

DAGVATTENPLAN LANDSKRONAS KOMMUN - BILAGA 3

RIKTVÄRDEN FÖR DAGVATTENUTSLÄPP I KOMMUNERNA BÅSTAD, BJUV, HELSINGBORG, LANDSKRONA, SVALÖV OCH ÅSTORP

Dagvatten har länge varit en fråga om flöden, och begränsning av dessa för att undvika översvämningar. Fördröjning av dagvatten ses numera oftast som något självklart att ta upp till diskussion vid nyexploateringar och ombyggnationer, och det är tydligt vad som händer när vi inte har ett hållbart system för att ta hand om högre flöden. På senare tid har även frågan om kvalitet börjat uppmärksammas. Regnvatten i sig är ett rent vatten, men när det sköljer över olika ytor fångar det upp partiklar och ämnen som inte ska finnas i en recipient. Riktlinjer från EU, i form Vattendirektivet, gör att kommunerna står inför ett stort ansvar gällande status i vattendrag. Miljöhandläggare i de olika NSVA-kommunerna upplever att det allt oftare kommer förfrågningar på hur man ska förhålla sig till miljökvalitetsnormerna för vatten när det gäller dagvatten. Konsulter och exploitörer undrar vad det är som gäller inom kommunerna och Länsstyrelsen ställer krav på att vattenkvaliteten inte ska försämrats. Hur ska man då praktiskt tillämpa miljökvalitetsnormerna vid ärenden som gäller dagvattenutsläpp? I arbetet med tillsyn, men också vid planering, behövs riktvärden att ha som referens för att kunna göra en bedömning om en halt av ett ämne är högt eller lågt.

Det främsta syftet är att hitta en metod att använda vid tillämpning av miljökvalitetsnormerna (hädanefter benämnda MKN) vid planering och tillsyn. För att uppnå detta behövs följande:

Fastställa vilka riktvärden som ska användas för dagvattenkvalitet.

De juridiskt bindande miljökvalitetsnormerna gäller endast i en vattenförekomst. Inga riktlinjer för dagvatten finns framtagna på nationell nivå. Det bedöms inte rimligt att dagvatten ska renas ner till en nivå motsvarande ett rent vattendrag. Istället behövs egna referensvärden för dagvatten, baserade på bland annat MKN, och framtagna schablonhalter av föroreningar från olika typer av markanvändning. Riktvärden i denna text är inte fastställda enligt lag, utan är beslutade för att fungera som ett hjälpmedel i handläggningsprocessen. Det är också ett sätt att belysa vikten av att tänka på kvalitet av dagvatten för att nå miljömål.

Ta fram förslag på arbetsgång vid ärenden som rör dagvattenkvalitet

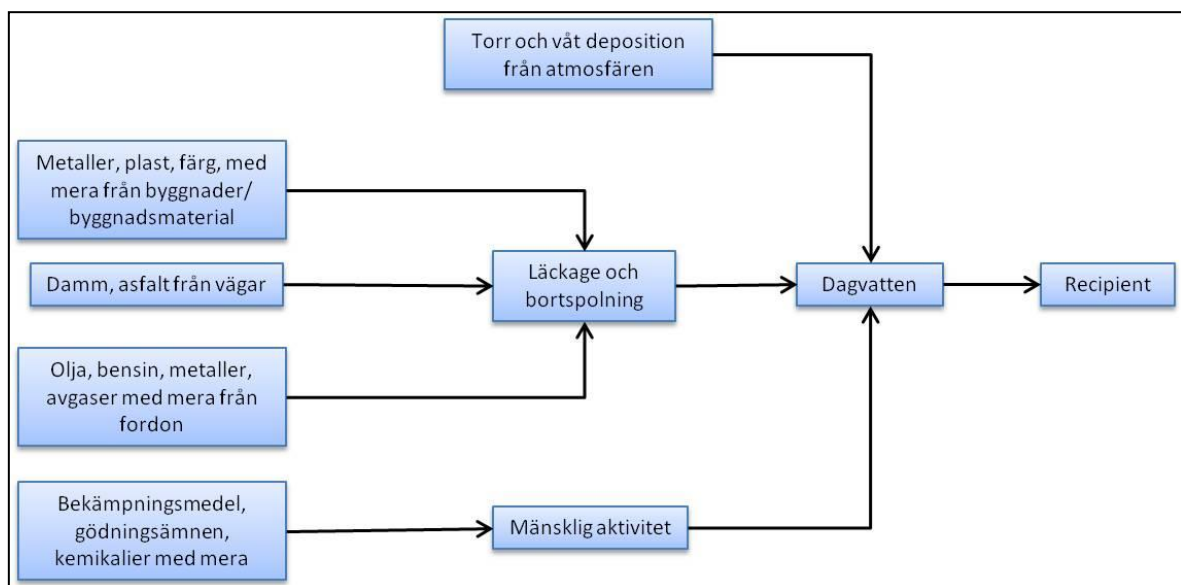
En riktvärdeslista kan inte heller användas ensam utan måste sättas i relation till hur det ser ut på en specifik plats och vilka förutsättningar som finns för att genomföra åtgärder. Snarare än en kravlista ska det ses som ett arbetssätt att använda sig av vid planering och handläggning av tillsynsärenden.

Arbetet med att ta fram vilka riktvärden som ska följas i samtliga NSVA-kommuner har genomförts av en arbetsgrupp med representanter från NSVA samt från respektive kommuners miljöavdelningar.

FÖRORENINGAR I DAGVATTEN

Dagvatten kan föra med sig föroreningar från material eller förorenade ytor som vattnet runnit över. Ämnen och koncentration varierar beroende på markanvändningen i avrinningsområdet och nederbördssituation. Halten av föroreningar varierar stort över tid både under varje regntillfälle och mellan olika regntillfällen. Föroreningar i dagvatten kommer från många diffusa källor, bland annat motorfordon, byggnadsmaterial, förbränning och atmosfärisk deposition, en schematisk bild över föroreningskällor visas i Figur 1. De föroreningar som inte förebyggs eller avskiljs når vattendrag och hav genom dagvattenledningsnätets olika utlopp. Hur allvarlig en dagvattenbelastning är för en recipient och huruvida den utgör en risk för hälsa och miljö beror på recipientens egenskaper och på övrig belastning.

Det finns en rad ämnen som har bevisad negativ effekt på vattenmiljön och som enligt forskningsstudier har påträffats i dagvatten. I projektet NOS-dagvatten, ett omfattande provtagningsprojekt i Stockholmsregionen, har man analyserat 84 olika ämnen och av dessa detekterades 34 stycken minst en gång. Dagvattnet kom från ytor med blandad markanvändning. I studien konstaterades att zink och koppar utgör problemämnena med höga halter i dagvattnet.



Figur 1 - Schematisk skiss över olika föroreningskällor och dess väg till vattenförekomster (figuren är baserad på Ledin 2005).

JURIDIK

Det finns många anledningar till att arbeta för en renare miljö och det borde vara en rimlig utgångspunkt i alla projekt att inte släppa ut skadliga ämnen. Men för att detta ska bli verklighet finns också lagstiftning och bestämmelser som ska följas. De bestämmelser som gäller vattenkvalitet måste man också ta hänsyn till vid arbetet med dagvattenhantering, eftersom allt dagvatten förr eller senare hamnar i en vattenförekomst.

MILJÖBALKEN

Miljöbalken trädde i kraft 1 januari 1999. Här finns paragrafer som rör bland annat miljökvalitetsnormer, hänsynsregler och rimlighetsbedömningar. Miljönyttan vid en åtgärd ska sättas i relation till kostnad och teknisk möjlighet att utföra densamma.

PLAN OCH BYGGLAGEN

Plan- och bygglagen styr vad som kan regleras i en detaljplan gällande exempelvis markanvändning.

VATTENDIREKTIVET

EU antog år 2000 ramdirektivet för vatten (2000/60/EG) och år 2008 det tillhörande direktivet om miljökvalitetsnormer för prioriterade ämnen (2008/105/EG). Huvudregeln i ramdirektivet är att alla vattenförekomster ska uppnå normen god status till år 2015 och att vattnets status inte får försämrats. Det står också att medlemstaterna ska genomföra nödvändiga åtgärder för att gradvis minska förorening från prioriterade ämnen. I direktivet från 2008 finns 33 prioriterade ämnen listade.

I Sverige har man för varje så kallat vattendistrikt beslutat om förvaltningsplan, miljökvalitetsnormer och åtgärdsprogram. Miljökvalitetsnormer uttrycker den kvalitet en vattenförekomst, t.ex. en å, ska ha vid en viss tidpunkt. För ytvatten är normerna uppdelade i ekologisk status och kemisk status. Kemisk status grundas på bedömning av halter av de 33 prioriterade ämnena. Ekologisk status grundas bland annat på förekomst av växt- och djurarter samt näringsämnen.

I nordvästra Skåne ska yt- och kustvattnen uppnå god ekologisk status till år 2015, 2021 eller 2027 beroende på vilken vattenförekomst det är. Alla vattenförekomsterna ska uppnå god kemisk status till år 2015. Vid statusklassificeringen som gjordes 2009 har samtliga klassade vattendrag i regionen redan bedömts uppnå god kemisk status. Men det har gjorts i avsaknad av data vad gäller halter av de prioriterade ämnena.

33 PRIORITERADE ÄMNEN

De gränsvärden som EU bestämt för de 33 prioriterade ämnena genom direktivet från 2008 kallas också för *miljökvalitetsnormer* eller *klassgränser* (på engelska EQS, Environmental Quality Standards). För de flesta ämnena finns både årsmedelvärde och maximal tillåten koncentration. Båda dessa gränsvärden gäller för vattnet i vattendraget varför de inte går att tillämpa direkt på dagvatten. Dessutom gäller gränsvärdena för metallerna endast den halt som är upplöst i vatten (filtrerat prov 0,45 µm). Vid studier av halter i dagvatten brukar däremot total koncentration av metallen analyseras, det vill säga både löst och partikulärt bunden fraktion. Hur stor andel som är bundet till partiklar och hur mycket som är löst i vatten varierar under vattnets väg till recipienten och beroende på ämne, t ex binder bly starkt till partiklar.

VATTENDRAG OCH HAV I NORDVÄSTRA SKÅNE

I denna region är det ett antal bäckar och åar samt Öresund, Skälderviken och Laholmsbukten som utgör recipienter för dagvatten. Många av vattnen är starkt påverkade av mänsklig aktivitet med stor

andel jordbruksvatten, utdikningar, vatten från enskilda avlopp samt processvatten från närliggande industriområden. Därtill kommer dagvatten från bebyggda områden. Några få vattendrag har sträckor i den övre delen av avrinningsområdet som är mer opåverkade av mänsklig aktivitet.

Det finns ett flertal å- och havsområden som är utpekade som speciellt skyddsvärda, genom exempelvis Natura 2000 eller naturreservat.

Grundvatten är också en recipient för dagvatten. Regnvatten infiltrerar genom marken och fyller på våra grundvattentäkter. Därför är det även viktigt att känna till var skyddsområden för vattentäkter finns inom kommunerna och att det i dessa områden är olämpligt med infiltration av förorenat dagvatten.

ANVÄND KÄNDA FÖRORENINGSHALTER FRÅN TIDIGARE FORSKNINGSTUDIER

Tungmetaller har analyserats i många dagvattenstudier i olika länder. Provtagning av dagvatten är svårt. Men de studier som har pågått under lång tid och skett med flödesproportionell provtagning ger förhållandevis säkra data. Data från sådana studier finns sammanställda i en databas, StormTac, som schablonhalter. Schablonhalterna är indelade efter markanvändning, t ex centrumbebyggelse, villaområden och vägar med olika trafikintensitet.

Schablonhalter bör användas av kommunen och NSVA för att avgöra om åtgärder behöver vidtas inom ett avrinningsområde. Det gäller vid planering av nya exploateringsområden. Åtgärder bör också vidtas i befintliga områden i den mån det är tekniskt och ekonomiskt rimligt. Högst prioriterade är avrinningsområden som har störst påverkan på recipienten. För industriområden finns inte säkra schablonhalter utan där behöver man studera vad den specifika verksamheten hanterar för ämnen.

PROVTAGNING AV DAGVATTEN ÄR KOMPLICERAT

Provtagning av dagvatten är komplicerat. Föroreningshalten i dagvatten varierar nämligen kraftigt över tid beroende på hur mycket och ofta det regnar. Dessutom förekommer för vissa ämnen en så kallad första smutspuls ("first flush") i början av regnet medan andra ämnen får sin föroreningstopp senare. Detta förklaras av att en del lösliga ämnen frisläpps tidigt och andra senare till dagvattnet under ett regntillfälle.

Det är därför resurskrävande att få tillförlitliga resultat vid dagvattenprovtagning. Stickprovtagning kan ge missvisande resultat eftersom det endast ger momentana värden. Flödesproportionell provtagning är tillförlitligare eftersom det innebär många provtagningar och att man tar hänsyn till vattenflödets storlek. Men sådan provtagning måste ske under en längre tid och med mer avancerad utrustning. Flödesproportionell provtagning lämpar sig därför bäst vid längre forskningsprojekt. Ytterligare en aspekt är att många av de förorenande ämnen som existerar i dagvatten kräver dyra analysmetoder.

RIKTVÄRDEN FÖR DAGVATTENUTSLÄPP

Följande riktvärden gäller för dagvattenutsläpp i kommunerna Båstad, Bjuv, Helsingborg, Landskrona, Svalöv och Åstorp. Tabellen avser *årsmedelvärden* och det är total halt, d v s ofiltrerade prover som värdena åsyftar. Riktvärdena har bedömts som rimliga att använda som stöd i handläggningsprocessen för att bedöma om uppvisade halter kan anses vara för höga. Riktvärdena ska ses som ett *mål att uppnå och inte en direkt kravgräns* eftersom det får göras en bedömning i varje enskilt fall vad som ska följas, riktvärden är alltså inte samma som gränsvärden. Tabellen ska fungera som underlag och något att jämföra uppmätta verkliga värden med för att kunna göra en sådan bedömning. Här ska hänsyn tas till vilken känslighetsgrad som recipienten i fråga har. Krav på åtgärder kan endast ställas i förenlighet med miljöbalken.

Ämne, enhet	Riktvärde
Fosfor (P) $\mu\text{g/l}$	200
Kväve (N) mg/l	2,0
Bly (Pb) $\mu\text{g/l}$	8
Koppar (Cu) $\mu\text{g/l}$	18
Zink (Zn) $\mu\text{g/l}$	75
Kadmium (Cd) $\mu\text{g/l}$	0,4
Krom (Cr) $\mu\text{g/l}$	10
Nickel (Ni) $\mu\text{g/l}$	15
Kvicksilver ² (Hg) $\mu\text{g/l}$	0,03
Suspenderad substans (SS) mg/l	40
Oljeindex (olja) mg/l	5
Benso(a)pyren ² (BaP) $\mu\text{g/l}$	0,03

ANDRA ÄMNEN

Det finns många andra ämnen som kan påverka djur- och växtliv i recipienter negativt. Att ett ämne inte finns medtaget i tabellen ovan innebär alltså inte att det fritt får släppas ut i dagvattennätet.

NIVÅER

Riktvärdena motsvarar nivån för utsläpp direkt till mindre vattendrag och havsvikar i Dagvattennätverkets förslag till riktvärden (Regionala dagvattennätverket, Stockholms län 2009). Nivån för oljeindex motsvara inte dagvattennätverkets nivåer, detta är istället taget från NSVAs riktlinjer för slam- och oljeavskiljare där en halt är fastslagen för vad som är acceptabelt att släppa till dagvattennätet inom NSVAs kommuner. Fosforhalten har också reviderats utifrån nyare schablontabeller.

Utdrag från Regionala dagvattennätverkets dokument (2009):

”De föreslagna riktvärdena är satta utifrån de föroreningshalter som förväntas förekomma i dagvatten från mindre förorenande markanvändningar, eftersom det inte ansetts rimligt att kräva rening för sådant dagvatten. Med mindre förorenande markanvändningar avses här skogsmark, ängsmark och normala villaområden. Utsläpp av dagvatten från villaområden kan ge effekter på vissa recipienter. Det beror exempelvis på hur tätbebyggt området är, vad som var den ursprungliga markanvändningen, byggnadsmaterial och inte minst på recipienten. Dagvatten från tätare villabebyggelse och t.ex. radhusområden kan bli aktuella för reningsåtgärder före utsläpp till recipient med föreslagna riktvärden. Att kräva rening av allt dagvatten kan dock leda till felprioriteringar. Utöver detta har en bedömning gjorts av vad som kan förväntas att uppnås med normaldimensionerade reningsanläggningar.”

VAR GÄLLER RIKTVÄRDENA?

Riktvärdena avses gälla vid nyexploateringar, dvs i områden där tidigare orörd mark tas i anspråk för bebyggelse. Vid nyexploateringar finns oftast möjlighet att tidigt planera för åtgärder och fysiskt utrymme för de anläggningar som krävs. I redan bebyggda områden kan utrymmet att uppföra reningsåtgärder vara begränsat. En diskussion om dagvattenkvalitet ska dock föras vid förändringar inom befintliga områden och förbättrande åtgärder för kvaliteten ska föreslås.

Riktvärdena gäller i samtliga punkter på ledningsnätet, såväl i anslutningspunkt från fastighetsägare, vägområde som utsläppspunkt till recipient.

INFORMATION OM FÖRORENANDE ÄMNEN

För information om ämnens egenskaper, påverkan på miljön, varifrån de kommer till dagvattnet samt halter i långtidsstudier, se

- Dagvattenpolicy för Landskrona, Bilaga 1 och 2
- Dagvattennätverkets förslag till riktvärden (Regionala dagvattennätverket, Stockholms län 2009), sid 12-19.
- Rapporten ”NOS-dagvatten, Uppföljning av dagvattenanläggningar i fem Stockholmskommuner”, Andersson, Owenius, Stråe (2012), Svenskt Vatten Utveckling rapport nr 2012-02, sid 40-50

TILLÄMPNING OCH FÖRSLAG PÅ UTREDNINGSMETOD

Vid framtagande av detaljplan ska ett resonemang föras angående dagvattenkvalitet, och hur sammansättningen av föroreningar i dagvattnet kan påverka miljökvalitetsnormerna i recipienten.

Ett tillvägagångssätt som bör följas vid bedömning av dagvattenutsläpp från nybyggnationer kan sammanfattas i tre steg:

- 1) **Förväntade halter** från olika sorters områden kan tas fram genom senast uppdaterade schablonstabeller (via hemsida för StormTac¹). Denna tabell är lämplig att använda vid exploateringar som har enhetlig markanvändning (exempelvis bostadsbebyggelse) eller mindre planområden för att få en uppfattning om föroreningsinnehållet. Tabellerna finns tillgängliga för alla¹.

Schablonberäkningar i StormTac (eller uppmätta värden där tillförlitliga provtagningar finns att tillgå) kan bli aktuellt vid större exploateringar och blandad markanvändning.

Föroreningsinnehåll ska uttryckas i halter (per liter) samt mängder (kg/år).

- 2) **Jämförelse** av tabellvärden/schablonberäkningar med riktvärden.
- 3) En **bedömning av miljöpåverkan** i recipienten görs utifrån dess klassificering och utifrån skillnaderna mellan tabellvärden/schablonberäkningar och riktvärden. En bedömning ska även göras med hänsyn till om området befinner sig inom grundvattentäkt eller annat skyddsområde, vilket kan innebära särskilda krav på lösningar.

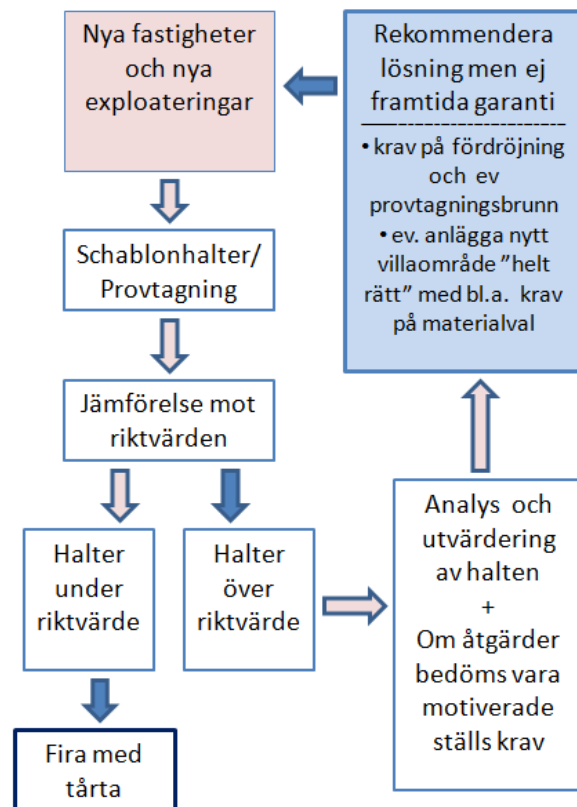
Enligt steg 3) innebär alltså ett överskridande av riktvärden inte automatiskt ett krav på en åtgärd. I detta steg måste man även ta hänsyn till recipientens status, samt vilken rimlighet som finns i att utföra en åtgärd (både ekonomiskt och tekniskt) i relation till vilken miljönytta åtgärden skulle innebära.

De tre stegen är sammanfattade i ett flödesschema i nedanstående figur. Figuren visar också att arbetet med att uppnå en god status är ett ständigt pågående flöde.

ANSVAR FÖR UTFÖRANDE

Ansvar för att föra in en diskussion om dagvattenkvalitet och miljöpåverkan vid framtagande av detaljplan ligger på planförfattaren.

¹ www.stormtac.se



VAL AV ÅTGÄRD

Visar bedömningen i steg 3 en potentiell risk för recipienten bör detta leda till en diskussion om vilka skydds- och reningsåtgärder som är lämpliga för just den aktuella exploateringen. Varje fall är unikt och de åtgärder som kan krävas kan uppvisa en stor variation. Generellt kan sägas att ett dagvatten från ett villaområde i de flesta fall inte behöver renas medan dagvatten från parkeringsytor, industriområden, hårt trafikerade vägar och centrumbebyggelse troligen behöver någon form av behandling. Det bör vara en regel att stegen 1-3 tillämpas vid en exploatering. Det kan dock finnas tillfällen då avsteg får göras beroende på exploaterings karaktär.

I tabellen nedan finns exempel på reningsmetoder som kan tillämpas i olika sorters områden. Fotoexempel finns i kommunens dagvattenpolicy. Observera att en utredning (enligt ovanstående tre-steps-metod) kan visa att andra reningsmetoder lämpar sig bättre, utifrån områdets och recipientens specifika förutsättningar.

Markanvändning	Krav	Exempel på rening
Centrumbebyggelse inkl lokalgator	Utredning krävs	Grönytor
Småhusområden och glesa grupphusområden	Inget reningskrav men lösningar för fördröjning som medför rening förordas	
Täta grupphusområden, flerbostadsområden, kontors- och handelsområden (>50 pers/ha)	Utredning krävs	Grönytor
Industriområden	Utredning krävs, föroreningsgrad beror på verksamhet	Svackdiken, dammar, grönytor, avskiljare
Parker och naturmark	Inget reningskrav	
Stora parkeringsområden	Utredning krävs	Grönytor, diken, genomsläppligt material, avskiljare
Vägar < 10 000 fordon/dygn	Utredning krävs	Svackdiken
Vägar > 10 000 fordon/dygn	Rening krävs	Svackdiken, dammar, filtervallar, översilningar

Tabellens exempel på rening är baserad på tabell 2.1 i Svenskt Vattens publikation P105, tabellen i övrigt är hämtad från Landskronas dagvattenpolicy.

ANDRA EXEMPEL PÅ ÅTGÄRDER FÖR ATT MINSKA FÖRORENINGAR I BEFINTLIGA OMRÅDEN

- Anlägga svackdiken, se över höjdsättning och kantstenar i samband med ombyggnation av gator.
- Utökade städrutiner för gata och brunnar.
- Genomsläpplig ytbeläggning t.ex. gräsarmerad sten eller platta.
- Dagvattenfilter i särskilt utsatta brunnar.
- Förhindra direktutsläpp av dagvatten till känsliga recipienter genom komplettering med lämpliga åtgärder (d.v.s. när fördröjning, infiltration, rening eller andra åtgärder för dagvattnet inte finns i tillräcklig omfattning).
- INFORMATION – ett av de viktigaste medlen för att se till så att föroreningar minskar i vårt samhälle är genom information. Det kan handla om större informationskampanjer, eller mindre utskick som är riktade till särskilt utsatta områden.

FÖREBYGGANDE ARBETE

Den viktigaste metoden för att inte smutsa ner våra vattendrag med föroreningar från dagvattnet är att aldrig låta förorenande ämnen nå dagvattnet. Att arbeta förebyggande genom att till exempel undvika vissa byggnadsmaterial gör att lägre krav på rening behövs. Genom att aktivt arbeta för en långsiktigt hållbar dagvattenhantering i kommunens planeringsprocess samt vid ombyggnadsprojekt kan föroreningsmängder från dagvatten till recipient minskas. Det förebyggande arbetet är mycket viktigt. Läs mer i kommunens dagvattenpolicy. Vad dagvattenåtgärder har för effekt på vattenkvaliteten i vattendraget beror på hur stor andel av flödet i vattendraget som är dagvatten och hur mycket som kommer från andra källor.