

Dagvattenpolicy för Hörby kommun



Innehåll

1. Bakgrund.....	3	Plan- och bygglagen.....	9
Upplägg av dagvattenpolicyn.....	3	Övrig lagstiftning som styr	
Ytterligare läsning	3	dagvattenhantering	10
2. Lagstiftning och ansvar	3	Jordabalken	10
3. Dagvatten tar plats.....	4	Anläggningslagen	10
4. Policy	5	Ordningslagen	10
5. Strategi.....	5	Dikningsföretag	10
Generellt.....	5	Bilaga 2. Ansvarsfördelning	11
Vid planbesked	6	Bilaga 3. Hållbara dagvattenlösningar	14
Vid planläggning.....	6	Exempel på ytlig avledning	14
Bygglöv.....	6	Exempel från Svenskt Vattens	
Befintliga områden	6	publikation P105	15
6. Ordlista	7	Dagvattenhantering på privat fastighet	17
7. Källhänvisning.....	7	Bilaga 4. Hur en dagvattenutredning	
Bilaga 1. Lagstiftning	8	ska utformas.	20
Miljöbalken	8	De givna förutsättningarna	20
Inom verksamhetsområde för dagvatten.....	8	Innehåll dagvattenutredning.....	20
Utanför verksamhetsområde för dagvatten.....	8	Bilaga 5. Allmänt om dimensionering och flöden ..	22
Rening av dagvatten.....	8	Nederbördsmängd vid olika återkomsttid och	
Lagen om allmänna vattentjänster	8	varaktighet	22
Den allmänna VA-anläggningen	8	Klimatfaktor	22
Begränsningar i den allmänna		Sannolikhet att ett regntillfälle inträffar	22
dagvattenanläggningen	8	Kapacitet i olika typer av avledning	
		för dagvatten	23

1. Bakgrund

Dagvatten är ytligt rinnande regnvatten och smältvatten. Dagvatten kan orsaka översvämning i bebyggda områden och transporterar även föroreningar till sjöar och vattendrag. Dagvatten är ett allt mer aktuellt ämne på grund av klimatförändringar som väntas ge mer skyfall och Vattendirektivet, som anger att våra sjöar och vattendrag ska uppnå god status inom en angiven tidsperiod.

Syftet med dagvattenpolicyn är att skapa rutiner och arbetssätt för hur hållbara dagvattensystem ska kunna skapas både i ny och befintlig bebyggelse. Med hållbara dagvattensystem kan dagvatten renas och bebyggelse kan skyddas från översvämning.

Denna dagvattenpolicy har tagits fram i samarbete mellan tjänstemän från Hörs och Hörby kommun, med Mittskåne Vatten som projektledare. Vardera kommunfullmäktige ska besluta om sin egen dagvattenpolicy, men upplägget på dokumentet är detsamma i de båda kommunerna.

Dagvattenpolicyn behandlar både hur ansvarsfördelningen ser ut mellan kommunens olika sektorer och hur dagvattenfrågan ska behandlas mot privata fastighetsägare, entreprenörer och verksamhetsutövare i kommunen. Policyn gäller både för planering av nya områden och befintliga områden och den behandlar dagvattenfrågan både inom och utanför verksamhetsområde för dagvatten.

Upplägg av dagvattenpolicyn

I dagvattenpolicyn finns sex övergripande policypunkter. Till de sex punkterna finns en strategi som mer i detalj anger hur policyn ska uppnås. För att sätta dagvattenfrågorna i relation till lagstiftning så finns här en kort genomgång av de lagar som styr dagvattenfrågor. Till dagvattenpolicyn finns bilagor, som kan fungera som ett stöd för tjänstemän i det dagliga arbetet.

Ytterligare läsning

Svenskt Vattens publikationer P105 och P110 är fördjupningar i dagvatten och hur hållbar dagvattenhantering ska kunna uppnås. De rekommenderas för planering och projektering av nya områden eller vid förändring av befintlig bebyggelse.

2. Lagstiftning och ansvar

Dagvattenfrågor regleras främst i miljöbalken, lagen om allmänna vattentjänster samt plan- och bygglagen, där miljöbalken är den övergripande lagstiftningen. Dagvattenutsläpp inom detaljplanlagt, bebyggt område räknas som miljöfarlig verksamhet som är anmälnings- och/eller tillståndspliktig.

Miljönämnden är Mittskåne Vattens tillsynsmyndighet angående dagvattenhantering inom verksamhetsområde för dagvatten samt för verksamhetsutövare och fastighetsägare utanför verksamhetsområde för dagvatten. Tillsynen görs utifrån miljöbalken.

Plan- och bygglagen reglerar hur dagvatten kan regleras i översiktsplaner, detaljplaner och i mark- och bygglov.

Lagen om allmänna vattentjänster reglerar ansvarsförhållandet mellan VA-huvudmannen och VA-kollektivet inom verksamhetsområde för dagvatten. VA-huvudmannen har även bestämmelser för hur den allmänna dagvattenanläggningen får användas, vilket anges i ABVA (Allmänna bestämmelser för brukande av den allmänna VA-anläggningen).

Avledning av dagvatten utanför detaljplanlagt område räknas som markavvattning enligt 11 kap. 2§ miljöbalken. Tillstånd för markavvattning prövas normalt av Länsstyrelsen enligt 11 kap. 9b § miljöbalken.

Annan lagstiftning som påverkar dagvattenfrågor är bland annat anläggningslagen, jordabalken och ordningslagen.

I bilaga 2 finns en djupare genomgång av lagstiftningen.

3. Dagvatten tar plats

Traditionellt har ledningar lagts för att leda bort dagvatten. Nackdelen med detta sätt är att dagvatten leds orenat ut i recipienten, men också att det finns begränsningar i ledningssystemet. Vid kraftiga skyfall riskerar bebyggelse att drabbas av översvämning.

För att hållbar dagvattenhantering ska vara möjlig krävs det utrymme. Diken och fördröjningsytor gör det möjligt för dagvatten att renas med hjälp av filtrering genom gräs och växter och genom sedimentation av partiklar. Rätt val av växter kan även öka nedbrytningen av förorenande ämnen. Med hjälp av "gröna och tröga" lösningar skapas hållbar dagvattenhantering som har högre kapacitet än traditionella ledningar, ger bättre skydd mot översvämning och som renar dagvatten från föroreningar.

Vid planering av nya områden är det viktigt att dagvattenfrågan lyfts tidigt i processen, eftersom dagvatten kräver utrymme. Öppna dagvattenlösningar kan vara estetiskt tilltalande och skapa ett mervärde i stadsbilden, samtidigt som den biologiska mångfalden gynnas.

Bilderna till höger visar exempel på hur yttlig dagvattenhantering har fått ta utrymme och därmed även blir en del av utformningen av området.

I bilaga 4 finns fler exempel på "gröna och tröga" lösningar för dagvattenhantering, som kan användas både på privat och på allmän mark.



Figur 1. Fördröjningsyta för dagvatten



Figur 2. Fördröjningsyta för dagvatten



Figur 3. Dike med trädplantering mellan väg och cykelväg

4. Policy

Kommunfullmäktige i Hörby kommun har beslutat om följande punkter:

1. Hörby kommun ska vara ett föredöme för dagvattenhantering i ny och befintlig bebyggelse.
2. Dagvatten ska renas med hänseende på att miljökvalitetsnormer för sjöar och vattendrag ska uppnås och inte överskridas.
3. Dagvatten ska ses som en resurs och användas för att skapa estetiskt tilltalande miljöer där biologisk mångfald främjas.
4. Marken ska vid nyexploatering höjdsättas så att översvämningar med skador på byggnader och viktiga tekniska installationer i största möjliga mån undviks.
5. Dagvatten ska fördröjas så att den naturliga vattenbalansen i största möjliga mån bibehålls vid nyexploatering.
6. Dag- och dräneringsvatten ska belasta ledningsnätet för spillvatten i minsta möjliga mån.



Figur4. Med hjälp av stuprörsutkastare kan dagvattnet omhändertas lokalt.

5. Strategi

Till varje punkt i strategin finns en hänvisning till gällande lagkrav samt till aktuell punkt i policyn.

Följande förkortningar för lagar används till punkterna i följande kapitel.

MB	Miljöbalk (1998:808)
LAV	Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster
PBL	Plan- och bygglag (2010:900)
OL	Ordningslag (1993:1617)
ABVA	Allmänna bestämmelser för användandet av Hörby och Höörs kommuns allmänna vatten- och avloppsanläggning.

Generellt

Mittskåne Vatten är sammankallande i en dagvattengrupp för att regelbundet följa upp arbetet med det praktiska arbetet med implementering av dagvattenpolicyn (samtliga punkter).

Vid planbesked

Ingen ny bebyggelse ska planeras i instängda områden, från vilka dagvatten inte kan avledas med självfall. Ingen ny bebyggelse ska planeras i områden med kända översvänningsrisker (översvänningsrisk på grund av sjö, vattendrag eller högt grundvatten).
(2 kap. 2-5 §§ PBL)
(punkt 4)

Vid planläggning

Nödvändiga ytor för fördröjning, rening och infiltration ska säkras i detaljplanen. Dagvattenutredning ska göras tidigt i planprocessen.
(4 kap. 6 § samt 18 § PBL)
(punkt 1-5)

Detaljplaner ska visa förutsättningar för dagvattenhantering. Planbeskrivningen ska sammanfatta dagvattenutredningen. Dagvattenutredningen ska i sin helhet bifogas till detaljplanen.
(4 kap. 6 § samt 18 § PBL)
(punkt 1-5)

Vid exploatering

Ytlig dagvattenavledning och infiltration ska väljas framför traditionell dagvattenavledning i ledningsnät för det allmänna systemet.
(1 kap. 1 § MB samt 10 § LAV)
(punkt 1-5)

Dagvattensystem ska dimensioneras med hänseende på klimatförändringar. Klimatfaktor ska användas vid dimensionering av nya system.
(13 § LAV)
(punkt 4)

Skötselaspekten ska alltid beaktas vid anläggande av ytliga dagvattenanläggningar.
(1 kap. 1 § MB samt 10 § LAV)
(punkt 2)

Säkerhetsaspekten ska alltid beaktas vid anläggande av ytliga dagvattenanläggningar.
(3 kap. 5 § OL)
(punkt 3)

Infiltration av dagvatten ska inte tillämpas på mark som är eller misstänks vara förorenad.
(1 kap. 1 § MB)
(punkt 2)

Bygglov

Inom verksamhetsområdet ska dagvatten fördröjas och, om möjligt, infiltreras inom privat tomtmark innan anslutning till det allmänna dagvattensystemet. (eget skydd av fastigheten)
(punkt 2 och 5)

Om dagvattnet förväntas vara förorenat ska reningsåtgärder göras innan anslutning till den allmänna dagvattenanläggningen. Detta gäller främst affärs- och industrifastigheter. Bedömning måste göras i varje enskilt fall.
(2 kap. 3 § MB)
(punkt 2)

Dräneringsvatten från husgrunder får inte anslutas till spillvattenledningsnätet.
(ABVA punkt 12)
(punkt 6)

Befintliga områden

Mittskåne Vatten ska i samarbete med Gata/park-avdelningen jobba systematiskt med åtgärder i befintliga områden.
(10 § samt 13 § LAV)
(punkt 4)

Vid nyexploatering ska dagvatten renas innan avledning till recipient. I befintliga miljöer ska reningsåtgärder prioriteras på de områden som bedöms påverka recipienter mest. Se bilaga 1 för exempel på reningsmetoder.
(10 § LAV samt 2 kap. 3 § MB)
(punkt 2)

Ytliga dagvattenanläggningar på allmän platsmark ska betraktas som en del av den allmänna dagvattenanläggningen. Se bilaga 1 för definition av "den allmänna dagvattenanläggningen".
(13 § LAV)
(punkt 2, 3 och 4)

Vid om- eller nybyggnation inne på fastighet ska fördröjnings- och infiltrationsåtgärder göras. (eget skydd av fastigheten)
(punkt 4)

Dräneringsvatten från husgrunder får inte anslutas till spillvattenledningsnätet. För att möjliggöra anslutning och för att undvika uppdämning i systemet kan pump krävas. Fastighetsägaren ansvarar för avledning av dräneringsvatten och är ägare av ledningar samt eventuell pump inne på fastighet.
(ABVA punkt 12)
(punkt 6)

Inför utbyggnad av VA på landsbygden ska behovet av utbyggnad av allmän dagvattenanläggning bedömas.
(6 § LAV)
(punkt 2, 4 och 6)

6. Ordlista

Allmän dagvattenanläggning

Anordning för avledning och rening av dagvatten. Ledningar, diken, pumpstationer, fördröjningsytor och dagvattendammar som VA-huvudmannen förvaltar.

Avloppsvatten

Vatten, i regel förorenat, som avleds i rörledning, dike eller dylikt; kan bestå av spillvatten, processvatten, dagvatten och dränvatten.

Dagvatten

Ytligt avrinnande regnvatten och smältvatten.

Dränering

Avvattnings av mark genom avledning av vatten i den omättade zonen och grundvatten i rörledning, dike eller dräneringsskikt.

Förbindelsepunkt

Punkt där fastighets servisledning kopplas till allmän VA-anläggning.

Infiltration

Inträngning av vätska i poröst eller sprickigt material, t.ex. vattens inträngning i jord eller berg.

Instängt område

Område varifrån dagvatten inte kan avledas med självfall.

Klimatfaktor

Se bilaga 5 för beskrivning

Spillvatten

Förorenat vatten från disk, bad, toalett och industriprocesser.

Svackdike

Ett grunt dike som medger avrinning men som även kan tillåta infiltration av dagvatten.

Tillskottsvatten

Samlingsbegrepp för vatten som utöver spillvatten avleds i spillvattenförande avloppsledning. Tillskottsvatten kan således vara dagvatten, dränvatten, inläckande sjö- eller havsvatten m.m. Tillskottsvatten har tidigare benämnts ovidkommande vatten.

VA-huvuman

Den som låter bygga och äger den allmänna VA-anläggningen.

Verksamhetsområde för VA

Geografiskt definierat område, där VA-huvudmannen är skyldig att ordna med VA-försörjning.

Återkomsttid

Tidsintervall (i medeltal, sett över en längre tidsperiod) mellan regn- eller avrinningstillfällen för en viss given intensitet och varaktighet.

7. Källhänvisning

Lagstiftning och bestämmelser

- Miljöbalk (1998:808)
- Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster
- Plan- och bygglag (2010:900)
- Ordningslag (1993:1617)
- ABVA, Allmänna bestämmelser för användandet av Hörby och Hörs kommuns allmänna vatten- och avloppsanläggning

Bildreferenser

- AH Vattenlogik, 2016-11-24.
- Hållbar dag- och dränvattenhantering, Publikation P105, Svenskt Vatten, 2011
- VA-verket, Kävlinge kommun, 2016-05-10
- www.hauraton.com/se, 2016-05-10

Övrigt

- Avledning av dag-, drän- och spillvatten, Publikation 110, Svenskt Vatten 2016
- Kunskapsbanken, boverket, <http://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/detaljplan/temadelar-detaljplan/dagvatten-i-detaljplan/> 2016-10-24

Bilaga 1. Lagstiftning

Här följer en sammanfattning av de lagar som styr kommunernas arbete med dagvatten.

Miljöbalken

Enligt Miljöbalken gäller följande: *"Med avloppsvatten avses: /.../ vatten som avleds för sådan avvattning av mark inom detaljplan som inte görs för en viss eller vissa fastigheters räkning."* Detta innebär att utsläpp av dagvatten till vattenområde eller mark ses som en miljöfarlig verksamhet som är anmälnings-och/eller tillståndspliktig.

I vattenförvaltningen används begreppet "miljökvalitetsnormer" (MKN) för att beskriva den status en vattenförekomst ska ha vid en viss tidpunkt. Miljökvalitetsnormer är styrande för myndigheter och kommuner när de tillämpar lagar och bestämmelser, till exempel vid tillståndsprövning och planeringsförfaranden.

Inom verksamhetsområde för dagvatten

Ligger ett område inom verksamhetsområde för dagvatten så ansvarar Mittskåne Vatten för att avleda dagvatten från fastighetens förbindelsepunkt samt vid behov rena det innan vidare transport till recipient. Miljönämnden är tillsynsmyndighet att Mittskåne Vatten följer miljöbalkens krav på dagvattenhantering.

För en fastighet inom verksamhetsområde för dagvatten gäller hänsynsreglerna i miljöbalken. Exempel på detta är att dagvatten inte får förorenas genom till exempel biltvätt på gatan eller att större parkeringar måste ha reningsanordningar innan anslutning till den allmänna dagvattenanläggningen.

Utanför verksamhetsområde för dagvatten

Ligger ett område utanför verksamhetsområde för dagvatten så gäller de regler och det ansvarsförhållandet som anges i miljöbalken.

Rening av dagvatten

Dagvatten kan renas med olika metoder. Exempel är sandfång, oljeavskiljare, filteranordningar eller gräsbeklädda diken där dagvattnet kan filtreras genom gräsytan. I fördröjningsanläggningar sedimenterar tyngre partiklar när dagvattnet stannar upp. De kan göras med konstant vattenspegel för ökad nedbrytning av föroreningar.

Rening av dagvatten underlättas vid ytlig avledning, eftersom gräsytor då kan användas som filter och som infiltrationsytor.

Svenskt Vatten har gjort en sammanställning av reningsmetoder för dagvatten i SVU-rapporten "Kunskapssammanställning Dagvattenrening, Rapport nr 2016-05"

Lagen om allmänna vattentjänster

i ett område som ligger inom verksamhetsområde för dagvatten är VA-huvudmannen skyldig att avleda dagvatten från fastighetens förbindelsepunkt samt vid behov rena det innan dagvattnet leds vidare till en recipient.

Kommunfullmäktige fattar beslut om var verksamhetsområde för dagvatten ska upprättas. Enligt lagen om allmänna vattentjänster, 6 §, ska verksamhetsområde för dagvatten inrättas där det "i ett större sammanhang" finns behov ur miljö- eller hälsoaspekt.

Den allmänna VA-anläggningen

Till den allmänna dagvattenanläggningen, som Mittskåne Vatten ansvarar för, räknas till exempel ledningar, diken, dagvattendammar och pumpstationer. Vägdiken och rännstensbrunnar för avvattning av gator och vägar ingår inte i den allmänna dagvattenanläggningen, eftersom de används för avvattning av gator och vägar.

Begränsningar i den allmänna dagvattenanläggningen

Enligt lagen om allmänna vattentjänster ska den allmänna VA-anläggningen för bortledning av dagvatten uppfylla "skäliga anspråk" på säkerhet. Detta tolkas enligt lagpraxis som att VA-huvudmannens ansvar sträcker sig till att kunna hantera det så kallade 10-årsregnet. Vid kraftigare nederbörd rinner dagvattnet ytligt.

På grund av begränsningarna i den allmänna dagvattenanläggningen ligger det ett stort ansvar både på kommunen och på fastighetsägare att rätt åtgärder görs för att undvika marköversvämningar som kan skada byggnader. Vid nyexploatering är höjdsättning av gator och byggnader en viktig del. I befintliga områden kan enkla åtgärder som kantstenar vara ett bra skydd för att undvika att byggnader drabbas över översvämning. På den egna fastigheten kan fördröjning, backvattenstopp och marklutning bort från huset vara goda sätt att skydda sig.

När en fastighet drabbas av översvämning och VA-huvudmannen har åsidosatt sin skyldighet att uppfylla skäliga anspråk på säkerhet, blir VA-huvudmannen skadeståndsskyldig.

Plan- och bygglagen

I plan- och bygglagens fjärde kapitel regleras hur kommunen får planlägga mark- och vattenanvändning för att främja god och långsiktig livsmiljö. För att hållbar dagvattenhantering ska uppnås i nya områden är det viktigt att frågan lyfts redan tidigt i planarbetet.

I en detaljplan ska det framgå om planområdet ska ligga inom eller utanför verksamhetsområde för dagvatten. Samma planbestämmelser kan användas oavsett om planområdet ligger inom verksamhetsområde för dagvatten eller inte.

De bestämmelser som kan användas för dagvattenhantering är följande:

- Markområden kan reserveras för dagvattenhantering.
- Höjdsättning och lutning kan göras för att skapa fördröjningsytor och säkra vattenvägar vid skyfall.
- En detaljplan kan exempelvis i verksamhetsområden för industri och handel reglera hur stor del av marken som får hårdgöras.
- Mark får reserveras för allmännyttiga ledningar
- För att skydda byggnader mot översvämning kan åtgärder inne på fastigheten uttryckas som villkor för att bygglov eller startbesked ska kunna ges.

- Beslutas kan fattas att inga källare får anläggas inom ett planområde.

Övrigt som regleras i plan- och bygglagen är att miljö kvalitetsnormer ska följas vid planläggning och bygglovsärenden och att bygglov kan avslås om avlopp (även hantering av dagvatten) inte kan lösas.

Om dagvatten ska tas omhand lokalt inom kvartersmark, så är detta en allmän upplysning som bör framgå i planens syfte i planbeskrivningen och närmare preciseras där.

(Boverket, 2016)

Övrig lagstiftning som styr dagvattenhantering

Jordabalken

Jordabalkens tredje kapitel säger *"var och en skall vid nyttjande av sin eller annans fasta egendom taga skälig hänsyn till omgivningen."* Detta kan innebära att om en exploatering förväntas ge förändrade dagvattenflöden, så måste åtgärder avseende skydd för omgivningen vidtas. Exempelvis kan fördröjningsdammar reglera dagvattenflödet till "naturlig avrinning". Ett annat exempel är att man inte får avleda sitt dagvatten in mot grannens tomt.

Anläggningslagen

Anläggningslagen är tillämplig när en gemensamhetsanläggning ska upprättas. Detta kan vara aktuellt utanför verksamhetsområde för dagvatten där flera fastigheter går samman i gemensam dagvattenhantering.

Ordningslagen

Enligt 3 kap. 5§ ordningslagen gäller följande vilket även bör anses gälla dagvattenanläggningar:

"Brunner, bassänger och liknande anläggningar skall vara försedda med de säkerhetsanordningar som behövs med hänsyn till anläggningarnas belägenhet och beskaffenhet. Behovet av att säkerhetsanordningen ger ett tillräckligt skydd mot olyckor med barn skall särskilt beaktas. Anläggningens ägare eller den som till följd av

nyttjanderättsavtal eller på någon annan grund är i ägarens ställe ansvarar för att anläggningen är försedd med nödvändiga säkerhetsanordningar. Polismyndigheten får i fråga om en särskild anläggning besluta om de säkerhetsåtgärder som skall vidtas."

En detaljplanerad dagvattendamm är exempel på anläggning som kan anses falla under ordningslagen. Säkerhetsaspekten måste bedömas för varje enskild dagvattenanläggning. I vissa fall kan det finnas behov av staket eller stängsel, beroende på anläggningens placering och utformning.

Dikningsföretag

För att skapa odlingsbar mark gjordes utdiktningar av våta områden under senare delen av 1800-talet fram till mitten av 1900-talet. Ofta gick flera markägare samman och bildade så kallade dikningsföretag för att torrlägga våtmark. Ett öppet dike eller en kulvert i ett dikningsföretag är en vattenanläggning enligt 11 kap. 3 § miljöbalken.

Idag bildas det nästan inga nya dikningsföretag, men bestämmelser i äldre företag gäller tills de officiellt har upphävts.

Det är idag vanligt att dagvatten från bebyggda områden har letts till diken som är dikningsföretag, utan att dimensioneringen av diket har kontrollerats.

Dikena dimensionerades från början för att ta hand om avrinning från åkermark. När regn och

smältvatten från bebyggda områden med hårdgjorda ytor ansluts till diket riskerar man därigenom att överskrida diket kapacitet.

Vid exploatering av nya områden är det viktigt att ta eventuella dikningsföretag i beaktande. Dagvattenflödet ska fördröjas och strypas till det flöde som dikningsföretagen är dimensionerat för enligt tillståndet. Om vattenförhållandet i dikningsföretaget förändras kraftigt kan det finnas anledning att ompröva det.

Bilaga 2. Ansvarsfördelning

I tabellen nedan visas hur dagvattenfrågorna ska hanteras i olika skeden från planprocess till drift och underhåll i befintliga områden. Notera att ansvarsfördelningen endast visar vem som äger frågan och att stöd från olika avdelningar kan behövas i många frågor.

	Planprocess	Projektering samt mark- och bygglov	Byggskede	Drift och underhåll
Planering och utveckling	- Villkor för dagvattenhantering vid tecknande av exploateringsavtal och markanvisningsavtal. - Lämna information om kommunens dagvattenpolicy. - Göra en översiktlig bedömning av om området är lämpligt för exploatering ur dagvattensynpunkt. - Kalla berörda enheter till startmöte och kontinuerliga projektmöten. - Ge exploatören i uppdrag att göra en dagvattenutredning enligt den framtagna mallen, se bilaga 4. - Granska dagvattenutredningen i samarbete med Mittskåne Vatten och Bygg & Miljö. - Säkerställa den yta som krävs för fördröjning och rening av dagvatten finns i detaljplanen. - Ange omfattningen av höjdsättning. - Sammanfatta viktiga delar av dagvattenutredningen i planbeskrivningen och lägga dagvattenutredningen som en bilaga till planen.			
Geoinfo Mittskåne		Upprättande av nybyggnadskarta		

	Planprocess	Projektering samt mark- och bygglov	Byggskede	Drift och underhåll
Bygg & Miljö (Parantes anger om tillsynen ligger under Miljönämnden, MN eller Byggnadsnämnden, BN)	Granska dagvattenutredningen och detaljplanen så att det ges förutsättning för rening av dagvatten. (MN)	- Kontrollera att detaljplanen följs vid byggnation samt att lagstiftning följs gällande dagvattenanläggning vid byggnation utanför detaljplan. (BN) - Granska och godkänna höjdsättning i bygglovet. (BN) - Kontroll av markundersökningar vid misstanke om förorenad mark. (MN) - Tillsynsmyndighet vid anmälan om miljöfarlig verksamhet (gäller både inom och utanför verksamhetsområde för dagvatten). (MN)	Kalla till byggsamråd med byggherre och kontrollansvarig om behov finns. Besluta om eventuell kontrollplan. Ge slutbesked efter redovisad kontrollplan. (BN)	Tillsyn av Mittskåne vatten inom verksamhetsområde för dagvatten och tillsyn av verksamhetsutövare utanför verksamhetsområde för dagvatten. (MN)
Mittskåne Vatten	- Ange förutsättningarna inför dagvattenutredningen enligt bilaga 4. - Granska dagvattenutredningen och detaljplanen så att det ges förutsättning för hållbar allmän dagvattenhantering när området ska ingå i verksamhetsområde för dagvatten. - Granska dagvattenutredningen när området inte ska ingå i verksamhetsområde för dagvatten för att säkerställa att detta är en korrekt bedömning. - Teckna VA-avtal vid privat exploatering och detaljplan.	- Anmälan om miljöfarlig verksamhet till Bygg & Miljö vid förändringar av den befintliga dagvattenanläggningen eller anläggande av nya dagvattenutsläpp inom verksamhetsområde för dagvatten. - Kapacitetsbedömning för projekteringen. - Granskning av projekteringen av den allmänna dagvattenanläggningen. - Överenskommelse om kostnadsfördelning mellan Kommunservice och Mittskåne Vatten för skötsel av öppna dagvattenanläggningar. - Upprätta tjänsteskrivelse till KF om utvidgat verksamhetsområde för dagvatten om behov har visats i dagvattenutredningen. (Skrivelsen kan även upprättas av andra enheter.)		- Drift och underhåll av den allmänna dagvattenanläggningen. - Ansvarar för hydraulisk kapacitet av systemet. - Utreda eventuella översvämningsärenden. - Står för kostnaden av drift och underhåll av öppna dagvattenanläggningar. - Verksamhetsutövare för dagvattenutsläpp. - Bekosta skötseln av dagvattenanläggningar inom verksamhetsområde för dagvatten enligt skötselavtal mellan Mittskåne Vatten och Kommunservice. - Anmälan om miljöfarlig verksamhet till Bygg & Miljö vid förändringar av den befintliga dagvattenanläggningen.

	Planprocess	Projektering samt mark- och bygglov	Byggskede	Drift och underhåll
Exploatör (privat eller kommunen)	- Ta fram dagvattenutredning enligt bilaga 4. - Upprätta höjdsättning i den omfattning som Planering- och Utveckling anger. - Göra överenskommelse med berörd fastighetsägare/dikningsföretag angående avledning av dagvatten vid ny utsläppspunkt. - Utförande av markundersökningar vid misstanke om förorenad mark.	- Anmälan om miljöfarlig verksamhet till Bygg & Miljö vid anläggande av nya dagvattenutsläpp utanför verksamhetsområde. - Ansökan till Länsstyrelsen om markavvattnings vid avledning utanför detaljplanelagt område. - Utförande av markundersökningar vid misstanke om förorenad mark. - Höjdsättning av mark. - Projektering av det allmänna dagvattensystemet. - Projektering, avvattnings av gata och allmän platsmark. - Skötselplan tas fram i samband med projektering som tar hänsyn till upprätthållande av anläggningens funktion och biologisk mångfald.	- Byggsamordning/Projektlledning - Anlägga dagvattenanläggning i enlighet med detaljplan och dagvattenutredning samt exploateringsavtal.	Dokumentation och utvärdering.
Fastighetsägare/Verksamhetsutövare		Anmäla önskemål om anslutning till allmänna VA-tjänster genom att skicka in servisanmälan för inre VA inom verksamhetsområde för VA.	Anlägga fördröjningsanläggning på fastighet.	- Skötsel av den egna dagvattenanläggningen - Skötsel av oreglerade diken inom fastigheten.
Gata/park Kommunservice	Delta i samrådet kring detaljplanen.	- Överenskommelse om kostnadsfördelning mellan Kommunservice och Mittskåne Vatten för öppna dagvattenanläggningar. - Bedömning av möjlighet till skötsel av dagvattenanläggning. - Granskning av höjdsättning och avvattnings av gata och allmän platsmark.		- Underhåll och skötsel av öppna dagvattenanläggningar enligt skötselavtal. - Ansvar för dagvattenanläggning tillhörande kommunens gator och vägar. - Slamsugning av rännstensbrunnar. - Gatusopning, snöröjning. - Hantering av översvämningsärenden vid yttligt rinnande vatten där kommunen är väghållare eller huvudman för allmän platsmark. - Samordning med Mittskåne Vatten vid omläggning av gata.

Bilaga 3. Hållbara dagvattenlösningar

Nedan visas exempel på ytlig dagvattenavledning som kan användas inne på privat fastighet, allmän mark eller vid verksamheter som parkering.

Lämplig lösning måste anpassas efter varje enskilt projekt och de lokala förutsättningarna.

Exempel på ytlig avledning



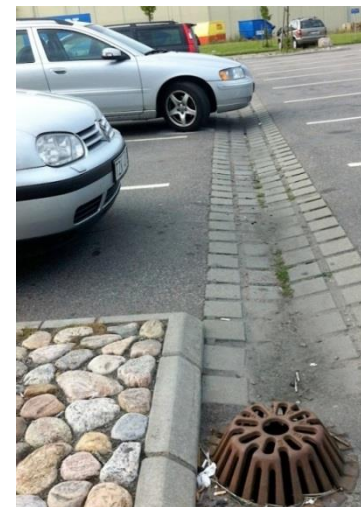
Figur 1. Rännor kan användas för att leda dagvatten ytligt (Hauraton, 2016)



Figur 2. Avvattning från stuprör med rännor. På detta sätt kan dagvatten avledas ytligt till en samlad fördröjning. (Kävlinge kommun, 2016)



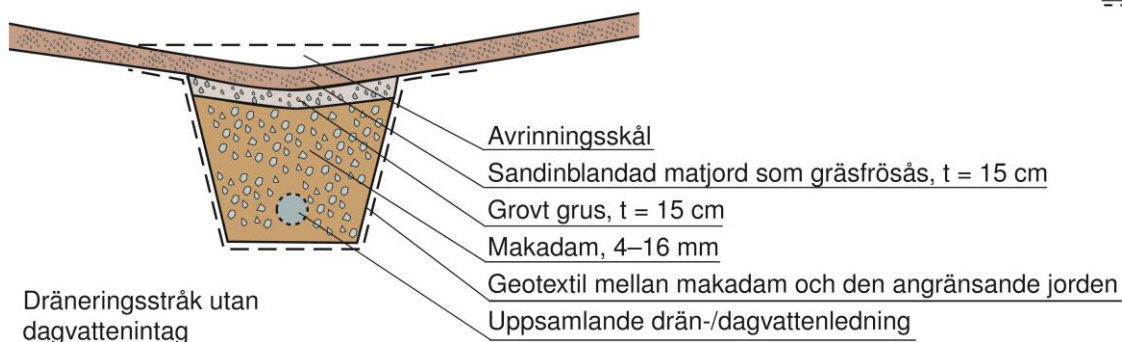
Figur 3. Med ett flackt dike kan dagvatten avledas ytligt. För tillgänglighet anläggs små bryggor.



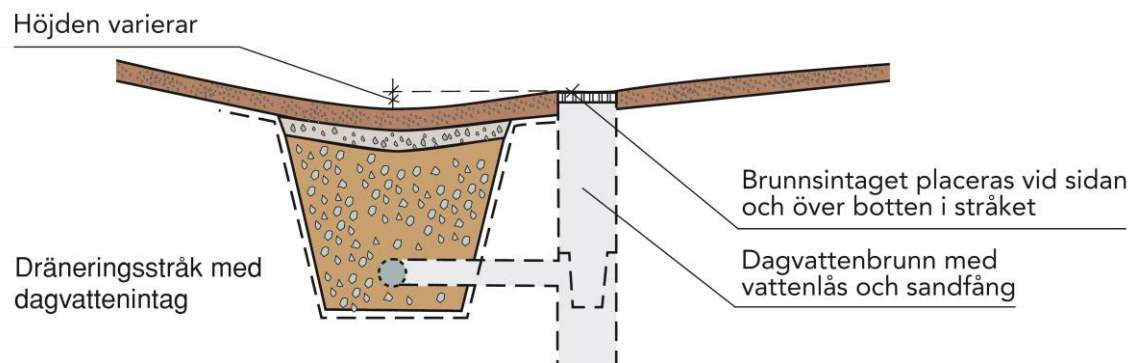
Figur 4. Med små diken vid bilarnas front kan dagvatten avledas ytligt.

Exempel från Svenskt Vattens publikation P105

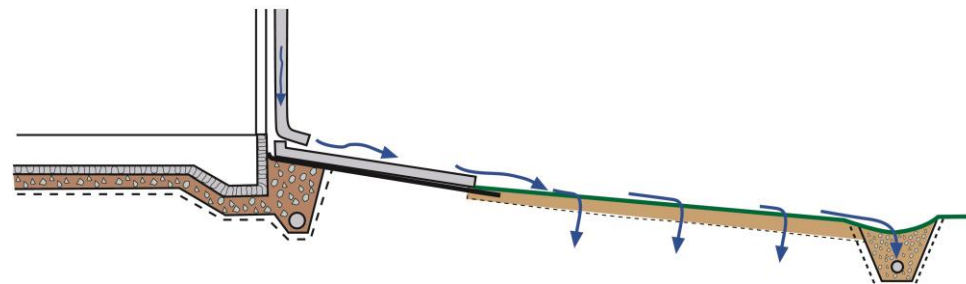
Bilderna nedan är hämtade från Svenskt Vattens publikation, Hållbar dag- och dränvattenhantering, P105.



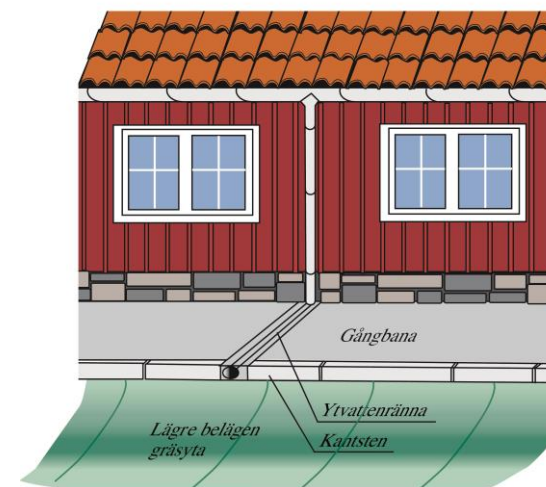
Figur 5. Exempel på svackdike utan nivåreglering



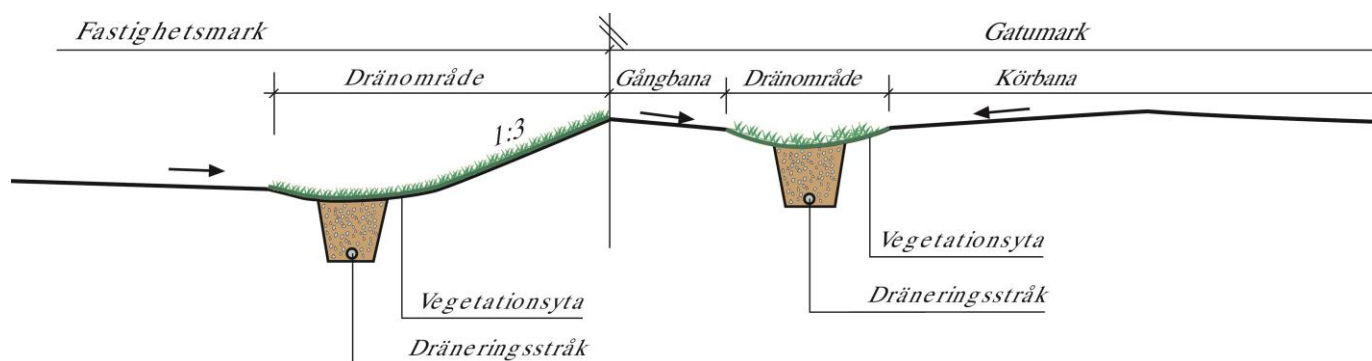
Figur 6. Exempel på svackdike med nivåreglering



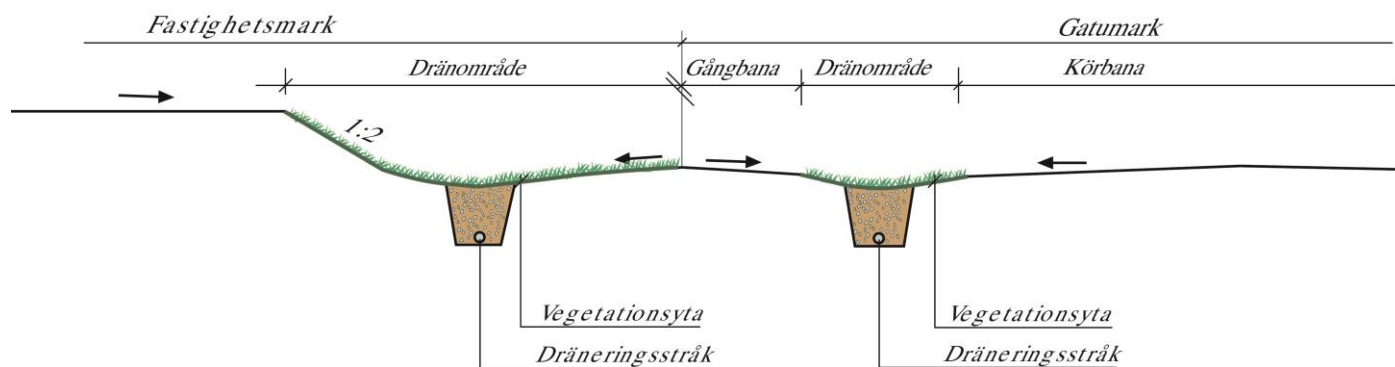
Figur 7. Exempel på hur dagvatten kan avledas med hjälp av stuprörsutkastare och dräneringsstråk. Dräneringsstråket läggs på den egna fastigheten.



Figur 8. Dagvatten avleds från stuprör i ränna och mot dike eller gräsyta.

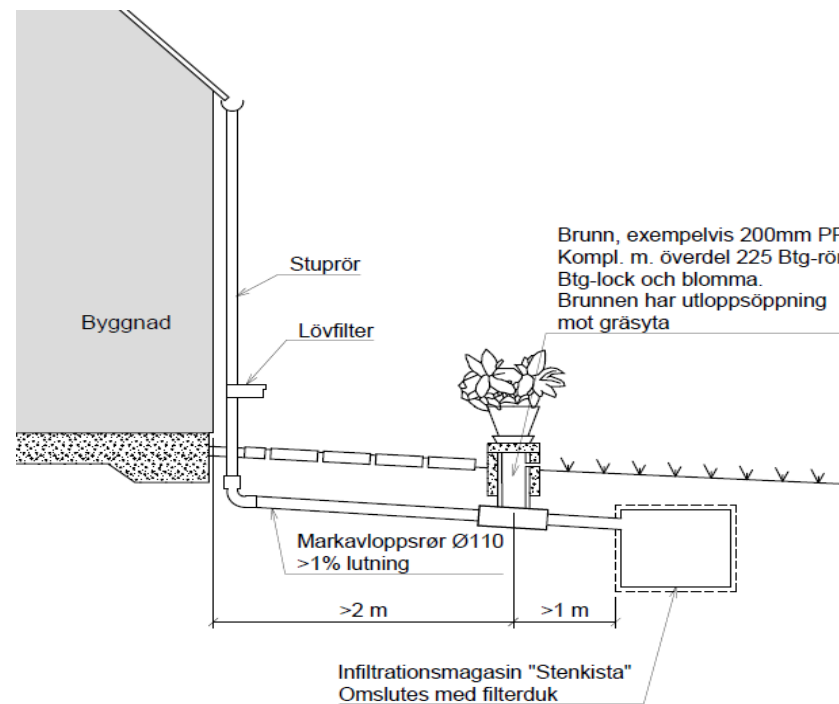


Figur 9. Exempel på hur dräneringsstråk kan läggas där fastighetsmarken ligger lägre än gatumarken.



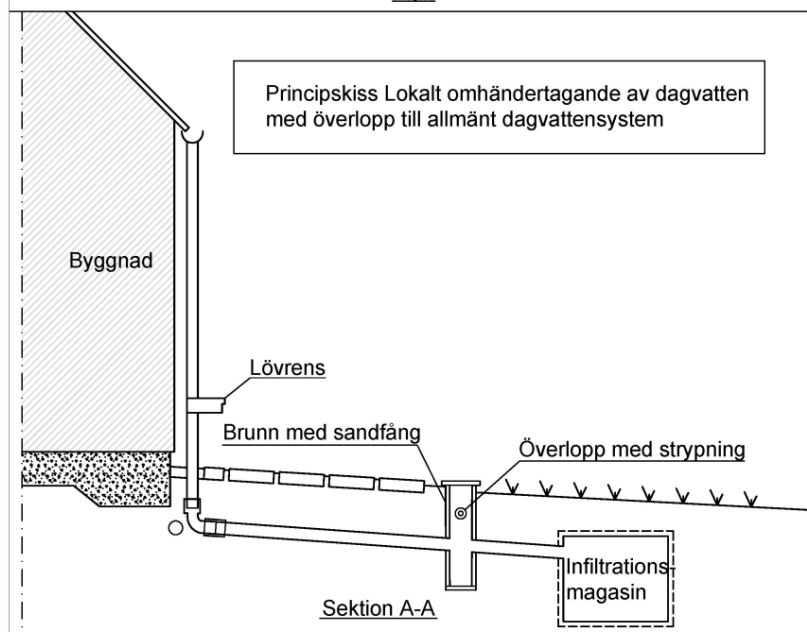
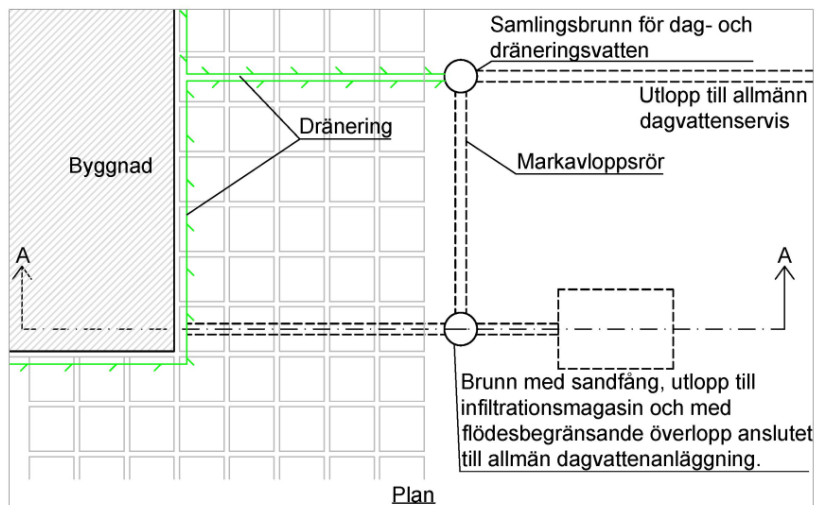
Figur 10. Exempel på hur dräneringsstråk kan läggas där fastighetsmarken ligger högre än gatumarken.

Dagvattenhantering på privat fastighet Exempel från AH Vattenlogik



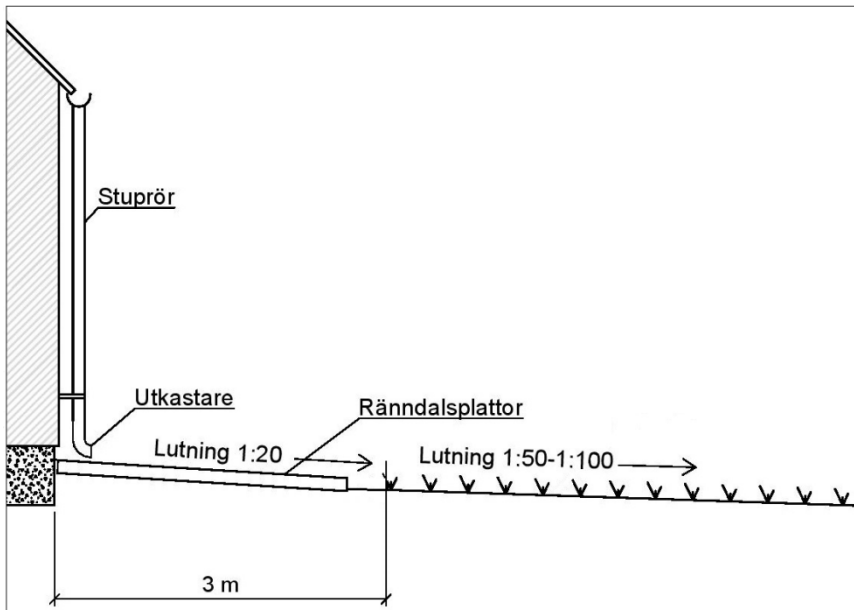
Figur 11. Exempel på hur dagvatten kan omhändertas på den egna tomten via infiltration. (AH Vattenlogik, 2016)

Vid normala regn infiltreras dagvattnet i marken via infiltrationsmagasinet. Vid kraftig nederbörd kan regnvattnet rinna ut över gräsmattan genom öppningen i brunnen. I den första bilden är brunnen integrerad i muren och i den andra bilden är brunnen placerad i gräsmattan. Principen för avledningen visas i ritningen. Lösningen är framtagen av AH Vattenlogik.



Figur 12. Principskiss över hur dagvatten kan fördröjas på den egna fastigheten inom verksamhetsområde för dagvatten.
(AH Vattenlogik, 2016)

Dagvatten från stuprör leds till brunn med sandfång och vidare till ett infiltrationsmagasin, exempelvis stenkista. Vid kraftiga skyfall kan dagvatten stiga upp i brunnen och vidare till en samlingsledning för dagvatten och dräneringsvatten. Därifrån leds det till den allmänna dagvattenledningen.

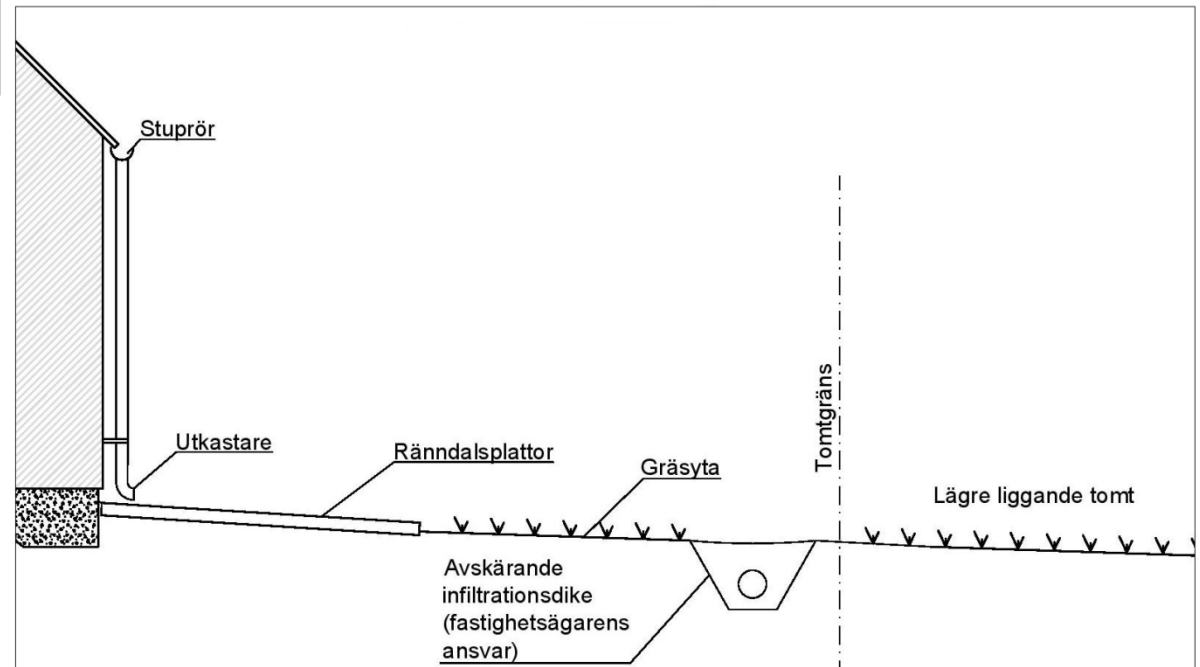


Figur 13. Till vänster. Principskiss över hur lutning från huset bör utformas för att undvika att ytligt rinnande dagvatten orsakar skador. (AH Vattenlogik, 2016, Svenskt Vatten, 2011)

Marken bör luta bort från huset med minst 5 % de första 3 meterna. Därefter bör marklutningen vara minst 1 %. Detta gäller både inom och utanför verksamhetsområde för dagvatten.

Figur 14 Till höger. Principskiss över avskärande dike vid fastighetsgräns för att skydda intilliggande tomt från ytligt rinnande dagvatten. (AH Vattenlogik, 2016)

Var fastighetsägare har ett ansvar att inte avleda sitt dagvatten till omkringliggande fastigheter enligt 3 kap. jordabalken och detta gäller både inom och utanför verksamhetsområde för dagvatten.



Bilaga 4. Hur en dagvattenutredning ska utformas.

Denna bilaga ska ses som en hjälp för den som upprättar dagvattenutredningen samt för granskare. Varje dagvattenutredning behöver anpassas efter det aktuella projektet. Beroende på projektet kan punkter tillkomma eller försvinna.

Inför att planbesked ges måste kommunen titta på rinnvägar till och från det aktuella planområdet för att undvika att omkringliggande mark riskerar att översvämma det aktuella området eller att den tillkommande exploateringen inte orsakar översvämning nedströms eller dämmer uppströms. Inför planbesked ska kommunen även säkra att ingen bebyggelse sker i instängda områden, det vill säga områden från vilka dagvatten inte kan avledas yttligt,

De givna förutsättningarna

Innan dagvattenutredningen upprättas ska Mittskåne Vatten ge ramar för dagvattenhantering inom området. Detta förutsatt att området förväntas ligga inom verksamhetsområde för dagvatten och att dagvattnet från det aktuella området ska avledas till befintligt dagvattensystem.

Frågor som besvaras av Mittskåne Vatten är följande:

- Finns det dagvattenledningar i närheten som kan nyttjas för dagvattenavledning och hur är kapaciteten i dem?
- Finns det befintliga öppna dagvattenanläggningar som kan användas för fördröjning och rening av dagvatten och hur är kapaciteten i dem?
- Om dagvattnet leds till ett befintligt dagvattensystem, vilken är recipienten och finns det behov av extra åtgärder på grund av recipientens känslighet.
- I vilken mån förväntas dagvattnet vara förorenat? Krävs det särskilda åtgärder för att rena dagvattnet? (Miljönämnden beslutar om åtgärderna är tillräckliga vid anmälan om dagvattenutsläpp.)
- Finns det behov att upprätta verksamhetsområde för dagvatten?

Bygg & Miljö svarar på följande fråga:

- Finns det kända markföroreningar som gör det olämpligt med infiltration av dagvatten? (Exploatören ansvarar för utförande av markundersökningar om det finns behov av detta.)

Om dagvatten inte kan avledas i befintligt dagvattensystem ska exploatören i dagvattenutredningen presentera ett förslag till vart dagvatten kan avledas. Exploatören ansvarar för att komma överens med eventuella berörda fastighetsägare/dikningsföretag om avledning av dagvatten.

Innehåll dagvattenutredning

Dagvattenutredningen ska godkännas av Mittskåne Vatten och Planering & Utveckling innan den kan ligga till grund för detaljplan.

Vid upprättande av dagvattenutredning ska följande ingå:

1. Inledning

Beskrivning av planområdet och uppdraget. Vem exploatören är och vad som planeras i området.

2. Förutsättningar

- Vilka är de givna förutsättningarna från Mittskåne Vatten?
- Vilka är förutsättningarna för planområdet, såsom markförhållande, grundvattennivå och topografi?
- Vid ny utsläppspunkt, vilken är recipienten och finns det behov av extra åtgärder på grund av recipientens känslighet?

- Finns det någon geoteknisk undersökning som visar på förutsättning för infiltration av dagvatten? Om inte, ska det förutsättas i beräkningarna att allt dagvatten ska avledas från planområdet.
- Vilken är den naturliga avrinningen från planområdet? (Om information om detta saknas är grundregeln 1,5 l/s*ha så länge ingen annan bedömning görs.)

3. Beräkningar

- Ange vilka metoder som används för beräkning av dagvatten. I beräkningarna ska den erforderliga fördröjningsvolymen för ett givet regnsscenario beräknas. (Grundregeln är att dagvattensystemen ska dimensioneras för att den naturlig avrinning ska bibehållas upp till ett regn med återkomsttid på 10 år med den varaktighet som ger störst fördröjningsvolym.) Svenskt Vattens publikationer P110 och P104 ska användas för dimensionering av dagvattensystem och klimatfaktor ska användas vid beräkningar.
- Om det finns förutsättningar för infiltration som kan minska fördröjningsvolymen ska beräkningar

göras, som visar detta. Det kan behöva styrkas med geohydrologiska undersökningar.

4. Resultat och slutsats

- Finns det behov av att göra extra åtgärder på grund av risker med uppströms- eller nedströms liggande områden?
- Redovisa en illustration över befintliga förutsättningar med baskarta, höjdkurvor, VA-ledningar, diken mm.
- En illustration ska redovisas där avledning av dagvatten beskrivs. Eventuella svackdiken, öppna dagvattenfördröjningar eller dagvattendammar ska redovisas i plan för att den erforderliga ytan ska kunna reserveras i detaljplanen. Avledning från planområdet till ledning eller vatten ska illustreras.
- Dammar/fördröjningsytor och svackdiken ska vid behov även redovisas i skalenlig sektion med mått för att en bedömning av säkerhets- och skötsel aspekter ska kunna göras.
- Upprätta höjdsättning i den omfattning som Planering och Utveckling anger.

Bilaga 5. Allmänt om dimensionering och flöden

Nederbördsmängd vid olika återkomsttid och varaktighet

Tabellen nedan visar nederbördsmängd vid olika varaktigheter och återkomsttid. Nederbördsmängden är beräknad med klimatfaktor enligt 2015-års kunskapsläge. Nederbörden anges i millimeter. (Svenskt Vatten 2016)

Varaktighet → Återkomsttid ↓	10 min	30 min	1 timme	6 timmar	12 timmar	24 timmar
1 år	8	12	15	26	34	47
2 år	10	15	19	31	40	54
10 år	17	26	32	50	61	78
20 år	22	33	40	62	74	92
50 år	29	44	54	82	97	118
100 år	37	55	68	101	120	143

Klimatfaktor

Vid beräkning av nederbördsintensitet för dimensionering av dagvattensystem används historiska regntillfällen. På grund av klimatförändringar förväntas regnintensiteten öka, vilket gör den befintliga statistiken missvisande. För att kompensera för detta har begreppet klimatfaktor introducerats. För beräkning av nederbörd med varaktighet under en timme rekommenderas att en klimatfaktor på minst 1,25 ska användas. För nederbörd med längre varaktighet, upp till ett dygn, rekommenderas att klimatfaktorn ska vara minst 1,2. Detta baseras på kunskapsläget 2015 och nya bedömningar kommer att göras, vilket kan förändra klimatfaktorn. (Svenskt Vatten, 2016)

Sannolikhet att ett regntillfälle inträffar

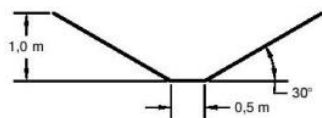
Tabellen nedan visar sannolikheten för att ett regntillfälle ska inträffa. Ett regn med återkomsttid på 100 år, återkommer statistiskt en gång vart hundra år och det kallas ofta för 100-årsregn. Under en period på 100 år är det 63 % sannolikhet att regnet inträffar minst en gång.

Återkomsttid	Sannolikhet under 2 år	Sannolikhet under 10 år	Sannolikhet under 50 år	Sannolikhet under 100 år
2 år	75 %	100 %	100 %	100 %
10 år	19 %	65 %	99 %	100 %
50 år	4 %	18 %	64 %	87 %
100 år	2 %	10 %	39 %	63 %

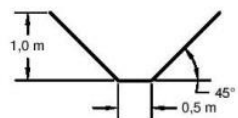
Kapacitet i olika typer av avledning för dagvatten

Bilden visar skillnaden mellan olika typer av avledning av dagvatten. Källa P105, Svenskt Vatten

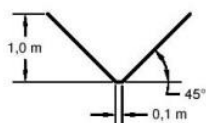
Kapacitet vid olika typer av avledning
Lutning vid samtliga exempel är 5 mm per meter



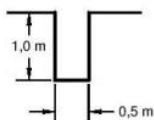
gräsklätt dike, kapacitet cirka 3,9 m³/s



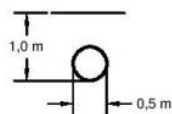
gräsklätt dike, kapacitet cirka 2,5 m³/s



gräsklätt dike, kapacitet cirka 1,6 m³/s



stensatt kanal, kapacitet cirka 0,8 m³/s



rörledning, kapacitet cirka 0,5 m³/s