

# ÅTGÄRDER FÖR *bättre vatten*



Den här skriften handlar om vattenmyndigheternas åtgärdsprogram.

På [www.vattenmyndigheterna.se](http://www.vattenmyndigheterna.se) finns mer att läsa om vatten och hur det förvaltas. Skriften Tid för bättre vatten och Förvaltningsplanens del 1 förklarar arbetet och sätter vattenförvaltning i sitt sammanhang.

Produktion: Vattenmyndigheterna i samarbete med E Gustafsson Information AB

Illustrationer: Rebecca Elfast, Sylvia Kinberg

Tryck: Stibo Graphic, juni 2017





*Vi har det vatten vi har. Och vi klarar oss inte många dagar utan. Ändå har vi genom historien orsakat en hel del problem genom vårt sätt att hantera vatten – som om det vore en oändlig resurs. I själva verket är vatten en begränsad resurs, men med omistliga värden. Att ta hand om vattenmiljön är något av det viktigaste vi människor kan ta oss för.*

*Här kan du läsa om hur vattenmyndigheternas åtgärdsprogram får effekt och vem som ska göra vad för att se till att rätt åtgärder genomförs på rätt plats.*

# Vatten ska användas och värnas – samtidigt

Vårt gemensamma vatten ska användas – som dricksvatten, i livsmedelsproduktion, för rekreation, till energi och mycket annat. Samtidigt ska stora värden bevaras, eftersom vatten också är livsmiljö för många växter och djur. På många platser behöver vattenmiljöer förbättras för att bli långsiktigt livskraftiga och hållbara. Kommande generationer ska slippa betala priset för vår och tidigare generationers bristande vattenhantering.

Sveriges fem regionala vattenmyndigheter har tillsammans med landets länsstyrelser ringat in utmaningarna. Målen är sätta i form av miljökvalitetsnormer för vatten. Varje sjö, vattendrag, grundvattenförekomst eller kustområde har egna normer för ekologisk, kemisk och kvantitativ status. Ett åtgärdsprogram för varje vattendistrikt visar hur normerna ska nås.

## *Åtgärdsprogram för vatten 2016–2021*

Länsstyrelser, kommuner och elva centrala myndigheter har i åtgärdsprogrammen fått i uppdrag att göra de myndighetsåtgärder som miljökvalitetsnormerna för vatten kräver. Det handlar till exempel om att ta fram föreskrifter och vägledningar, arbeta mer med viss tillsyn och provning eller att låta vattnets status avgöra vilket arbete som ska prioriteras framför annat.

Åtgärdsprogrammen gäller de vatten som redan har problem eller som riskerar att försämrats. Varje åtgärd är juridiskt bindande och har ett tydligt slutdatum då den ska vara genomförd. Ofta hänger åtgärderna samman så att en myndighetsåtgärd ger förutsättningar för att en annan ska kunna genomföras. Myndigheter, kommuner och länsstyrelser skapar på så sätt förutsättningar för att faktiskt nå målet – långsiktigt hållbar vattenanvändning och livskraftiga vattenmiljöer.

## *Vattenförbättrande insatser sker i nästa led*

Myndighetsåtgärderna är i många fall avgörande för att lokala aktörer ska kunna göra de insatser i och kring vattenmiljön som behövs för att miljökvalitetsnormerna ska följas.

Insatserna kan handla om att anlägga våtmarker för att minska övergödningsproblem eller att bygga om vägtrummor som blivit hinder för vandrande fisk. Hur detta hänger ihop med vattenmyndigheternas åtgärdsprogram presenteras på sidorna 10–19.

## Åtgärdsmyndigheter

Åtgärdsprogrammen riktas till:

- Kommuner i egenskap av prövnings- och tillsynsmyndighet
- Länsstyrelser i egenskap av prövnings- och tillsynsmyndighet
- Boverket
- Generalläkaren
- Havs- och vattenmyndigheten
- Jordbruksverket
- Kammarkollegiet
- Kemikalieinspektionen
- Läke medelsverket
- Naturvårdsverket
- Skogsstyrelsen
- Sveriges geologiska undersökning
- Trafikverket

Åtgärderna genomförs i samverkan med en rad andra myndigheter.

## Lokala vattenvårdare

Vattenvårdare lokalt kan vara:

- Kommuner (markägare, verksamhetsutövare, information, samordning med mera)
- Länsstyrelser (information, samordning och bidrag)
- Privata markägare
- Företagare
- Vattenråd och andra organisationer
- Konsumenter

# God status är målet

Miljö kvalitetsnormerna anger den miljö kvalitet, vattenstatus, som ska uppnås i en vattenförekomst inom en viss tid. De flesta vattenförekomster ska uppnå god ekologisk, kemisk och kvantitativ status. De som redan har god eller hög status ska värnas så att de inte försämras.

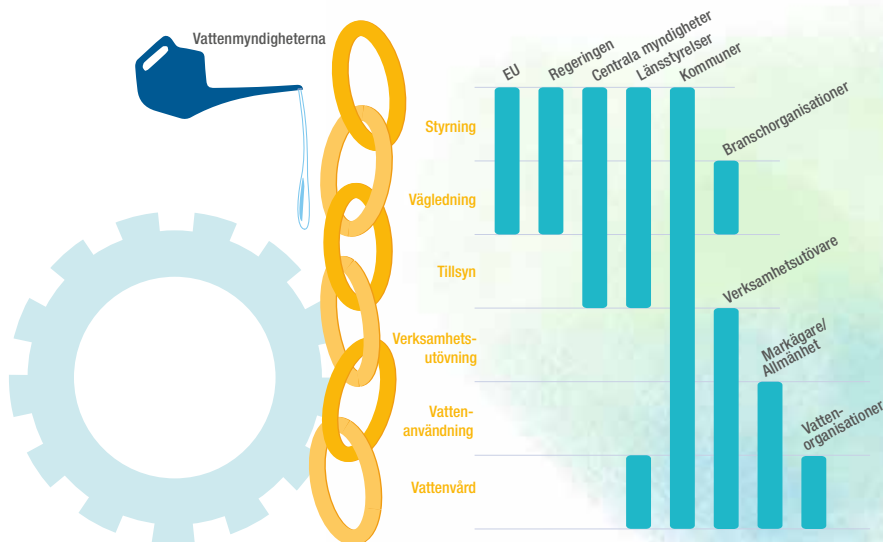
Normerna gäller alla verksamheter och aktiviteter som påverkar miljön i avrinningsområdet, och reglerar den sammanlagda påverkan från alla dessa tillsammans. Utsläpp från en industri ska ses tillsammans med exempelvis fiskodlingar, ogräsbekämpning i parker, trafik och vattenuttag. Varje verksamhetsutövare ska göra sin del för att minska påverkan på vattnet.

## Långsiktigt hållbar vattenanvändning

God status innebär att vattnet och dess närmaste omgivning har så god kvalitet att ekosystemen är livskraftiga och att ekosystemtjänsterna bevaras. Vattenmiljön kan dock fortfarande vara påverkad av människan.

Målet god status kommer inte att kunna nås överallt. Det finns verksamheter som är så viktiga för samhället att sämre vattenkvalitet kan behöva godtas. Dessutom finns det problem som tar mycket lång tid att lösa, eller som faktiskt inte kan lösas inom Sveriges gränser. Ett exempel är kvicksilverföroreningar, som till stora delar kommer ifrån globala utsläpp, men ger förhöjda halter i alla sjöar och vattendrag i hela landet.

*God status innebär inte en återgång till ursprungliga förhållanden, helt utan påverkan från människan. Snarare ska användningen av marken och vattnet utvecklas så att den är långsiktigt hållbar.*



Vattenförvaltning bygger på brett samarbete. Många aktörer är involverade och tar ansvar för olika delar av arbetet i sina uppdrag.



# Samordna insatser uppströms och nedströms

## Avrinningsområde

I vattendirektivet definieras avrinningsområde som "ett landområde från vilket all ytvattenavrinning strömmar genom en sekvens av åar, floder och sjöar till havet vid en enda flodmynning eller ett enda delta".

## VISS ger beslutsunderlag

Vatteninformationssystem Sverige, VISS, innehåller mängder av information om Sveriges vatten. För varje vattenförekomst finns statusklassningar, miljökvalitetsnormer och föreslagna åtgärder. Kartor visar var behoven av insatser i och kring vattenmiljön är som störst, vad som är gjort hittills och vad som planeras. Förslagen utgår ifrån naturgivna förutsättningar och miljöpåverkan i varje avrinningsområde. Tanken är att VISS ska ge både överblick och beslutsunderlag för att insatserna ska kunna sättas in där de har störst betydelse och där de är som mest kostnadseffektiva.

Se mer på [viss.lansstyrelsen.se](http://viss.lansstyrelsen.se)

Vattnets väg genom landskapet binder samman avrinningsområden från källa till hav. Ett avrinningsområde kan bestå av hundratals vattenförekomster – sjöar, vattendrag, grundvatten och kustområden.

På sin väg korsar vattnet kommun- och länsgränser. Markägare och andra vattenanvändare både påverkas av och påverkar vattenkvaliteten. Många, ibland motstående, intressen behöver samsas om samma vatten. Det vatten som någon dikat ut från sin skogsmark långt upp i inlandet kan orsaka översvämning nedströms i slättbygden. Vatten som förorenats av miljögifter i staden används kanske för att bevattna jordgubbsfält längre ner i vattensystemet.

## Prövning och tillsyn förbättrar vattenmiljön

All prövning och tillsyn som länsstyrelser, kommuner, domstolar och andra myndigheter utför är en stor andel av alla vattenförbättrande insatser som görs runt om i landet. I varje enskilt ärende omsätts miljökvalitetsnormerna till krav på konkreta skydds- och förbättringsåtgärder i och kring vattenmiljön.

Länsstyrelserna samlar information om varje avrinningsområde i åtgärdsdokument, som stöd och prioriteringsverktyg, tillgängliga för alla som genomför vattenförbättrande insatser. Dokumenten skapar en gemensam bild av vattens värden, kända miljöproblem, lösningar och målet med allt vattenvårdande arbete. De används också för att sprida kunskapen vidare.

Åtgärdsdokumenten blir därmed, tillsammans med tydlig vägledning från centrala myndigheter, viktiga instrument för att kunna bedriva effektiv tillsyn som är likvärdig över hela landet.



Eftersom vattnet inte följer några administrativa gränser, behöver insatserna för bättre vatten bygga på samarbete inom varje avrinningsområde.  
Foto: Mostphoto

### *Olika aktörer möts i vattenråd*

I vattenråd och andra vattenorganisationer möts representanter från olika samhällssektorer. Det kan vara lantbrukare, vattenkraftsägare, sportfiskare och lokala naturskyddsföreningar inom ett eller flera avrinningsområden. Tillsammans strävar man efter att hitta gemensamma lösningar på vattenmiljöproblem utifrån lokala förutsättningar.

Ju fler markägare, verksamhetsutövare, intresseorganisationer och andra vattenintresserade som deltar i vattenförvaltningsarbetet, desto bättre effekt. Det vore omöjligt för myndigheterna att hitta de bästa lösningarna för varje avrinningsområde på egen hand. Därför arbetar vattenmyndigheterna tillsammans med länsstyrelser och kommuner för att nå ut till alla som kan bidra i arbetet.

Det är ju först när insatserna i vattenmiljön är genomförda, när fosfordammen är anlagd eller lekgruset utlagt i vattendraget, som vi kommer att kunna se effekterna – livskraftiga vattenmiljöer.



# Konsekvenser för samhällsekonomin

Att genomföra vattenmyndigheternas åtgärdsprogram kostar pengar, men ger också mycket tillbaka i form av trygg dricksvattenförsörjning och andra samhällsnyttor.

Konsekvensanalysen i åtgärdsprogrammen beskriver hur kostnaderna fördelas mellan myndigheter, kommuner, verksamhetsutövare och enskilda. Den baseras på ett antagande om vilket styrmedel som respektive åtgärdsmyndighet väljer, och är gjord gemensamt för alla fem vattendistrikten.

## *Ökade kostnader*

Redan idag läggs ungefär 25 miljarder kronor på fysiska vattenvårdande insatser i Sverige varje år. Åtgärdsprogrammet innebär att dessa kostnader kommer att öka med cirka 2,5 miljarder kronor, eller 10 procent, per år till 2021. Till detta kommer



Foto: Mostphoto



administrativa kostnader för de åtgärder som myndigheter och kommuner genomför. Dessa beräknas till ungefär en miljard kronor per år under samma period, utöver dagens myndighetskostnader. Myndigheter och kommuner har möjlighet att samordna, prioritera eller begära mer resurser för att täcka dessa kostnader.

### *Nyttor med stora värden för samhället*

Vattenmiljöer med hög biologisk mångfald och ett livskraftigt ekosystem är av stort värde för samhället. Värdet av nyttorna kan räknas i pengar. Till exempel kan värdet av ökad turism eller fler jobb räknas fram med hjälp av uppgifter om intäkter och löner.

Andra värden är svårare att sätta en prislapp på: Vad är utsikten över ett friskt och levande vattendrag värd? Att fånga en abborre utan kvicksilver? Hur mycket är vi beredda att betala för att kommande generationer ska få säker tillgång till dricksvatten? Det finns flera metoder för att uppskatta den typen av värden. Vattenmyndigheterna har använt resultaten från en mängd tidigare studier, som försökt att uppskatta värdet av åtgärder som förbättrar vattenmiljöerna.

Ett exempel är en studie från Stockholms stad där värdet av att uppnå god vattenstatus i Stockholms alla sjöar och vattendrag uppskattats till nästan 3 miljarder kronor.

Det finns mycket att vinna på att förbättra statusen i våra vatten, och det är också stora värden som står på spel om vi inte förebygger eller förhindrar försämringar.

### *Åtgärdsprogrammet ger stora värden på lång sikt*

En jämförelse mellan nyttor och kostnader för åtgärdsprogrammen indikerar att nyttorna är större än kostnaderna. Detta gäller särskilt i ett längre perspektiv – det är därför viktigt att tänka bortom 2021, som är åtgärdsprogrammets slutår.

För att nyttorna ska bli verklighet är åtgärdsprogrammen helt avgörande. De åtgärder vi genomför idag skapar hållbar vattenanvändning i framtiden.



# Säker dricksvattenförsörjning vid Emån

## Dricksvattenförsörjningen hotas på flera sätt

Tillgång till rent dricksvatten är inte längre någon självklarhet ens i Sverige. De senaste åren har vi nåtts av flera dricksvattenlarm om vattenbrist, hälsoskadliga ämnen och att människor blivit sjuka. Användningen av kemikalier och läkemedel ökar, men reningsverken kan inte ta hand om alla ämnen som släpps ut. Befolkningen växer och med det ökar konkurrensen om mark- och vattenområden som är lämpliga för dricksvattenförsörjning.

I de delar av landet som drabbats av torka och vattenbrist har det blivit vardag att inte slösa med vatten. Men ibland räcker inte ens sparsamhet och bevattningsförbud. Att hålla kvar vatten i landskapet har blivit allt viktigare.

Den snabba avrinningen är ofta en effekt av utdikningen som pågått sedan 1800-talet. Stora arealer våtmarker och sjöar har dikats ut i hela landet, vilket har påverkat tillgången till både yt- och grundvatten.

## Nya våtmarker håller kvar vattnet

En vanlig och effektiv åtgärd för att förebygga att dricksvattentäkter förorenas är att inrätta vattenskyddsområde med föreskrifter. Trots detta saknar fortfarande 35 procent av Sveriges vattentäkter ett fastställt skyddsområde. Och de vattentäkter som har skyddsområden och föreskrifter som är föråldrade behöver få dessa reviderade så att de faktiskt skyddar vattnet.

## Klimateffekter på dricksvatten

Både det klimat vi har idag och de klimatförändringar som väntas ställer krav på god planering och riskmedvetenhet. Vattenbrist och översvämningar ställer redan nu till problem. Stigande havsnivåer, högre luft- och vattentemperaturer och nya mikrober som kan börja trivas är andra utmaningar som varje dricksvattenproducent behöver förbereda sig inför.

Men ett skyddsområde kan inte råda bot på vattenbrist. Ett exempel där brist på vatten blivit kännbart är längs Emån i östra Småland.

– Hälften av den grundvattenbildning vi tidigare hade i markerna har försvunnit. Nu rinner ytvattnet raka vägen ut i ån istället för att sippra ner i marken och bilda grundvatten, förklarar Lars Lundgren, VA-chef i Hultsfreds och Högsby kommuner.

Därför görs nu insatser för att hindra vattnet från att rinna direkt ut i Emån.

– Tillsammans med Emåprojektet och markägarna i området anlägger vi våtmarker för att hålla kvar vattnet i landskapet, så att det bildas grundvatten. Det behövs både som dricksvatten och för att inte ån ska torka ut helt på vissa ställen under sommaren.



## Kostsamt att anlägga ny vattentäkt

Skellefteå kommun anlägger en ny vattentäkt i Medleområdet. Den ska förse över 45 000 människor och företag med vatten. Budgeten är 610 miljoner kronor. I projektet ingår att ansluta en by i närheten av den nya vattentäkten till kommunalt vatten och avlopp. Annars kan byns spillvatten förorena det blivande dricksvattnet.



På kartan (som är från ett annat område än i exemplet på sidan 10) från 1696 visar hur omfattande utdikningen kunde vara. De grönmarkerade områdena var fuktiga slättermarker. Alla grönmarkerade marker dikades senare ut och stora arealer odlingsbar mark skapades. Större delen av sjön Ryngen försvann i samband med utdikningen.

### *Detta ska myndigheterna göra*

Att säkra dricksvattenförsörjningen går ut på att minimera risker och förhindra förorening av råvatten som ska bli dricksvatten. Det gäller att ha god framförhållning när systemet behöver förändras. Vattenmyndigheternas åtgärdsprogram innehåller därför åtgärder riktade till kommuner, länsstyrelser och fyra myndigheter. De ska se till att skyddet och planeringen förbättras där det idag är otillräckligt.

**Kommunerna** ska inrätta och revidera vattenskyddsområden och bedriva regelbunden tillsyn över dessa.

**Länsstyrelserna** ska prioritera och förstärka arbetet med inrättande av vattenskyddsområden genom att förkorta handläggningstider, bedriva tillsyn och vägleda kommunerna. Länsstyrelserna ska också arbeta med regionala vattenförsörjningsplaner.

**Havs- och vattenmyndigheten** ska utveckla vägledning för vattenförsörjningsplaner samt för inrättande, tillsyn och förvaltning av vattenskyddsområden.

**Boverket** ska ge vägledning om hur vattenförsörjningsplaner kan användas i samhällsplaneringen.

**Trafikverket** ska verka för att minska både olycksrisker och påverkan från väg- och järnvägsavvattning, saltning och användning av bekämpningsmedel.

**Generalläkaren** ska arbeta med vattenskyddsområden inom Försvarmaktens ansvarsområde.

Åtgärdsprogrammet riktas även till andra myndigheter som ska se till att fler våtmarker anläggs. Ofta är syftet att minska näringsläckage från jordbruksmark, men eftersom våtmarker också bidrar till ökad grundvattenbildning kan de dessutom motverka vattenbrist.

# Fria vandringsvägar i stora avrinningsområden

## Fisk stoppas av vägtrummor – när inte lekomyråden

Vattendrag är viktiga ekologiska korridorer i landskapet. Förutom det biologiska liv som är knutet till själva vattenmiljön används vattendragens stränder och omgivning som flytt- och vandringsvägar för insekter, fåglar och vilt.

Fiskar vandrar mellan olika områden för lek, uppväxt och för att söka föda. Bottendjuret är också beroende av att kunna röra sig längs vattendragen. De landdjur som lever vid vattendrag, till exempel utter och bäver, behöver också kunna passera vägovergångar utan att riskera att bli överkörda.

I Sverige finns i genomsnitt en vägkorsning per varannan kilometer av ett vattendrag, och var tredje vägpassage är ett vandringshinder för fisk. Tar man även hänsyn till andra vattenlevande djur och arter som lever både på land och i vatten, är situationen ännu sämre.

## 260 vägtrummor förbättrade – lax och öring är tillbaka

Genom att åtgärda över 300 vandringshinder, varav 260 vägtrummor, har lax- och öringstammarna blivit starkare i fem stora avrinningsområden i Norrbotten och Västerbotten.

– Fiskarna har fått fler områden att sprida sig på. Ibland tar det lång tid innan man ser vandrande fiskarter uppströms efter en åtgärd,

men här syns resultat redan nu, säger Ida Schönfeldt, miljöspecialist på Trafikverket och projektledare för ReMiBar.



Det finns olika sätt att åtgärda felaktigt anlagda vägtrummor. De kan till exempel sänkas, bytas ut till en bro eller till en trumma med större dimension. Ett annat alternativ är att bygga upp en tröskel nedströms trumman så att vattennivån höjs. Då kan den befintliga trumman ligga kvar. Över 170 mil vattendrag har på dessa sätt blivit tillgängliga för vandrande fisk och andra djur.

Åtgärderna genomfördes inom ramen för projekt ReMiBar som avslutades 2016. Trafikverket samarbetade med länsstyrelserna i Norrbotten och Västerbotten, Skogsstyrelsen, tre skogsbolag samt Havs- och Vattenmyndigheten.

Både samarbetet och resultaten var stora framgångar. Projektet bidrog dessutom till att sprida kunskap om vattendragens viktiga roll i landskapet. 3 000 skolelever och andra intresserade deltog till exempel i exkursioner som projektet arrangerade.

### Vägtrummor blir vandringshinder om

- hastigheten på vattnet är hög.
- vägtrumorna är långa utan viloplats.
- vattendrupet är för litet.
- det är fritt fall på vägtrumornas utloppssida.



Projekt ReMiBar genomförde mer än 300 åtgärder i fem avrinningsområden i Norrbotten och Västerbotten. Övre bilden (före) visar en trumma med hög vattenhastighet och ett fall vid utloppet. I den nedre bilden har vandringshindret åtgärdats med en bro. Under bron har en naturlig botten och strandpassager anlagts.



Foto: Fredrik Broman



Foto: Trafikverket

### *Detta ska myndigheterna göra*

Vattenmyndigheternas åtgärdsprogram innehåller en lång rad åtgärder som syftar till att öppna upp fria vandringsvägar för fisk och andra djur. Följande rör just vägtrummor:

**Länsstyrelserna** ska ha åtgärdsplaner för avrinningsområden inom respektive län, med strategier för samverkan med Trafikverket, Generalläkaren och kommunerna. Genom tillsyn ska länsstyrelserna kontrollera och följa upp sådana åtgärder som Trafikverket vidtar i det allmänna väg- och järnvägsnätet som utgör vattenverksamhet enligt miljöbalken.

**Trafikverket** ska utveckla och tillhandahålla kunskapsunderlag om hur påverkan på vattenmiljön från vägar och järnvägar kan minskas. De ska även se till att övriga väg- och banhållare och entreprenörer som kontrollerar, underhåller, bygger om och bygger nya vägar får kunskapsunderlaget.

**Generalläkaren** ska i sin tillsyn av vandringshinder vid vägpassager över vatten beakta miljö kvalitetsnormerna för vatten. Detta ska genomföras i samverkan med Trafikverket och berörd länsstyrelse och kommun.

# Hållbar dagvattenhantering i Göteborg

## Förorenat dagvatten

Hustak, asfalt, stenläggningar och andra hårda ytor är vanliga i alla städer och tätorter. Det hindrar regn och smältande snö från att infiltrera i marken och på så sätt bilda nytt grundvatten. Dagvattnet rinner istället snabbt av till sjöar, vattendrag eller ut i havet, eller leds till närmaste avloppsreningsverk. Ny bebyggelse och förtätning tillsammans med klimatförändringar kommer att öka mängden dagvatten ytterligare.

Dagvatten som leds orenat till en vattenförelkomst kan bidra till att miljö kvalitetsnormerna inte nås, eftersom det ofta innehåller tungmetaller och andra föroreningar. Materialval i byggnader och infrastruktur samt markanvändning är viktiga faktorer som avgör hur förorenat dagvattnet blir.



## Göteborgs Stad byggde regnrabatt

I Kvibergs park i Göteborg finns en av de första stora regnrabatterna i Sverige. På 700 kvadratmeter ska en variation av gräs, örter, buskar och träd rena dagvatten från parkeringsytor med plats för 500 bilar. Vid mindre regn rinner vattnet långsamt ner genom växtbädden till en underliggande dräneringsledning. När det regnar mycket fylls rabatterna. Det första, mest förorenade vattnet renas då genom jordlagret, medan resten flödar till kupolbrunnar som är placerade 20 cm högre än växtbädden. På så sätt fördröjs dagvattnet innan det leds vidare.

Regnrabatterna är en dagvattenlösning i linje med miljömålen för Göteborgs Stad om naturlig dagvattenrening. Genom projektet drar staden lärdomar om hur det kan byggas fler multifunktionella dagvattenlösningar i framtiden.

– Eftersom vi har ont om plats i staden behöver vi kunna kombinera funktion och estetik. Det går att använda en refug eller en rabatt till något som också har en funktion för dagvattenhantering, säger Lina Karlsson, projektingenjör på stadsbyggnadsenheten vid förvaltningen Kretslopp och vatten.

Men det finns mer att göra för dagvattnet i Göteborg, enligt Lina Karlsson:

– Det är viktigt att det är tydligt för fastighetsägare och verksamhetsutövare vad de har för ansvar enligt lagen. Och sen behövs det incitament. Att införa dagvattentaxa kan vara ett sätt att få till fler och bättre dagvattenlösningar.





Gräs, örter, buskar och träd renar dagvatten från parkeringsytor på Kviberg i Göteborg. Vattnet rinner långsamt ner genom växtbädden till en underliggande dräneringsledning vid lättare regn. När det regnar mycket fylls rabatterna. Då renas det mest förorenade vattnet genom jordlagret, medan resten flödar till kupolbrunnar. Foto: Peter Svenson

### *Detta ska myndigheterna göra*

Vattenförekomster i städer och tätorter är ofta hårt belastade av förorenat dagvatten. För att komma till rätta med det pekar vattenmyndigheternas åtgärdsprogram på kommuner, länsstyrelser och Boverket.

**Kommunerna** ska i sin samhällsplanering tänka förebyggande och långsiktigt kring vatten. Långsiktigt hållbar dagvattenhantering ska till exempel skapas genom särskilda dagvattenplaner, och inom översikts-, detalj- samt vatten- och avloppsplanering.

**Länsstyrelserna** och **Boverket** ska vägleda kommunerna i dagvattenarbetet.

### **Klimateffekter och dagvatten**

Skyfall antas bli vanligare i Sverige på grund av klimatförändringarna. Vid ett skyfall kan stora regnmängder belasta dagvattensystemet på mycket kort tid. Är systemet inte tillräckligt kan det leda till brändning av avloppsvatten, då förorenat vatten går direkt ut i vattendrag eller tränger upp i fastigheter.



## Ingen övergödning från Häckenstad gård

### Övergödning ett stort problem

Övergödning av sjöar, vattendrag och kustvatten är ett av de största miljöproblemen i framför allt sydsvenska vatten, och leder till att den biologiska mångfalden utarmas. När stora mängder fosfor, kväve och organiskt material tillförs vattnet under lång tid, ökar produktionen av biomassa och grunda områden växer igen. Sommartid blir det ofta algbloomningar och syrgasbrist i bottenvattnet.

Övergödning är vanligast där det bor många människor och finns mycket jordbruk. Näringsämnena kommer främst från jordbruk, men även skogsbruk, avlopp och industrier bidrar. I kustvattnen tillförs näringsämnen även från vattnet utanför kust och öar.

### Fosfordammar förhindrar övergödning

2011 var kväve- och fosforvärdena i Baggetorpsån i norra Småland skyhöga. Inom projekt Havsmiljö Gamlebyviken samlades lantbrukare från de fem gårdarna längs ån. Var skulle det passa bäst att göra lokala vattenvårdsinsatser med LOVA-bidrag?

En av lantbrukarna var Fredrik Andersson på Häckenstad gård. Idag har totalt 1,5 hektar av hans mark tagits i anspråk för fosfordammar, strukturkalkning och andra åtgärder. Han har också utvecklat sin ekologiska odling, och anpassat den efter markernas produktivitet. Sammantaget har detta lett till att Fredrik Andersson nu kan odla ytterligare tio hektar mark som tidigare ofta översvämmades.



Med bättre marker och bättre kunskaper om gödsling och ekologisk odling har foderskördarna ökat till det dubbla på vissa marker. Skördarna är också av bättre kvalitet.

Mätresultat i Baggetorpsån visar att utsläppsmängderna har minskat med två tredjedelar. Det goda resultatet i sig är en drivkraft till att fortsätta. Än så länge är det bara hälften av insatserna som är genomförda.

– Det är många små insatser som tillsammans ger stora effekter, konstaterar Fredrik Andersson.

– Tidigare obrukbar mark kan användas tack vare allt vi gjort. Vi har fått mer mark som ger inkomst.



### *Detta ska myndigheterna göra*

Om växtnäringen stannar i marken kommer den till nytta för lantbrukarens gröda istället för att påverka vattendragen. På så vis kan miljö kvalitetsnormerna nås samtidigt som övergödningen minskar. Vattenmyndigheternas åtgärdsprogram riktar åtgärder till kommuner, länsstyrelser och Jordbruksverket för att minska näringsläckaget.

**Kommunerna** ska ställa de krav som behövs för att minska näringsläckaget och genomföra tillsyn så att miljö kvalitetsnormerna kan nås.

**Länsstyrelserna** ska utveckla sin rådgivningsverksamhet till lantbrukarna så att näringsläckaget från åkermark blir mindre och utveckla tillsynsvägledningen till kommunerna.

**Jordbruksverket** ska utveckla rådgivningsverksamheten inom ramen för landsbygdsprogrammet. De ska se till att lantbruket i första hand använder de mest kostnadseffektiva åtgärderna, där de gör mest nytta. Jordbruksverket ska också utveckla sin vägledning gentemot kommuner, länsstyrelser och företag.

### Klimat effekter och lantbruk

Klimat förändringarna bedöms ge längre växtsäsong som kan ge fler skördar. Samtidigt kan det innebära både mer bevattning och ökad gödsling.



Fosfordamm och våtmark i skogen minskade övergödningen i Baggetorpsån. Foto: Fredrik Andersson

## Bred samverkan för effektivare åtgärdsarbete

Eftersom ett avrinningsområde kan korsa flera kommun- och länsgränser är samverkan nödvändig för att genomföra vattenförbättrande åtgärder. LIFE IP Rich Waters är ett stort projekt där myndigheter, kommuner, företag, forskare och vattenvårdsförbund samarbetar kring de gemensamma vattnen i Norra Östersjöns vattendistrikt.

Målet är att genomföra konkreta insatser och skapa samverkan och kunskap för att göra åtgärdsarbetet effektivare. Det är åtgärdsprogrammet för Norra Östersjöns vattendistrikt som är i fokus, men resultaten kommer att få spridning och bana väg för bättre vatten i hela Sverige.

### Ett omfattande projekt

LIFE IP Rich Waters har en budget på 30 miljoner euro och finansieras delvis av EU:s miljöfond. Projektet har 35 inblandade parter – nationella myndigheter, länsstyrelser, kommuner, företag, forskare och vattenvårdsförbund. Arbetet startade i januari 2017 och ska pågå under 7,5 år.

### Beprövade metoder – och innovativa

Projektet innehåller delprojekt med en blandning av konkreta och kapacitetsbyggande åtgärder under rubrikerna vattenplanering, miljögifter, fria vandringsvägar och övergödning från jordbruk, avlopp och sjöbottnar.

En del åtgärder är traditionella och beprövade, medan andra syftar till att testa nya metoder och innovationer. Samtidigt ska LIFE IP Rich Waters generera kompletterande projekt med finansiering från till exempel Interreg, regionala fonden, landsbygdsprogrammet och LOVA.

### Samverkan på flera sätt

Projektet kommer att förbättra samarbete och kunskapsutbyte mellan olika aktörer. Samverkan skapas mellan kommuner, länsstyrelser och organisationer i olika geografiska områden. Nationella myndigheter samarbetar med lokala. I projektet kommer också organisationer från olika samhällssektorer, till exempel näringsliv, ideella organisationer, myndigheter och





Föreningen Ecopelag, en av LIFE IP Rich Waters partners, har startat en testodling av blåmusslor vid Ornö. Musslorna tar upp näringsämnen som fosfor och kväve. Genom att låta musslorna växa till i vattnet och sedan skörda dem minskar övergödningen. Foto: AB Sjöliv



universitet att samarbeta för att göra vattenarbetet effektivare. Forskare och nationella myndigheter kommer på så vis att kopplas samman med lantbrukare, fiskeklubbar eller andra lokala aktörer, via länsstyrelser och kommuner i projektet.

I arbetet kring övergödning från sjöbottnar ska till exempel forskare, länsstyrelserna, de fem regionala vattenmyndigheterna och Havs- och vattenmyndigheten arbeta tillsammans med de kommuner som ska restaurera sjöar med olika tekniker. Det kommer att underlätta spridningen av kunskap till alla nivåer. Kunskap som sedan kan användas i kommande åtgärdsprogram och vägledningar.

### **Klimatanpassad vattenplanering**

I Sollentuna kommun kommer de olika förvaltningarna att tillsammans utveckla den kommunala planeringen. Målet är att följa miljö kvalitetsnormerna samtidigt som samhället anpassas till ett förändrat klimat. Verktygen för effektivare vattenplanering som arbetas fram i projektet kommer att spridas till andra kommuner med länsstyrelsen i Stockholm som samordnare.

### **Klimatförändringar påverkar åtgärderna**

De flesta prognoser för vad ett förändrat klimat kan innebära för vattenmiljön tar sikte på år 2050 eller ännu senare. Vi vet inte säkert om klimatförändringar påverkar vattnets status och behovet av åtgärder fram till 2027, som är vattenförvaltningens huvudsakliga tidsperspektiv. Å andra sidan kan klimatförändringarna redan ha påverkat vattenkvaliteten eftersom det är svårt att upptäcka smygande förändringar om de inte mäts över mycket lång tid. Flera av de åtgärder som finns i åtgärdsprogrammet kan bidra till att både förbättra vattenkvaliteten och uppväga klimat-effekterna. Men om effekterna av klimatförändringarna blir stora kan det bli nödvändigt att genomföra ännu fler åtgärder.

*Rent vatten är en vardagsvara vi inte klarar oss utan. Det är grunden för allt liv och hjärtat i de naturliga ekosystemen. Vatten är nödvändigt för att bygga social och ekonomisk välfärd.*

*Sveriges fem vattenmyndigheter samordnar arbetet med vattenförvaltning i respektive distrikt. Åtgärdsprogrammen är viktiga verktyg för kommuner och myndigheter i arbetet för bättre vatten.*

#### Här finns mer information

[www.vattenmyndigheterna.se](http://www.vattenmyndigheterna.se)

[www.viss.lansstyrelsen.se](http://www.viss.lansstyrelsen.se)

[www.lansstyrelsen.se](http://www.lansstyrelsen.se)

[www.havochvatten.se](http://www.havochvatten.se)

[www.sgu.se](http://www.sgu.se)



#### Bottenvikens vattendistrikt

Vattenmyndighetens kansli

Länsstyrelsen Norrbottens län

010-225 50 00

#### Bottenhavets vattendistrikt

Vattenmyndighetens kansli

Länsstyrelsen Västernorrlands län

0611-34 90 00

#### Norra Östersjöns vattendistrikt

Vattenmyndighetens kansli

Länsstyrelsen Västmanlands län

010-224 90 00

#### Södra Östersjöns vattendistrikt

Vattenmyndighetens kansli

Länsstyrelsen Kalmar län

010-223 80 00

#### Västerhavets vattendistrikt

Vattenmyndighetens kansli

Länsstyrelsen Västra Götalands län

010-224 40 00



[www.vattenmyndigheterna.se](http://www.vattenmyndigheterna.se)