning för en hållbar dagvattenhantering</b> .....	<b>18</b>
<i>Dimensionera för framtiden</i> .....	18
<i>Olika typer av fördröjningsåtgärder</i> .....	18
<i>Riktlinjer för olika typer av markanvändning</i> .....	18
Allmän platsmark.....	21
Kvartersmark.....	22
<b>Ansvarsförhållanden</b> .....	<b>23</b>
<i>Ansvarsfördelning inom kommunen</i> .....	23
Stadsbyggnadskontoret.....	23

VA SYD .....	23
Mark och exploateringskontoret .....	24
Gatu- och trafikkontoret samt Park- och naturkontoret .....	24
Miljöförvaltningen.....	24
Vattenråd.....	24
Fastighetsägare.....	25
Övriga .....	25
<b>Fortsatt arbete .....</b>	<b>26</b>
<b>Underlag .....</b>	<b>27</b>
Framtagna rapporter för Lunds kommun.....	27
Skrifter .....	27
Webbsidor .....	27
<b>Bilaga 1: Reningsbehov av dagvatten .....</b>	<b>28</b>
<b>Bilaga 2: Beskrivning av klassificeringsunderlag .....</b>	<b>29</b>
<b>Bilaga 3 Ansvarsförhållanden.....</b>	<b>30</b>

## Introduktion

### Därför behövs en dagvattenstrategi

I Svenskt Vattens meddelande M134 (2007) "Klimatförändringens inverkan på allmänna avloppssystem" anges följande:

"Vid planering av framtida bebyggelse är det viktigt att säkerställa att nya översvämningsområden inte skapas. Med framsynt planering och höjdsättning kan detta undvikas. Detta förutsätter att vattnets avledning från bebyggelsen blir en styrande parameter och kommer in mycket tidigt i planeringsprocessen. Genom att utforma dagvattenhanteringen med mer öppna system så kallade "långsiktigt hållbara dagvattenlösningar", kan förutsättningar skapas för att kunna möta framtidens extrema nederbördstillfällen".

EU har beslutat om två nya direktiv; *översvämningdirektivet* som tar upp handlingsplaner för att förebygga översvämningar (i Sverige hanteras detta av MSB, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap) samt *vattendirektivet* som syftar till att etablera en ram för skydd av sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten. Bland annat försöker man minska föroreningar, främja hållbar vattenanvändning, förbättra tillståndet för existerande akvatiska ekosystem samt reducera effekterna av översvämningar och torka. Stadsplaneringen och dagvattenhanteringen måste ta hänsyn till dessa direktiv och arbeta aktivt för att möta de krav som ställs.

Dagvattenstrategin ska medverka till att:

- Både den hydrologiska och den ekologiska statusen hos Lunds kommuns recipienter förbättras.
- Dagens sårbara system förvandlas till hållbara lösningar som möjliggör framtida expansion i ett föränderligt klimat.
- Dagvattnet synliggörs som en positiv resurs i stadsbyggandet med avseende på estetik, rekreation, lek, biologisk mångfald och andra naturvärden.
- Lund uppnår Vattendirektivets krav.
- Tillförseln av föroreningar till recipienten begränsas så långt som möjligt och dagvattensystemet utformas så att en så stor del av föroreningarna som möjligt avskiljs under vattnets väg till recipienten.
- Dagvattensystemet utformas så att skadliga uppdämningar undviks vid kraftiga regn och särskild hänsyn tas till husgrundsdränering.
- Dagvattenflöden reduceras och regleras så tidigt som möjligt i systemet så att belastning på ledningsnät och recipienter begränsas.
- Markresurser som är strategiskt viktiga för att bidra till god vattenkvalitet eller fördröjning inte exploateras på annat sätt.

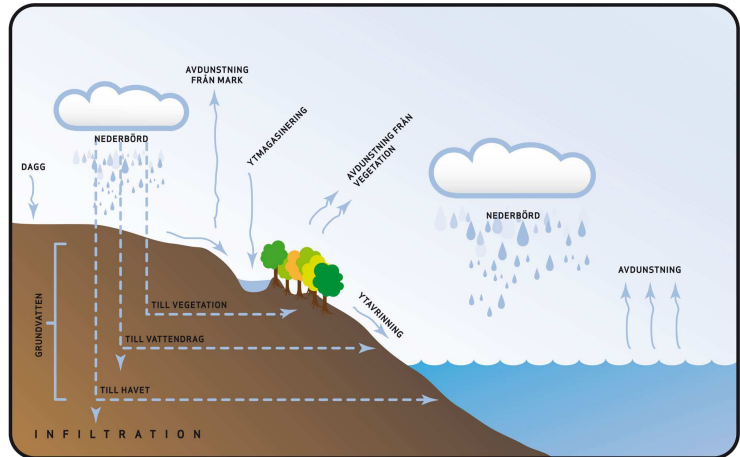
Målet är att Lunds kommun inom 10 år har ett robust miljö- och klimatanpassat system för hantering av dagvatten som möjliggör utveckling och expansion i ett föränderligt klimat och som bidrar till ökad livskvalitet och ett mer attraktivt Lund.



## Dagvatten

Som dagvatten räknas ytavrinnande regn-, spol- och smältvatten som rinner på hårdgjorda ytor eller på genomsläpplig mark via diken eller ledningar till recipienter eller reningsverk. Dagvattenstrategin behandlar inte avrinning från åkermark och dess konsekvenser på vattendragen i form av ökad näringsbelastning, utan enbart dagvatten från urbana områden.

Dagvatten har traditionellt letts ner i täta ledningar under mark. I takt med att staden byggs ut och stora områden exploateras ökar belastningen på det befintliga nätet, vilket medför risk för översvämningar. För mycket dagvatten till kombinerade system (spillvatten och dagvatten i samma ledning) leder dessutom till att reningsverken inte kan hantera den mängd vatten som kommer vid stora regn utan att bräddning måste ske till recipienten efter begränsad rening. Vatten från många områden i Lunds kommun leds direkt till dikningsföretag som är dimensionerade för avrinning från åkermark och som inte klarar av de höga snabba flöden som kommer från den moderna staden. De kraftiga regn som kommit under de senare åren har gjort frågan mer aktuell än någonsin. Det är inte rimligt att byta alla befintliga system och det går heller inte att dimensionera de slutna systemen efter de extrema regn som ibland uppkommer. Lösningen är att låta så mycket som möjligt av vattnet tas omhand där det faller och att efterlikna naturens sätt att hantera regnvatten. En öppen och trög dagvattenavledning jämnar både ut flödestopporna till recipienterna och minskar föroreningsbelastningen. Det är dessutom av största vikt att stadsplaneringen genomförs på ett sådant sätt att viktig infrastruktur och byggnader inte skadas när kraftiga flöden uppstår och dagvattensystemet inte klarar av att ta hand om allt dagvatten.



## Styrmedel

### PLAN- OCH BYGGLAGEN

Ett viktigt styrinstrument för dagvattenhantering är Plan- och bygglagen (PBL SFS 2010:900). Det gäller att i detaljplanerna fastställa riktlinjer och regler för dagvattenhanteringen. Det kan gälla information om flödesbegränsning och rening, höjdsättning, krav på lägsta marknivå för bebyggelse m.m.

Risken för översvämningar är ett kriterium för kommunens lämplighetsprövning i 2 kapitlet 3§ PBL.

Eftersom dagvatten kan ge upphov till översvämningar är det viktigt att hanteringen redovisas tydligt i alla planskeden. Länsstyrelsen kan pröva och upphäva kommunens beslut att anta en detaljplan med hänsyn till risken för översvämningar. Mer information kan fås i Boverkets skrift "Klimatanpassning i planering och byggande – analys, åtgärder och exempel".

### MILJÖBALKEN

Även miljöbalken (SFS 1998:808) spelar roll vid dagvattenhanteringen, då det finns flera tillämpliga paragrafer både med avseende på vattenverksamhet och miljö/vattenkvalitet. I miljöbalkens (MB) 9 kap som behandlar miljöfarlig verksamhet definieras vatten, som avleds för avvattnings av mark inom detaljplan, och som inte görs för en viss eller vissa fastigheters räkning, som avloppsvatten. För tillsynen över dagvattnet ansvarar kommunernas miljönämnder.

Det kan uppkomma situationer när dagvattnet juridiskt är att betrakta som en vattenverksamhet enligt 11 kap MB, till exempel när avledandet av vattnet inte sker genom en allmän avloppsledning eller allmänt öppet dagvattensystem. Det kan då röra sig om markavvattning. I Skåne är markavvattning generell förbjudet och prövningen av markavvattning ska därför ske i två steg. Först krävs dispens från markavvattningsförbudet och sedan tillstånd till åtgärden.

### **LAGEN OM ALLMÄNNA VATTENTJÄNSTER**

”Lagen om allmänna vattentjänster” (SFS 2006:412) ger va-huvudmannen rätt att ta ut avgifter inom verksamhetsområde för dagvatten, men det finns inga möjligheter att ställa krav på reducering av flöde, rening etc. Visst stöd kan kommunen ha i och med sin egen ABVA (Allmänna Bestämmelser för Vatten och Avlopp), men i praktiken är både PBL och Miljöbalken viktigare styrinstrument vid dagvattenplaneringen. I lagstiftningen finns dock möjligheter för va-huvudmannen att neka inkoppling om bedömningen görs att installationer på fastigheten inte uppfyller va-huvudmannens ställda krav.

I ”Lagen om allmänna vattentjänster” definieras bortledande av dagvatten och dränvatten från ett område med samlad bebyggelse som avlopp.

### **VATTENDIREKTIVET (EUS RAMDIREKTIV FÖR VATTEN)**

EUs ramdirektiv för vatten gäller för Sverige sedan år 2000 och Vattenmyndigheterna i Sverige är ansvariga för att organisera arbetet inom de olika avrinningsområdena. För Lunds del berörs recipienterna Höje å, Kävlingeån och Sege å av direktivet (Sege å tar inte emot dagvatten från det allmänna ledningsnätet). I december 2009 fastställdes miljökvalitetsnormer för alla vattenförekomster och åtgärdsprogram har tagits fram för de vattenförekomster som inte uppnår ”god status” enligt vattenförvaltningsförordningen (SFS 2004:660). Om dagvatten släpps direkt ut i en sådan vattenförekomst utan behandling kan utsläppet medverka till att miljökvalitetsnormen inte uppnås. Miljökvalitetsnormen innebär också att statusen inte får försämrats i vattenförekomsterna. För att miljökvalitetsnormerna ska uppnås har vattenmyndigheten för Södra östersjön beslutat om ett åtgärdsprogram för vattendistriktets vattenförekomster. Åtgärderna ska genomföras av bland annat kommunerna för att miljökvalitetsnormerna ska uppfyllas senast 22 december 2015 eller senare beroende på vad vattenmyndigheten beslutat. För Höje å och Kävlingeåns avrinningsområde gäller 22 december 2027. Senast den 22 dec 2012 ska vattenmyndigheten rapportera till EU-kommissionen om hur långt Sverige kommit i genomförandet av åtgärdsprogrammen.

I vattenmyndigheternas åtgärdsprogram finns det sex åtgärder som kommunerna ska vidta:

32. **Kommunerna** behöver, inom sin tillsyn av verksamheter och föroreningsskadade områden som kan ha negativ inverkan på vattenmiljön, prioritera de områden med vattenförekomster som inte uppnår, eller riskerar att inte uppnå, god ekologisk status eller god kemisk status.
33. **Kommunerna** behöver ställa krav på hög skyddsnivå för enskilda avlopp som bidrar till att en vattenförekomst inte uppnår, eller riskerar att inte uppnå, god ekologisk status eller god kemisk status.
34. **Kommunerna** behöver inrätta vattenskyddsområden med föreskrifter för kommunala dricksvattentäkter som behövs för dricksvattenförsörjningen, så att dricksvattentäkterna långsiktigt bibehåller en god kemisk status och god kvantitativ status.
35. **Kommunerna** behöver tillse att vattentäkter som inte är kommunala, men som försörjer fler än 50 personer eller där vattenuttaget är mer än 10 m<sup>3</sup>/dag, har god kemisk status och god kvantitativ status och ett långsiktigt skydd.
36. **Kommunerna** behöver utveckla sin planläggning och prövning så att miljökvalitetsnormerna för vatten uppnås och inte överträds.
37. **Kommunerna** behöver, i samverkan med **länsstyrelserna**, utveckla vatten- och avloppsvattenplaner, särskilt i områden med vattenförekomster som inte uppnår, eller riskerar att inte uppnå, god ekologisk status, god kemisk status eller god kvantitativ status.



# Förutsättningar för en långsiktigt hållbar dagvattenhantering i Lund

## Klimatförändringar

Framtidens klimatförändringar väntas ge ökade regnmängder och en omfördelning av regn till höst, vinter och vår när avdunstningen är låg och marken är vattenmättad. Även intensiteten i regnen förväntas öka. Detta kan leda till överbelastning av ledningar, översvämningar, ökning av reningsverkens bräddningar med utsläpp av orenat avloppsvatten samt större näringstillförsel till sjöar och kustvatten. Klimateffekterna förutspås även ge en högre havsvattennivå vilket medför att även vattendrag och sjöar kommer att kunna få högre vattennivåer. Recipienterna kan då utgöra en broms för utströmmande vatten. Även torrperioder under sommaren kan allvarligt påverka vattenresurserna, vattenkvalitet, biologisk mångfald och vegetation.



## Föroreningar

Målet ska alltid vara att dagvattnet inte ska bidra till en ökad föroreningsgrad i recipienten. Dagvatten kan medverka till att transportera föroreningar eftersom det kan föra med sig föroreningar från material eller ytor som det runnit över. Föroreningarnas typ och koncentration varierar beroende på nederbörd, material, markanvändning etc. Källor till föroreningar kan exempelvis vara trafik, byggnadsmaterial till exempel kopparkoppar, bekämpningsmedel, gödsling samt upplag av diverse material. Det mest effektiva sättet att förhindra föroreningar att nå recipienter är att se till att de aldrig hamnar i dagvattnet. Detta kan göras genom att se till att i möjligaste mån undvika material som förorenar dagvattnet. Annars bör man arbeta med att rena vattnet så nära källan som möjligt. Möjligheten att rena dagvatten från större vägar och parkeringsplatser bör alltid ses över.

I de flesta situationer är det en fördel att eftersträva lösningar som renar dagvattnet genom naturliga processer samtidigt som det fördröjs i exempelvis väl utformade dammar, diken eller översilningsytor. Många föroreningar är partikelbundna och kan avskiljas genom att de sedimenterar. Föroreningar kan också bindas till material som de passerar, till exempel jord, gräs och annan växtlighet.

I bilaga 1 redovisas bedömningen av reningsbehov av dagvatten från olika typer av markanvändning. I de fall både ja och nej är markerade under "Reningsbehov" får en bedömning göras utifrån områdets karaktär och recipientens känslighet.

## Avrinningsområden och vattendrag

Det finns ett flertal olika typer av recipienter som tar emot dagvatten; åar, bäckar, diken samt sjöar och hav. Dagvatten kan också infiltrera direkt till mark eller till viss del avdunsta.

Ett avrinningsområde är ett landområde, inklusive sjöar, som avvattnas via samma vattendrag. Området avgränsas av topografin som skapar vattendelare gentemot andra avrinningsområden. Lund har två huvudavrinningsområden för dagvatten; Kävlingeåns och Høje ås avrinningsområden, som är indelade i ett

antal delavrinningsområden. Dessa områden framgår av kartan nedan (bild 1). Vid avledning av dagvatten ska vattnets naturliga avrinning förändras så lite som möjligt.

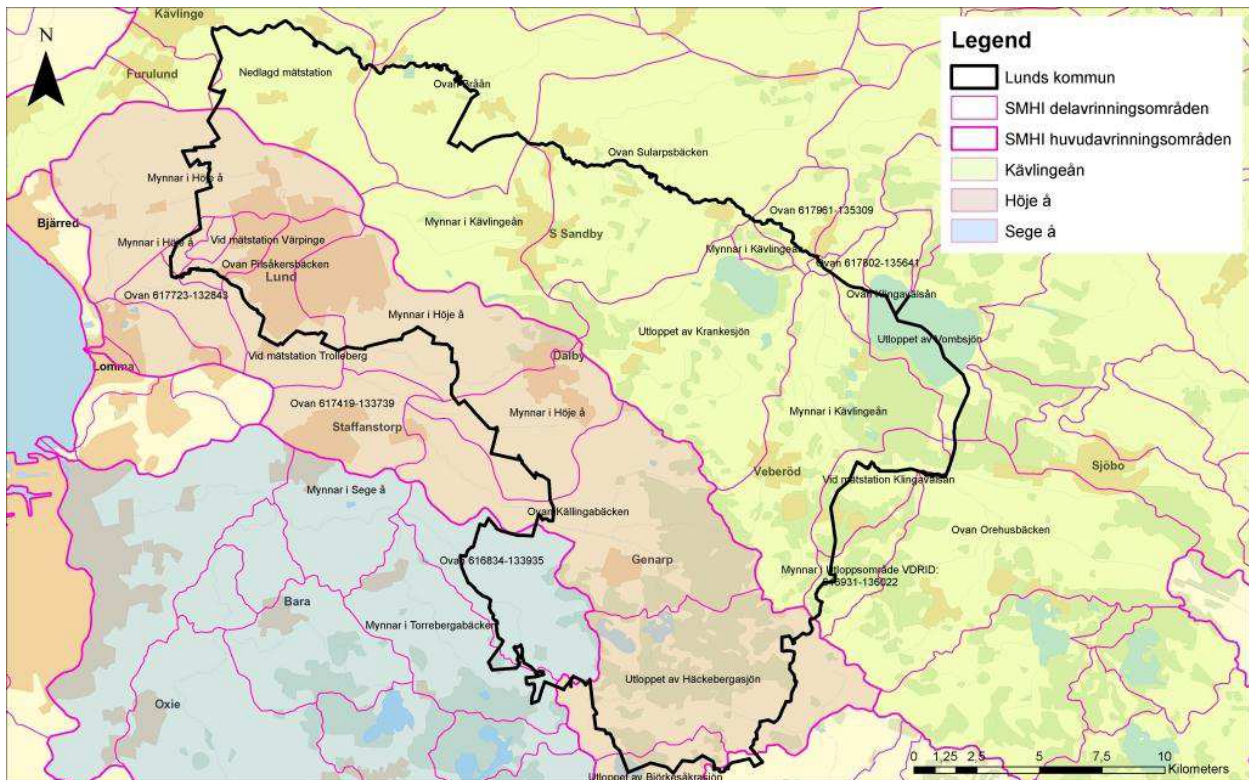


Bild 1: Lunds huvud- och delavrinningsområden.

### HÖJE Å AVRINNINGSMRÅDE

Ungefär halva Lunds kommun avvattnas till Höje å. Höje å har bedömts ha dålig ekologisk status med kravet att uppnå miljö kvalitetsnormen god ekologisk status till år 2027. Den kemiska ytvattenstatusen (exklusive kvicksilver) är bedömd som god, men få kemiska analyser har genomförts än så länge. Avrinningsområdet präglas av jordbruksmark, endast 12 % av avrinningsområdet är tätort. Under 2010 togs det fram en hydraulisk beräkningsmodell för hela Höje ås avrinningsområde för att ge en utökad kunskap om ån. Modellen presenteras i en rapport ("Höje å genom Lomma, Lund och Staffanstorp", Sweco, daterad 2010-05-04). Denna modell visar bland annat vilka delar kring Höje å som riskerar att översvämmas vid extrema situationer. Även Myndigheten för samhällsskydd och beredskap har tagit fram en översiktlig översvämningskartering för Höje å ("Översiktlig kartering längs Höje å", MSB, daterad 2011-11-29). Resultatet från denna visas i bild 2. I rapporten från 2010 är ett antal nederbördsscenarioer analyserade som visar att enstaka regn, även om de är kraftiga, inte har så stor betydelse för vattennivån i ån. Problemen uppstår när mycket nederbörd föranlett ett kraftigt regn. Modellen visar även att dagvattnets påverkan på vattennivån i Höje å är marginell vid höga flöden eftersom dagvattnets högsta flöden inträffar före de högsta flödena i Höje å. Det beror på att dagvatten har en kort fördröjning och hamnar i ån relativt omgående efter ett regntillfälle. Det mesta av vattnet som rinner till Höje å kommer dock från jordbruksmark som har en långsammare avrinning. Undersökningen visar även att Höje å i höjd med Lund inte påverkas av en höjd vattennivå i havet.

Höje å mynnar i Lommabukten. Lommabukten har bedömts ha måttlig ekologisk status med kravet att uppnå miljö kvalitetsnormen god ekologisk status till år 2021. Den kemiska ytvattenstatusen (exklusive kvicksilver) är bedömd som god, men få kemiska analyser har genomförts än så länge.

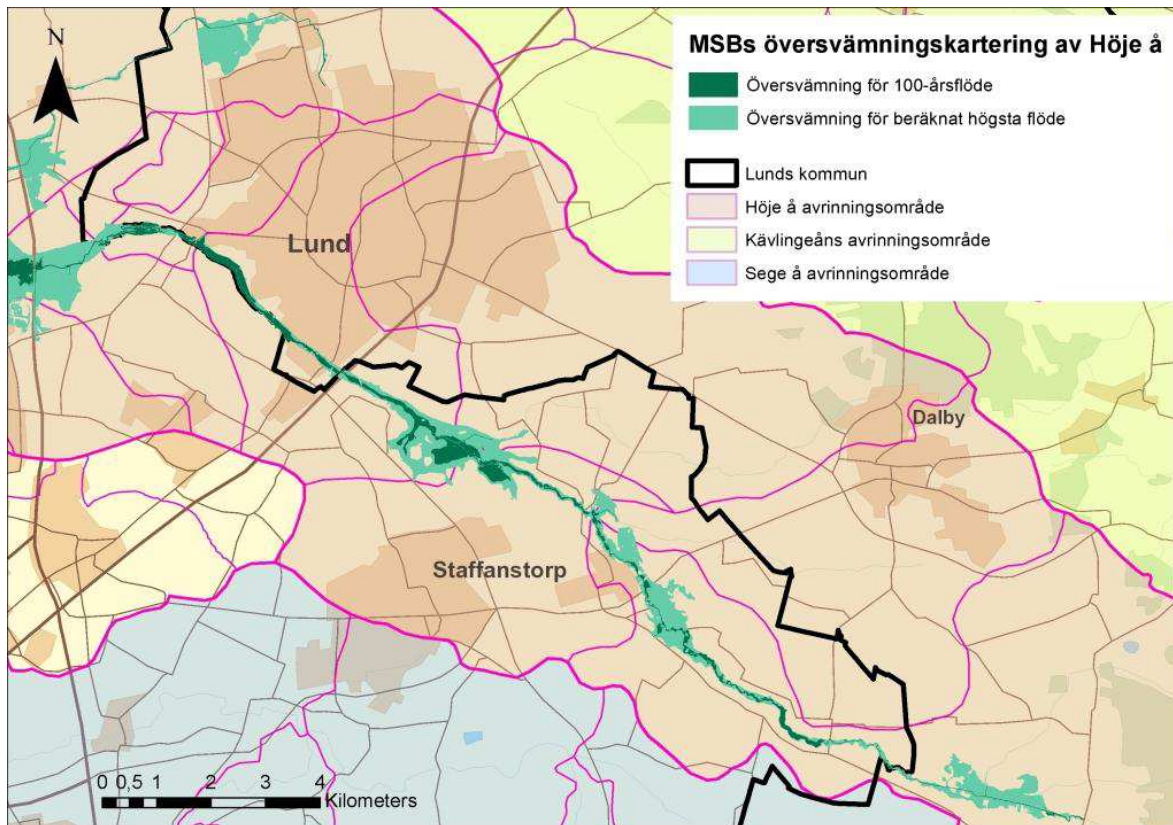


Bild 2: Översvämningskartering av Höje å (MSB)

Under 2012 har Höje å vattenråd tagit fram ett Vattenstrategiskt planeringsunderlag (VSPU) för Höje å avrinningsområde. Lunds kommun ingår tillsammans med tre andra kommuner, Lomma, Staffanstorp och Svedala. VSPU är en GIS-databas med tema vatten som ska hjälpa till vid bedömningar av frågor som har koppling till vatten. Planeringsunderlaget har fokus på Höje å, men vissa delar av underlaget täcker in hela Lunds kommun ("Vattenstrategiskt planeringsunderlag (VSPU) för Höje å avrinningsområde – Projektredovisning november 2012", Geraldine Thiere och Jonas Johansson).

Till Höje å rinner vatten från Lunds tätort och utloppet från Källby reningsverk, Källingabäcken (Dalbydiket), Bjällerupsbäcken (Råbydiket, östra grenen), Råbydiket (västra delen av Bjällerupsbäcken), Rinnebäcken, Genarp och Önnerupsbäcken.

### KÄVLINGEÅNS AVRINNINGSMRÅDE

Kävlingeån har bedömts ha otillfredsställande ekologisk status med kravet att uppnå miljö kvalitetsnormen god ekologisk status till år 2027. Den kemiska ytvattenstatusen (exklusive kvicksilver) är bedömd som god, men även här saknas det tillräckliga analyser. Avrinningsområdet präglas i ännu större utsträckning än Höje å av jordbruksmark, endast 3 % av avrinningsområdet är tätort. Lunds kommun står för 19% av avrinningsområdet till Kävlingeån, där endast Södra Sandby och Veberöd räknas som större tätorter inom avrinningsområdet. Problemen i Kävlingeån kan till stor del härledas till intensivt jordbruk, även om utsläpp från reningsverk till en viss del påverkar vattenkvaliteten, inte minst lokalt. Kävlingeåns vatten är ett av Sveriges mest väldokumenterade. Redan 1958 startade Kävlingeåns Vattenvårdsförbund sin verksamhet och sedan dess har fortlöpande vattenkemisk kontroll bedrivits i vattensystemet. Vid jämförelser med 1950 och -60 talen är det tydligt att mycket förbättrats under senare decennier.

Till Kävlingeån rinner vatten från Vombsjön, Klingavälsån, Sularpsbäcken samt Hobybäcken.

### KLASSIFICERING AV DE OLIKA RECIPIENTERNA

De olika vattendragen som fungerar som dagvattenrecipenter har klassificerats efter hur mycket flöde, närsalter och föroreningar recipienterna kan tåla/ta emot beroende på deras speciella förutsättningar. Recipienternas känslighet har delats in i tre klasser där klass 1 är känsligast och klass 3 är minst känslig. Klassificeringen har skett med avseende på typ av recipient, inte med avseende på halter eller mängder då dessa inte är kända. Se bilaga 2 för beskrivning av de olika klassificeringsunderlagen samt tabell 1 för klassning av de olika dagvattenrecipienterna. För mer information se rapport "Dagvattenrecipenter i Lund; klassificering av dagvattenrecipenter", Lena Vought, daterad 2011-09-24.

Tabell 1: Klassning av dagvattenrecipenter i Lund

Recipient	Flöde	Närsalter	Föroreningar
Höje å	2	2	1
Källingabäcken	1	2	2
Bjällerupsbäcken	1	2	2
Råbydiket	1	2	2
Rinnebäcken	1	2	1
Önnerupsbäcken	1	2	1
Kävlingeån	3	2	1
Vombsjön	3	1	1
Klingvälsån	2	1	1
Sularpsbäcken	1	2	1/2
Hobybäcken	1	2	1/2

### DIKNINGSFÖRETAG

Dikningsföretag eller markavvattningsföretag är juridiska konstruktioner och är bildade som samfälligheter där fastighetsägare gått samman för att avvattna mark. De ansvarar för vattenanläggningar som har tillstånd enligt miljöbalken eller äldre lagstiftning för avvattning av mark. I tillståndet finns också angivet vilka fastigheter som ingår och den kostnadsandel som belastar respektive fastighet samt i de flesta fall fastställd utformning i plan, profil och sektion. Det är dikningsföretaget som äger vattenanläggningarna och disponerar marken för dem. Dikningsföretagen är registrerade på Länsstyrelsen. Äldre dikningsföretag (bildade före 1920) är registrerade på Lantmäteriet.

Många dikningsföretag är gamla och vattenförhållandena har ofta ändrats sedan de bildades. Bristande underhåll tillsammans med ökad belastning till följd av exploatering gör att dikena riskerar att bli överbelastade i samband med kraftiga regn. Dikningsföretagen är ofta dimensionerade att ta emot ett flöde på 0,5-1,5 l/s,ha (vanligtvis beräknat efter ett 2års regn) vilket gör att det krävs kraftig fördröjning om man vill ansluta dagvatten till ett dikningsföretag. Det är även viktigt att det finns en inventering på de

dikningsföretag som utnyttjas för dagvattenavledning som tydligt markerar de begränsningar som dikningsföretagen har. Även ansvarsförhållanden beträffande drift och skötsel måste framgå. Om dagvatten tillförs ett dikningsföretag kan vattenförhållandena förändras så kraftigt att det kan finnas anledning att ompröva dem. Omprövning görs som ansökningsmål till mark- och miljödomstolen och ansökan skickas in till länsstyrelsen.

År 2009 gjordes en inventering av dikningsföretagen inom kommunen ("Översikt dikningsföretag inom Lunds kommun", jordbruksverket Tilla Larsson, daterad 2009-03-23). För vissa finns flödeskrav och annan övrig information upptagen medan vissa enbart är lägesidentifierade, se bild 3.

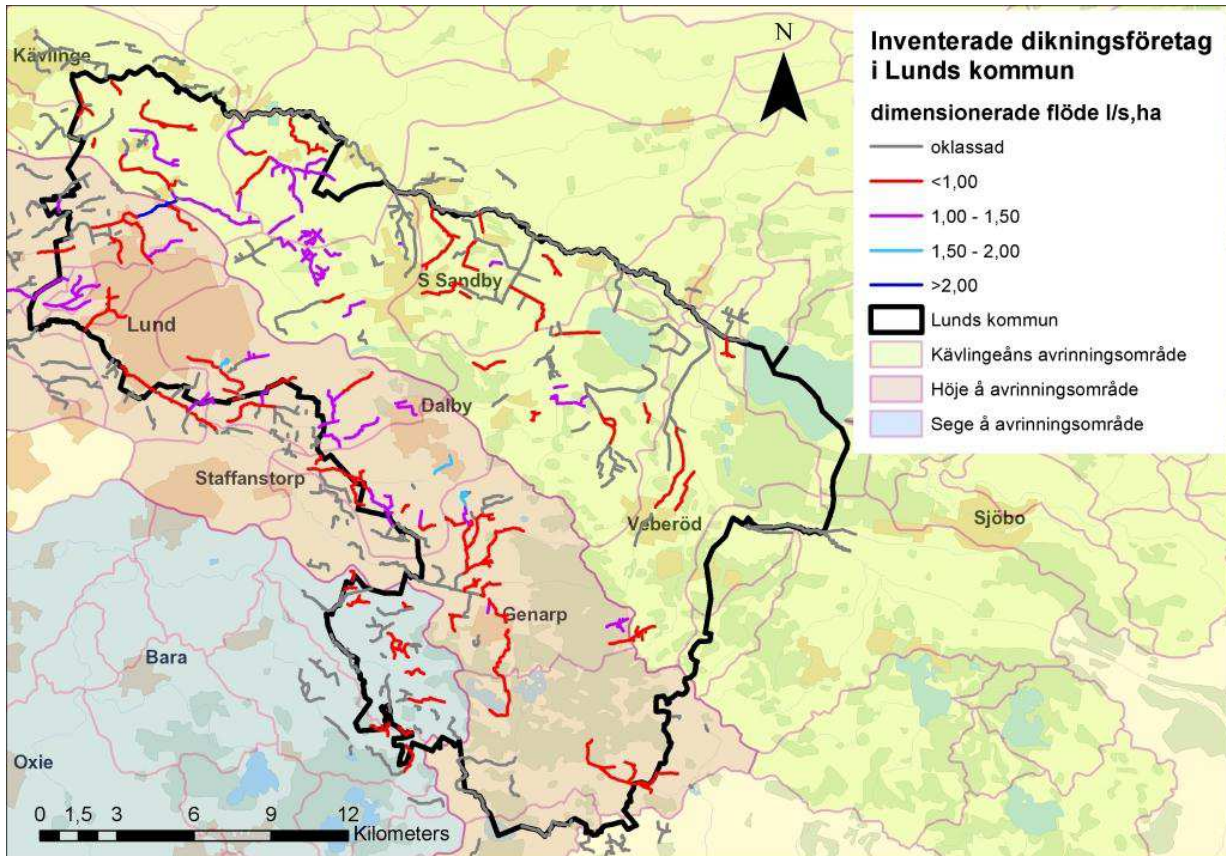


Bild 3. Inventerade dikningsföretag i Lund

## Markförhållanden

Lund är med avseende på ytjordarter indelat i tre delar, se bild 4. Beroende på ytjordarten är marken mer eller mindre lämpad för infiltration av dagvatten.

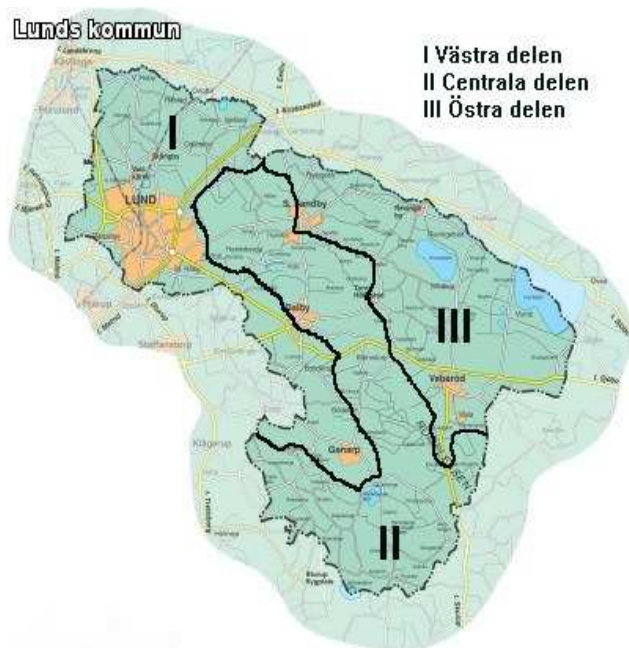


Bild 4: Geologiska delområden.

De västra delarna av Lund, inklusive Lunds stad, består till stor del av lermorän (område I). Inom detta område är möjligheten till infiltration av dagvatten begränsad då dessa jordar är relativt täta. Undantaget är vid Råbyåsen samt vid Genarp där det finns ytliga genomsläppliga sediment. I de centrala delarna, öster om Romeleåsens förkastning, övergår ytjordarterna till mer lerfattig morän (område II). Inom detta område kan det finnas viss möjlighet till infiltration om belastningen är låg, i synnerhet längs de sand- och grussediment som förekommer ytligt i områdets östra och södra del. Inom större delen av det östra området finns mycket goda förutsättningar för infiltration av dagvatten då det domineras av issjö- och isälvsediment bestående av silt, sand och grus (område III). Lokala avvikelser kan alltid förekomma, det är därför viktigt att alltid göra en grundlig geoteknisk undersökning.

## Dagvattenplanering

Hantering av dagvatten är i hög utsträckning en planeringsfråga. Från att i den översiktliga planeringen lokalisera bebyggelse bland annat med utgångspunkt från möjligheterna att avleda och fördröja dagvatten, till att i detaljplanen skapa utrymme för olika typer av dagvattenanläggningar.

För mer detaljerad information om vad som bör undersökas i de olika delarna av planprocessen hänvisas till Svenskt Vatten P105, "Hållbar dag- och dränvattenhantering – råd vid planering och utformning".



### Översiktlig planering

Vid beslut om lokalisering av bebyggelse är det viktigt att kontrollera markens förutsättningar. Enligt PBL ska man alltid bedöma markens lämplighet för föreslagen användning. Mark som översvämmas vid höga vattenflöden i vattendrag, som historiskt svämmats över och som är naturliga vattenstråk bör inte bebyggas utan att särskilda åtgärder vidtas. För att kunna säkerställa detta är det viktigt att man tar fram en översvämningskartering. I första hand behövs en översiktlig kartering för att identifiera större områden som riskerar att översvämmas men man bör även inom varje planområde studera vilka områden som kan beröras.

Det är viktigt att grunddragen i kommunens mark- och vattenanvändning läggs fast i kommunens översiktliga planering. Översiktsplanen omfattar hela kommunens yta och för delar av kommunen kan en fördjupning av översiktsplanen utföras (FÖP). För att bearbeta ett särskilt ämnesområde eller intresse av strategisk karaktär kan även ett tematiskt tillägg till översiktsplanen utarbetas. Ett tematiskt tillägg skulle kunna behandla dagvattenfrågan.

I den översiktliga planeringen ingår förslag på åtgärder som har strategisk betydelse för dagvattenhanteringen, exempelvis tänkta områden för större dagvattenanläggningar eller översvämningsytor. Dessutom bör följande beaktas och belysas:

- Dagvattenförhållanden i utbyggnadsområden.
- Områden som är olämpliga att bebygga ur VA-synpunkt, till exempel på grund av översvämningsrisk eller instängda områden.
- Övergripande struktur av recipienter, avrinningsområden, in- och utströmningsområden, recipienters värde ur vattenanvändningssynpunkt samt vattenkvalitet och känslighet mot föroreningar.
- Sammanhängande stråk för öppen dagvattenhantering.
- Skyddsområden för grundvattentäcker.

### Detaljplan

Det är viktigt att även i detaljplaneprocessen arbeta aktivt för att skapa robusta och bestående förutsättningar för en hållbar dagvattenhantering.

Vid utformning av en detaljplan ska åtgärder både på allmän platsmark och på kvartersmark utredas som underlag för planens utformning. Förutsättningarna för hantering av dagvatten inom och ifrån det aktuella

området ska klarläggas. Olika delar av Lunds kommun har olika förutsättningar. Beroende på förutsättningarna krävs åtgärder av olika karaktär för att uppnå en god dagvattenhantering. Dagvattnets föroreningsgrad och recipientens känslighet ska styra åtgärderna.

Frågor som ska belysas vid utformningen av en detaljplan är:

- Begränsningar i befintliga system
- Säkra vattenvägar och höjdsättning av området, både allmän platsmark och tomtmark
- Krav på fördröjning och rening
- Placering och ytbehov för dagvattenanläggningar
- Instängda partier och översvämningrisker
- Hur detaljplanen påverkar förutsättningarna att uppnå miljö kvalitetsnormer för vatten Mottagande recipient ska anges

En del av frågorna kan redan ha hanterats över gripligt i en FÖP. De ska i så fall fördjupas i detaljplanen.

I *Planbeskrivningen* bör det redovisas vilka principiella lösningar som föreslås, till exempel :

- Minsta erforderlig fördröjningsvolym, uttryckt som antal mm nederbörd eller  $m^3$  per ha hårdgjord yta ( $m^3/ha$ ).
- Maximalt avlett dagvattenflöde, uttryckt som antal liter per sekund och ha (l/s ha) vid regn med viss återkomsttid uttryckt i år.
- Krav på att dagvattnet från den egna fastigheten ska avledas ovan mark ut över infiltrationsytor där vattnet ges möjligheter att fördröjas innan det når det kommunala systemet.
- Reservation av mark som ska vara tillgänglig för gemensamhetsanläggning (g-område) för gemensamma dagvattenlösningar.
- Inrättande av gemensamhetsanläggning enligt fastighetsbildningslagstiftningen (fastighetsindelingsbestämmelser) för gemensamma dagvattenlösningar.
- Förbud mot utomhusanvändning av sådana ämnen eller material, som skulle kunna resultera i krav på att kommunen måste rena dagvattnet före utsläpp till recipient.
- Om rening av dagvatten ska ske och hur detta kan genomföras.

Vid särskilda förutsättningar, där en större fastighet planläggs som en gemensam förvaltningsenhet, kan man pröva *planbestämmelser* som anger:

- Reservation av markytor tillgängliga för infiltration; direkt genom att peka ut mark som inte får hårdgöras eller indirekt genom att begränsa utbredningen av den byggbara marken
- Största tillåtna andel hårdgjord mark inklusive takytor
- Minsta tillåtna andel infiltrationsvänlig mark

Det finns andra *planbestämmelser* som också kan användas för att påverka dagvattenhanteringen till exempel:

- Vegetationsbestämmelser
- Begränsning av källare
- Begränsning av murar och andra hinder för vattnets väg
- Marknivå på gator och andra allmänna platser
- Marknivå på kvartersmark, i fastighetsgräns mot allmän plats eller inom tomtmarken

En *informationsruta* på den formella plankartan kan uppfylla behovet av att på plankartan förmedla delar av planbeskrivningens innehåll eller annan information som är av vikt för utformningen av området, exempelvis uppgifter om kommunens krav på flödesbegränsningar från planområdet. Det är lämpligt att information om flödesbegränsningar som anges i detaljplan gäller planområdet som helhet, det vill säga inte enskilda fastigheter inom planområdet. Undantaget är fastigheter ämnade för större exploatering av industri, verksamheter eller bostäder.

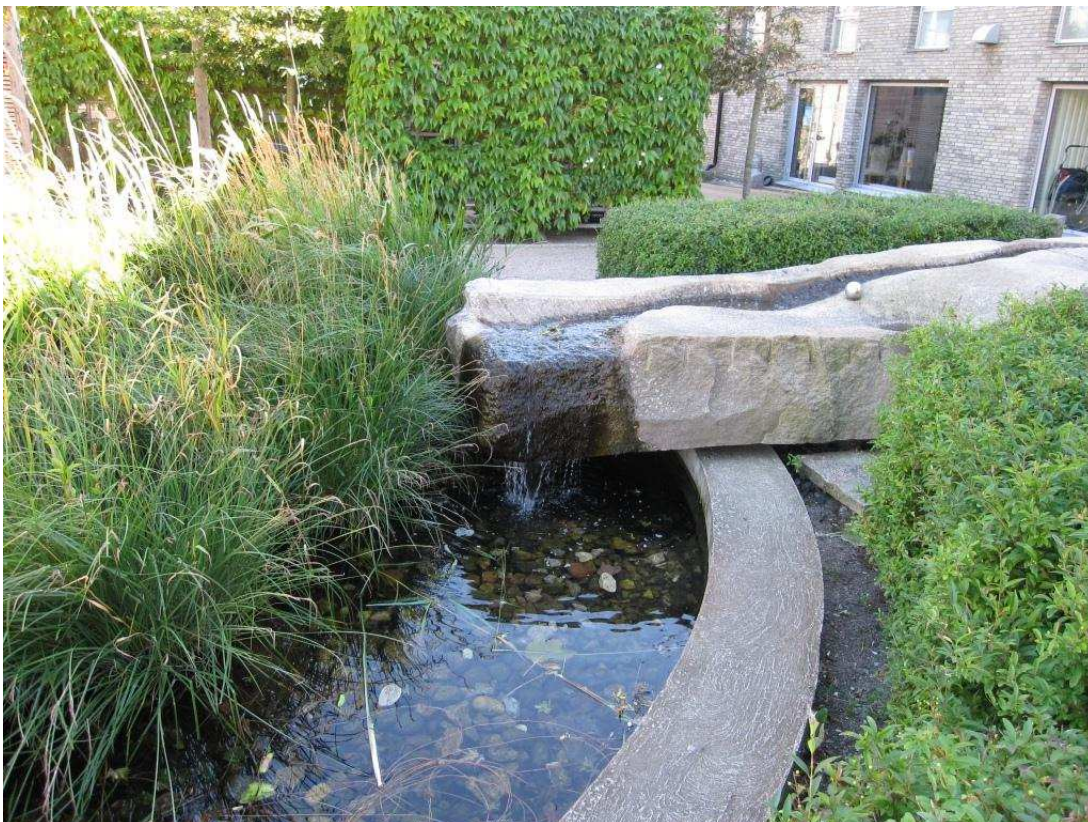


## Bygglov

I bygglovskedet tolkar Stadsbyggnadskontoret bygglovshandläggare detaljplanens bestämmelser och intentioner och byggherren upplyses om de krav som ställs i detaljplanen, till exempel höjdsättning och begränsningar i markanvändningen. Om det angetts att dagvatten ska omhändertas inom den egna fastigheten ska detta kontrolleras.

## Servisanmälan

Vid servisanmälan har VASYD möjlighet att kontrollera att sökande anpassat sig efter den information angående dagvattenhantering som framgår av detaljplan.

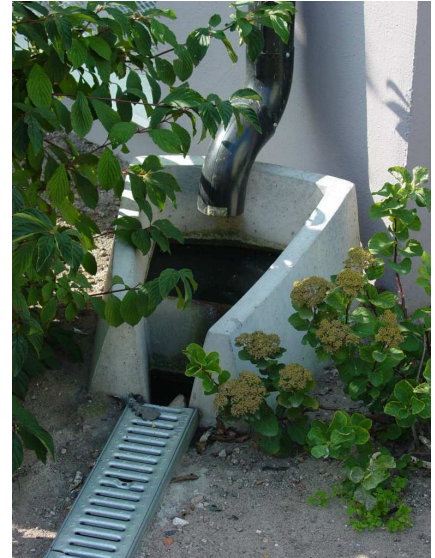


## Utformning för en hållbar dagvattenhantering

### Dimensionera för framtiden

En viktig aspekt i stadsplanering är att säkra staden vid extrema vädersituationer. De "säkra vattenvägarna", det vill säga de stråk där vatten kan rinna ytligt vid extremsituationer då dagvattensystemen inte kan ta hand om det, är mycket viktiga. Ny bebyggelse bör säkras för att klara avrinningen även för en förväntad 100-års situation. Vägar och gator ska kunna fungera som transportleder för vatten. Vattnet ska samlas på ytor som får svämma över och därmed inte påverka viktig infrastruktur och byggnader. Ytor som kan användas för översvämning är till exempel parker, lekplatser, fotbollsplaner och parkeringsplatser. Detta ställer höga krav på höjdsättningen, både på allmän platsmark och på kvartersmark. Gator måste ligga lägre än omkringliggande mark och byggnader ska aldrig placeras i lågstråk.

Dimensionering av dagvattenanläggningar ska göras enligt P90 Dimensionering av allmänna avloppsledningar, Svenskt Vatten 2004 (under omarbetning); P104 Nederbördsdata vid dimensionering och analys av avloppssystem, Svenskt Vatten 2011; P105 Hållbar dag- och dränvattenhantering, Svenskt Vatten 2011 samt framtida anvisningar från Svenskt Vatten. Hänsyn ska alltid tas till klimatförändringar och extremvädersituationer.



### Olika typer av fördröjningsåtgärder

De ökade kraven på fördröjning och rening av dagvatten kräver åtgärder både på allmän platsmark och privatägd mark. Det är viktigt att dagvatten även finns med som en förutsättning vid ombyggnad och förtätning, både vid bostadsbyggande och vid utbyggnad av infrastrukturen. Dagvattensystem ska alltid utformas med hänsyn till platsens förutsättningar, recipientens känslighet och dagvattnets föroreningsgrad. I bild 5 visas hela kedjan av åtgärder som kan användas för att hantera dagvatten på både privat mark och allmän platsmark.

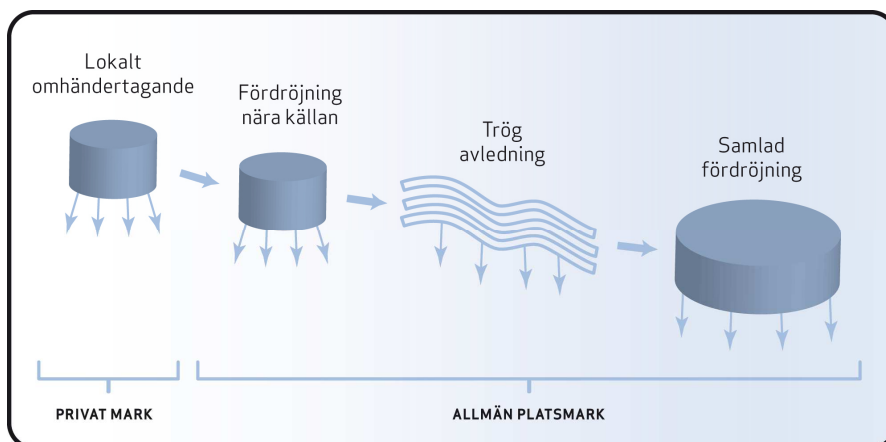


Bild 5. Olika kategorier av öppna dagvattenlösningar (Stahre 2004).

Med lokalt omhändertagande menas åtgärder som görs för att minska eller fördröja dagvattenavrinningen från privat mark innan vattnet tillförs det allmänna dagvattensystemet. Lund består till stor del av täta jordarter som inte tillåter infiltration, vattnet kan då fördröjas genom anlagda infiltrationsytor som dräneras eller i ytliga magasin och avvattningsstråk. Fördröjning nära källan omfattar olika anordningar för tillfällig fördröjning av dagvatten på allmän platsmark i de övre delarna av det allmänna dagvattensystemet. Med trög avledning menas att systemet utformas för långsam transport av dagvattnet, till exempel i öppna stråk. Samlad fördröjning innefattar olika större öppna anläggningar belägna i de nedre delarna av avrinningssystemet, ofta placerade i parker. Se tabell 2 för exempel på olika tekniska lösningar inom de olika kategorierna.

Tabell 2: Exempel på tekniska lösningar inom de olika kategorierna i bild 5.

Kategori	Exempel
<b>Lokalt omhändertagande (privat mark)</b>	Gröna tak, träd, anlagda infiltrationsytor, genomsläppliga beläggningar, dammar, uppsamling av takvatten
<b>Fördröjning nära källan (allmän platsmark)</b>	Anlagda infiltrationsytor, genomsläppliga beläggningar, översvämningssytor, dammar, träd
<b>Trög avledning (allmän platsmark)</b>	Svackdiken, kanaler, bäckar, diken
<b>Samlad fördröjning (allmän platsmark)</b>	Dammar, våtmarker, översvämningssytor

Det är viktigt att dagvattenanläggningar utformas på ett attraktivt och säkert sätt. Olika typer av anläggningar kan ha olika funktioner och olika utseende; vissa anläggningar byggs för fördröjning, vissa för rening. Några kan ha permanent vattenspegel medan andra tillåts torka ut under torrperioder. Det finns även anläggningar som endast översvämmas vid kraftiga regn. Hänsyn ska alltid tas till platsens förutsättning vid val av vilken typ av anläggning som ska väljas. Gemensamt för alla dagvattenanläggningar är att de ska:

- vara en naturlig del av stadsmiljön
- ta hänsyn till den hydrauliska funktionen
- ta hänsyn till biologisk mångfald och gynna ekosystemtjänster
- vara estetiskt tilltalande
- utformas så att risken för olyckor minimeras, stängsel ska inte användas eftersom detta bland annat ger en känsla av falsk trygghet, fungerar som ett hinder vid en eventuell nödsituation, fungerar som ett lockbete för äldre barn samt hindrar barn från att ha vatten som en upplevelse i sin utveckling. Undantaget är när utformningen består av broar och "kajkanter".
- utformas för att underlätta drift och underhåll
- vara yteffektiva.

För mer detaljerad praktisk utformning av olika ytor och system hänvisas till Svenskt Vatten P105, "Hållbar dag- och dränvattenhantering – råd vid planering och utformning". I skriften "Dagvattenanläggningar - utformning och säkerhet" (skriften är under utformning) beskrivs mer detaljerat hur de olika anläggningarna i Lund ska utformas för att möta de tekniska, estetiska och biologiska kraven samt säkerhetskraven.

**Damm:** Damm kallas en konstgjord sjö eller tjärn. Dammar skapade av människor kan i princip delas upp i två grupper: nyttodammar och prydnadsdammar.

**Översvämningsyta:** En dagvattenanläggning där det endast står vatten vid kraftiga regn. Normalt sett är den att betrakta som en gräsyta.

**Mångfunktionell yta:** En typ av översvämningsyta som kan användas till flera ändamål. Det kan vara ett torg, en park eller en bollplan som vid kraftiga regn får översvämmas, för att vid torrväder åter kunna användas av allmänheten.

**Utjämningsmagasin:** Insjöar, dammar och våtmarker som dämpar flödestoppar i vattendrag. Ett utjämningsmagasin kan ha en svårdefinierad strandlinje då översvämningsgraden varierar.

**Våtmark:** Markområde där vattenytan står nära, över eller under markytan mer eller mindre ofta.



## Riktlinjer för olika typer av markanvändning

Dagvatten som uppstår inom nya planområden ska inte ledas till en recipient utan rening/fördröjning såvida inte flödet eller föroreningsbelastningen anses obetydlig eller om rening och fördröjning bedöms ske på annat ställe innan det leds till recipienten. Nedan följer ett par rekommendationer på hur dagvattenhanteringen ska ske inom Lunds kommun.

### ALLMÄN PLATSMARK

Vid byggnation på allmän plats ska man alltid sträva efter hållbar dagvattenhantering. Beroende på var fördröjningen anläggs kan man använda sig av fördröjning nära källan, trög avledning och/eller samlad fördröjning.

#### Gator, vägar och parkeringsplatser

Gator kan generera stora mängder föroreningar som leds till recipienter via dagvattnet. Vatten från större vägar/gator (se bilaga 1) bör därför renas, till exempel i svackdiken, trädplanteringar eller dammar. Detta gäller även befintliga vägar med stora trafikmängder där en förbättring av dagvattnet kan uppnås genom att till exempel ta bort kantsten och dagvattenbrunnar och låta vattnet rinna i infiltrations/dräneringsstråk. Det är dock viktigt att gatan har sin egen terrassdränering för att säkerställa att gatans konstruktion inte skadas. I mindre lokalgator kan det vara svårt att få plats med en ytlig avvattning. En bättre lösning kan då vara att leda vattnet till en större samlad fördröjning.

Dagvattenbrunnar ska underhållas kontinuerligt, till exempel genom slamsugning, för att förhindra att föroreningar urlakas och hamnar i recipienten. Underhållet av gator och vägar ska inriktas mot att begränsa föroreningen av dagvattnet. Då gator rengörs sopas föroreningarna upp istället för att följa med dagvattnet.

Stora parkeringsytor är ofta hårt belastade och kan generera mycket föroreningar som hamnar i dagvattnet. Vid nybyggnad och ombyggnad av större parkeringsytor ska vattnet därför renas och fördröjas nära källan eller genom trög avledning, till exempel i gräsklädda dräneringsstråk eller infiltrationsytor. Parkeringsytorna/fickorna får gärna utföras i genomsläppligt material.

Högt trafikbelastade ytor (se bilaga 1) ska ha separat oljeavskiljning för dagvattnet. Detta gäller vid nybyggnad och större ombyggnader. Avledningssystemet för dagvatten bör anordnas så att skadeverkningarna vid eventuella miljöolyckor begränsas.

#### Parker och grönytor

Den gröna infrastrukturen, det vill säga parker, natur och gröna stråk, spelar en vital roll för anpassning till framtidens klimat. Den ger förutsättningar för att ta upp och fördröja dagvatten samt att reducera översvämningar under förutsättning att strukturen är anpassad för detta. Stora träd eller trädbestånd kan binda stora mängder vatten.

Samlad fördröjning anläggs oftast i kommunens parker och grönytor. De ska utföras på ett säkert och attraktivt sätt och på ett naturligt sätt integreras i parken. Utformning av dagvattenanläggningar ska ske enligt skriften "Dagvattenanläggningar - utformning och säkerhet". Det är viktigt att anläggningarna höjdsätts så att den kringliggande parken blir användbar och attraktiv. Utformning av dagvattensystem bör alltid ske så att möjligheter till rekreation och lek, upplevelser och biologisk mångfald gynnas. Det är en fördel om öppna dagvattensystemen i exploateringsområden kan anläggas i ett tidigt skede så att de är på plats när de boende flyttar in i området.

## KVARTERSMARK

Precis som på allmän platsmark ska man även inom kvartersmark alltid eftersträva en hållbar dagvattenhantering. Åtgärder som vidtas på tomtmark hjälper till att minska flödestopparna nedströms. Vid prövning av bygglov ska material som belastar dagvattnet, till exempel koppar, särskilt hårt uppmärksammas och om så är möjligt ersättas med andra material.

### Småhus/grupphus/flerbostadshus

Dagvattenhantering på tomter för småhus bör inriktas på att leda takvatten ut över gräsmattor och hålla dagvattnet ytligt. Om det krävs större fördröjningar bör dessa tas i samlade gemensamma ytor eller på kommunal mark.

Vid exploatering av områden med grupphus och flerbostadshus kan krav ställas att byggherren ska ordna fördröjning inom kvartersmark innan dagvattnet släpps till kommunens nät. Detta kan ske genom till exempel svackdiken, genomsläppliga markbeläggningar, gröna tak, makadammagasin och mångfunktionella ytor.

Markplanering invid byggnader bör utformas så att marken har ett fall på minst 1:20 från fasadliv och minst 3 m ut från byggnaden för att säkerställa att vattnet faller från huset och att det inte översvämmas vid en eventuell katastrofsituation då vatten kan rinna på gatan.

Det är viktigt att se till att husgrundsdräneringar inte däms upp så att konstruktioner kan skadas. I ett dagvattensystem där vattnet hålls på ytan och hanteringen består av att dämna upp till exempel dräneringsdiken ska husgrundsdräneringen ledas bort i en separat tät ledning enbart för husgrundsdränering.

### Industrimark

Fördröjning och rening av dagvatten från industritomter bör kunna anordnas inom den egna fastigheten. Detta kan ske genom till exempel svackdiken, genomsläppliga markbeläggningar, gröna tak, makadammagasin eller mångfunktionella ytor. Krav på detta ska ställas i detaljplanen. Höjdsättning ska ske på ett sätt som underlättar omhändertagande av dagvatten. Dagvatten från stora trafikerade ytor ska renas innan det släpps till kommunens nät.

Systemet ska även utformas så att skadeverkningarna vid eventuella miljöolyckor begränsas. För vissa verksamheter krävs någon form av olje- och slamavskiljare.

### Befintlig bebyggelse/Förtätning

Äldre bebyggda områden har i princip alltid dagvattenavledning direkt till ledningar i mark. Förtätning och exploatering av mark i befintliga områden är därför påfrestande för dagvattensystemen. Vattnet leds ofta till redan hårt belastade system inne i städerna och andelen hårdgjorda ytor ökar, och därmed även flöde och föroreningsbelastning. Dagvattenhanteringen bör därför alltid ses över även vid ombyggnad och tillbyggnad i befintliga områden. Också bostadskvarterens hårdgjorda ytor, till exempel uppfarter och terrasser, spelar en viktig roll. Stenlagda uppfarter och trädgårdar bidrar till översvämning i kringliggande områden.

I möjligaste mån ska dagvatten hanteras på tomtmark, även vid förtätning. Exempel på lösningar kan vara gröna tak, svackdiken, hårdgjorda ytor som utförs i genomsläppligt material, till exempel armerat gräs eller grus. Vatten från hårdgjorda ytor som tak och parkeringar kan ledas till genomsläppliga ytor eller till trädgropar där vattnet kommer till nytta. Då Lund till stor del har lerjord som inte lämpar sig för infiltration är det viktigt att utforma dagvattenytter på rätt sätt.

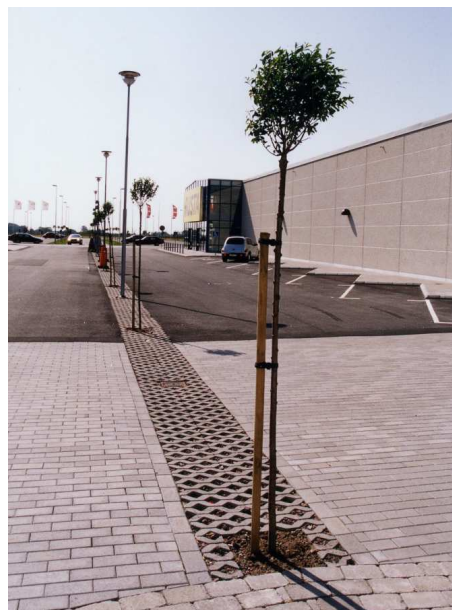
Det är av stor vikt att informera och engagera allmänheten i dagvattenfrågor och att det skapas förståelse för att hantering av dagvatten på kvartersmark har betydelse för tätorternas utveckling. Fastighetsägare ska uppmuntras att hantera sitt dagvatten inom sin tomt för att minska flöde och förorening.

## Ansvarsförhållanden

Kommunen har ett flertal olika aktörer som är involverade vid planering och anläggande av öppna dagvattensystem: VA SYD, Tekniska förvaltningen (park- och naturkontoret, gatu- och trafikkontoret samt mark och exploateringskontoret), Stadsbyggnadskontoret och Miljöförvaltningen. Förutom kommunen berörs fastighetsägare och byggherrar/exploatörer. Även länsstyrelsen, vattenråd, diktningföretag och allmänheten blir indirekt påverkade.

### Ansvarsfördelning inom kommunen

Nedan beskrivs ansvarsfördelningen för plan- och projekteringsprocessen mellan de olika förvaltningarna när det gäller dagvattenfrågor. Reglering av ansvars- och kostnadsfördelning mellan kommunen och VA SYD när det gäller byggnation samt drift och underhåll av dagvattenanläggningar görs i ett särskilt markavtal ("Markavtal mellan VA SYD och Tekniska nämnden i Lunds kommun", ej antaget). I de fall markavtalet inte täcker in vilken part som ansvarar för och bekostar olika delar av allmän platsmark där dagvatten hanteras öppet kan en projektspecifik överenskommelse tas fram. Denna upprättas senast i samband med upphandling av projektör.



En mer detaljerad beskrivning över ansvarsförhållandena mellan de olika förvaltningarna och VA SYD i de olika skedena redovisas i tabell, se bilaga 3.

#### STADSBYGGNADSKONTORET

Stadsbyggnadskontoret (SBK) ansvarar för att dagvattenfrågan lyfts tidigt i planprocessen samt för att involvera de personer som behövs för att kunna genomföra planen. SBK initierar att större utredningar som gäller dagvatten, masshantering och höjdsättning tas fram. Det är även SBK:s ansvar att väga samman de olika intressen som kan komma i konflikt, till exempel utnyttjande av grönytor för dagvattenanläggningar och rekreation. SBK ska i samråd med VA SYD, när så är lämpligt, reglera dagvattenhanteringen i planbestämmelser samt tydliggöra dagvattenhanteringen i planbeskrivningen.

SBK ska tillsammans med VA SYD beakta dagvattenfrågan vid val av utbyggnadsområde samt beakta de områden/stråk som behövs för att säkra ny och befintlig bebyggelse

I bygglovet ansvarar SBK för att upplysa exploatörer om de förutsättningar för dagvattenhantering som anges i detaljplanen. Vid behov kan bygglov skickas på remiss till VA SYD. Vid byggsamråd med byggherre och kontrollansvarig tas dagvattenfrågan upp och SBK ansvarar för att det finns kontroll på utförandet av dagvattenhanteringen enligt detaljplan.

#### VA SYD

VA SYD har huvudansvaret när det gäller strategier, planering och utbyggnad av anläggningar för hantering av dagvatten. VA SYD har även den övergripande kunskapen om förutsättningar för dagvattenhantering. I varje projekt gör VA SYD en dagvattenutredning som ligger till grund för de eventuella regleringar som görs i detaljplanen. Denna utredning bör göras redan i FÖP om en sådan tas fram, annars görs den i samband

med detaljplanen. Om en större extern utredning/förprojektering som hanterar flera frågor behövs fördelas kostnaderna mellan de olika förvaltningarna eller exploatörerna.

VA SYD ska bistå med information till SBK och föreslå regleringar och informationstext till detaljplaner.

VA SYD ansvarar för eventuella samråd med eller tillstånd från Länsstyrelsen samt samråd med och eventuell omprövning av dikningsföretag.

I projekteringskedet ansvarar VA SYD för de hydrauliska kapacitetsberäkningarna samt för att dimensionera de allmänna anläggningarna. VA SYD ansvarar för byggnation av öppna dagvattenanläggningar. Beroende på hur anläggningarna gestaltas kan även tekniska förvaltningen ha visst ansvar.

För fördelning av kostnader och ansvar för dagvattenanläggningar i projekteringskedet, byggskedet och driftskedet, se markavtalet.

#### **MARK OCH EXPLOATERINGSKONTORET**

Mark- och exploateringskontoret ansvarar för att dagvattenfrågorna tas med i avtal som berör genomförandet av detaljplaner. Kontoret ansvarar även för att säkra den mark som behöver tas i anspråk för dagvattenanläggning. I de fall kommunen äger marken ansvarar kontoret även för att eventuellt avsluta de dikningsföretag som hamnar inom ett exploateringsområde. Om en större extern utredning behövs som innehåller dagvatten, höjdsättning av gator och kvartersmark samt massbalansering fördelas kostnaderna för denna mellan VA SYD och kommunens olika förvaltningar eller exploatörerna. Beroende på omfattning och innehåll i utredningen ser kostnadsfördelningen olika ut.

#### **GATU- OCH TRAFIKKONTORET SAMT PARK- OCH NATURKONTORET**

Gatu- och trafikkontoret samt Park- och naturkontoret ansvarar för den allmänna platsmarken i kommunen. I detta ingår att beakta de estetiska, rekreativa och ekologiska aspekterna av en dagvattenanläggning, samt även drift- och underhållsaspekter. I de fall då dagvattenanläggningarna endast avvattnar allmänna vägområden har Tekniska förvaltningen fullt ansvar för anläggningarna.

För fördelning av kostnader och ansvar för dagvattenanläggningar i projekteringskedet, byggskedet och driftskedet, se markavtalet.

#### **MILJÖFÖRVALTNINGEN**

Miljöförvaltningen är främst en tillsynsmyndighet i dagvattenfrågor. Dess roll är att lyfta fram dagvattnets eventuella miljömässiga påverkan, till exempel när det finns risk för förorenings-spridningar på grund av markföroreningar.

#### **VATTENRÅD**

Vattenråd är ett regionalt eller lokalt samverkansorgan för vattenfrågor. I många områden kring större vattendrag, så kallade huvud- eller delavrinningsområden, har det bildats vattenråd vars roll är att hjälpa myndigheter med kunskap om det egna vattenområdet och att föra ut föreslagna åtgärder på lokal nivå. Inom Lunds kommun finns Höje å vattenråd, Kävlingeåns vattenråd och Sege å vattenråd. Vattenråden kan till exempel ansvara för vattenförvaltning, recipientkontroll och åtgärdsprogram för vattendragen. I Lund håller kommunala vattengrupper på att bildas inom ramen för vattenråden.



### **FASTIGHETSÄGARE**

Fastighetsägare har fullt ansvar för anläggning som byggs på kvartersmark, till exempel funktion, drift och underhåll av fördröjnings- och reningsanläggningar. De ansvarar även för kvalitet på utgående vatten i anslutningspunkten. Fastighetsägaren ansvarar för att avleda dagvattnet på ett sätt som inte försvårar avledandet nedströms eller skadar grannarna.

### **ÖVRIGA**

Väghållare har fullt ansvar för dagvattenanläggning som endast hanterar dagvatten från väg och gata.

Dikningsföretag ansvarar för skötsel av de diken och vattendrag som ingår i företaget.

## Fortsatt arbete

Ansvar för att vidmakthålla dagvattenstrategin åvilar VA SYD. En översyn bör göras minst var 3:e år. I samband med det ska Lunds kommun och VA SYD gemensamt bevaka regelverket som styr dagvattenhantering och vid kommande justeringar försöka påverka utformningen så att det ges utökade möjligheter att styra utvecklingen i mer hållbar riktning.

Arbete pågår med skriften "Dagvattenanläggningar – utformning och säkerhet", som är ett samarbete mellan VA SYD och hemkommunerna. Denna kommer att beskriva hur olika typer av dagvattenanläggningar på allmän platsmark ska utformas för att möta kraven på hydraulisk utformning, estetik, säkerhet, biologisk mångfald samt drift och underhåll. Ansvar för denna skrift ligger hos VA SYD.



En översvämningskartering över kommunen bör tas fram för att säkerställa att de områden som riskerar att översvämmas inte bebyggs, eller att särskilda åtgärder vidtas för att möjliggöra byggnation. Resultatet från översvämningskarteringen kan läggas in i översiktsplanen och Intrakartan. Ansvar för att driva denna fråga ligger hos SBK. Myndigheten för säkerhet och beredskap har tagit fram en översiktlig översvämningskartering för Höje å och håller på att ta fram en för Kävlingeån.

Det mest effektiva sättet att minska föroreningshalten i recipienter är att se till att förhindra att föroreningar når dagvattnet. Kommunen kan därför ta fram ett förbud mot vissa byggmaterial, samt även förbud mot vissa bekämpningsmedel, vägsalt etc som används på kommunal mark.

Då dagvatten påverkar vattenkvaliteten och möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormerna för vatten bör det tas fram en plan för hur kommunen och VA SYD ska genomföra de åtgärder som står i Vattenmyndigheternas åtgärdsprogram. Det finns även behov av att bilda kommunala vattengrupper där alla vattenfrågor inom kommunen kan diskuteras. Samordning krävs såväl inom respektive kommun som mellan kommunerna för att på sikt förbättra statusen i vattendragen.

Dagvattnets påverkan på biologisk mångfald måste utredas så att inga hotade eller fridlysta arter minskar eller försvinner på grund av felaktig hantering av dagvattnet eller avledning till ett känsligt vattendrag. Kraven i EU:s fågeldirektiv och art- och habitatsdirektiv samt i tillhörande svensk lagstiftning ska uppfyllas. Utsläpp till naturskyddade områden bör undvikas.

VA SYD ska se över möjligheten att använda ekonomiska incitament för att uppmuntra fastighetsägare att använda sig av öppen dagvattenhantering.

## Underlag

### FRAMTAGNA RAPPORTER FÖR LUNDS KOMMUN

Höje å genom Lomma, Lund och Staffanstorps, Sweco Environment AB, daterad 2010-05-04.

Dagvattenpolicy för Lunds kommun, beslutsunderlag och förslag, WSP. Daterat 2005-11-01.

Dagvattenrecipenter i Lund; klassificering av dagvattenrecipenter. Lena Vought, daterad 2011-09-24.

Översikt dikningsföretag i Lund. Jordbruksverket Tilla Larsson. Daterad 2009-03-23

Översiktlig kartering längs Höje å, MSB. Daterad 2011-11-29

### SKRIFTER

Bygg för morgondagens klimat; anpassning av planering och byggande. Boverket maj 2009.

Dagvattenpolicy Landskrona. Landskrona stad, Åstorps kommun och NSVA. 2012

Dagvattenstrategi för Malmö, Malmö stad april 2008

Dagvattenrecipenter i Malmö; klassificering, provtagning av dagvattenrecipenter. Lena Vought, daterad 2006-10-31.

Green infrastructure to combat climate change, Community forests northwest, Susannah Gill m fl

Hälsopåverkan av ett varmare klimat, en kunskapsöversikt, Clomatoools, Yrkes- och miljömedicin i Umeå rapporterar, 2008:1, Joacim Rocklöv m fl

Klimatanpassning av Lunds stadskärna, Fakta från Landskapsarkitektur/info nr 2, SLU, Fakulteten för landskapsplanering, trädgårds- och jordbruksvetenskap 2009, Eivor Bucht, Johanna Deak

Klimatanpassning i planering och byggande - analys, åtgärder och exempel, Boverket december 2010

Klimatanpassning, planera för ett förändrat klimat, Länsstyrelsen i Skåne län 2010:29

Låt staden grönska, klimatanpassning genom grönstruktur, Boverket juni 2010

Mångfunktionella ytor; klimatanpassning av befintlig bebyggd miljö i städer och tätorter genom grönstruktur. Boverket mars 2010.

SMHI klimatanpassningsportalen

SOU 2007:60, Klimat och sårbarhetsutredningen

Stadsplanering i klimatförändringens spar, Gröna fakta 6/2008, Movium/Utemiljö

Svenskt Vatten P105, "Hållbar dag- och dränvattenhantering – råd vid planering och utformning".

Åtgärdsprogram 2009-2015 för Södra Östersjöns vattendistrikt, Vattenmyndigheten Södra Östersjön, Länsstyrelsen Kalmar län:

### WEBBSIDOR

[Kavlingeaprojektet.se](http://Kavlingeaprojektet.se)

[Vattenmyndigheterna.se](http://Vattenmyndigheterna.se)

[Hojea.se](http://Hojea.se)

[Vattenorganisationer.se/kavlingeansvr](http://Vattenorganisationer.se/kavlingeansvr)

## Bilaga 1: Reningsbehov av dagvatten

Nedan redovisas bedömningen av reningsbehov av dagvatten från olika typer av markanvändning. I de fall både ja och nej är markerade under "Reningsbehov" får en bedömning göras utifrån områdets karaktär och recipientens känslighet. Tabellen är baserad på dagvattenklassificeringstabellen i Malmös dagvattenstrategi (som i sin tur är baserad på mätningar gjorda i Stockholm).

Markanvändning	Förorenings- halter	Reningsbehov		Typ av rening
		Ja	Nej	
<b><u>Innerstaden</u></b>				
Stenstadens bostads- och arbetsområden inkl lokalgator	Måttliga	X	X	Grönytor, genomsläppliga ytor, gröna tak
<b><u>Ytterstaden</u></b>				
Bostadsområden (flerfamiljshus) och arbetsområden inkl lokalgator	Låga-Måttliga	X	X	Grönytor, genomsläppliga ytor, gröna tak
Småhusområden inkl lokalgator	Låga		X	-
<b><u>Inner- och Ytterstad</u></b>				
Större parkeringar och terminalområden	Måttliga-Höga	X		Svackdiken, grönytor, dammar, avskiljare, infiltrations /dräneringsstråk
Industrifastigheter med miljöfarlig verksamhet	Beroende på verksamhet	X		Svackdiken, grönytor, dammar, avskiljare
<b><u>Allmän platsmark</u></b>				
Lokalgator <8 000 f/d	Låga		X	-
Vägar 8 000-15 000 f/d	Låga-Måttliga	X	X	Svackdiken, dammar, filtervallar, översilningsytor
Trafikleder 15 000-30 000 f/d	Måttliga-Höga	X		Svackdiken, dammar, filtervallar, översilningsytor
Trafikleder >30 000 f/d	Höga	X		Svackdiken, dammar, filtervallar, översilningsytor
Parker, naturmark	Låga		X	-

## Bilaga 2: Beskrivning av klassificeringsunderlag

Vid genomgång av dagvattenrecipienterna i Lunds kommun har recipienterna klassificerats efter hur mycket flöde, närsalter och föroreningar (organiska föroreningar/tungmetaller/salt) recipienterna kan tåla/ta emot beroende på dess speciella förutsättningar. Recipienternas känslighet har delats in i tre klasser där klass 1 är känsligast och klass 3 är minst känslig. Klassificeringen har skett med avseende på typ av recipient, inte med avseende på halter eller mängder då dessa inte är kända. Tabellen är tagen från rapporten "Dagvattenrecipienter i Lund; klassificering av dagvattenrecipienter", Lena Vought, daterad 2011-09-24

Klass		Kriterium
<b>Flöde 1</b>	Mycket känslig för ökad vattenföring	<b>Djupa, raka diken/bäckar med branta kanter, små grunda dammar</b>
<b>Flöde 2</b>	Känslig för ökad vattenföring	<b>Grunda diken, våtmarker, större/djupare dammar, relativt stora vattendrag</b>
<b>Flöde 3</b>	Mindre känslig för ökad vattenföring	<b>Stora vattendrag, sjöar, vatten med stensatta kanter, översilningsmarker</b>
<b>Närsalt 1</b>	Mycket känslig för närsalter	<b>Vattentäktsområden, vattendrag med låga närsalter, översvämningsområden där floran påverkas av förhöjda närsalter</b>
<b>Närsalt 2</b>	Känslig för närsalter	<b>Bäckar, diken från områden med intensivt jordbruk där dagvattnet förväntas hålla lägre närsaltkoncentration än vattendraget i sig.</b>
<b>Närsalt 3</b>	Mindre känslig för närsalter	<b>Dammar byggda för dagvattenhantering, bäckar och diken från område med intensivt jordbruk där dagvatten utgör en mindre del.</b>
<b>Förorening 1</b>	Mycket känslig för föroreningar	<b>Vatten där det finns eller har funnits känsliga/rödlistade arter, vattentäktsområden, vattenförekomster i naturreservat.</b>
<b>Förorening 2</b>	Känslig för föroreningar	<b>Vatten som saknar rödlistade/känsliga arter</b>
<b>Förorening 3</b>	Mindre känslig för föroreningar	<b>Vatten byggda enbart för att ta hand om föroreningar</b>

## Bilaga 3 Ansvarsförhållanden

	Planprocess	Projektering/Bygglöv	Byggskede	Drift och underhåll
Stadsbyggnads- kontoret	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inkludera dagvattenfrågan i översiktsplanen</li> <li>• Beakta dagvattenfrågan vid val av utbyggnadsområde</li> <li>• Lyfta dagvattenfrågan tidigt i detaljplaneprocessen</li> <li>• Startmöte och samråd</li> <li>• Initiera större dagvattenutredningar</li> <li>• Väga samman olika intressen</li> <li>• Reservera mark i detaljplan för dagvattenhantering</li> <li>• När så är lämpligt reglera dagvattenhanteringen i planbestämmelser</li> <li>• Tydliggöra dagvattenhanteringen i planbeskrivningen och där så är lämpligt i en informationsruta på plankartan</li> </ul>	<p>Bygglöv</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tolkning av detaljplan</li> <li>• Ansvara för att upplysa om förutsättningar för dagvattenhantering som anges i detaljplanen.</li> <li>• Granska och godkänna höjdsättningen i bygglövet.</li> <li>• Kontroll av att dagvatten omhändertas inom den egna fastigheten, alternativt en upplysning i beslut om att det ska göras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vid behov kalla till byggsamråd med byggherre och kontrollansvarig och ta upp dagvattenfrågan.</li> <li>• Ansvara för att det finns kontroll på utförandet av dagvattenhanteringen enligt detaljplanen.</li> </ul>	
VA SYD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bevaka dagvattenfrågan i översiktsplanen</li> <li>• Utredda förutsättningarna för dagvatten, inom och utanför planområdet</li> <li>• Ta fram dagvattenutredning/ förprojektering eller medverka vid framtagandet av en. Kostnader kan fördelas mellan de olika förvaltningarna eller exploatörer och VA SYD.</li> <li>• Delta i startmöten och samråd</li> <li>• Bevaka att möjlighet finns att uppnå funktions- och kvalitetskrav för dagvattenhantering</li> <li>• Beakta tekniska förutsättningar</li> <li>• Föreslå regleringar och informationstext till detaljplan</li> <li>• Beakta drift- och underhållsaspekter</li> <li>• Beakta dimensionerande regn och</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ansvara för de hydrauliska kapacitetsberäkningarna</li> <li>• Dimensionera de allmänna anläggningarna</li> <li>• Markavtalet och eventuell objektspecifik överenskommelse reglerar ansvar/kostnader mellan VA SYD och kommunen</li> <li>• Ta fram skötselplaner för öppna dagvattenanläggningar i samråd med Park</li> <li>• Beakta drift- och underhållsaspekter</li> <li>• Beakta estetiska och gestaltningsmässiga aspekter vid utformning av VA SYDs anläggningar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Markavtalet och eventuell objektspecifik överenskommelse reglerar ansvar/kostnader mellan VA SYD och kommunen</li> <li>• Byggnation av öppna anläggningar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ansvara för öppna dagvattenanläggningars funktion inkl hydraulisk kapacitet och vattenkvalitet</li> <li>• Drift och underhåll av öppna dagvattenanläggningar i enligt med markavtalet</li> <li>• Utredda eventuella skador som anläggningen orsakar</li> <li>• Ändring av hydraulisk funktion, utformning, rekreativ funktion ska ske med godkännande från kommunen</li> <li>• Eventuell revidering av skötselplanen i samråd med kommunen</li> </ul>

	<p>förutsättningar för katastrofregn, t ex 100-års regn.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ta hänsyn till recipienters känslighet och vattenskyddsområden</li> <li>• Samråd eller tillstånd med Länsstyrelsen tillsammans med exploatören</li> <li>• Ansvara för omprövning av dikningsföretag</li> </ul>			
<b>Mark och exploatering</b>	<p>Kommunägd mark:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Delta i startmöten och samråd</li> <li>• Planbeställning</li> <li>• Medverka vid förprojektering. Kostnader kan fördelas mellan berörda förvaltningar och VA SYD</li> <li>• Markanvisning och markanvisnings-/tomträttsavtal</li> </ul> <p>Privatägd mark:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploateringsavtal</li> <li>• Säkra mark som behövs för dagvattenanläggning på allmän platsmark</li> <li>• Informera om dagvattenstrategin och ställda dagvattenkrav</li> </ul>	<p>Kommunägd mark:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bevaka dagvattenfrågorna i fastighetsbildning och marköverlåtelse</li> <li>• Avsluta berörda dikningsföretag</li> </ul> <p>Privatägd mark:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bevaka kommunens intressen i fastighetsbildning och andra förrättningar</li> </ul>	<p>Kommunägd mark:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Samordning/Projektledning</li> </ul> <p>Privatägd mark:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Följa upp exploateringsavtal</li> </ul>	
<b>Gata och Park</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delta i startmöten och samråd</li> <li>• Medverka vid framtagandet av förprojektering. Kostnader kan fördelas mellan de olika förvaltningarna och VA SYD.</li> <li>• Beakta estetiska, rekreativa och biologiska aspekter</li> <li>• Beakta drift- och underhållsaspekter</li> <li>• Formulera behov av grönytor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fullt ansvar för avvattning av väg-områden och kommunala parkeringar</li> <li>• Ansvara för estetiska och rekreativa aspekter och bidra med kunskap om gestaltning av öppna dagvattenanläggningar.</li> <li>• Beakta drift- och underhållsaspekter</li> <li>• Markavtalet och eventuell objektspecifik överenskommelse reglerar ansvar/kostnader mellan VA SYD och tekniska förvaltningen</li> <li>• Ta fram skötselplan för öppna dagvattenanläggningar i samråd med VA SYD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Markavtalet och eventuell objektspecifik överenskommelse reglerar ansvar/kostnader mellan VA SYD och tekniska förvaltningen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fullt ansvar för anläggningar som enbart avvattnar vägområden.</li> <li>• Ansvar för estetiska och rekreativa funktioner av anläggningar</li> <li>• Drift och underhåll av öppna dagvattenanläggningar i enligt med markavtalet</li> <li>• Ändring av hydraulisk funktion, utformning, rekreativ funktion ska ske med godkännande från VA SYD</li> <li>• Dokumentation av grönytor som ingår i öppna dagvattenanläggningar</li> </ul>
<b>Miljöförvaltningen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tillsynsansvar i enlighet med miljöbalken</li> <li>• Informera om kända föroreningar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tillsynsansvar i enlighet med miljöbalken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tillsynsansvar i enlighet med miljöbalken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tillsynsansvar i enlighet med miljöbalken</li> </ul>



VA SYD levererar friskt dricksvatten, renar avloppsvatten och har hand om avfallshandling åt mer än en halv miljon människor. Vi uppmuntrar dig till att dricka kranvatten, sortera dina sopor och tänka på vad du spolrar ner i avloppet. Tillsammans bidrar vi aktivt till en hållbar samhällsutveckling. För miljön, nära dig.

**VASYD**  
Kundservice 040-635 10 00  
kund@vasyd.se  
www.vasyd.se