



Länsstyrelsen
i Jönköpings län

Meddelande nr 2015:34

Dagvatten i ett förändrat klimat

Guide för klimatanpassning



- Dagvatten i ett
förändrat klimat
- Guide för klimatanpassning

Meddelande	2015:34
Referens	Anne-Catrin Almer, Vattenenheten, Naturavdelningen, Frida Moberg, Vattenenheten, Naturavdelningen September 2015
Kontaktperson	Anne-Catrin Almer, Länsstyrelsen i Jönköpings län, Direkttelefon 010 – 22 36 396
Webbplats	www.lansstyrelsen.se/jonkoping
Fotografier	sidan 32: Emma Lennartsson, Aneby kommun; sidan 33: Annica Magnusson, Jönköpings kommun; sidan 34: Jan Olsson, Tranås kommun; sidan 35-36: Värnamo kommun; sidan 37: Emåförbundet, Nässjö
ISSN	1101-9425
ISRN	LSTY-F-M—15/34--SE
Upplaga	40 exemplar.
Tryckt på	Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2015
Miljö och återvinning	Rapporten är tryckt på miljömärkt papper

Innehållsförteckning

Sammanfattning	6
Inledning	7
Syfte och läsanvisning	7
Avgränsning	7
Användning.....	7
Nya utmaningar	8
Arbetsgrupp	8
Del 1 - Strategiska perspektiv på dagvatten	9
Klimatförändringarnas effekt och klimatanpassning	9
Regler och verktyg för styrning av dagvatten	10
Administrativa styrmedel: Lagrum	10
Ekonomiskt styrmedel: Dagvattentaxa.....	13
Informativa styrmedel.....	14
Del 2 - Praktiska frågor om dagvatten	15
Vad ska en dagvattenstrategi innehålla?.....	15
Dagvatten i bebyggelse	16
Hållbara dagvattenlösningar	16
Ansvarsfördelning	17
Planprocessen.....	17
Projektering	20
Lovgivning.....	20
Bygghfas.....	20
Drift/Befintlig bebyggelse.....	21
Hantering av skyfall och bräddning.....	23
Revidering av strategin	24
Utformning av dagvattenlösningar.....	25
Aneby kommun	26
Jönköpings kommun.....	27
Tranås Kommun	28
Värnamo Kommun.....	29
Nässjö kommun- planerad åtgärd	31
Klassificering av dagvatten	32
Klassificering av recipienter	33
Begreppsförklaring	38
Bilaga 1 Recipientklassningens steg 2 för kommunen	39
Bilaga 2 Ansvarsfördelning	40
Bilaga 3 Mall dagvattenstrategi.....	43
Referenser	44

Sammanfattning

Länsstyrelsen i Jönköpings län har i samarbete med flera kommuner i länet utarbetat denna vägledning för arbetet med dagvattenfrågor i ett förändrat klimat. Syftet med vägledningen är att ge kommunerna i Jönköpings län underlag till egna dagvattenstrategier, både avseende befintlig bebyggelse och vid nybyggnation. Avsikten är att kommunen ska utgå från guiden och anpassa den till lokala förutsättningar och den egna organisationen. Delar av guiden ska direkt kunna lyftas in i en kommunal dagvattenstrategi. Guidens huvudsakliga målgrupp är kommundienstjänstemän på de förvaltningar som hanterar dagvatten på något sätt.

I guiden ges även förslag på en metod för klassificering av recipienter där utgångspunkten är vattnets naturliga rörelser och den påverkan som dagvatten kan ha på recipienten. Dessutom diskuteras både praktiska och strategiska perspektiv på dagvatten och de nya utmaningar som klimatförändringarna bidrar till.

Att i ett tidigt skede planera för klimatförändringarnas effekter gör att mycket av de skador och kostnader som annars skulle drabba kommunerna kan förebyggas. Förhållningssättet till dagvatten i kommunen ska alltså utgå från **god och långsiktigt hållbar samhällsplanering**.

Inledning

Länsstyrelsen i Jönköpings län har i samarbete med flera kommuner i länet utarbetat denna vägledning för arbetet med dagvattenfrågor i länets kommuner - en dagvattenguide i ett förändrat klimat. Guiden utgår från följande grundprinciper:

- Att säkerställa vattnets roll i planprocessen och skapa bra beslutsunderlag,
- Att förebygga behovet av framtida åtgärder i bebyggelseområden,
- Att förbereda för ett förändrat klimat,
- Att säkerställa vattenkvalitet och låg föroreningshalt,
- Att skapa samsyn kring dagvatten
- Att förtydliga ansvarsfördelningen.

Syfte och läsanvisning

Syftet med denna vägledning är att ge kommunerna i Jönköpings län underlag till egna dagvattenstrategier, både avseende befintlig bebyggelse och vid nybyggnation. Vägledningen består av två delar; Del 1 där strategiska perspektiv på dagvatten lyfts och problematiseras, och Del 2 där de praktiska verktyg för kommunens eget arbete med dagvattenstrategi/policy fördjupas. Perspektiven i del 1 utgör hörnpelare för dagvattenarbetet, och de två delarna bör därför läsas parallellt. Avsikten är att kommunen ska utgå från framförallt del 2 och anpassa det till lokala förutsättningar och den egna organisationen. Riktlinjerna i guiden gäller främst i tätbebyggt område där det finns verksamhetsområde (VO) för dagvatten. Delar av guiden ska direkt kunna lyftas in i en kommunal dagvattenstrategi.

Avgränsning

Eftersom organisation och ansvarsfördelning skiljer sig åt mellan kommunerna i länet ger guiden endast bakgrundsinformation och vägledning för hur detta arbete kan genomföras. Fysiska dagvattenlösningar diskuteras inte på grund av att metodutveckling kontinuerligt pågår samt att det finns bra sammanställningar på andra håll. Länkar finns i föreliggande guide. Guiden går inte heller in på djupet på vilka enskilda föroreningar som kan förekomma i dagvatten och vilken miljöpåverkan de kan ge.

Användning

Guidens huvudsakliga målgrupp är kommundienstjänstemän på de förvaltningar som hanterar dagvatten på något sätt. Den dagvattenstrategi som arbetas fram bör vara ett levande dokument som revideras med jämna mellanrum- kanske bör vissa delar revideras oftare än andra på grund av exempelvis förändringar i recipienternas vattenkvalitet. Förhållningssättet till dagvatten i kommunen ska utgå från **god och långsiktigt hållbar samhällsplanering**. Guiden ska samverka med översiktsplanen, den fördjupade översiktsplanen och vatten- och avloppsplaner för att sedan utmynna i ett ställningstagande i detaljplan.

Nya utmaningar

Klimatförändringarna innebär nya utmaningar att ta hänsyn till i dagvattenhanteringen. Klimatförändringarna gör att många delar i samhället behöver anpassas eller förändras, till exempel på grund av värmeböljor och förändrade nederbördsmonster. Just därför behövs en guide som inte bara fokuserar på dagvatten som en enskild företeelse utan i kombination med klimatutmaningen. Att tidigt planera för klimatförändringarnas effekter gör att mycket av de skador och kostnader som annars skulle drabba kommunerna kan förebyggas. Ett gott exempel på förebyggande arbete utanför länet är de klimatanpassade dagvattenlösningar som byggdes i stadsdelen Augustenborg i Malmö och som visade sig stå emot den översvämning som drabbade staden år 2014 bättre än de delar som inte var ombyggda.

Dagvatten ska vara del av ett blått och grönt sammanhang i staden, och ska inte ses som en enskild och isolerad företeelse. Dagvatten är en del av den gröna infrastrukturen och kan därigenom bidra till skapandet av attraktiva och klimatanpassade städer. Flera av de nationella miljö kvalitetsmålen har en tydlig koppling till dagvatten, däribland Ingen övergödning, Levande sjöar och vattendrag, Giftfri miljö och God bebyggd miljö. Arbetet med dagvatten kan bidra till att miljö kvalitetsmålen uppnås.

Arbetsgrupp

Föreliggande guide utgår från diskussioner som förts i arbetsgruppen där ett flertal kommunrepresentanter varit delaktiga. Guiden har även skickats ut på remiss till alla länets kommuner. De som varit delaktiga i arbetsgruppen, förutom författare, under de år som projektet fortgått är följande personer:

Lubomira Eng	Habo kommun
Clarinda Larsson	Habo kommun
Emma Svärd	Habo kommun
Jenny Kanerva Eriksson	Jönköpings kommun
Annica Magnusson	Jönköpings kommun
Mari Andersson	Jönköpings kommun
Roger Rhodin	Jönköpings kommun
Anna Johansson	Värnamo kommun
Frida Fälth	Värnamo kommun
Rasmus Leo	Värnamo kommun
Jan Olsson	Tranås kommun
Sussanna Alexandersson	Tranås kommun
Frida Nilsson	Vaggeryds kommun
Björn Svensson	Vaggeryds kommun
Emma Lennartsson	Aneby kommun
Antti Vähäkari	Gislaveds kommun
Ali Yehya	Gislaveds kommun
Peter Edvinsson	Gislaveds kommun
Ida Cronquist	Gislaveds kommun
Fredrik Ingstorp	Gislaveds kommun
Lars Fäldt	Gislaveds kommun
Ilan Leshem	Emåförbundet
Karin Nilsson	Länsstyrelsen, Samhällsbyggnadsenheten

Del 1 - Strategiska perspektiv på dagvatten

Klimatförändringarnas effekt och klimatanpassning

Att klimatet successivt förändras på grund av antropogena aktiviteter har nog inte undgått någon. IPCC, FN:s klimatpanel, konstaterade i sin senaste rapport (2014) att effekterna av klimatförändringen är synliga redan idag och att de väntas bli större i en nära framtid. För att nämna ett exempel från de väldigt många i nyhetsflödet, var år 2014 globalt sett det varmaste året hittills, både i luften och i haven. Ett lokalt exempel är Vättern, som slog sina temperaturrekord både år 2013 och 2014 beräknat på kalenderårsmedel.

De klimatförändringar som kan påverka dagvatten är bland annat:

- ökad nederbörd,
- ökad intensiv korttidsnederbörd,
- ökade fluktuationer i flöden,
- torka,
- ökad ras- och skredrisk,
- ökad erosion,
- ökad temperatur och
- eventuell ökad risk för storm.

Eftersom Jönköpings län karaktäriseras av Sydsvenska höglandet, påverkas länets östra och västra delar olika av klimatsystemet. Östra delen har idag ett torrare klimat än den västra, vilket beror på att vädersystem från Atlanten hävs över höglandet och släpper ifrån sig nederbörd i väster. Enligt SMHI:s klimatanalys för länet från 2012 kommer dessa skillnader sannolikt att behållas i ett förändrat framtida klimat.

I Jönköpings län förutspås de kraftiga regnovädren öka med ca 30 % och årsmedelnederbörden med 10-30 % till år 2100. Konsekvensen beräknas därför att bli en ökning med 135-150 mm nederbörd i området runt Gnosjö och Gislaved, med 105-120 mm i området runt Jönköping och Vaggeryd och en ökning med ca 90-105 mm i länets östligaste kommuner. Framförallt sker ökningen av nederbörd under vinter, vår och höst. Även antalet sammanhängande dagar med nederbördsmängder över 10 mm/dygn kommer att öka. I området omkring Gislaved och Gnosjö med ca 2,5-3 dygn, i området runt Vaggeryd och Skillingaryd med ca 2,5 dygn, samt i Jönköping och länets östra kommuner med ca 2 dygn.

På grund av bland annat mer extrem nederbörd beräknas vattenflödena att öka, framförallt under vintern, samt bli lägre under sommaren. Klimatscenarior visar att exempelvis den lokala tillrinningen i väster ökar med 2-10%, medan den i öster minskar med 2-20%. Vidare förutspås medeltillrinningen i länet under vintern att öka till år 2100.

Luftmedeltemperaturen i länet beräknas öka med 3-6°C till år 2100, jämfört med referensperioden 1961-1990. Temperaturökningen blir troligen jämnt fördelad i alla länets kommuner. En varmare sommarperiod förutspås innebära högre medeltemperatur, minskade nederbördsmängder och ökad avdunstning. I Jönköpings län beräknas vattenflödena bli lägre på sommaren år 2100 än under referensperioden 1961-1990. Sommaren är den period då vattenflödena normalt sett är lägst, och kan då i ett framtida klimat komma att bli ännu lägre. I vissa provpunkter beräknas flödet minska med ca 30%. Medeltillrinningen kan också komma att minska, på grund av bland annat minskade nederbördsmängder, även den jämfört med referensperioden.

För att möta effekterna av klimatförändringen behöver dagvattensystemen klimatanpassas. Föreliggande guide fokuserar på anpassningen av dagvattenhantering i ett förändrat klimat i upprättandet av den kommunegna dagvattenstrategin. Att klimatanpassa kan göras på olika sätt. Ekosystemtjänster är ett sätt. Då används naturen för att skapa välbefinnande för människor samtidigt som det gynnar biologisk mångfald, ger en bullerdämpande effekt, reglerar temperatur vid värmeböljor, bidrar till miljömålet Begränsad Klimatpåverkan då det binder kol, ger renare luft och reglerar vattenflöden.

Regler och verktyg för styrning av dagvatten

Syftet med nedanstående avsnitt är att ge en översiktlig bild av de **styrmedel som hanterar** dagvattenfrågorna. Styrmedlen kan delas upp i tekniska, administrativa, ekonomiska och informativa och några exemplifieras nedan. Tekniska lösningar kan exempelvis vara ekosystemtjänster, men guiden går inte djupare in på det än att uppmuntra till användningen av det. Nya tolkningar av reglerna och ny information tillkommer successivt och därför är det viktigt att själv hålla sig à jour med gällande bestämmelser. Avsikten med föreliggande guide är därmed **inte** att ge en fullständig bild av gällande regler.

Administrativa styrmedel: Lagrum

Kommunens arbete med dagvatten regleras framförallt i lagen om allmänna vattentjänster (LAV 2006:412). Det är därför det lagrum som bör ligga till grund för allt dagvattenarbete i kommunen. Andra lagrum som har betydelse är Plan- och bygglagen (PBL 2010:900), Miljöbalken (MB 1998:808), EU:s ramdirektiv för vatten och EU:s översvämningsdirektiv. Miljöbalken och Plan- och bygglagen gäller parallellt, och ska således tolkas på ett sådant sätt. Ytterligare bestämmelser finns i Jordabalken, det lagrum som reglerar ansvarförhållanden mellan fastighetsägare

Kommunerna har även ett ansvar vid extraordinära händelser, som till exempel skyfall. Detta regleras bland annat i Lag (2003:778) om skydd mot olyckor och i Lag (2006:544) om kommuners och landstingsåtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap (krisberedningslagstiftningen för kommuner).

Lagarna och riktlinjerna kring dagvatten kan uppfattas som oklara, men det är dock inte ett argument för att inte vidta skyddsåtgärder. Det är bättre att genomföra åtgärder som anses lämpliga, snarare än att inte genomföra några åtgärder alls. Den instans som prövar lagar och riktlinjer i dagvattenfrågor är VA-nämnden. På deras hemsida finns gällande praxis. Under våren 2015 föreslog regeringen att VA-nämnden ska avvecklas och att de ärenden

som hanteras där istället ska överföras till mark- och miljödomstolarna. Förändringen föreslås träda i kraft 1 januari 2016.

LAGEN OM ALLMÄNNA VATTENTJÄNSTER (LAV)

Syftet med lagen om allmänna vattentjänster är att säkerställa att vattenförsörjning och avlopp ordnas i ett större sammanhang om det behövs med hänsyn till skyddet för människors hälsa och miljö. Vattentjänstlagen gäller endast inom verksamhetsområde, förutom paragraf 6 som gäller för hela kommunen. För att skydda människors hälsa och miljö kan kommunen i samlad bebyggelse vara tvungen att bilda ett verksamhetsområde och bygga en kommunal anläggning av omhändertagande av dagvatten.

Lagrummet, 6§, omfattar dag- och dränvatten (gata och fastighet), spillvatten och dricksvatten och reglerar kommunens skyldighet att tillhandahålla dessa vattentjänster i sammanhållen bebyggelse. Det förutsätter ett förvaltningsövergripande samarbete. Avseende dagvattnet gäller bestämmelsen när det finns ett faktiskt behov av en gemensam lösning och då ger lagen kommunen ett stort utrymme att själva bestämma hur det ska utformas.

Tillsynsmyndigheten är Länsstyrelsen. Om kommunen inte ordnar vattentjänst där det behövs med hänsyn till skyddet för människors hälsa eller miljön, kan fastighetsägare väcka talan. Länsstyrelsen kan i detta fall förelägga vite till kommunen. VA-huvudmannen är ansvarig för säkerheten, i skälighetsomfattning. Branschorganisationen Svenskt vattens riktlinjer i rapporten P90 (Dimensionering av allmänna avloppsledningar) är gällande, fram till dess att nya riktlinjer i P110 publiceras. Översvämningar som beror på fel i fastighetsägarens dagvattenanläggning ingår inte i riktlinjerna, men om översvämning sker hos fastighetsägare och beror på underdimensionering eller annat fel i VA-huvudmannens ledningar faller ansvaret på VA-huvudmannen om fel kan bevisas. Samma förhållande gäller för väghållarens ansvar som inte innefattas av LAV.

MILJÖBALKEN

Miljöbalken gäller parallellt med övrig lagstiftning och här finns bestämmelser om hur människor och naturen ska skyddas och allmänna hänsynsregler. Det är syftet med åtgärden som styr hur miljöbalken ska tolkas, inte åtgärden som sådan.

Dagvatten klassas som **markavvattning** eller **avloppsvatten**. Markavvattning är det då det görs en åtgärd för att avvattna mark, för att sänka eller tappa ur ett vattenområde eller för att skydda mot vatten. Dagvattnet klassas som avloppsvatten när det avleds för sådan avvattning av mark inom detaljplan som inte görs för viss eller vissa fastigheters räkning eller vatten som avleds för avvattning av begravningsplats.

Tolkas det som avloppsvatten omfattas det av bestämmelserna om miljöfarlig verksamhet, tillstånd/anmälan, tillsyn och rening. Tillsynsmyndighet över miljöfarliga verksamheter är den kommunala miljömyndigheten. Här är även de allmänna hänsynsreglerna enligt MB gällande. Kort kan sägas att dessa lägger ansvaret på att det är verksamhetsutövaren som ska ha tillräcklig kunskap om hur verksamheten påverkar omgivningen (kunskapskravet), att verksamheten är placerad på en plats där den påverkar omgivningen som minst (lokaliseringsprincipen) och att den bästa tillgängliga teknik används (BAT-principen). När dagvattnet klassas som avloppsvatten är miljökvalitetsnormerna, som är framtagna inom arbetet med EU:s ramdirektiv för vatten, gällande då vattnet ska renas, samt kap 1-5 MB.

Tolkas dagvattnet å andra sidan som markavvattning gäller bestämmelserna om vattenverksamhet och avvattning av mark i miljöbalken. Markavvattning kräver tillstånd och det är Länsstyrelsen som är tillsynsmyndighet.

PLAN- OCH BYGGLAGEN (PBL)

Syftet med plan- och bygglagen är att främja en god och långsiktig livsmiljö. Här har kommunen stora möjligheter att bidra till en långsiktigt hållbar stadsplanering och dagvattenhantering, framförallt med stöd av de bestämmelser i PBL som riktas mot **platsens lämplighet för byggnation**. En långsiktigt hållbar stadsplanering kan till exempel handla om risk och säkerhet och om människors hälsa. I PBL finns klimatkrav som i planprocessen ska tas hänsyn till. Det rör sig exempelvis om krav på hänsyn till hälsa och säkerhet, och risk för olyckor, översvämning och erosion. Om det i detaljplan finns krav på placering och utformning av bebyggelse ska det följas i lov och förhandsbesked.

I tätbebyggt område är det kommunen som är ytterst ansvarig. Kommunen kan exempelvis styra genom att peka ut allmän, kommunägd mark i detaljplan, som yta där dagvatten kan tas omhand.

Mer information om PBL finns på Boverkets hemsida (boverket.se), framförallt på sidan PBL Kunskapsbank (Tema Dagvatten i detaljplan) samt sidan där webbseminarium och kompetensutbildning för politiker och tjänstemän finns.

EU:S RAMDIREKTIV FÖR VATTEN

Direktivet utgår från att vatten inte följer kommun- och länsgränser och därför behöver hanteras per avrinningsområde. Inom arbetet med EU:s ramdirektiv för vatten delas Sveriges vatten in i vattenförekomster. Vattenkvaliteten bedöms utifrån ett antal olika kvalitetsfaktorer och uttrycks som mått på vattnets yt- eller grundvattenstatus. Dessa vattenförekomsters ekologiska och kemiska status bedöms av länsstyrelserna och fastställs av vatten-delegationerna. Ekologisk status bedöms enligt en femgradig skala och består av följande steg: Hög status, God status, Måttlig status, Otillfredsställande status, Dålig status. Kemisk status bedöms till God status eller Uppnår ej god status.

Statusen fungerar som miljökvalitetsnormer för vatten. Statusen får inte försämrats i en vattenförekomst. Om prognosen är att statusen kan komma att försämrats måste åtgärder vidtas för att bibehålla vattenkvaliteten. Alla vattenförekomster ska uppnå minst god status till år 2015 eller 2021.

Det kan i praktiken innebära att om dagvatten ska ledas till en vattenförekomst måste det säkerställas att vattenkvaliteten inte försämrats på grund av det. Miljökvalitetsnormerna regleras i Miljöbalken och i Plan- och bygglagen står det att de måste efterföljas.

Det finns fem vattenmyndigheter och dessa fastställer åtgärdsprogram för att målet med vattenförvaltningen ska uppnås i Sverige. Jönköpings län ingår i Södra Östersjöns eller Västerhavets vattendistrikt. Åtgärdsprogrammen är bindande för kommuner och myndigheter. Nya åtgärdsprogram är ute på remiss under våren år 2015 och kommer att fastställas den 22 december 2015. I dem finns det nio åtgärder riktade mot kommunerna.

Alla vattenförekomstens status och motiveringarna till statusen finns i databasen VISS (vatteninformationssystem Sverige): <http://www.viss.lansstyrelsen.se/>

EU:S ÖVERSVÄMNINGSDIREKTIV

I Sverige ska EU:s översvämningsdirektiv genomföras med hjälp av förordningen om översvämningsrisker (SFS 2009:956). Syftet med förordningen är att utarbeta en gemensam ram där hantering och bedömning av översvämningsrisker är nyckelord och därigenom minska de negativa effekterna av för mycket vatten på fel ställen. Det gäller framförallt effekter på människors hälsa, miljö, ekonomiska verksamheter och kulturarv, och åtgärderna ska företrädesvis vara förebyggande eller skyddande.

EU:s översvämningsdirektiv har fokus per avrinningsområde på samma sätt som ramdirektivet för vatten, vilket i praktiken innebär att aktörer inom samma avrinningsområde ska samarbeta och samordna sitt arbete avseende risk för översvämnning. Det kan få till följd att fysiska åtgärder såsom vallar och barriärer inte längre blir relevanta då de kan skapa negativa földeffekter både uppströms och nedströms. Istället bör åtgärderna vara av sådan art att de förbättrar den ekologiska statusen i vattenförekomsten, det kan exempelvis handla om åtgärder som fördröjer och magasineras vattnet.

Myndigheten för samhällskydd och beredskap (MSB) har huvudansvaret, och ska tillsammans med Vattenmyndigheterna och länsstyrelserna utarbeta riskhanteringsplaner.

ALLMÄNNA BESTÄMMELSER OM VA (ABVA)

I dessa bestämmelser kan bland annat fastighetsägarens ansvar angående lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD) nämnas.

Enligt Svenskt Vatten finns det inte stöd att reglera andel hårdgjord yta i ABVA, det är även svårt att reglera flödet inne på fastigheter- vilket innebär att det är svårt som VA-huvudman att ställa krav på exempelvis fördröjningsmagasin på en privat fastighet.

Ekonomiskt styrmedel: Dagvattentaxa

Kommunen kan införa en differentierad dagvattentaxa. Fastighetsägare som släpper olika stor mängd dagvatten till ledningsnätet får enligt detta system betala olika avgifter- liten mängd dagvatten till nätet ger liten avgift och vice versa. En dagvattentaxa är ett strategiskt verktyg för att styra och reglera dagvatten i kommunen.

VA-avgiften utgår ofta från storleken på fastigheten. Genom att differentiera den utifrån lokalt omhändertagande av dagvattnet (LOD) eller andel hårdgjord yta kan åtgärder som bidrar till en hållbar dagvattenlösning stimuleras. Andelen hårdgjord yta kan mätas genom till exempel flyg- eller satellitbilder.

Både små och stora fastigheter har möjlighet att ta hand om dagvatten lokalt på fastigheten och få minskad avgift. Effekten blir att alla fastigheter är med och betalar för det dagvatten de faktiskt släpper ut. Den differentierade avgiften kan leda till att fler fastighetsägare blir intresserade av att själva ta hand om dagvattnet eller utforma sin fastighet på ett sätt som

minskar potentiella dagvattenproblem (till exempel hårdgjorda ytor). En kommun som har infört en differentierad dagvattentaxa är Växjö kommun.

Läs mer!

Dagvatten för småhus. Den nya taxan och hur du kan påverka den. Växjö kommun

Informativa styrmedel

OMVÄRLDSBEVAKNING

Dagvattenhantering i ett förändrat klimat är en aktuell fråga som diskuteras i många forum både nationellt och internationellt. I organisationen Miljösamverkan Västra Götaland har exempelvis tre projekt angående dagvatten drivits eller drivs. Två av dem är avslutade (2003-2004 och 2013-2014) och ett pågår i skrivande stund (2015-2016). Rapporten Dagvatten- teknik, lagstiftning och underlag för policy, en vägledning togs fram i ett av dessa projekt. Några av de delar som i föreliggande guide inte är djuplodande (exempelvis dagvatten och grundvatten) finns med i den rapporten

Efter att Köpenhamn under år 2011 drabbades av ett extremskyfall som orsakade översvämningar i stora delar av staden, har man på kommunen jobbat intensivt med översvämningsberedskap och dagvattenhantering. Det är ett pågående arbete baserat på en ambitiös ”skybrudsplan” och ”Klimatilpasningsplan”. Man jobbar mycket med öppna dagvattenlösningar och höjdsättningar. Läs mer på deras hemsida: www.kk.dk/klima.

RÅDGIVNING

Ett annat sätt är att sprida kunskap genom rådgivning och kortare träffar för exempelvis fastighetsägare. Lyft sådant som ni vill uppmuntra fastighetsägarna till i den befintliga bebyggelsen- kanske kan vegetationsbekladda ytor på tak eller väggar vara en lämplig åtgärd att lyfta?

Del 2 - Praktiska frågor om dagvatten

Vad ska en dagvattenstrategi innehålla?

En dagvattenstrategi kan innehålla flera punkter. Svenskt Vatten rekommenderar följande i sin rapport P105:

- Mål med strategin och med dagvattenhanteringen
- Syfte med hanteringen av dagvatten (exempelvis: att arbeta mot en långsiktigt hållbar samhällsplanering)
- Strategier för hur dagvattnet ska tas omhand och användas som en resurs
- Ansvarsfördelning
- Strategier för att minska föroreningshalt i dagvattnet
- Hantering av dagvattnet vid skyfall (när olyckan är framme)
- Rutiner för uppföljning.

Förutom dessa punkter bör även information och bedömningar av dagvattenrecipienterna finnas omnämnda. Kommunen är dessutom fri att utöka med fler punkter i sin dagvattenstrategi. Använd gärna rapporten P105 från Svenskt Vatten som inspiration. Bilaga 3 i föreliggande guide är ett exempel på vilka rubriker som kan användas och vad som kan skrivas under respektive rubrik. Ett annat bra exempel på inspiration är dagvattenstrategin från Stockholms Stad.

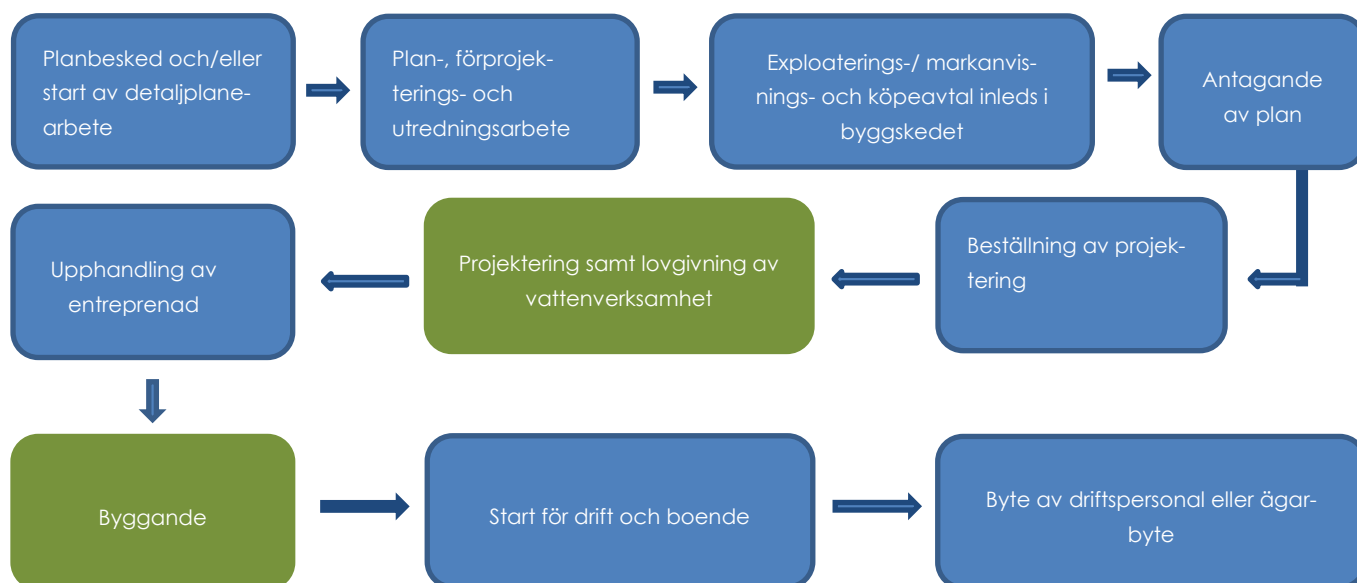
Vi använder ordet policy i perspektivet ett politiskt antaget dokument med exempelvis allmänhet och politiker som målgrupp. Policyn beskriver inriktningen på kommunens dagvattenarbete och vilka riktlinjer som gäller. Därför är den, till skillnad mot en strategi, allmänt hållen och skriven på ett övergripande och populärvetenskapligt sätt. Föreliggande guide är avgränsad till att inte vidare diskutera innehåll eller form på policyn, utan konstaterar endast att kommunen bör ta fram ett sådant dokument i samband med att dagvattenstrategin utarbetas. Mer information om policy och hur en sådan kan tas fram finns i rapporten Dagvatten- teknik, lagstiftning och underlag för policy, en vägledning från Miljösamverkan Västra Götaland.

Dagvatten i bebyggelse

Dagvatten är en positiv resurs i stadsmiljön. Genom att lyfta fram och synliggöra vattnet kan utformningen bidra till en bättre närmiljö och även utnyttjas i rekreationssyfte. Platsens lämplighet är av största vikt, nybyggnation i riskområden bör undvikas. ÖP, FÖP och VA-plan är verktyg som samordnas med föreliggande guide i processen med att bedöma platsens lämplighet. Med ett dagvattenssystem menas helheten för att avvatta ett tätortsområde. VA-verksamheten ansvarar för avledning (inte avvattning) och det kan vara genom en kombination av öppna, ytliga lösningar (t.ex. diken) och rörsystem. I detta avsnitt beskrivs de olika stegen i anläggandeprocessen.

Hållbara dagvattenlösningar

För att skapa långsiktigt hållbara dagvattenlösningar krävs dialog och samarbete mellan alla berörda parter i hela kedjan från planidé till sista fastighetsägaren, exempelvis sker planarbete och projektering ibland parallellt. Ansvar för avvattning av ett område är i planskedet ett delat ansvar mellan alla kommunens berörda förvaltningar och bolag. VA-verksamheten har ansvar för byggande, förvaltning och drift av dagvattenssystemet men alla berörda kommunala förvaltningar och bolag har ansvar för att skapa lösningar som innebär att man uppfyller kraven i vattendirektivet och översvämningdirektivet. I figur 1 beskrivs hur processen vid anläggandet av en ny dagvattenlösning kan se ut. Ordningen på de olika stegen kan dock variera beroende på lokala förutsättningar.



Figur 1. De olika faserna i genomförandeprocessen att anlägga en ny dagvattenlösning.

De gröna rutorna i figur 1 visar viktiga kontrollstationer under processen för att dagvattenlösningen ska få den utformning och funktion som var tänkt från början. I varje övergång till ny fas och i samband med olika typer av avtal behöver man i många fall ha startmöten och överlämnande av information. Kommunens roll i de olika processerna beror till stor del på om det är kommunen som är exploatör eller inte. Ibland kan de olika processerna ske samtidigt, till exempel planprocessen och projektering.

Ansvarsfördelning

Ansaret för dagvattenfrågorna är uppdelat på flera förvaltningar inom kommunen, exempelvis miljöfunktionen, fastighetsfunktionen, stadsbyggnadskontoret, VA-huvudman och gatukontoret. Organisationen ser olika ut kommun för kommun och förvaltningarna kan ha ansvar i flera stadier av dagvattenhanteringen. En detaljerad tabell för hur det kan se ut redovisas i bilaga 2. Utgångspunkten är samma stadier som diskuteras i detta avsnitt (planprocessen, projektering, byggfas och drift/befintlig bebyggelse). Rekommendationen är att använda tabellen i bilaga 2 och anpassa den till den egna organisationen i kommunen, samt att bilägga den till dagvattenstrategin.

Planprocessen

Med planprocessen avses i denna guide översiktsplan (ÖP), fördjupad översiktsplan (FÖP), VA-plan, dagvattenstrategi och detaljplan. Vid årsskiftet 2015 förändrades vissa bestämmelser i plan- och bygglagen angående planprocessen.

För att få fram så bra och väl fungerande miljöer som möjligt är det viktigt att dagvattenfrågorna lyfts redan på ett tidigt stadium i planprocessen. Detta gäller såväl vid översiktsplaner, fördjupade översiktsplaner och detaljplaner. I översiktsplanen är det speciellt viktigt att titta på förutsättningarna för dagvattenhanteringen vid val av nya exploateringsområden medan detaljplaner är ett sätt att planera för en långsiktigt hållbar dagvattenhantering. Eftersom de flesta nybyggda hus sannolikt står kvar i mer än en generation måste tidsperspektivet vara långsiktigt. Långsiktigheten inom planprocessen handlar dels om platsens lämplighet för bebyggelse (PBL) och dels om de dagvattenlösningar som väljs. Det är viktigt att tänka på att både lokalisering och dagvattenlösningarna måste ta hänsyn till ett förändrat klimat.

Dagvattenhanteringen ska ses som en gemensam kommunövergripande fråga och därför är rekommendationen att skapa en planförberedande arbetsgrupp i kommunen som ska vara aktiv redan inledningsvis i ett detaljplaneuppdrag och lyfta dagvattenhanteringen i planen. Gruppen bör bestå av olika kompetenser och förutom kommunens förvaltningar bör även anlita arkitekter, konsulter, exploitörer och entreprenörer integreras i planarbetet. Gruppens synpunkter kan leda till att vissa områden behöver utredas djupare, vilket kan dra ut på planprocessen men det är ändå att föredra då kostnaden i slutändan blir mindre om man gör rätt från början. Redan i planprocessen krävs att man har alla förutsättningar klara för sig. En dagvattenutredning bör genomföras för alla komplicerade områden.

Andra viktiga punkter att ha i minnet är bland annat

- Reningskraven för dagvatten ska utgå från miljökvalitetsnormerna för vatten. Recipientklassningen (bilaga 1) kan även vara ett stöd.
- Om det inte finns några lämpliga naturliga avrinningsvägar måste dessa skapas vid utformningen av området.
- Vid extrem korttidsnederbörd måste det även finnas sekundära avrinningsvägar, vilket också bör ingå i planeringen.
- Se till att det planläggs för lättillgängliga provtagningsplatser.

Lämpliga underlag som ska användas redan i inledningskedet är:

- Skyfallskarteringen - undvika placeringen av objekt på olämpliga platser.
- Historiskt utsatta områden för översvämningar (översvämningsskartering).
- Klimatanalyser
- Miljökvalitetsnormer för vatten – riskerar planen att bidra till att normerna inte nås?
- Grundvattennivåer, berggrund och jordarter.
- Miljökonsekvensbeskrivning
- Riskanalys

ÖVERSIKTSPLAN OCH FÖRDJUPNING AV ÖVERSIKTSPLAN

Översiktsplanen är grunden för kommunens strategiska beslut avseende fysisk planering och syftar till att olika förändringar i den fysiska miljön tillsammans ska bli så bra som möjligt. Var det byggs och hur mark- och vattenområden används är viktigt om det ska bli en bra helhet och en hållbar utveckling.

Översiktsplanen är politiskt antagen och används som underlag till bland annat detaljplaner och bygglov. Det är viktigt att planen hålls aktuell, antingen genom att den minst var fjärde år revideras eller att den genom en rullande, kontinuerlig process justeras. Avseende dagvatten kan kommunen i översiktsplanen exempelvis peka ut ställningstaganden för dagvatten i strävan efter en hållbar utveckling och en långsiktigt hållbar dagvattenhantering.

I fördjupningen av översiktsplanen fördjupas aktuella frågor, exempelvis områden med exploateringsstryck.

Tips!

Se webbseminariet "Översiktsplanen- en grund för strategiska beslut" på hemsidan för den reviderade PBL (nypbl.se)

VATTEN OCH AVLOPPSPLAN (VA-PPLAN)

Syftet med VA-planer är att få en heltäckande långsiktig planering för vatten- och avlopps-försörjningen i kommunen. Planen kan till exempel hantera utbyggnad, planerad förnyelse samt övriga åtgärder inom nätet och reningsverken. En kommunal VA-plan möjliggör att VA-frågorna förs in i den kommunala översiktsplaneringen på ett strukturerat sätt. En dagvattenstrategi kan vara en del i en VA-plan.

I vattenmyndigheternas förslag på åtgärdsprogram för 2015-2021 ingår en åtgärd om att alla kommuner behöver utveckla vatten- och avloppsplaner- särskilt i de områden som inte följer eller riskerar att inte följa miljökvalitetsnormerna för vatten.

Läs mer om VA-planer!

Havs- och Vattenmyndighetens vägledning för VA-planering

DETALJPLAN (DP)

I detaljplaneprocessen bedöms om marken är lämplig för byggnation. Har en dagvattenutredning tagits fram för området ska denna användas som underlag vid arbetet med detaljplanen. Det är viktigt att även utreda uppströms detaljplaneområdet. I en dagvattenutredning till detaljplan önskas ofta en illustration på karta för att klargöra vattnets väg genom området från punkt A till B.

I detaljplanen tydliggörs vilka användningsområden som är lämpliga för platsen, samt i förekommande fall hur avrinningen uppströms påverkar platsen. Med detta kan man säkerställa en bra dagvattenhantering.

Detaljplanen består av planbestämmelser, plankarta och en planbeskrivning. Alla berörda samlas i detaljplaneprocessen för att gå igenom dessa. Med planbestämmelserna regleras området inom detaljplan- att reglera dagvatten till förmån för något utanför detaljplanen går inte. De bestämmelser som anges i planen behöver ha tydligt stöd i fjärde kapitlet PBL. I detta kapitel anges bland annat vad som är obligatoriskt att ha med i en detaljplan.

Planbestämmelser kan reglera vad som ska uppnås och kan vara beroende av planens syfte. Det kan alltså finnas flera sätt att klara uppställda krav. Från årsskiftet 2015 finns nya allmänna råd om planbestämmelser som Boverket tagit fram.

Exempel på frågor som kan hanteras i detaljplan utifrån PBL:

- Huvudmannaskap
- Utformning av allmän plats (om kommunalt ansvar)
- Bestämmelser om vegetation och markytans utformning samt höjdläge
- Bestämmelser om fördröjningsmagasin vad gäller dagvatten.

Enligt PBL går det exempelvis dock inte att ställa krav på fördröjning inom kvartersmark såvida inte exploateringsavtal har upprättats. Utrymme för fördröjningsmagasin ska ges på allmän platsmark.

Läs mer om dagvatten och PBL!

Gå in på Boverkets hemsida och klicka vidare till PBL Kunskapsbank, och sedan till temat Dagvatten i detaljplan

EXPLOATERINGSAVTAL

Exploateringsavtalet är själva grundstenen i hanteringen mellan kommunen och byggherren, dock gäller det endast i förhållandet mot första fastighetsägaren. Det är många frågor som ska regleras, exempelvis detaljerna kring genomförandefrågor, kostnadsfördelning samt rättigheter och skyldigheter - och det är viktigt att det blir rätt då misstag kan bli mycket kostsamma.

Vid årsskiftet 2015 ändrades bland annat de delar i PBL som berör exploateringsavtal. Förändringarna innebär att kommunerna ska anta nya riktlinjer angående exploateringsavtal.

Läs mer om exploateringsavtal!

Publikationen Cirkulär nr 14:46 på Sveriges kommuner och landstings hemsida, skl.se.

Läs mer om planprocessen!

Svenskt Vatten: rapport P105 Hållbar dag- och dränvattenhantering

Boverkets webbplats:

- Webbseminarium om detaljplan och PBL (3 st.)
- Kompetensutbildning för politiker (5 avsnitt)
- Kompetensutbildning för tjänstemän (grund- och fördjupningsmodul)
- PBL Kunskapsbank
- Fliken "Kommunal planering"

Projektering

När en detaljplan har tagits fram är det dags för projektering av området. Oftast sker en förprojektering parallellt med planarbetet. Projektering av dagvatten kan gälla exempelvis både ledningsdragning och projektering av öppna dagvattenanläggningar. I de fall där fördröjning av dagvatten krävs inne på kvartersmark är det den aktuella byggherren som själv har ansvaret för att projektera, bygga och sköta erforderliga anordningar- och då är det bra att även planera och utforma för klimatförändringarna med skyfall och 100-årsregn. När planhandlingarna granskas är det viktigt att titta på plankartan med planbestämmelserna och planbeskrivningen.

Vid starten av projekteringen ska hänsyn tas till områdets lokala förutsättningar samt vald strategi för avvattning och fördröjning. Redan vid projektering av dagvattenanläggningar måste utformning och framtida skötsel diskuteras så att dagvattenlösningarna blir tilltalande och kostnadseffektiva. I detta skede är det bra att planera för en eventuell lättillgänglig provtagningspunkt. Det är viktigt att räkna med framtida drift- och underhållskostnader. De som ska förvalta och sköta dagvattenanläggningarna ska vara med i de faser då anläggningarnas utformning kan påverkas.

Lovgivning

Lovgivningsfasen, det vill säga ansökan om bygg- och marklov kan samverka med projekteringsfasen. Det är dock inte alltid behov av lovgivning vid anläggandet av dagvattenanläggningar. Anmälan av en dagvattenanläggning med nytt utlopp ska ske till miljöfunktionen på kommunen.

Byggfas

Byggfasen definieras som den tid under vilken själva dagvattenanläggningen anläggs.

Under byggfasen är miljöfunktionen tillsynsmyndighet och stadsbyggnadsfunktionen eller motsvarande kallar till bygg- och/ eller tekniskt samråd vid behov. Vilken kontrollplan som

ska gälla bestäms efter byggsamrådet. Stadsbyggnadsfunktionen ansvarar också för att följa upp att bestämmelserna i detaljplanen följs.

Gräns mellan VA-huvudman (eller motsvarande) och Gatufunktionen (eller motsvarande) regleras i en objektspecifik överenskommelse parterna emellan och gäller kostnad och genomförande. Gatufunktionens övertagande av skötsel sker efter att en slutbesiktning är genomförd.

Drift/Befintlig bebyggelse

Då dagvattenanläggningen är färdigbyggd går den över i drift- och underhållsfas.

ANSVAR

Under garantitiden kan entreprenören ansvara för skötseln. Det är viktigt i denna fas att de olika förvaltningarnas ansvarsområden är tydliga:

- VA-verksamheten ansvarar för avledningen av dagvattnet. VA har alltså ansvar för dagvattenssystemets funktion. Kostnader som kan uppkomma står VA för. VA utreder också alla eventuella skador som anläggningen kan förorsaka (till exempel översvämningar eller personskador).
- Gatufunktionen har ansvar för anläggningar som avvattnar vägområden. För övriga anläggningar som avvattnar allmän platsmark ansvarar de även för biologiska, estetiska och rekreativa funktioner.
- Miljöfunktionen har tillsynsansvar i enlighet med miljöbalken.
- Samtliga förvaltningar bör dokumentera och utvärdera delar av processen, från planskede till färdig anläggning som respektive ansvarar för. Det handlar även om att efterfråga kunskaper från genomförda objekt. Inte minst är det viktigt att beakta erfarenheten från driften i de nya projekt som genomförs.

Den befintliga bebyggelsen är till skillnad mot nybyggnation redan planerad och höjdsatt och kan behöva åtgärdas för att inte drabbas av översvämningar på grund av exempelvis kapacitetsbrist i dagvattenssystemen. Branschorganisationen Svenskt Vatten menar att slutna rörsystem inte är lösningen för mer än upp till normalt kraftiga regn, motsvarande 10-års flöde. Vid skyfall krävs att vattnet kan fördröjas och avledas via ytliga vattenvägar.

ÅTGÄRDER

Åtgärderna för den befintliga bebyggelsen kan ingå i det ordinarie förnyelsearbetet av ledningarna, men kan även handla om att kartlägga och identifiera översvämningskänsliga platser, informera fastighetsägare eller diskutera vikten av att ändra förhållningssätt i ett förändrat klimat. Rekommendationen är att all typ av underhåll och/eller investering bör planeras så resurseffektivt som möjligt och med klimatanpassning som en röd tråd genom hela processen. Utöver det bör tjänstemän inom området hålla sig uppdaterade på exempelvis klimatscenarier och utveckling av dagvattenhanteringen.

Konkreta åtgärder bör i varje fall där det är möjligt genomföras där det ändå ska renoveras/byggas om för att minimera kostnaden och arbetstiden för kommunen samt frustrationen hos allmänheten. Exempel på åtgärder som ger en långsiktigt hållbar dagvattenlösning i befintlig bebyggelse är bland annat:

- att bygga bort lågpunkter,
- att bygga översvämningsbara ytor på lågpunkter som ej går att bygga bort (water plazas (öppna ytor, med fördel i olika höjdnivåer för att på så sätt kunna magasinera vatten vid behov): parker, små torg, lekplatser) eller
- att sänka gator

En annan viktig aspekt vid ombyggnation i befintlig bebyggelse är att klimatanpassa generellt- inte bara för dagvatten- och att tänka multifunktionellt. Om exempelvis en lågpunkt ska byggas om till en park med en öppen dagvattenlösning bör de estetiska värdena tas i beaktande. Rätt utförd kan platsen bli en yta där människor samlas för rekreation och upplevelser, såväl som en sval plats vid värmeböljor, då både vatten och skugga från vegetation svalkar. På dessa platser kan även den biologiska mångfalden öka. För vidare information se avsnittet Utformning av dagvattenlösningar.

Hantering av dagvatten och i förlängningen även översvämning kan till stor del handla om hållbar stadsplanering. Rekommendationen är att ta hand om vattnet så nära källan som möjligt och fördröja det innan det når vattendraget eller sjön. Att plantera vegetation är exempelvis ett bra sätt fördröja vattnet på- det bidrar dessutom till grön infrastruktur och till att miljömålen i staden, som Frisk luft och God bebyggd miljö, lättare kan uppnås. Genom vegetation kan ekosystemtjänster skapas, bland annat pollinering och rening av vatten, vilka är viktiga inslag i en hållbar miljö.

Information till fastighetsägarna bör handla om att:

- Förklara var kommunens ansvar slutar och var fastighetsägarens ansvar börjar. Fram till anslutningspunkten i gatan har kommunen ansvaret, och från förbindelsespunkten in i huset har fastighetsägaren ansvaret.
- Förklara att kommunen endast har ansvar för de översvämningar som uppkommer av 10-årsregn eller mindre, medan fastighetsägaren är ansvarig att hantera regn större än så (P90). Revidering av P90 pågår och utmynnar i P110, förmodligen under 2015.
- Enligt Jordskredspropositionen ligger ansvaret för naturolyckor (som en översvämning kan vara) främst på egendomens ägare. Varken stat eller kommun har något fortlöpande ansvar för befintlig bebyggelse.
- Förklara konkret vad som händer vid översvämning. Vem gör vad i vilken ordning? Eftersom Räddningstjänsten utför en del av detta arbete, bör en representant från dem vara delaktig.
- Förklara hur alternativa strategier i källaren kan användas. Om vattenkänsliga föremål förvaras i källaren bör de inte ställas direkt på golvet utan ställas på en hylla eller lastpall. På det sättet förstörs inte föremålen vid en källaröversvämning. En ytterligare strategi är att istället förvara vattenkänsliga föremål på vinden.
- Om möjligt, beskriv följande exempel från Malmö: Under hösten 2013 när stormarna Sven och Simone drog in, översvämmades äldre hus i de centrala delarna av staden. Husen hade källare där flera av de nyinflyttande hade placerat vattenkänsliga föremål di-

rekt på golvet. De boende som bott i husen sedan de byggdes hade en annan strategi. De var vana vid att vatten ibland kom in, och därför förvarade de sina vattenkänsliga föremål på vinden eller högre upp på hyllor i källaren och slapp på det viset skador.

- Förklara hur försäkringsbolagen ser på skador som uppkommit på grund av översvämningar, både de som faller under kommunens ansvar och de som är fastighetsägarens ansvar. Låt gärna en representant från något försäkringsbolag vara delaktig. Exempelvis kan försäkringsbolagen minska premien om backventiler installeras.

FÖREBYGGANDE PLANERING

Konsekvensanalysen utgör underlag för beslutsfattande, kanske framförallt avseende förnyelsearbetet i den befintliga bebyggelsen. Arbetet börjar med att identifiera och kartlägga lågpunkter i kommunen, för att få en bild över var vattnet blir stående vid mycket regn (10 årsregn, 100 årsregn och 200 årsregn). Här kan exempelvis översvämningskartering från MSB och skyfallskartering i GIS användas. Metoden för skyfallskartering beskrivs i Länsstyrelsens rapport nr 2014:28. Sedan kan en bedömning av de skador vattnet kan ge upphov till, både storlekmässigt och kostnadsmässigt, göras. På detta sätt analyseras vilka konsekvenser vattnet kan ge upphov till och vad det skulle kosta att endast göra retroaktiva åtgärder. Konsekvensanalysen kan användas som bedömningsunderlag när beslut om prioriteringar och åtgärder i stadens förnyelsearbete ska tas.

Läs mer!

Klimatanpassning i fysisk planering. Vägledning från länsstyrelserna. 2012

Ansvar vid naturolycka. MSB och Nationell Plattform för arbete med naturolyckor, 2009

Att hantera översvämningsproblematik. Inspirerande exempel. MSB och Nationell plattform, 2011

Hantering av skyfall och bräddning

Vid extrema nederbördsmängder riskerar ledningarna att gå fulla och översvämma intilliggande bebyggelse. När vattnet, trots åtgärder, översvämmar bebyggelse behöver kommunens kristeam snabbt vara på plats och hantera dels vattnet och dels människors oro och frustration. Ett skyfall kan leda till en eller flera räddningsinsatser, enligt kriterierna i LSO - Lagen om skydd mot olyckor (1 kap 2§ LSO), speciellt om de som drabbas/ hotas inte förmår att hantera situationen själva. Den enskildes ansvar och förmåga är dock viktig eftersom ett skyfall kan leda till så många insatser att resurserna inte räcker till alla insatser samtidigt. Räddningstjänsten, tillsammans med andra förvaltningar, måste då prioritera dem där konsekvenserna blir störst utifrån den aktuella lägesbilden. Utöver Räddningstjänsten har andra förvaltningar olika typer av beredskap och resurser och alla bör samordnas för att användas på bästa sätt.

Vid mycket stora skyfall och/ eller avbrott till följd av skyfall kan det krävas olika nivåer av krishantering, både för själva händelsen och för att minimera risken för avbrott i samhällsviktiga verksamheter. Det innebär att det måste finnas en plan och strategi redan **innan** olyckan är framme. Bräddningar av bland annat avlopp och kombinerade ledningar till känsliga recipienter bör förebyggas och i så hög utsträckning som möjligt undvikas.

Översvämningsbedömning

Det finns ett flertal verktyg att använda för att förstå hur risken för översvämning ser ut.

Här nämns ett axplock:

- Markdata
- Nederbördsdata
- Detaljerad höjdmodell
- Terrängmodell
- Inventering av byggda strukturer (samhällsviktig verksamhet, naturvärden, vägar, järnväg, industrier etc.)
- Inträffade översvämningar
- Översvämningskartering

→ Dessa underlag utmynnar i en riskidentifiering och konsekvensanalys

Läs mer!

Jönköpings kommuns handlingsprogram för trygghet och säkerhet

Delprogram för operativa insatser

Delprogram krisberedskap

Svenskt vatten, Hållbar dag- och dränvattenhantering – råd vid planering och utförande (P105)

Revidering av strategin

Den kommunstrategi och/eller policy som arbetas fram bör vara ett levande dokument som revideras med jämna mellanrum- kanske bör vissa delar revideras oftare än andra på grund av exempelvis förändringar i vattenkvalitet i recipienten. För att kunna revidera dokumentet utan att behöva få det politiskt antaget igen, bör recipientklassningen ligga i en bilaga.

Utformning av dagvattenlösningar

Det finns många olika sätt att ta hand om dagvatten, och det är syftet med dagvattenanläggningen som påverkar utformningen. Därför är det viktigt att klargöra vilka syften dagvattenanläggningen ska ha. Exempelvis kan syftet vara:

- Fördröjning av dagvattenflöde,
- Rening av dagvattnet eller
- Tilltalande vattenspegel i grönområden av dagvattendammar samt kring gcm-vägar.

De åtgärder som planeras idag behöver förankras med ett flergenerationsperspektiv som är uppföljningsbart. Åtgärderna kan även bidra med andra värden än de rent tekniska. Sociala värden såsom ökat välbefinnande för de boende, men även biologisk mångfald, bullerdämning, hälsofrämjande, temperturreglering, luftrening och UV-skydd. På det sättet blir dagvattenlösningen inte bara en flödesregulator utan även en ekosystemtjänst som bidrar till en attraktivare boendemiljö för människor och djur.

Vilken utformning eller metod som än används vid dagvattenhanteringen får åtgärden inte medföra problem ned- eller uppströms. Detta genom till exempel ett dämme som får vattnet att stanna uppströms och därigenom kan orsaka översvämningar längre upp i systemet. Man kan inte heller göra åtgärder som medför att vattnet snabbare rinner genom kommunen och därigenom exporterar problemet till grannkommunen. Exempelvis kan hårdgjorda ytor orsaka en kraftig ökning i avrinningsvolym - ett oexploaterat åkerområde med en avrinning på 250 l/s och hektar kan vid en exploatering till industrimark få ett ökat flöde på 12 000 l/s och hektar.

Några viktiga riktlinjer att tänka på i utformningen är följande:

- Planera för översvämningssytor
- Använd gräsytor som planerade översvämningssytor
- Gör öppna vattenflöden/diken
- Gör flackdiken
- Planera in sekundära avrinningsvägar
- Eftersträva robusta lösningar
- Gör permanenta alternativt tillfälliga skyddsanordningar där det behövs, exempelvis en kant till nedsänkta garage
- Kulvertera inte
- Bebygg inte låga områden
- Bebygg ej på flodplanet

För mer konkreta exempel på utformning av hållbara dagvattenlösningar se exempelvis:

- Stigande vatten. En handbok för fysisk planering i översvämningsshotade områden. Länsstyrelsen Västra Götalands län & Länsstyrelsen i Värmlands län, 2011
- Dagvattenpolicy Svalöv, 2013
- Hållbar dag- och dränvattenhantering P105, Svenskt Vatten, 2013
- Dagvatten- policy och handlingsplan, Jönköpings kommun, 2009

Aneby kommun

DAGVATTENDAMM PÅ SKÄRSJÖ UDDE

Dagvattenanläggningen är utformad med torrlagda dagvattenmagasin så att den naturliga avrinningskoefficienten bibehålls i området. Dimensionering är 10 årsregn (10min). Dagvattnet renas så att inga föroreningar når recipient eller grundvattnet. Dagvatten som kan bli förorenat från hårdgjorda utomhusplatser där oljespill, biltvättar eller parkering av motorfordon kan förekomma, avleds först via gravitationsavskiljare för att sedan ledas till något filter och därefter till recipient. I gravitationsavskiljaren finns ett bräddavlopp för höga regnvattenflöden som är kopplade till torrlagda dagvattenmagasin. Dagvattendammen är fylld med torv.



Jönköpings kommun

ÖVERSVÄMNINGSBARA YTOR I FRIAREDALEN

Grönyterna vid Junebäcken och Friaredalen har byggts under våren 2015 om för att till vardags används för fritidsaktiviteter men när det blir mycket vatten kunna översvämmas. Öppna dagvattenlösningar med översvämningsbara ytor och trög avledning för ökad infiltration används.



Tranås Kommun

DAGVATTENHANTERING OCH TRÄDVÅRD GÅR HAND I HAND

Vid ombyggnation av Storgatans trottoarer utförs dagvattenlösningar som minskar belastningen på dagvattenledningsnätet samt kommer till gagn för både växter och recipienten Svartån. Dagvatten som rinner direkt till rännstensbrunnar och ledningsnät raka vägen till Svartån, leds nu med hjälp av rännndalar huvudsakligen till speciella men enkla luftningsbrunnar som via håltagningar i brunnen leder dagvattnet ut i infiltrations- och luftningslager (30-60 makadam) beläget cirka 150-350 mm under plattytta. På detta sätt gynnas träd och häckar då rötters åtkomst till syre och vatten förbättras. Samtidigt infiltreras dagvatten lokalt och lagret tjänar som magasin som endast bräddar vid kraftiga regn. Vid sådan bräddning rinner dagvattnet till rännstensbrunnar som sparats i befintligt läge.



Värnamo Kommun

STENTRAPPA NER I ÅN I CENTRALA VÄRNAMO STAD

Stentrappan anlades i samband med att bebyggelsen på kvarteret Pelikanen byggdes ut i början av 1990-talet. I och med utformningen har behoven av utrymme för vattenutbredning vid översvämning och möjlighet att sitta på allmän plats kunnat tillgodoses.



EROSIONSSKYDD I CENTRALA VÄRNAMO STAD

Lagans vattennivåer stiger och sjunker om vartannat vilket medför att Lagans stränder eroderar. I centrala Värnamo stad har delar av slänten ner i Lagan anlagts med stenskonung.



ÅTGÄRDER MOT ÖVERSVÄMNING I VÄRNAMO

Den nedre bilden visar byggnation av permanenta åtgärder för att skydda Värnamo stad från översvämning. Projektet består av två delar, dels direkt skydd mot höga flöden i Lagan, dels skydd mot indirekt påverkan i form av bakvatten i dagvattensystemet. Som direkt skydd mot höga flöden i Lagan byggs en skyddsvall, och som skydd mot indirekt påverkan från Lagan i dagvattensystemet byggs dagvattenpumpstationer med bakvattenluckor för att länshålla dagvattennätet. Anläggningen är dimensionerad för att klara ett 100-årsflöde i Lagan samtidigt som det inträffar ett 5-årsregn med en klimatfaktor på 1,25. Den övre bilden visar en provisorisk vall vid översvämningen 2004. Flödet i Lagan motsvarade då ett 25-årsflöde.



Nässjö kommun- planerad åtgärd

Nässjö kommun har beviljats medel via LOVA för en dagvattendamm. LOVA-finansiering är möjlig för kommuner att söka för vissa typer av dagvattenåtgärder, framförallt avseende reduktion av näringsläckage.

Syftet med dammen är att minska näringsläckaget. Bilden visar hur det ser ut innan åtgärden är påbörjad.



LOVA

LOVA står för LOkala VAttenvårdsprojekt och ett stöd som är ämnat för att i första hand stimulera lokala projekt som leder till minskad belastning av kväve och fosfor till våra vatten. Bidraget ges med högst 50 % av kostnaden för projektets stödberättigande åtgärder vilket innebär att sökanden måste medfinansiera projekten genom till exempel ideellt arbete eller finansiering. Stödet söks hos Länsstyrelsen.

Klassificering av dagvatten

För att välja rätt typ av dagvattenanläggning behöver man vara medveten om de förutsättningar som råder på platsen. Det handlar både om dagvattnets föroreningsgrad och om recipientens känslighet och kapacitet. Denna lokalkännedom finns på kommunen men det underlättar om en översiktlig klassning av kommunens recipienter sammanfattas i en bilaga till dagvattenstrategin. Som utgångspunkt vid denna klassificering kan nedanstående vägledning användas. Vägledningen avslutas med exempel. Om kommunen vill kan en Excelfil skickas ut för direkt ifyllnad. Bilagan till kommunens dagvattenstrategi ska vara så aktuell som möjligt och bör ses över varje år.

Dagvattnets innehåll av föroreningar och näringsämnen varierar kraftigt beroende på markanvändningen, kemikalieanvändning, nederbörd och årstid. En fingervisning av vilka föroreningsnivåer man kan förvänta sig vid olika typer av markanvändning finns i tabell 1. Inte bara ytvatten är intressant när det handlar om dagvattenlösningar. Även grundvatten kan påverkas om man till exempel väljer infiltration.

Tabell 1. Klassificeringsgrupper dagvatten.

Områdestyp	Markanvändning	Föroreningshalter
Bostad < 50 person/ ha	Småhusområden inkl. lokalgator, glesa grupphusområden, grönområden	Låga halter
Bostad > 50 person/ha	Täta grupphusområden och flerbostadshusområden	Måttliga halter
Industri	Industriområden beroende på verksamhet	Höga halter
Trafik <1000 ÅdT	Gator med trafik < 1000 ÅdT (årets vardagsmedeldygn),	Låga halter
Trafik 1000- 3000 ÅdT	Gator med trafik 1000-3000 ÅdT (årets vardagsmedeldygn), bussleder, större parkeringsanläggningar	Måttliga halter
Trafik >3000 ÅdT	Gator med trafik >3000 ÅdT (årets vardagsmedeldygn)	Höga halter

Förutom utgångspunkterna i tabell 1 måste en specifik bedömning av göras för varje enskilt område. Till exempel om det i området förekommer en viss typ av industri som kan förorena, stora takytor av material som kan ge mycket förorening, parkeringsytor som ger stora trafikrörelser osv.

Klassificering av recipienter

En dagvattenrecipient är detsamma som mottagare av dagvatten. Det finns flera olika typer av recipienter, till exempel rinnande vatten, sjöar och grundvatten genom infiltration. Recipienterna kan vara olika känslig för föroreningar och hur känslig recipienten är måste avgöra vilken typ av dagvattenlösning som ska tillämpas. En recipientklassificering innebär att ett kunskapsunderlag tas fram. Rekommendationen är att kommunen använder det underlag som presenteras i detta avsnitt (se tabell 2). För att ge en rättvis bild krävs det god kännedom om varje recipient. För att kunna få fram en användbar klassificering krävs att ett antal faktorer bedöms och läggs samman till en sammanvägd bedömning. Följande faktorer bör tas med:

- Flöde (jordar, risk för översvämningsskador)
- Naturlighet (ekologiska naturvärden, opåverkad)
- Närsalter
- Föroreningar (avvattnar recipienten förorenade områden?)
- Mottagningsutrymme (recipientkapacitet)

Dessa faktorer återfinns i tabell 2, som är en bedömningsnyckel till stöd för recipientklassificeringen. Enligt denna metod bedöms faktorerna enligt en tregradig skala, där 1 motsvarar **mycket känslig** alternativt **hög bevarandegrad**, 2 motsvarar **medel känslighet** och 3 **låg känslighet** alternativt **låg bevarandegrad**. Till stöd för bedömningen finns det även ett antal frågor tillhörande varje faktor. Frågorna förtydligar vad varje parameter/ faktor innebär.

Sammanvägningen sker genom att summan för de fem parametrarna adderas. Lägsta **totala** poängsumman blir alltså 5 och högsta **totala** poängsumman 15. Vid en låg totalsumma ska man vara mycket försiktig vid tillförsel av dagvatten och vara mycket noga med reningen. Vid en hög totalsumma krävs inte samma försiktighet. I tabellen får hög känslighet färgen röd och låg känslighet grön. Röd innebär att man bör tänka en extra gång innan dagvatten släpps på.

I denna kvantifierade klassificering ingår inte faktorer som vattenskyddsområden och vattenförvaltningens statusklassningar. Det är viktigt att denna information också finns tillgänglig i samband med klassificeringen, i till exempel samma tabell (se exempel på s 36 och 37). En lista med recipienter, klassning och relevant information bör finnas i en bilaga till kommunens dagvattenstrategi.

Vattenförvaltningens statusklassningar finns att hämta från den webbaserade databasen VISS: <http://www.viss.lansstyrelsen.se/>. Det är viktigt att inte bara titta på vilken statusklassning recipienten har, utan även på motiveringen. Varför har vattenförekomsten fått den status den har? Finns det en risk att vattenförekomsten inte uppnår en god status till 2021? Vilka är miljöproblemen som i så fall är orsaken till det?

För att det tydligt ska framgå hur säker klassningen är bedöms även tillförlitligheten på en skala 1 till 3, där 1 innebär att det finns mycket information om recipienten medan 3 innebär att bedömningen är mycket osäker och att undersökningar kan vara nödvändig (åtminstone ett besök i fält).

Klassificeringen ska fungera som ett underlag och ett stöd. Den dagvattenlösning som är mest lämplig måste bedömas från fall till fall. Eftersom metodutveckling pågår kontinuerligt gör vi inga rekommendationer angående detta i föreliggande guide.

Tabell 2. Bedömningsnyckel för klassificering av dagvattenrecipienter.

Parameter	Frågor	Exempel	Kategori
Flöde	Finns erosionskänsliga jordar . Är det risk för översvämningsskador? Finns tillgång till hydrologisk buffert?	Djupa, raka diken/bäckar med branta kanter, små grunda dammar.	1: Mycket känslig för ökad vattenföring
		Grunda diken med rotfilt, våtmarker, större/djupare dammar, större vattendrag.	2: Känslig för ökad vattenföring
		Vattendrag med stensatta kanter, områden med kraftig grässvål (översilningsmarker, svalldiken).	3: Mindre känslig för ökad vattenföring
Naturlighet	Finns det ekologiska naturvärden? I vilken grad har recipienten kvar sin naturliga vattenväg? Förekommer LOD innan utsläpp sker i recipienten?	Vattendrag/sjöar där det finns eller har funnits känsliga/rödlistade arter eller där området har skyddsvärde (Värdefulla vatten, Natura 2000 osv), och/eller med naturlig åfåra.	1: Bevarandegrad hög
		Vattendrag/sjöar som saknar rödlistade/känsliga arter, vatten byggda för att ta hand om dagvatten men där andra aspekter, t ex rekreation är viktiga.	2: Bevarandegrad mellan
		Vatten byggda enbart för att ta hand om föroreningar.	3: Bevarandegrad låg
Närsalt	Avvattnas området av naturligt näringsrika marker? Avvattnas området av samhällsgemensamma/tekniska områden (t.ex. bräddvattenutsläpp)?	Mindre sjöar och vattendrag som redan idag har övergödningssproblem eller risk för densamma, orsakat av tätortens påverkan (ex Ingsbergssjön, Säv-sjön, Vetlandabäcken)	1: Mycket känslig för närsalter
		Vattendrag och sjöar i tätorter som inte har risk/problem med övergödning men mycket dagvattenutsläpp (>10 %) eller övergödningssproblem med lite dagvattenutsläpp (<10%)	2: Känslig för närsalter
		Vattendrag och sjöar som inte har övergödningssproblem eller där dagvattenutsläpp utgör en liten mängd (<10%) (ex stora recipienter som ej påverkas negativt)	3: Mindre känslig för närsalter

Parameter	Frågor	Exempel	Kategori
Förorening	Tillförs recipienten ämnen som i en tillräckligt hög halt är toxiska? Avvattnar recipienten förorenade områden? Finns en hög andel hårdgjorda ytor inom området?	Vattendrag/sjöar där det finns eller har funnits känsliga/rödlistade arter.	1: Mycket känslig för föroreningar
		Vattendrag/sjöar som saknar rödlistade/känsliga arter, vatten byggda för att ta hand om dagvatten men där andra aspekter, t ex rekreation är viktiga.	2: Känslig för föroreningar
		Vattendrag/sjöar byggda enbart för att ta hand om föroreningar.	3: Mindre känslig för föroreningar
Mottagningsutrymme	Hur mycket dagvatten släpps till recipienten i förhållande till recipientens volym?	Mindre recipient	1: Hög känslighet
		Dagvattenutsläpp större än 10 %	2: Medel känslighet
		Stor recipient	3: Låg känslighet
Tillförlitlighet		Det finns mycket information om recipienten och klassningen är mycket säker	1: Hög
		Viss information finns medan vissa delar är uppskattningar.	2: Medel
		Lite information finns om recipienten, mer information behövs samlas in innan dagvattenåtgärder genomförs.	3: Låg

EXEMPEL PÅ UTFORMNING AV RECIPIENTLISTA OCH HUR DEN TOLKAS

Exempel 1 Lillån

Steg 1:

Recipientens namn: Lillån	Klass 1: Hög känslighet alt bevarandegrad	Klass 2: Medelkänslighet	Klass 3: Låg känslighet alt bevarandegrad
Flöde			3
Naturlighet	1		
Närsalter		1	
Förorening	1		
Mottagningsutrymme.		2	

Steg 2:

Namn	Flöde	Naturlighet	Närsalt	Förorening	Mottagnings- utrymme	MKN (ekolo- gisk status)	Övrigt	Summa	Tillförlitlighet
Lillån	3	1	2	1	2	Måttlig	Ingår i vatten- skyddsområdet Vättern. Förekomst av utter	9	1

Recipienten bedöms vara mindre känslig för flödesförändringar (flöde 3), eftersom det finns ytor i anslutning som kan svämmas över. Recipienten bedöms även ha en hög naturlighet eftersom den är relativt opåverkat av mänsklig aktivitet och dessutom hyser höga naturvärden (naturlighet 1). Eftersom recipienten hyser höga naturvärden och flera känsliga arter bedöms den även vara känslig för föroreningar (förorening 1). Recipienten har mycket dagvattenutsläpp men inga problem med näringsämnen idag (närsalt 2). Summan blir $3+1+2+1+2=9$. Alltså 9 poäng med tillförlitlighet 1 (hög tillförlitlighet). Den totala poängsumman hamnar på den nedre delen av skalan, vilket innebär att man här får läsa informationen lite noggrannare. Totalsumman är dock inte det viktiga utan det gäller att ta till sig vilka parametrar det är som har fått låg poäng och vad för sorts krav innebär det för dagvattenlösningen.

I tabellen ser man också att recipienten är tillräckligt stor för att få en klassning enligt vattenförvaltningen. Klassen är måttlig ekologisk status. Kommunen får inte genomföra några åtgärder som innebär att denna klassning försämrar. Man behöver därför gå in i databasen VISS för att ta reda på varför recipienten har fått den klassning den har. Utifrån det får man fundera på hur den tänkta dagvattenlösningen kan påverka statusen. Vid osäkerhet kan man kontakta Länsstyrelsens beredningssekreteriat. Genom övrigt får vi veta att recipienten ingår i ett vattenskyddsområde, vi behöver då ta reda på vilka särskilda regler som gäller i området.

Exempel 2 Östra diket

Steg 1

Recipientens namn: Östra diket	Klass 1: Hög känslighet alt bevarandegrad	Klass 2: Medelkänslighet	Klass 3: Låg känslighet alt bevarandegrad
Flöde	1		
Naturlighet		2	
Närsalt			3
Förorening			3
Mottagningsutrymme	1		

Steg 2

Namn	Flöde	Naturlighet	Närsalt	Förorening	Mottagnings- utrymme	MKN (ekolo- gisk status)	Övrigt	Summa	Tillförlitlighet
Östra diket	1	2	3	3	1	-	Mynnar i vattenförekomst med God status.	10	3

Recipienten är känslig för ett högt flöde (flöde 1) och man bör därför tänka på hur man kan fördröja dagvattnet. Att stora mängder dagvatten ska kopplas till denna recipient är inte lämpligt om ingen åtgärd genomförs för att öka kapaciteten. Recipientens syfte är att ta hand om dagvatten och hyser inga känsliga arter men ligger jämte ett populärt promenadstråk (naturlighet 2). Recipienten bedöms dock vara mindre känslig för närsalter (närsalt 3) och föroreningar (förorening 3). Recipienten är inte en vattenförekomst och har därför inte en egen klassning enligt vattenförvaltningen. Den mynnar dock i en vattenförekomst som har God status. Här får man göra en bedömning av hur stor påverkan recipienten har på den bedömda vattenförekomsten.

Summa blir $1+2+3+3+1=10$. Alltså 10 poäng med tillförlitlighet 3 (låg tillförlitlighet). Den totala poängsumman hamnar mitt på skalan men vi kan tydligt se att det är faktorerna som handlar om flöden som drar ned poängsumman och att det därför den problematiken vi behöver koncentrera oss på främst.

Tillförlitlighetsklassningen är 3 vilket innebär att det är en låg tillförlitlighet på klassningen. Det kan till exempel bero på att man aldrig har gjort några vattenprover i recipienten, man känner inte heller till om det finns några specifika naturvärden. Ska man göra ett större ingrepp behöver man därför samla in mer information.

Begreppsförklaring

Dagvatten

Tillfälligt förekommande, avrinnande vatten på ytan av mark eller konstruktion. Kan vara regnvatten, smältvatten, spolvatten eller framträngande grundvatten.

Grön infrastruktur

Grönstruktur är ett samlingsbegrepp som innefattar all växtlighet och all obebyggd mark i städerna och deras omgivning. Grönstrukturen omfattar inte bara de synliga delarna av det växande ovan mark utan även själva marken och markprofilen, det hydrologiska systemet i marken, och vattenområden ingår. Det är helheten och sambanden i detta system av grönska som är det viktiga.

Bilaga 1 Recipientklassningens steg 2 för kommunen

Att sätta ihop de fem parametrarna så att slutsatser kan dras görs på följande sätt: Det är fem parametrar - vilket ger 5 klasser. Varje klass får en poängsumma mellan 1 och 3. Lägsta **totala** poängsumman blir alltså 5 och högsta **totala** poängsumman 15. Tabell 2 ger följande kategorier:

- hög känslighet/bevarandegrad
- medel känslighet/bevarandegrad
- låg känslighet/bevarandegrad.

Färdig Excel-mall för ifyllnad kan fås av Länsstyrelsen.

Rött betyder att det inte är lämpligt att släppa dagvatten till recipienten, medan grönt betyder att det kan vara lämpligt. Dock beror bedömningen även på hur mycket information underlaget baseras på- tillförlitlighetspoängen (1=hög tillförlitlighet, 2=medel, 3=låg), samt övrig information som finns tillgänglig.

Namn	Flöde	Naturlighet	Närsalt	Förorening	Mottagnings- utrymme	MKN (ekolo- gisk status)	Övrigt	Summa	Tillförlitlighet
Lillån	3	1	1	2	2	Måttlig	Ingår i vatten- skyddsområdet Vättern. Förekomst av ut- ter	9	1

Namn	Flöde	Naturlighet	Närsalt	Förorening	Mottagnings- utrymme	MKN (ekolo- gisk status)	Övrigt	Summa	Tillförlitlighet

Bilaga 2 Ansvarsfördelning

	PLANPROCESSEN		PROJEKTERING	BYGGSKEDE	DRIFT/UNDERHÅLL
MILJÖFÖRVALTNING	• Startblocket – deltagande • Tillsynsmyndighet i enlighet med miljöbalken		• Tillsynsmyndighet i enlighet med miljöbalken • Kontroll av markundersökningar	• Tillsynsmyndighet i enlighet med miljöbalken	• Tillsynsmyndighet i enlighet med miljöbalken och ansvarar för att ta fram kommunens miljöprogram
FASTIGHETSKONTORET/EXPLOATÖR eller motsvarande	FK EXPLOATÖR • Förstudie • Startblocket – deltar & initierar ärenden • Start-PM • Projektbeskrivning • Tar fram grov höjdsättning • Planbeställning hos SBK • Kostnader för utredning • Markanvisning • Köp/tomträttsavtal	ANNAN EXPLOATÖR: • Fastighetsägaren upprättar underlag för ti-digt samråd • Exploateringsavtal • Tar fram grov höjdsättning • Planbeställning hos SBK • Kostnader för utredning	FK EXPLOATÖR: • Fastighetsrättsliga frågor – vid behov inköp av mark • Byggherren tar kontakt med VA-verket • Bildande av gemensamhetsanläggning • Upprättande av servitutsavtal	FK EXPLOATÖR: • Byggsamordning/Projektledning	FK EXPLOATÖR: • Dokumentera & utvärdera processen

	PLANPROCESSEN	PROJEKTERING	BYGGSKEDE	DRIFT/UNDERHÅLL
STADSBYGGNADSKONTORET eller motsvarande	• Översiktsplanen - beaktande av dagvatten vid val av nya exploateringsområden • Startblocket – samordnar, deltar & initierar ärenden • Startmöte – bjuder in berörda förvaltningsgrupper • Inmätning i samband med planbeställning • Dagvattenuitredning – se till att den görs • Sammanvägning av intressen. I samråd med VA, GK, FK etc. i planen ge förutsättningar för en dagvattenanläggning ("kampen om grönytor"). • Tar ställning med avseende på höjdsättning i detaljplan i samråd med VA & GK	Bygglov • Tolkning av detaljplanen • Upprättar nybyggnadskarta • Ansvarar för att följa upp bestämmelser i detaljplan i samråd med VA-verket • Vid granskning av bygglöset ska MF:s lista över giftiga ämnen/olämpliga byggnadsmaterial användas. Informera byggherren • Granska och godkänna höjdsättning i bygglöset	• Om behov finns kalla till tekniskt samråd med byggherre & kontrollansvarig • Vilken kontrollplan som ska gälla beslutas efter byggsamråd • Byggsamråd vid behov med byggherre & kvalitetsansvarig med SBK:s byggnadsinspektör. • Ansvarar för att följa upp bestämmelser i detaljplan i samråd med VA-verket	• Dokumentera & utvärdera processen
VA-HUVUDMAN eller motsvarande	• Startblocket – deltar & lyfter dagvattenärenden • Utredar förutsättningarna för dagvatten • Ställa krav på dagvattenhantering i detaljplan • Beakta drift- & underhållsaspekter • Beakta tekniska förutsättningar • Söker tillstånd för vattenverksamhet hos LST • Samråd med LST • Granskar grov höjdsättning i samråd/utställning	• Hydraulik - kapacitetsberäkning för projekteringen • Kostnader - projektering & upphandling exkl. landskapsplanering/estetik på allmän platsmark • Överenskomme - kostnadsfördelning mellan GK & VA • Skötselplan i objektsspecifik överenskomme med GK • Anger anslutningspunkt till nybyggnadskartan	• Genomförande exkl. kostnader för landskapsarkitektur, estetik & plantering (gäller VA:s anläggningar på allmän platsmark) • Gräns mellan VAs & GKs ansvar regleras i en objektsspecifik överenskomme	• Förvaltaransvar för dagvattensystemets funktion inkl. hydrauliska kapacitet och vattenkvalitet & vattenkvalitet. Beställer, utför & följer upp slamsugning. • Ändring av hydraulisk funktion, utformning, rekreativ funktion får inte ske utan godkännande från GK • Skötsel av in- & utlopp • Kostnader för drift & underhåll av anläggningen står VA-verket för. • VA-verket utför alla ev. skador som anläggningen förorsakar (t ex översvämning, personskada) • Dokumentation av processen & praktiska erfarenheter av genomförda projekt

	PLANPROCESSEN	PROJEKTERING	BYGGSKEDE	DRIFT/UNDERHÅLL
GATUKONTORET eller motsvarande	• Startblocket – deltagande & initierande av ärenden • Formulera behov av grönytor • Beakta estetiska, rekreativa & ekologiska aspekter • Beakta drift- & underhållsaspekter • Granskar grov höjdsättning i samråd/utställning	• Tar fram precisat höjdnederlag till nybyggnadskartan • Fullt ansvar samt hela kostnaden för anläggningar som enbart avvattnar vägområden. • För övriga anläggningar på allmän platsmark ansvar samt kostnad för utformning m a p estetik & landskapsplanering • Skötselplan	• Genomförande - kostnader för landskapsarkitektur, estetiska åtgärder & plantering. Gräns mellan VAs & GKs ansvar regleras i en objektspecifik överenskommelse. • Ansvarar för genomförandet av projektet, förutsatt att projektledare är från GK. • Ansvarar för att relationsritningar tas fram & att objektet överlämnas till resp. driftavd på GK och VA. • Övertagande av skötsel sker efter garantibesiktning.	• Fullt ansvar för anläggningar som enbart avvattnar vägområden. • För övriga anläggningar som avvattnar allmän platsmark ansvar för biologiska, estetiska & rekreativa funktioner. • Drift & underhåll av anläggningar enl. skötselplan i objektspecifik överenskommelse, på uppdrag av VA-verket, t ex dikesfår, slänter, vegetation & öppna vattenytor (t ex algrensning, skrotcyklar) • Extra kostnader för ev. reparation av slänter, bortforsling av träd etc. ska godkännas av VA-verket om ersättning ska erhållas. • Ändring av hydraulisk funktion, utformning, rekreativ funktion ska ske med godkännande från VA-verket • Dokumentation av processen & praktiska erfarenheter av genomförda projekt

Bilaga 3 Mall dagvattenstrategi

INLEDNING

Beskriv ert arbete och uppmärksamma vikten av att hantera dagvattnet på ett klimatanpassat sätt.

MÅL

Beskriv målet med strategin och med dagvattenhanteringen i kommunen.

SYFTE

Beskriv syftet med hanteringen av dagvatten (exempelvis: att arbeta mot en långsiktigt hållbar samhällsplanering)

ANSVARSFÖRDELNING

Använd bilaga 2 och anpassa den till de förutsättningar som råder i din kommun och organisation.

KLASSIFICERING AV DAGVATTEN

Använd texten och tabellen i avsnittet ”Klassificering av dagvatten”. Förutom utgångspunkterna i tabell 1 måste en specifik bedömning av göras för varje enskilt byggnationsområde.

KLASSIFICERING AV RECIPIENTER

Använd recipientklassningen som beskrivs i avsnittet ”Klassificering av recipienter” och anpassa till de recipienter som finns i kommunen. Gå igenom recipient för recipient. Bör läggas som bilaga till strategin så att den kan uppdateras ofta.

STRATEGIER

Beskriv hur kommunen/organisationen går tillväga för att:

- minska föroreningshalten i dagvattnet
- hantera dagvattnet som en resurs i samhället, både i nya och befintliga områden.

SKYFALLSHANTERING

Beskriv hur kommunen/organisationen hanterar dagvattnet vid skyfall (när olyckan är framme).

RUTINER FÖR UPPFÖLJNING

Hur ofta ska dagvattenstrategin som helhet följas upp? Hur ofta ska delar av den följas upp? Exempelvis kan recipientklassningen behöva uppdateras med ett tätare tidsintervall än strategin som helhet. *Utöka med fler punkter vid behov!*

Referenser

Länsstyrelsen Jönköpings län & SMHI (2012) Klimatanalys för Jönköpings län. Meddelande nr 2012:09

Vätternvårdsförbundet (2015) Uppföljning av vattenvårdsplan samt revidering för 2020. Remissversion 2015-04-30.

IPCC (2013) Climate Change 2013. The Physical Science Basis. Working Group 1. AR5.

Länsstyrelsen Västra Götalands län & Länsstyrelsen i Värmlands län (2011) Stigande vatten. En handbok för fysisk planering i översvämningshotade områden. Publikationsnr 2011:72 (Västra Götalands län), 2011:22 (Värmlands län)

Christensen, J (2012) Planbestämmelser för dagvattenhantering. Ekologen Miljöjuridik

Länsstyrelsen Västra Götalands län (2012) Planera för ett bättre vatten – en handledning om hur fysisk planering samverkar med miljökvalitetsnormer och åtgärdsprogram för vatten. Rapport nummer 2012:40

Nordvästra Skånes Vatten och Avlopp AB (2013) Dagvattenpolicy Svalöv.

Boverket (2009) Bygg klimatsäkert. Anpassning av planering och byggande.



Länsstyrelsen
i Jönköpings län