



Miljökvalitetsnormer för vatten

En vägledning för fysisk planering
i Stockholms län

Maj 2011

Vägledningen har tagits fram av en arbetsgrupp bestående av:

Anette Björlin, Anna Dominkovic,
Klara Tullback Rosenström och Jakob Sahlén,
Länsstyrelsen i Stockholms län

Virginia Kustvall Larsson och Katarina
Johansson, Stadsbyggnadskontoret, Stock-
holms stad, Stina Thörnelöf och Johan Rosén,
Miljöförvaltningen, Stockholms stad

Maria Svanholm, Kommunledningskontoret,
Upplands Väsby kommun

Styrgrupp för arbetet har utgjorts av:

Inger Holmqvist, Länsstyrelsen i Stockholms län
Torsten Malmberg, Stadsbyggnadskontoret,
Stockholms stad
Per Enarsson, Miljöförvaltningen, Stockholms stad
Fredrik Drotte, Stadsbyggnadskontoret,
Upplands Väsby kommun

En referensgrupp från berörda myndigheter,
förvaltningar, kommunala bolag och vatten-
vårdsförbund har varit knuten till arbetet.

En lång rad medarbetare på olika förvaltningar
och myndigheter har i övrigt lämnat värdefulla
synpunkter och bidrag.

**Ett stort tack till alla som engagerat sig
i arbetet!**

Framsida: Bilden visar Hammarby Sjöstad.
Ena stranden har hårdgjorts i form av kajer och
den andra har bevarats naturlig.
Foto: Yanan Li.

Utgivningsår: 2011
ISBN: 978-91-7281-449-3

Förord

Enligt åtgärdsprogrammet för Norra Östersjöns vattendistrikt behöver kommunerna utveckla sin planläggning och prövning så att miljökvalitetsnormerna för vatten följs. Som en följd av detta har Länsstyrelsen i Stockholms län, Stockholms stad och Upplands Väsby kommun utarbetat denna vägledning för tillämpning av miljökvalitetsnormer för vatten inom den fysiska planeringen. Genom att bidra till att normerna följs underlättas arbetet också med att uppnå flera nationella miljökvalitetsmål.

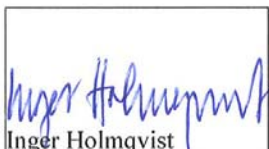
Vägledningen vänder sig i första hand till tjänstemän som arbetar med fysisk planering. Den syftar till att vara ett redskap för att miljökvalitetsnormer för vatten ska kunna följas i främst detaljplanering, men även i översiktsplanering och andra skeden i planprocessen. Målsättningen är att vägledningen ska kunna användas på motsvarande sätt som de vägledningar som tidigare utarbetats i länet för buller och luftkvalitet.

Till grund för utarbetandet av vägledningen ligger Vattenmyndighetens beslut år 2009 om fastställande av åtgärdsprogram, förvaltningsplan och miljökvalitetsnormer för yt- och grundvattenförekomster i Norra Östersjöns vattendistrikt.

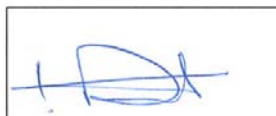
Målsättningen att vårda vattnet som en ovärderlig resurs är självklar. Under arbetet med vägledningen har det bland annat framkommit att kunskapsunderlagen för bedömning av framför allt kemisk ytvattenstatus behöver förbättras. Även genomförandet av åtgärdsprogrammet kan innebära osäkerheter eftersom ambitionsnivån sätts utifrån de resurser som är tillgängliga hos utpekade aktörer. Ur ett samhällsperspektiv är det därför angeläget att överväga hur förbättringsarbetet ska kunna främjas, exempelvis genom centralt stöd till utökad provtagning och åtgärder.

Tolkningen av juridiska frågeställningar samt tillämpningen av miljökvalitetsnormer för vatten i den fysiska planeringen har varit centrala utgångspunkter för vägledningen. Där otydligheter kvarstår har ambitionen varit att hantera dessa utifrån en helhetssyn på vattenfrågorna och rimlighet i tillämpningen.

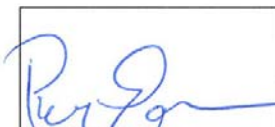
Stockholm maj 2011



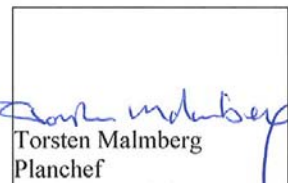
Inger Holmqvist
Plandirektör
Länsstyrelsen i
Stockholms län



Fredrik Drotte
Planchef
Stadsbyggnadskontoret
Upplands Väsby kommun



Per Enarsson
Enhetschef
Miljöförvaltningen
Stockholms stad



Torsten Malmberg
Planchef
Stadsbyggnadskontoret
Stockholms stad

Innehåll

Läsanvisning.....	4	Bilaga 3: Vägledning för detaljplanering	38
Vatten värt att vårda.....	5	Bilaga 4: Vägledning för dagvattenutredning.....	39
Utmaningar för Stockholms län	5	Bilaga 5: Exempel från avtal enligt lokala allmänna bestämmelser om vatten- och avlopp (ABVA)	40
Övergödning.....	6	Bilaga 6: Bedömning av kemisk ytvattenstatus samt gränsvärden.....	41
Miljöfarliga ämnen	7	Bilaga 7: Bedömning av kemisk grundvattenstatus samt gränsvärden	45
Fysiska ingrepp	7	Bilaga 8: Särskilt förorenande ämnen	46
Vattnet saknar administrativa gränser	8	Bilaga 9: Miljökvalitetsnormer för fiskvatten	47
Miljökvalitetsnormer för vatten enligt miljöbalk och plan- och bygglag.....	9	Bilaga 10: Hänvisning till olika kunskapskällor och annat underlag	49
Plan- och bygglagen	9		
Miljöbalken	9		
Miljökvalitetsnormer för vatten i fysisk planering	11		
Beakta vattenfrågorna tidigt	11		
Översiktsplanering	12		
Hur kan miljökvalitetsnormer följas i översiktsplaneringen?	12		
Länsstyrelsens roll i översiktsplaneringen	12		
Planeringsunderlag	13		
Detaljplanering	14		
Behovsbedömning och betydande miljöpåverkan... 15			
Hur kan miljökvalitetsnormer följas i detaljplaneringen?.....	15		
Kompensationsåtgärder	17		
Översyn av gamla detaljplaner.....	19		
Särskilda landsbygdsperspektiv	19		
Särskilda dagvattenperspektiv	19		
Plankarta och planbestämmelser.....	21		
Planbeskrivning	21		
Länsstyrelsens roll i detaljplaneringen.....	22		
Bygglov.....	23		
Civilrättsliga avtal	23		
Mer om miljökvalitetsnormer för vatten	26		
Miljökvalitetsnormer för ytvatten.....	27		
Miljökvalitetsnormer för grundvatten	29		
Åtgärdsprogram	31		
Miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten	32		
VattenInformationsSystem Sverige (VISS) ...	33		
Bilagor	34		
Bilaga 1: Exempel på innehåll i olika planeringsunderlag	34		
Bilaga 2: Vägledning för översiktsplanering ..	37		

Läsanvisning

Vägledningen är indelad i två delar.

Den första delen fokuserar på tillämpningen av normerna i den fysiska planeringen, främst för detaljplanering, men även på en mer översiktlig nivå. Här är ambitionen att klargöra viktiga frågeställningar och föreslå möjliga arbetssätt och planeringsunderlag för att se vattenfrågorna ur ett samlat perspektiv, med utgångspunkt från planprocessens olika delar. Varje planeringssituation är självfallet unik och de exempel som lyfts fram i vägledningen kan ses som ett smörgåsbord av tips och arbetsmetoder att utgå ifrån.

Den andra delen har tyngdpunkt på att förklara miljö kvalitetsnormerna för vatten, uttolka deras rättsverkan samt belysa kopplingar mellan miljöbalken och plan- och bygglagen som trädde i kraft den 2 maj 2011. Varken normerna eller förändringar i plan- och bygglagstiftningen har dock hunnit tillämpas innan vägledningen färdigställts.

Vatten värt att vårda

Vattnet är en ovärderlig resurs för Stockholms län för dricksvattenförsörjning, rekreation och friluftsliv, fiske, biologisk mångfald, sjötransport och för att skapa attraktiva boendemiljöer. Men tillgång till rent vatten är ingen självklarhet. För att skydda och bevara vårt vatten krävs ett målmedvetet och långsiktigt arbete.

Det bedrivs ett gemensamt arbete i Europa för att nå god kvalitet i både yt- och grundvatten. År 2000 antogs EU:s ramdirektiv för vatten¹ (faktaruta 1). Syftet med direktivet är att bevara och förbättra vattenmiljön i gemenskapen. Direktivet slår fast att ”Vatten är ingen vara vilken som helst, utan ett arv som måste skyddas, förvaras och behandlas som ett sådant”.

Utmaningar för Stockholms län

Befolkningstätheten och den förväntade befolkningsökningen i Stockholmsregionen innebär utmaningar i arbetet med att uppnå en god status på yt- och grundvatten. Det krävs ett gemensamt förhållningssätt och konkreta åtgärder för att planeringen ska kunna bidra till att bevara och förbättra vattnets kvaliteter för boende, besökare och verksamma.

Anpassning till framtida klimatförändringar kommer att ställa nya krav vid planeringen. Flera av de åtgärder som behövs för att uppnå god vattenkvalitet är också hållbara lösningar ur klimatsynpunkt, till exempel fördröjning av dagvatten, gröna ytor, beskuggningar och att inte bygga för nära stränderna. Det är också viktigt att skydda länets dricksvattenresurser, inte minst ur klimatsynpunkt. Att arbeta för god vattenkvalitet gynnar även den biologiska mångfalden och rekreativa värden.



Vi måste vara rädda om våra vatten så att även kommande generationer har tillgång till bra dricksvatten och friska vattenmiljöer. Foto: Christina Fagergren

¹ Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG av den 23 oktober 2000 om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område.



Exempel på vattenrelaterade miljöproblem i länet; algbloomning, föroreningar från olika verksamheter och vandringshinder i vattendrag.
Foto: Christina Fagergren och Martin Larsson.

Faktaruta 1.

Ramdirektivet för vatten - Vattenförvaltning

I december år 2000 antog EU det så kallade ramdirektivet för vatten (2000/60/EG). Direktivet utgör en ram för EU:s åtgärder på vattenpolitikens område och syftar till att bevara och förbättra vattenmiljön i gemenskapen. Direktivet har införlivats i svensk lagstiftning genom miljöbalken, plan- och bygglagen, förordningen om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön (SFS 2004:660) och föreskrifter från Naturvårdsverket och Sveriges geologiska undersökning. Sverige har delats in i fem vattendistrikt, vardera med en länsstyrelse som utsetts till Vattenmyndighet². Stockholms län tillhör Norra Östersjöns vattendistrikt. Vattenmyndigheten samordnar arbetet inom vattendistriktet och tar tillsammans med länsstyrelserna fram kunskapsunderlag. För varje Vattenmyndighet finns en särskild vattendelegation med uppgift att besluta inom Vattenmyndighetens ansvarsområde. I december 2009 beslutade Vattenmyndigheten i Norra Östersjöns vattendistrikt om förvaltningsplan, åtgärdsprogram och miljökvalitetsnormer för vatten för distriktet. Den 1 juli 2011 inrättas dessutom en ny Havs- och vattenmyndighet, lokaliserad i Göteborg, med centralt förvaltningsansvar för havs- och vattenmiljöfrågor.

De största vattenrelaterade miljöproblemen i Stockholms län är övergödning, miljöfarliga ämnen och fysiska ingrepp i vattenmiljön.

Övergödning

En alltför stor tillförsel av växtnärsämnen (kväve och fosfor) till mark och vatten har lett till problem med övergödning i våra vatten. I Stockholms län bedöms 80 procent av de större sjöarna vara påverkade av övergödning och i skärgården finns problemet i stort sett överallt. Växtnärsämnen kommer främst från jordbruk, reningsverk, dagvatten, enskilda avlopp och hygien.

² Benämningen vattenmyndighet samt ansvars- och samverkansfrågor i vattenförvaltningen mellan regional och central nivå bereds inom Regeringskansliet efter förslag från Utredningen om inrättandet av Havs- och vattenmyndigheten (Delrapport 4, 2011-03-15, dnr M2010:03/2011/35).

Sedan 1990-talet har det skett en minskning av utsläppen från reningsverk och industrier tack vare förbättrad reningsteknik. Trots detta är flera vatten övergödda och åtgärder behöver därför vidtas för att komma till rätta med problemen.

Miljöfarliga ämnen

Användningen av kemikalier i samhället är omfattande och undersökningar visar att många av dessa återfinns i vattenmiljön. Miljöfarliga ämnen sprids ut i miljön antingen via punktutsläpp eller som diffusa utsläpp. Punktutsläpp innebär utsläpp från miljöfarliga verksamheter, avlopp eller kemikalieolyckor. De diffusa utsläppen, som i dag dominerar, sker bland annat från varor och produkter, jord- och skogsbruk, dagvatten och områden med markföroreningar. Många miljöfarliga ämnen är stabila och kan därför transporteras långa vägar. Spridningen sker via luft, vatten eller mark.

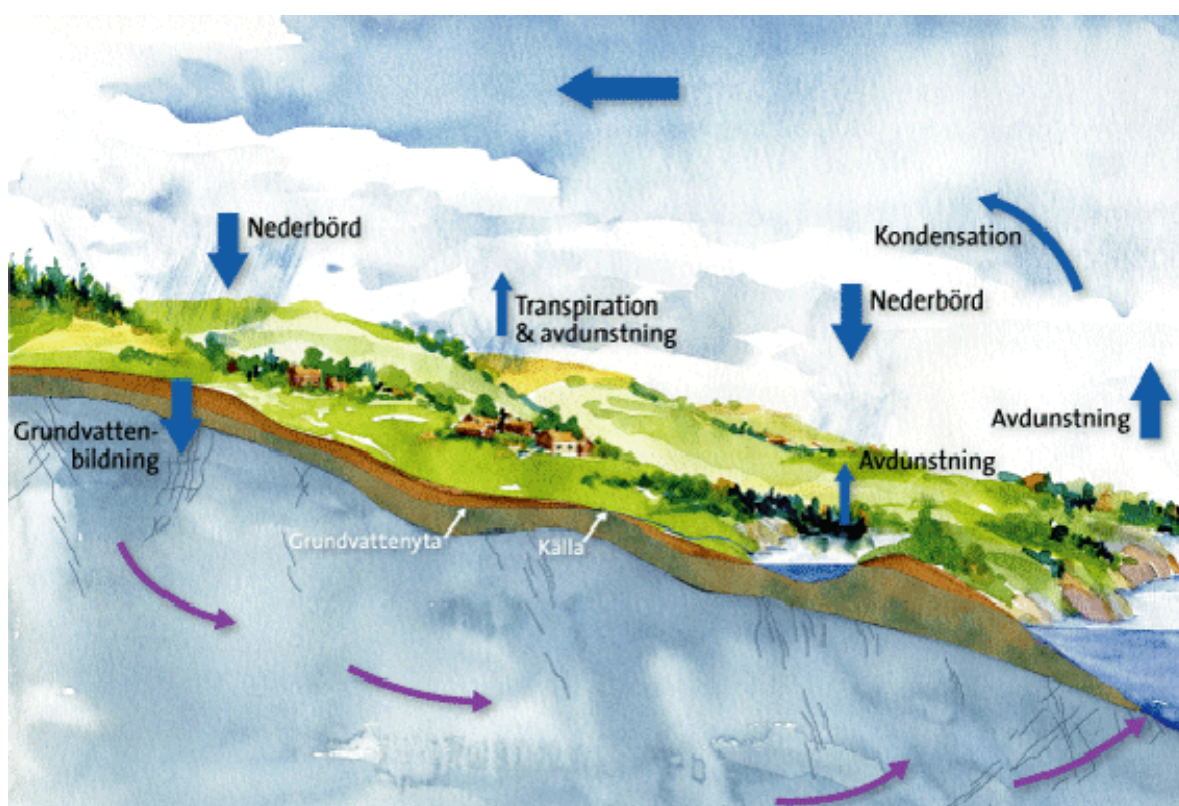
Exempel på ämnen i Stockholmsregionen som bedöms vara särskilt skadliga för vattenlevande organismer är kvicksilver (Hg), tributyltenn (TBT), kadmium (Cd), bly (Pb), polyaromatiska kolväten (PAH), bromerade flamskyddsmedel

(PBDE), ftalater (bl.a. DEHP) och alkylfenoler. Även andra förorenande ämnen som koppar, zink och biocider bör uppmärksammas.

Fysiska ingrepp

Människan har under generationer förändrat vattenlandskapet för att vinna mark, förbättra produktionen inom jord- och skogsbruk och möjliggöra bebyggelse och infrastruktur. Ingrepp i vattenmiljön som sjösänkningar, dämningar och utdikning har varit vanligt förekommande. Andra exempel på fysiska ingrepp är muddringar samt hinder i vattendrag, som påverkar fisk och andra vattenlevande djurs möjlighet att förflytta sig. Förändringar i vattendrag, strandzoner och våtmarker kan påverka den biologiska mångfalden.

Prognoser visar på fortsatt stor efterfrågan på bostäder i länet, många med önskemål om vattennära lägen. En ökad helhetssyn på vattenfrågorna i stadsbyggandet bidrar till att förvalta och utveckla vattnets kvaliteter.

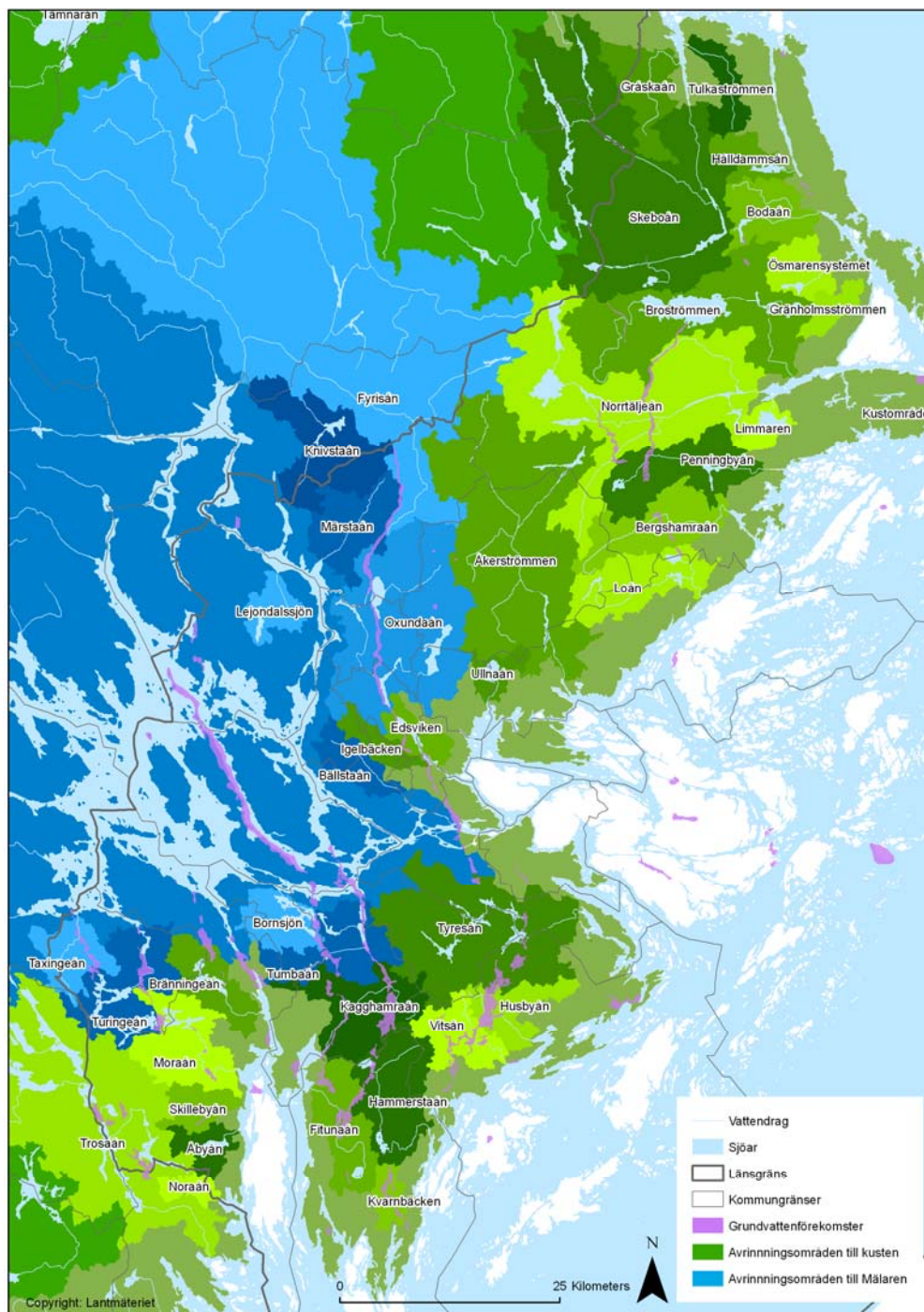


Figur 1. Det hydrologiska kretsloppet följer inga administrativa gränser. I vattenförvaltningsarbetet är det viktigt att beakta hur det ser ut uppströms och nedströms ett planområde, inklusive hur grundvatten och kustvatten påverkas. Bild: Sveriges geologiska undersökning

Vattnet saknar administrativa gränser

En ny vattenförvaltning har införts i Sverige. Förvaltningen av vattenresurser och dess värden är beroende av vattnets naturliga gränser, *avrinningsområden*, där gränserna för vattenavrinningen ofta korsar nations-, läns- och kommungränser. Vattenförvaltningen är därför utformad med avrinningsområden som grund (figur 1 och 2). Detta ställer högre krav på

kommuner och andra aktörer att samarbeta över befintliga administrativa läns- och kommungränser. I Stockholms län finns exempel på flera vattensamarbeten; Tyresåns vattenvårdsförbund, Oxunda vattensamverkan, Edsviken vattensamverkan, Svealands kustvattenvårdsförbund, Mälarens vattenvårdsförbund, samt samverkan kring Bällstaån och Igelbäcken. För grundvatten talar man på motsvarande sätt om *tillrinningsområden*.



Figur 2. Kartan visar större avrinningsområden i Stockholms län. Områden markerade i blått tillhör Mälarens avrinningsområde som har sitt utlopp till kusten vid Norrström. Gröna områden är övriga områden som avvattnas direkt till kusten.

Miljökvalitetsnormer för vatten enligt miljöbalk och plan- och bygglagen

En miljökvalitetsnorm är en bestämmelse om en viss miljökvalitet som ska uppnås eller bibehållas. Uttryckt i juridiska termer ska miljökvalitetsnormer följas. En norm är normalt sett ett uttryck för den lägsta miljökvalitet som kan godtas, det vill säga den utgör en miniminivå för miljökvaliteten. Miljökvalitetsnormer för vatten samt vilka vatten de gäller för, så kallade vattenförekomster³, beskrivs närmare på sidan 26.

Miljökvalitetsnormer är ett viktigt verktyg för att komma till rätta med situationer där många olika föroreningskällor bidrar till en oacceptabel miljö i vatten. För att kunna följa miljökvalitetsnormerna behövs ett helhetsperspektiv som omfattar de åtgärder som myndigheter och kommuner behöver vidta. En rad frågor behöver besvaras vad gäller källorna till påverkan, konsekvenser för miljön och samhället, samt hur bördan att minska påverkan ska fördelas mellan olika källor och styrmedel⁴.

En miljökvalitetsnorm ger inte någon rätt att förorena eller störa upp till den angivna nivån. De föroreningar som miljökvalitetsnormerna omfattar kan i varierande grad påverka människors hälsa och miljön även vid utsläpp som inte medför att miljökvalitetsnormerna inte följs. Miljökvalitetsnormerna utgör ett viktigt underlag för en närmare bedömning av vad som behövs för att förhindra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön⁵.

Plan- och bygglagen

Enligt plan- och bygglagen⁶ ska miljökvalitetsnormerna i 5 kap. miljöbalken eller i föreskrifter som har meddelats med stöd av miljöbalken följas vid planläggning och i andra ärenden enligt lagen. Normerna utgör grund för ingripande⁷ från länsstyrelsens sida, vilket innebär att länsstyrelsen ska upphäva kommunens beslut att anta, ändra eller upphäva en detaljplan eller områdesbestämmelser, om det kan antas att beslutet innebär att en miljökvalitetsnorm inte följs (se även sidan 22).

Plan- och bygglagen är knuten till miljöbalken genom bestämmelserna i 6 kapitlet miljöbalken. I de fall där en plans genomförande kan antas medföra betydande miljöpåverkan ska en miljökonsekvensbeskrivning upprättas, (se även sidan 15 om behovsbedömning).

Miljöbalken

Det är myndigheter och kommuner som ansvarar för att miljökvalitetsnormer följs⁸. Det finns olika typer av miljökvalitetsnormer enligt 5 kap. 2 § miljöbalken. De kan indelas i *gränsvärdesnormer*, *målsättningsnormer*, *indikativa normer* och *andra normer* (faktaruta 2). Plan- och bygglagen gör dock inte någon skillnad på vilken typ av normer det är. Skyldigheten i 2 kap. 2 § 3-4 stycket plan- och bygglagen är att se till att normerna följs oavsett om det är fråga om gränsvärdesnormer eller andra typer av normer. Miljökvalitetsnormer för vatten finns enligt vattenförvaltningsförordningen⁹ (s. 26-30) samt för fisk- och musselvatten¹⁰ (s. 32). I förordningarna beskrivs vilken typ av norm det är.

Faktaruta 2.

Olika typer av miljökvalitetsnormer enligt 5 kap. miljöbalken:

En *gränsvärdesnorm* – dvs. en norm enligt 2 § första stycket punkt 1 – ska ange de förorenings- eller störningsnivåer som inte får över- eller underskridas.

En *målsättningsnorm* – dvs. en norm enligt 2 § första stycket punkt 2 – ska ange de förorenings- eller störningsnivåer som ska eftersträvas eller som inte bör över- eller underskridas.

En *indikativ norm* – dvs. en norm enligt 2 § första stycket punkt 3 – ska ange vilken högsta eller lägsta förekomst av organismer i yt- och grundvatten som kan tjäna till vägledning för tillståndet i miljön.

Andra normer – dvs. normer enligt 2 § första stycket punkt 4 – ska ange de krav i övrigt på kvaliteten på miljön som följer av Sveriges medlemskap i Europeiska unionen.

³ Sjöar större än en kvadratkilometer och som är sk. vattenförekomster (2009), se sid 26.

⁴ Prop 2009/10:184 Åtgärdsprogram och tillämpning av miljökvalitetsnormer (s. 36).

⁵ Vägledning om tillämpning av miljökvalitetsnormer och åtgärdsprogram för vatten inom tillsynsarbetet, Naturvårdsverket 2011-04-29.

⁶ 2 kap. 10 § plan- och bygglagen (2010:900). Den nya plan- och bygglagen trädde i kraft den 2 maj 2011.

⁷ 11 kap. 11 § plan- och bygglagen.

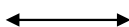
⁸ 5 kap. 3 § miljöbalken.

⁹ Förordning (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön

¹⁰ Förordning (2001:554) om miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten.

1 kap. 1 § 1 stycket miljöbalken.

Bestämmelserna i denna balk syftar till att främja en hållbar utveckling som innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö. En sådan utveckling bygger på insikten att naturen har ett skyddsvärde och att människans rätt att förändra och bruka naturen är förenad med ett ansvar för att förvalta naturen väl.



1 kap. 1 § plan- och bygglagen

I denna lag finns bestämmelser om planläggning av mark och vatten och om byggande. Bestämmelserna syftar till att, med hänsyn till den enskilda människans frihet, främja en samhällsutveckling med jämlika och goda sociala levnadsförhållanden och en god och långsiktigt hållbar livsmiljö för människorna i dagens samhälle och för kommande generationer.

Miljöbalken och plan- och bygglagen kompletterar varandra och ska gemensamt bidra till en hållbar utveckling¹¹. Det gäller att på ett effektivt sätt nyttja dessa delvis överlappande lagar vid planering som kan påverka vattnet.



En helhetssyn på vattenfrågorna behövs i stadsbyggandet för att förvalta och utveckla vattnets kvaliteter samtidigt som ytor planeras för bostäder, rekreation och grönsstruktur. Bilden visar ny bebyggelse vid Bällstaån.
Foto: Karin Ek.

¹¹ Vattendirektivet och fysisk planering, Boverket Rapport, september 2004.

Miljökvalitetsnormer för vatten i fysisk planering

Beakta vattenfrågorna tidigt

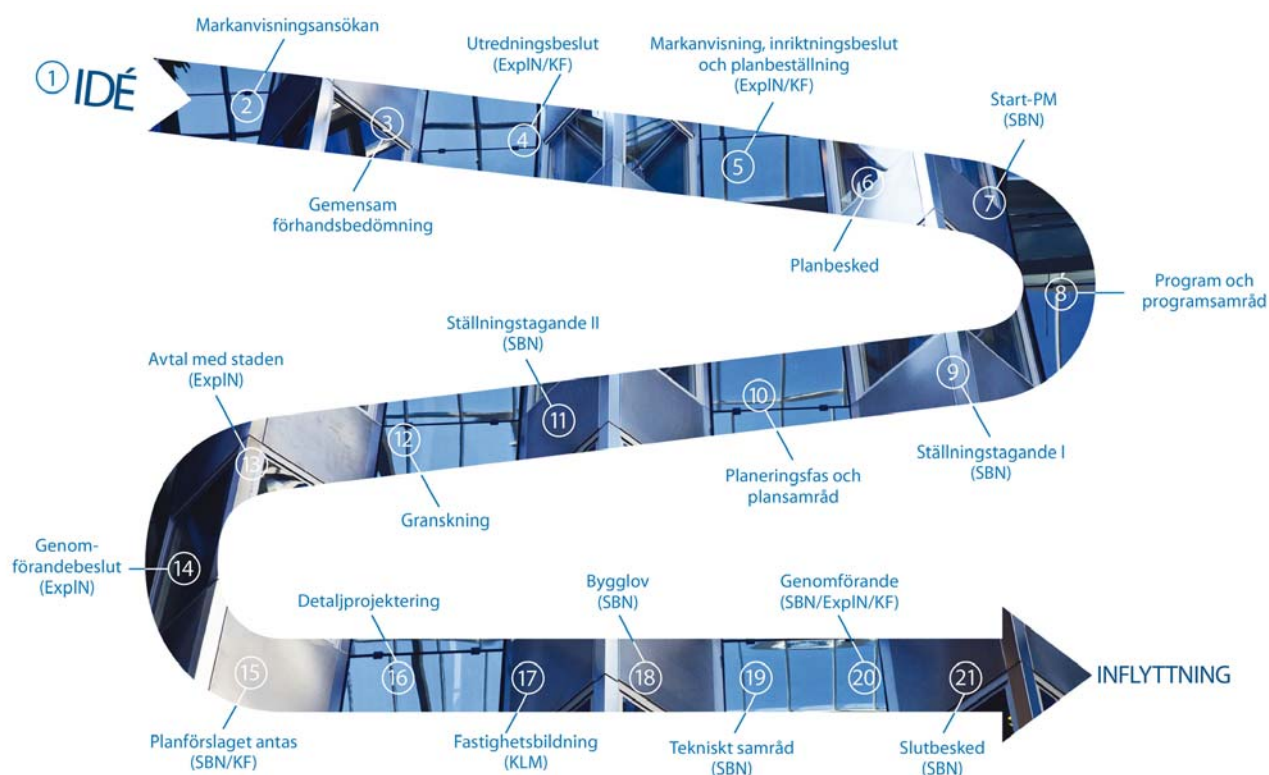
Vattenfrågorna är en av de aspekter som behöver uppmärksammas tidigt, redan i planarbetets inledande skeden och om den är av betydelse vidare under planprocessen fram till antagen detaljplan. För att säkra att miljökvalitetsnormerna för vatten följs behöver bland annat dagvattenfrågor hanteras. Inte minst för att tillgodose att föreslagen bebyggelsestruktur och gatunät ger plats åt och inte heller försvårar för dagvattenhanteringen. Plats för att tillgodose behov av rening och fördröjning av vatten kan behöva anges. Det kan även vara bra att reservera låglänta områden för dagvattenhantering.

Organisationen kring systemet för planering och byggande ser olika ut i kommunerna. Det är viktigt att vattenfrågorna tas omhand i olika skeden i planeringen. Se exempel på olika skeden i stadsbyggnadsprocessen (figur 3).



Samverkan kring vattenfrågor tidigt i planeringen skapar förutsättningar för att hitta lösningar som gör det möjligt att följa miljökvalitetsnormerna för vatten.

Foto: Lennart Johansson



Figur 3. Från projektidé till genomförande - exempel på olika skeden i stadsbyggnadsprocessen, Stockholms stadsbyggnadskontor 2011.

Översiktsplanering

Av kommunens översiktsplan ska bland annat framgå grunddragen för den avsedda användningen av vattenområden samt hur kommunen avser att följa gällande miljökvalitetsnormer¹².

Hur kan miljökvalitetsnormer följas i översiktsplaneringen?

Översiktsplanen är vägledande för den mer detaljerade planeringen. Sambanden mellan vattenmiljöer och framtida utbyggnadsområden eller annan förändrad vatten- och markanvändning bör uppmärksammas redan i översiktsplaneringen. Lokala åtgärdsprogram för vatten är viktiga som underlag för den översiktliga planeringen.

Genom att beakta vattenfrågorna i översiktsplaneringens olika delar som mål, strategier och planeringsinriktningar, kan rent vatten uppmärksammas som en resurs och kostnadskrävande åtgärder i efterhand kan undvikas. En fråga som bör beaktas är förekomsten av grundvattenresurser som används för dricksvatten eller kan användas för framtida uttag av dricksvatten. Sådana resurser kan förekomma även utanför befintliga vattenskyddsområden.

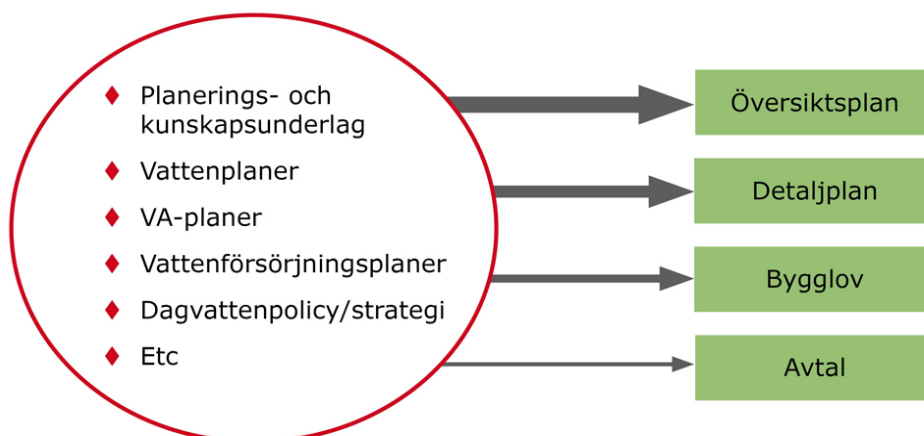
Översiktsplanen är ett bra verktyg för att studera samlade (kumulativa) effekter på vattenmiljön. Kommunen har genom ställningstaganden i översiktsplanen möjlighet att lyfta fram vattenmiljön och ge sin syn på hur en framtida exploatering och utbyggnadsstrategier kan komma att påverka vattenförekomsternas status och miljökvalitetsnormer. Bedömningen bör göras utifrån kommunens sammanlagda utbyggnad av bostäder, centrumområden, verksamhetsområden och utveckling av omvandlingsområden. Vattnets av- och tillrinningsområden följer oftast inte kommungränserna. Det är därför lämpligt att samordna den översiktliga planeringen med grannkommunerna.

Översiktsplaner ska normalt åtföljas av en miljöbedömning med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning¹³. Vid avgränsningen av en miljökonsekvensbeskrivning ska hänsyn tas till översiktsplanens översiktliga nivå och att vissa frågor bäst bedöms i andra mer detaljerade planer och beslut.

Länsstyrelsens roll i översiktsplaneringen

Under översiktsplanens samrådsfas ska länsstyrelsen bland annat tillhandahålla underlag för kommunens bedömningar och verka för att miljökvalitetsnormer enligt 5 kap. miljöbalken följs¹⁵. Länsstyrelsen ska under utställningstiden

Helhetstänkande



Figur 4. Genom helhetstänkande kring vattenfrågorna redan i översiktsplanen kan detaljplaneringen bli lättare att genomföra.

¹² 3 kap. 5 § punkt 1 och 3 plan- och bygglagen.

¹³ 3 kap. 8 § plan- och bygglagen.

¹⁵ 3 kap. 10 § punkt 3 plan- och bygglagen.

avge ett granskningsyttrande över planförslaget, och av yttrandet ska det framgå om förslaget kan bedömas medverka till att en miljökvalitetsnorm inte följs¹⁶.

Planeringsunderlag

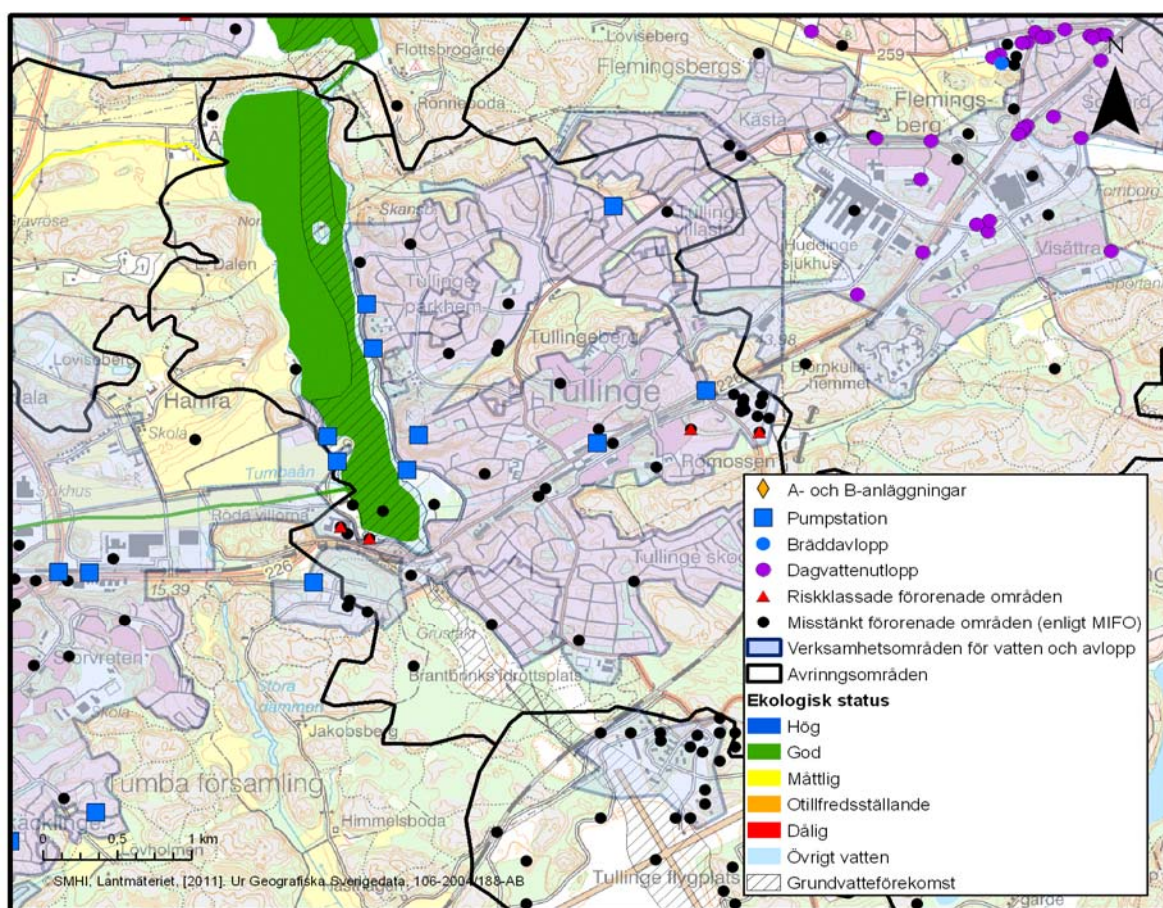
Kommunala planeringsunderlag kan utgöra underlag till översiktsplanen. Vattenplan, vattenförsörjningsplan, VA-plan och dagvattenplan är exempel på sådana (figur 5 och bilaga 1). Underlag av mer strategisk karaktär, exempelvis en kommunal dagvattenstrategi, kan vara lämpliga att ta beslut om i kommunfullmäktige. Dessa bör ses över i samband med aktualitetsprövning av översiktsplanen eller när processen med att ta fram en ny översiktsplan inleds. Strategiska underlag kan även utgöra bra stöd när olika avtal skrivs.

Exempel

För att göra bedömningar kring olika vattenfrågor krävs bra underlag. Exempel på innehåll i olika planeringsunderlag finns i bilaga 1.

Frågeställningar som kan vara viktiga att belysa i översiktsplaneringen har sammanställts i bilaga 2. Där ges även exempel på tillvägagångssätt för att ta fram data.

Vattenfrågorna kan även behöva arbetas in i konkreta och verksamhetsanpassade planeringsunderlag som mer kontinuerligt kan uppdateras och med fördel är GIS-baserade.



Figur 5. Exempel på karta som beskriver några av de faktorer som kan påverka yt- och grundvattenförekomsterna. Bilden visar en del av Tumbaåns avrinningsområde med Tullingesjön och Tullingeåsen.

¹⁶ 3 kap. 16 § punkt 2 plan- och bygglagen.

Detaljplanering

Detaljplanen är kommunens verktyg för att planlägga mark och vattenområden. En detaljplan består av plankarta och planbestämmelser som är juridiskt bindande (s. 21). Förutom plankarta och bestämmelser ska en planbeskrivning, inkl. genomförandebeskrivning, bifogas till planen (figur 6). Planbeskrivningen är inte juridiskt bindande utan endast vägledande, men av genomförandebeskrivningen framgår hur planens intensjoner ska säkerställas i avtal etc. Vattenfrågorna behöver systematiskt föras in i ett tidigt skede i detaljplaneringen och hanteras i dess olika delar. Det innebär bland annat att identifiera svåra frågeställningar, utreda alternativ, skyddsåtgärder med mera.

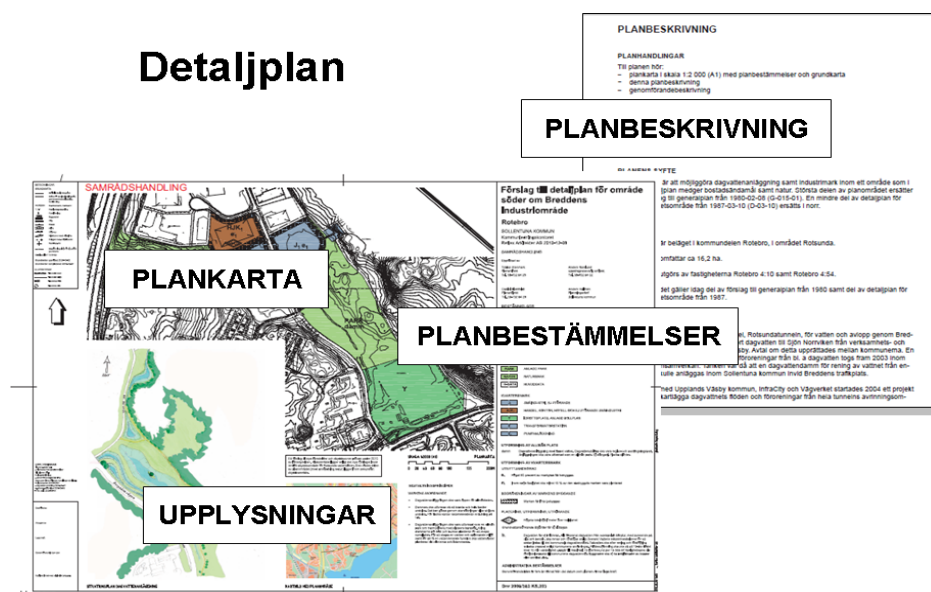
God samordning i planeringen förbättrar förutsättningarna att säkra en god vattenstatus och samtidigt undvika höga exploateringskostnader eller att planen inte kan realiseras som följd av att frågeställningarna inte belysts tillräckligt.

Exempel på när det är viktigt att belysa miljö kvalitetsnormer för vatten i detaljplaner:

- om verksamheter förväntas kräva tillstånd för utsläpp till vatten,
- vid bebyggelse med enskilda avloppslösningar, samt annan bebyggelse /verksamhet med risk för utsläpp av

- näringsämnen (t.ex. hästhållning),
- då exploateringar medför stor andel hårdgjord yta eller annan markbeskaffenhet som medför snabb avrinning,
- när verksamheter planeras i översvämningsskänliga områden,
- när verksamheter är stora vattenverksamheter, till exempel omfattande dräneringsarbeten,
- vid planläggning inom förorenade mark- och vattenområden,
- vid omfattande utfyllnader,
- vid grävarbete eller muddring i vatten,
- då planläggning innebär att naturliga stränder förändras,
- vid exploatering på skyddsvärda grundvattenförekomster,
- vid omfattande schaktarbeten i sand- och grusavlagringar med hög genomsläpplighet,
- då särskilt känsliga recipienter berörs,
- vid områden på nära avstånd till recipient, vilket innebär att förorenat vatten snabbt når denna, samt
- vid bebyggelse på tidigare oexploaterad mark.

I ärenden där bedömningen är att miljö kvalitetsnormerna för yt- och grundvatten kommer att kunna följas är det viktigt att redovisa vad som ligger till grund för bedömningen. Exempelvis kan det vara att:



Figur 6. Detaljplaneringens olika delar ger tillsammans goda förutsättningar att hantera vattenfrågor.

- dagvattenmängderna inte bedöms öka nämnvärt inom planområdet och att dagvattnet redan hanteras på ett hållbart sätt,
- samtliga fastighetsägare redan är anslutna till väl fungerande spill- och dagvattenledningar och att dagvattnet redan hanteras på ett hållbart sätt,
- det finns anläggningar med tillräcklig kapacitet för tillkommande bebyggelse, för rening och fördröjning av dagvatten,
- inga betydande morfologiska ingrepp så som grävning och muddring i vatten ska ske,
- inga verksamheter som kan påverka yt- och grundvatten negativt planeras inom området.

Behovsbedömning och betydande miljöpåverkan

En första bedömning av miljörelaterade frågeställningar görs inom ramen för detaljplanens behovsbedömning. En behovsbedömning är den analys som leder fram till ett ställningstagande om planen anses kunna innebära betydande miljöpåverkan. Visar behovsbedömningen att planen inte har betydande miljöpåverkan ska kommunen i detaljplanen ändå redovisa och ta ställning till hur miljö kvalitetsnormerna för yt- och grundvatten kan följas¹⁷.

Om bedömningen är att planen kan antas medföra betydande miljöpåverkan ska en miljökonsekvensbeskrivning upprättas. Osäkerhet om vilken miljöpåverkan planens genomförande kan antas få innebär att frågan i regel bör bedömas inom ramen för en miljökonsekvensbeskrivning. Om detaljplanens genomförande kan antas bidra till miljöproblem som medför att berörda vattenförekomster inte uppnår god status innebär detta i normalfallet att planen anses få betydande miljöpåverkan.

Även om det vatten som direkt påverkas av en detaljplan inte är en vattenförekomst kan planen i förlängningen leda till en påverkan på en vattenförekomst och därmed ha betydelse för möjligheten att följa miljö kvalitetsnormerna. Behovsbedömningen av detaljplanen sker utifrån kriterierna i MKB-förordningens bilagor¹⁸, där bland annat planens betydelse för vattendirektivet (gemenskapens lagstiftning) ska bedömas. En bra grund för behovsbedömningen är

att utreda miljöns tillstånd och förutsättningarna på platsen och i synnerhet vattensystemets struktur och känslighet. Tillståndet på platsen ska sedan relateras till den nya verksamhet och eventuella påverkan som planen medför.

I de fall en miljökonsekvensbeskrivning behöver upprättas ska den betydande miljöpåverkan som planens eller programmets genomförande kan antas medföra, redovisas. Även rimliga alternativ, med hänsyn till planens eller programmets syfte och geografiska räckvidd ska beskrivas¹⁹. Det är viktigt att ta ställning till olika alternativ till planutformningar. Om planen görs för en verksamhet som ska prövas enligt miljöbalken ska i denna prövning dessutom reglerna för alternativ lokalisering beaktas enligt 2 kap. 6 § miljöbalken.

Bedömning av konsekvenser och påverkan ska alltid utgå från en maximalt tillåten utbyggnad av det som planen medger.

Hur kan miljö kvalitetsnormer följas i detaljplaneringen?

Ett första steg i att belysa vattenfrågan är att beskriva vad som händer med den nederbörd som faller samt vilken eller vilka recipienter som tar emot vatten från planområdet, dvs. vilket/vilka avrinningsområden som tillhör planområdet. Landskapet, topografin, markens beskaffenhet samt grundvattenförhållande behöver därför studeras i ett tidigt skede liksom närhet till recipient/vattenförekomst, avrinningsområden och eventuell förekomst av vattenskyddsområden.

Exempel

Frågor som behöver behandlas i detaljplaneprocessen för att uppfylla 2 kap. 10 § plan- och bygglagen har sammanställts i bilaga 3. Här ges även exempel på tillvägagångssätt för att sammanställa grundläggande data.

¹⁷ 2 kap. 10 § plan- och bygglagen.

¹⁸ Förordning (1998:905) om miljökonsekvensbeskrivningar.

¹⁹ 6 kap. 12 § miljöbalken.



Att åstadkomma en hållbar hantering av dagvatten i stadsmiljön är en förutsättning för att säkra en god vattenstatus. I stadsmiljön påverkas regnvattnet bland annat av föroreningar i luften, trafik och byggmaterial och når, via hårdgjorda ytor, snabbt ut i sjöar och vattendrag. Vid naturliga förhållanden tas regnvattnet däremot upp av växter eller renas på sin väg ner genom marken, innan det når sjöar, vattendrag och grundvatten. Bilden visar Årstaviken i Mälaren. Foto: Miljöförvaltningen, Stockholm Stad.

Nästa steg är att ta reda på vilken status berörda vattenförekomster har, hur den aktuella planen kan komma att påverka statusen och vilka åtgärder som kan vidtas för att uppnå/behålla god status. Även påverkan på övriga vatten behöver belysas om de står i förbindelse med vattenförekomsten och därmed påverkar vattenförekomsten.

Typ av exploatering, storlek och andel hårdgjord yta samt materialval i byggnader och infrastruktur bör beaktas. Eventuell tidigare markanvändning och nuvarande förhållanden kan också vara av intresse, exempelvis om marken riskerar att innehålla föroreningar eller är skred- och översvämningsbenägen.

Fysisk påverkan, det vill säga morfologiska och hydrologiska ingrepp som försämrar förutsättningarna för att uppnå god ekologisk status i en vattenförekomst, ska belysas i detaljplanen. Det kan gälla anläggandet av kajer, piler och bryggor eller andra gräv- och muddringsarbeten i vattenområden. Vid all planering som innebär grävarbete eller muddring i vatten är det viktigt att beakta att miljöfarliga ämnen kan förekomma i bottensediment. Miljöfarliga verksamheter och andra verksamheter som kan påverka vatten, så som djurhållning, ska planeras på ett sådant sätt att förorening förhindras.

Vaksamhet bör iaktas när det gäller yt- och grundvattenresurser som används för dricksvatten eller kan användas för framtida uttag av dricksvatten. Hänsyn ska tas så att risk för försämring av kvaliteten undviks och att nybildning av grundvatten inte förhindras. När det gäller vattenskyddsområden är det inte säkert att området omfattar hela av- eller tillrinningsområdet för en yt- eller grundvattenförekomst. Det finns även yt- och grundvattenförekomster som helt saknar vattenskyddsområden.

Särskild hänsyn kan behöva tas till känsliga vattenbiotoper inom ett planområde. Det kan till exempel vara småvatten eller utpekade ekologiskt särskilt känsliga områden där skyddsavstånd eller buffertzoner bör upprättas och biologiska faktorer som, till exempel beskuggande vegetation, kan säkerställas.

En naturlig strandzon är betydelsefull för att bevara goda livsvillkor för djur- och växtliv, det vill säga bibehålla områden med livskraftiga biotoper. Det ger möjligheter att åstadkomma buffertzoner för flödesutjämning och rening av dag- och ytvatten på land och i vattenzonen. Strandskyddet är ett av de verktyg som delvis kan ge stöd att uppnå dessa förhållanden

Exempel

Exempel på textformuleringar för hur miljökvalitetsnormer kortfattat kan redovisas i planbeskrivningen ges på sidan 22.

och därigenom bidra till att nå eller bibehålla god ekologisk vattenstatus.

Vid exploatering av ett område ändras nederbördens naturliga avrinningsförhållanden, vilket kan påverka grundvatten och ytvatten. Kartor som visar recipienters avrinningsområden, grundvattenförekomster samt befintliga dagvatten- och avloppssystem är viktiga planeringsunderlag.

Eventuella kommunala vattenprogram/vattenplaner/dagvattenstrategier som beskriver recipienternas status kan komplettera Vattenmyndighetens information. Information kan även fås från lokala/regionala vattenvårdsförbund.

Exempel

I Stockholms stad finns Miljöbarometern, www.miljobarometern.se, där fakta om stadens miljö redovisas. På miljöbarometern kan man på ett enkelt sätt söka svar på en mängd miljöfrågor och även finna information från stadens Vattenprogram, bland annat angående vattenkvaliteten i alla stadens sjöar och vattendrag, förorenade bottensediment och grundvattenkvalitet. (I dagens läge finns det dock, på grund av få gjorda undersökningar, begränsad information om de så kallade prioriterade ämnena för vilka det finns gränsvärdesnormer.)

Kompensationsåtgärder

Är det möjligt att diskutera kompensationsåtgärder i fysisk planering när det gäller miljökvalitetsnormer? En grundprincip i plan- och bygglagen är att en detaljplan enbart reglerar det som ryms inom planområdet. I arbetet med utformningen av detaljplanen finns möjligheter att göra avvägningar så att miljökvalitetsnormen följs. Om åtgärder behövs utanför aktuell plan kan de förankras i ett kommunalt åtgärdsprogram och bör belysas i genomförandefasen så att det tydligt framgår vilka avtal som upprättas för att nå önskat resultat samt hur de förhåller sig till den aktuella planen. Om planen innebär betydande miljöpåverkan ska åtgärder redovisas i den särskilda sammanställningen som krävs inför antagandet.

Vad kan anses som rimliga/lämpliga åtgärder? För miljöbalksärenden finns följande utgångspunkter:

I 2 kap. 7 § miljöbalken finns en avvägningsbestämmelse som ska tillämpas när det i samband med tillsyn och prövning ställs krav enligt miljöbalken. I bestämmelsens andra och tredje stycken finns särskilda bestämmelser avseende gränsvärdesnormer. Där anges som huvudregel att det ska ställas de krav som behövs för att följa en gränsvärdesnorm. I tredje stycket, som är tillämpligt endast vid prövning, anges att en verksamhet som medför en inte obetydlig ökad förorening eller störning och kan antas bidra till att en miljökvalitetsnorm inte följs ändå kan tillåtas under vissa förutsättningar, t.ex. om den förenas med villkor om att vidta eller bekosta kompenserande åtgärder som ökar möjligheten att följa normen i en utsträckning som inte är obetydlig, läs mer i faktaruta 3.

Det finns inga motsvarande bestämmelser om kompensationsåtgärder i plan- och bygglagen. Det kommunala handlingsutrymmet vid frågor rörande miljökvalitetsnormer i samband med planläggning är begränsat enligt plan- och bygglagen. Likväl kan det vid bedömningen av miljökvalitetsnormer i planeringssituationer uppstå behov av att göra avvägningar i kompensationshänseende. I sådana fall kan miljöbalkens avvägningsbestämmelse utgöra inspiration för avvägningarna i planärendet.

Som exempel kan nämnas att ibland kan inte alla åtgärder för att uppnå/upprätthålla god vattenstatus vidtas inom det aktuella planområdet. Ett större geografiskt helhetstänkande bör ändå vara möjligt. Under förutsättning att en förbättring av vattenmiljön kan åstadkommas – på samma eller annan plats – bör planen kunna anses medverka till att normer följs samlat, även om mindre överskridanden kan ske på en viss plats. Tillämpningen av ett sådant resonemang är dock oklar ur rättsligt perspektiv och har ännu inte prövats.

En exploatör skulle kunna utföra kompensationsåtgärder även utanför detaljplaneområdet om det därigenom finns mer effektiva sätt att avhjälpa den belastning som exploateringen kan ge upphov till. För att försäkra sig om att kompensationsåtgärderna genomförs på avsett sätt bör de knytas till planarbetet, förslagsvis genom exploateringsavtal eller överenskomelse om exploatering, se även sidan 24.

Faktaruta 3

2 kap. 7 § Miljöbalken. Kraven i 2-5 §§ och 6 § första stycket gäller i den utsträckning det inte kan anses orimligt att uppfylla dem. Vid denna bedömning ska särskild hänsyn tas till nyttan av skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått jämfört med kostnaderna för sådana åtgärder. När det är fråga om en totalförsvarsverksamhet eller en åtgärd som behövs för totalförsvaret, ska vid avvägningen hänsyn tas även till detta förhållande.

Trots första stycket ska de krav ställas som behövs för att följa en miljökvalitetsnorm som avses i 5 kap. 2 § första stycket 1. Om det finns ett åtgärdsprogram som har fastställts för att följa normen, ska det vara vägledande för bedömningen av behovet.

Vid prövning av tillåtlighet, tillstånd, godkännande eller dispens för en verksamhet eller åtgärd som ger en ökad förorening eller störning och kan antas på ett inte obetydligt sätt bidra till att en miljökvalitetsnorm som avses i 5 kap. 2 § första stycket 1 inte följs, får verksamheten eller åtgärden vid avvägningen enligt första och andra styckena tillåtas om den

1. är förenlig med ett åtgärdsprogram som har fastställts för att följa normen,
2. förenas med villkor om att vidta eller bekosta kompenserande åtgärder som ökar möjligheterna att följa normen i en utsträckning som inte är obetydlig, eller
3. trots att den försvårar möjligheterna att följa miljökvalitetsnormen på kort sikt eller i ett litet geografiskt område, kan antas ge väsentligt ökade förutsättningar att följa normen på längre sikt eller i ett större geografiskt område. Lag (2010:882).

Exempel

Det finns en möjlighet till helhetstänkande avseende normerna, så att en samlad bedömning inbegriper planeringens effekter i ett större geografiskt eller tidsmässigt sammanhang.

Regeringens beslut 2006-04-06 (M2004/2304/F/P) om överklagande av detaljplan för del av Norra länken pekar i riktning mot att detta är möjligt. Regeringen konstaterar att på en plats där miljökvalitetsnormerna för luft överskrids i nollalternativet kommer detaljplanen att bidra till att förbättra möjligheterna att uppfylla normerna i området. Regeringsbeslut är inte praxisbildande såsom beslut i till exempel Miljööverdomstolen är, men i många avseende vägledande.

Översyn av gamla detaljplaner

Gamla detaljplaner kommer i många kommuner att behöva ses över i syfte att rätta till felaktigheter gentemot detaljplanen i fråga om byggrätt, användning m.m. som kommit som resultat av dispenser vid bygglovgivning före 1987, dvs. innan plan- och bygglagen (1987:10) trädde i kraft. Under förutsättning att syftet med dessa planändringar/nya detaljplaner inte är att tillskapa nya eller väsentligt större byggrätter eller nya hårdgjorda ytor bör tolkningen därför kunna vara att dessa nya/ändrade detaljplaner i sig inte innebär påverkan på miljökvalitetsnormerna.

Möjligheten att förbättra dagvattenhanteringen bör dock alltid undersökas och mark kan, om möjligt, reserveras med kommunalt huvudmannaskap. En sådan bedömning görs företrädesvis utifrån strategiskt utpekade platser i en övergripande dagvattenplan.

Särskilda landsbygdsperspektiv

Kommunen behöver ha en strategi för detaljplanering i områden med sammanhållen bebyggelse utanför den egentliga tätorten i områden med t.ex. bostäder, verksamheter, marinor, golfbanor, hästanläggningar och friluftsanläggningar.

Kommunen har ansvar för planering av vatten och avlopp utanför VA-verksamhetsområdet som innefattar planering för enskilda avloppsanläggningar, mindre och större gemensamma VA-anläggningar liksom VA i omvandlingsområden. Många sådana avloppsanläggningar har dåligt fungerande rening, vilket resulterar i oönskade konsekvenser, såsom övergödning. I en detaljplan kan avloppsförsörjningen förtydligas genom att markreservat för gemensamhetsanläggningar avsätts på plankartan. Dessutom kan det bestämmas vilka anläggningar som ska utgöra gemensamhetsanläggningar och vilka fastigheter som ska delta i dessa anläggningar och erforderliga utrymmen.²¹ Är tillkomsten av en viss anläggning för vattenförsörjning eller avlopp en förutsättning för att bebyggelse enligt detaljplanen ska få uppföras, kan bestämmelser om villkor som säkerställer detta tas in i planen²².

Läckage av näringsämnen från djurhållning kan t.ex. vid väl avvägd planering minimeras genom att styra placering och utformning av rasthagar och gödselhantering. Dikningssyste-

met inom planområdet behöver också ofta ses över. Detta för att bromsa upp flöden och skapa förutsättningar för rening och sedimentation innan vattnet når recipienten. Dikningen regleras ofta i juridiskt bindande markavvattnings- eller sjösänkingsföretag. Hantering av markavvattningsföretag är en process som ligger utanför detaljplaneringen, men den juridiska processen med ändringar inom företaget kan initieras i och med aktualiseringen av en plan.

Särskilda dagvattenperspektiv

En väl avvägd planering för dagvattnet är en förutsättning för att undvika framtida problem med försämrad vattenkvalitet, översvämningar, ”instängda områden”²³ och fuktskador på byggnader. Det är bra att i större omfattning än tidigare integrera dagvattenlösningar med ytor som planeras för rekreation och grönsstruktur för att därigenom skapa mervärden och möjlighet för fördröjning och självrening av dagvattnet (retention) (figur 7)²⁴. Det är viktigt att även framtida klimatförhållanden uppmärksammas i detta sammanhang.

Dagvatten ska omhändertas på ett sådant sätt att tillförseln till recipient av näringsämnen och miljöfarliga ämnen via dagvatten minimeras och miljökvalitetsnormerna följs. Därför är det viktigt att aktörerna som berörs av vatten- och dagvattenfrågorna, exempelvis VA-huvudmannen, exploaterings-/mark-/fastighetskontor samt byggherrar involveras i ett tidigt skede i planprocessen.

Åtgärder kan behöva vidtas för att inte försämrastatus i en vattenförekomst och för att följa miljökvalitetsnormer i utformningen av en detaljplan. I detaljplaneskedet är det därför ofta lämpligt att göra en platsspecifik dagvattenutredning och förprojektering med förslag till åtgärder och underlag för vad som kan regleras i en kommande detaljplan. I denna process är det viktigt att VA-huvudmannen och kommunens funktion för miljöplanering bistår med sakkunskap och verifierar dagvattenlösningarnas genomförbarhet. De flesta kommuner har också en kommunal dagvattenstrategi eller motsvarande policy att utgå ifrån.

Exempel

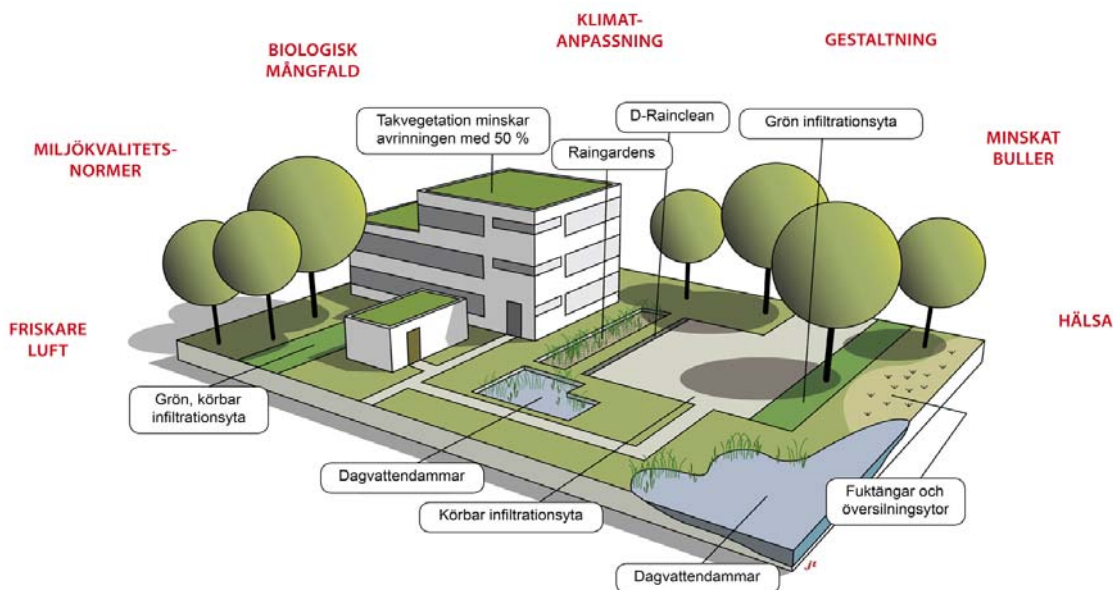
Exempel på vad som kan behöva ingå i en dagvattenutredning/förprojektering ges i bilaga 4.

²¹ 4 kap. 18 § plan- och bygglagen.

²² 4 kap. 14 § plan- och bygglagen.

²³ ”Instängt område” innebär att vidare avrinning från lågpunkten inte kan ske, via exempelvis dagvattenledningar eller diken, utan att vattnet måste pumpas därifrån.

²⁴ Mångfunktionella ytor - Klimatanpassning av befintlig bebyggd miljö i städer och tätorter genom grönsstruktur, Boverket 2010.



Figur 7. Exempel på hur mångfunktionella ytor kan inrymma lösningar för hållbar dagvattenhantering och samtidigt ge mervärden. Illustration: Veg Tech AB

Handfast och detaljerad vägledning för utformning av mångfunktionella ytor samt tekniska lösningar för hållbar dagvattenhantering finns i publikationer från Boverket²⁵ och Svenskt Vatten²⁶. Dagvattenlösningar måste utformas så att flöden klaras enligt Svenskt Vattens dimensioneringsanvisningar^{27,28}.

Exempel på åtgärder för hållbara dagvattenlösningar:

- goda materialval i ytbeläggningar, gäller såväl för mark som för väggar och tak,
- anläggande eller bibehållande av grönytor,
- anläggande av genomsläpplig markbeläggning,
- lokal infiltration i mark,
- anläggande av öppna vattendrag/diken för rening och utjämning av höga flöden,
- olje- och partikelavskiljare vid exempelvis större parkeringsplatser eller andra särskilt förorenade ytor.

Boverket²⁹ gör bedömningen att möjlighet ges att i detaljplan reglera dagvattenhanteringen genom följande:

- enligt 4 kap. 12 § första stycket 1 plan- och bygglagen får en kommun i en detaljplan bestämma om skyddsåtgärder för att motverka föroreningar, olyckor, översvämningar och erosion.
- enligt 4 kap. 14 § första stycket 4 får kommunen i en detaljplan bestämma att bygglov till en åtgärd som innebär väsentlig ändring av markens användning endast får ges under förutsättning att markens lämplighet för bebyggande har säkerställts genom att en markförorening har avhjälpats, eller skydds- eller säkerhetsåtgärd har vidtagits på tomten.

Boverket gör även bedömningen, med hänvisning till proposition 2009/10:170³⁰, att dagvattenåtgärder anses kunna omfattas av den typ av åtgärder som anges i 4 kap. 12 § (1), dvs. skyddsåtgärder för att motverka markförorening, olyckor, översvämning och erosion.

Dagvattenlösningarnas genomförande kan behöva säkras i olika skeden av systemet för

²⁵ Mångfunktionella ytor - Klimatanpassning av befintlig bebyggd miljö i städer och tätorter genom grönsstruktur, Boverket 2010.

²⁶ Råd vid planering av långsiktigt hållbar dag- och dränvattenhantering, P105, Svenskt Vatten, 2011.

²⁷ Dimensionering av allmänna avloppsledningar, P90, Svenskt Vatten 2004.

²⁸ Nederbördsdata vid dimensionering och analys av avlopssystem, P104, Svenskt Vatten, 2011.

²⁹ Klimatanpassning i planering och byggande- analys, åtgärder och exempel, Boverket december 2010.

³⁰ Proposition 2009/10:170 s. 428-429 En enklare plan- och bygglag.

planering och byggande. Detta är möjligt genom:

- plankarta och planbestämmelser (som är juridiskt bindande),
- att planbeskrivning tydligt anger hur genomförandet ska ske och att dagvattenåtgärder ingår (läs mer i följande avsnitt), samt
- att dagvattenlösningarna regleras i civilrättsligt avtal under planprocessen.

Plankarta och planbestämmelser

I plan- och bygglagen prövas lämplighet av en viss markanvändning, men det finns inte stöd för att ställa krav på en viss typ av dagvattenanläggning eller teknisk utformning.

Plats för dagvattenstråk, större dagvattenanläggningar och skyddsanordningar mot översvämning kan dock anvisas i plankartan, genom möjligheten att i en detaljplan bestämma om skyddsåtgärder³¹.

Ibland kan det vara värdefullt med en informationsruta på plankartan för att understryka betydelsen av någon fråga eller bestämmelse.

Upplysningar om berörda vattenskyddsområden eller särskilt skyddsvärda vatten och hänvisningar till dagvattenstrategi, dagvattenutredning och liknande kan läggas in i plankartan under rubriken information eller upplysningar.

Skyddsavstånd, buffertzoner och biologiska faktorer, som exempelvis beskuggande vegetation, kan behöva redovisas i plankartan.

Vattenfrågorna kan i många fall hanteras genom lämpligt utformade planbestämmelser. Exempelvis kan markytans beskaffenhet regleras i detaljplanen genom bestämmelser om vegetation, markytans utformning och höjd-läge³². Genom att placering, utformning och utförande av byggnadsverk får bestämmas³³, kan även preciserade bestämmelser om takbeläggning anges.

Exempel på vattenfrågor som kan hanteras i planbestämmelser:

- typ av markbeläggning³⁴,
- andel markyta som ska vara tillgänglig för lokal dagvattenhantering så som infiltration och fördröjning av dagvatten³⁵,

- villkorat bygglov med innebörden att bygglov inte får ges förrän en viss vatten-, eller avloppsanläggning som kommunen inte ska vara huvudman för har kommit till stånd³⁶,
- höjdsättning av marken³⁷,
- begränsningar av hinder för vattnets väg,
- plats för dagvattenanläggning³⁸,
- bibehållande av naturmark (buffertzon, skyddszon),
- bibehållande av beskuggande vegetation,
- gröna tak³⁹.

Planbestämmelserna bör preciseras så att det framgår vilka åtgärder som ska uppnås, exempelvis för att åstadkomma flödesbegränsning, källsortering av dagvatten⁴⁰ och rening, samt åtgärdernas lokalisering. Det bör således framgå om det föreligger en skyldighet att inom en viss del eller vissa delar av tomten anlägga sådant som till exempel fördröjningsmagasin, avskärande diken eller avrinningsytor.

Mot denna bakgrund ställs det höga krav vid utarbetandet av detaljplaner. I ett tidigt skede av planarbetet bör det finnas ett väl genomarbetat underlag för bedömningen av vilka åtgärder för hållbar dagvattenhantering som är möjliga att genomföra inom planområdets olika delar.

Planbeskrivning

I planbeskrivningen kan bakgrund och slutsatser till planförslaget beskrivas och på så sätt komplettera bestämmelserna på plankartan.

I planbeskrivningen bör det alltid ingå en kort beskrivning av gällande miljökvalitetsnormer för vatten och hur projektet kan komma att påverka vattenförekomster och eventuellt fisk- och musselvatten. Förslag till formulering av texter ges i exempelrutan, sidan 22. Exempel på vattenfrågor som kan behöva behandlas i detaljplaneprocessen finns på sidorna 14-15 samt i bilaga 3. I planbeskrivningen kan även slutsatser från en eventuell platsspecifik dagvattenutredning eller miljökonsekvensbeskrivning redovisas och resonemang föras om lämpliga åtgärder.

³¹ 4 kap. 12 § första stycket 1 samt 14 § första stycket 4 plan- och bygglagen.

³² 4 kap. 10 § plan- och bygglagen.

³³ 4 kap. 16 § punkt 1 plan- och bygglagen.

³⁴ 4 kap. 10 § plan- och bygglagen.

³⁵ 4 kap. 10 § plan- och bygglagen.

³⁶ 4 kap. 14 § plan- och bygglagen.

³⁷ 4 kap. 10 § plan- och bygglagen.

³⁸ 4 kap. 12 § första stycket 1 samt 14 § första stycket 4 plan- och bygglagen.

³⁹ 4 kap. 16 § punkt 1 plan- och bygglagen.

⁴⁰ Begreppet innebär att de mest förorenade fraktionerna kan renas separat och att dagvatten av bättre kvalitet förhindras att komma i kontakt med föroreningar på sin väg ned till grundvatten eller ytvatten.

Även förslag på åtgärder för omhändertagande av dagvatten från hårdgjorda ytor som tak, gårdar, parkeringsytor, uteplatser kan exemplifieras. Detta kan bland annat innebära förslag om vägledande dimensionering för flöden och magasin samt fördröjning, källsortering av dagvatten, infiltration, svackdiken eller direkt avledning till våtmark. Även lämplig mark- och takbeläggning kan anges.

Enligt plan- och bygglagen ska av redovisningen även framgå de organisatoriska, tekniska, ekonomiska och fastighetsrättsliga åtgärder som behövs för planens genomförande⁴¹. (Enligt plan- och bygglagen 1987:10 redovisades detta i en separat genomförandebeskrivning.)

Länsstyrelsens roll i detaljplaneringen

Under samrådet ska länsstyrelsen verka för att miljö kvalitetsnormerna följs.⁴² Länsstyrelsen ska överpröva kommunens beslut att anta, ändra eller upphäva en detaljplan eller områdesbestämmelser om beslutet kan antas innebära att en miljö kvalitetsnorm inte följs. Om Länsstyrelsen kommer fram till att normen inte följs, ska planen upphävas.⁴³



Läckage av näringsämnen från djurhållning kan vid väl avvägd planering minimeras genom att styra placering och utformning av rasthagar och gödselhantering.

⁴¹ 4 kap. 33 § plan- och bygglagen.

⁴² 5 kap. 14 §, punkt 3 plan- och bygglagen.

⁴³ 11 kap. 10-11 §§ plan- och bygglagen.

Exempel

Nedan ges tre exempel på formuleringar för att hantera miljö kvalitetsnormer i planbeskrivning.

1. Exempel på text för att beskriva miljö kvalitetsnormer där **ytvattenförekomster** berörs:

Planen är belägen i Storåns avrinningsområde. Planområdet berör vattenförekomsterna Gäddsjön (SE 653917-160413) och Storån (SE 653304-160576). Recipient för dagvattnet är Lillån som rinner till Gäddsjön och därefter via Storån ut i Mälaren-Görvåln (SE659147-160765). Enligt VISS, dec 2010, har Gäddsjön och Storån otillfredsställande ekologisk status på grund av övergödning samt god kemisk ytvattenstatus (exklusive kvicksilver). Miljö kvalitetsnormerna för båda förekomsterna är fastställda till god ekologisk status med tidsfrist till 2021 på grund av övergödning samt god kemisk ytvattenstatus 2015 (enligt 19FS 2009:36). Mälaren har god ekologisk och kemisk status (exklusive kvicksilver) och får inte försämrats.

[Redogör därefter för hur planen påverkar övrigt vatten och vattenförekomsterna, samt vilka åtgärder som planeras för att uppnå god status.]

2. Exempel på text för att beskriva miljö kvalitetsnormer där **grundvattenförekomst** berörs:

Planen är belägen inom tillrinningsområdet till grundvattenförekomsten Långåsen-Källtorp (SE658611-160314). Enligt VISS, dec 2010, har förekomsten god kemisk och kvantitativ status. Förekomsten har förhöjda halter av klorid och har riskklassats. Miljö kvalitetsnormerna är fastställda till god kemisk status 2015 samt god kvantitativ status 2015 (enligt 19FS 2009:36). Grundvattenförekomsten används för dricksvattenförsörjning. I den södra delen av förekomsten finns ett vattenskyddsområde.

[Redogör därefter för hur planen påverkar vattenförekomsterna, vilka åtgärder som planeras för att bibehålla god status samt åtgärder för att kloridhalten ska minska.]

3. Exempel på text för att beskriva miljö kvalitetsnormer där **fisk- och musselvatten** berörs:

Recipient för dagvattnet från planområdet är Gäddviken, som är en del av Mälaren. Gäddviken är djup och har bra vattenomsättning. Miljö kvalitetsnormer enligt förordningen för fisk- och musselvatten (2001:544) gäller för Mälaren. Idag ligger samtliga halter i Gäddviken under de gränsvärden och riktvärden som anges i förordningen.

[Ange hur planen påverkar möjligheten att följa normen, till exempel om det finns risk att dagvattnets föroreningar kan göra så att miljö kvalitetsnormer inte följs.]

Bygglov

Vid planläggning och i andra ärenden enligt plan- och bygglagen ska miljö kvalitetsnormerna följas⁴⁴. För bygglov och förhandsbesked gäller detta dock endast för åtgärder utanför område med detaljplan⁴⁵. För område med detaljplan hanteras miljö kvalitetsnormer i planskedet och åtgärder prövas därför ej i bygglovskedet⁴⁶.

Boverket gör bedömningen att den nya plan- och bygglagen ger en tydlig möjlighet att framtvinga ett visst handlande från fastighetsägarens sida genom att själva beviljandet av bygglov förutsätter att fastighetsägaren vidtar en viss åtgärd.⁴⁷ De för bygglov villkorade åtgärderna ska i planbestämmelserna vara så preciserade och effektbeskrivna att det står klart att de är genomförbara. Det bör enligt Boverket på förhand vara möjligt för den enskilde fastighetsägaren att förutsäga vilka fysiska krav och åtgärder som denne ska vidta för att nyttja detaljplanens byggrätt. Ett viktigt verktyg i detta arbete är olika avtal om exploatering där åtgärder för hänsyn till vatten kan preciseras. När bygglov väl är beviljat är det i begränsad omfattning som det med stöd av plan- och bygglagen kan krävas att åtgärder vidtas för att möjliggöra exempelvis hållbar dagvattenhantering på kvartersmark.

Äldre detaljplaner innehåller oftast inte några uttalade strategier för att hantera vattenfrågor. Det kan innebära avsaknad av bestämmelser om omhändertagande av dagvatten, skyddsnivåer och bestämmelser för avlopp och andra hänsyn till skyddsvärt vatten. I dessa fall och i de fall då detaljplan saknas måste vattenfrågorna hanteras i bygglovskedet.

Det är en grundläggande förutsättning för bostäder att ha tillgång till rent dricksvatten i tillräckliga kvantiteter och i godtagbar kvalitet. Utanför detaljplanlagt område krävs för att bygglov ska beviljas bland annat att förslaget uppfyller 2 kap. plan- och bygglagen, där krav ställs att bebyggelsen ska lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till bland annat vattenförsörjning och avlopp samt att bebyggelsen utformas och placeras lämpligt med hänsyn till bland annat hushållningen med vatten. Det ska därmed visas att det går att lösa vatten- och avloppsfrågorna i det enskilda fallet.

Hantering av dagvatten (bortledande, rening och utsläpp till recipient) måste ses som en del i kommunens totalansvar för VA-frågorna vilket också kan gälla i omvandlingsområden. Hanteringen av vatten kan finnas med i kontrollplanen⁴⁸ och vara en del i det tekniska samrådet^{49,50} i det fall det behövs för att uppfylla byggnadsverkets tekniska egenskaper⁵¹. Först när byggherren har visat att alla krav i lovet, kontrollplanen och startbeskedet är uppfyllda⁵² kan kommunen utfärda ett slutbesked och byggnaden tas i bruk.

Kommunens miljö- och hälsoskyddskontor eller motsvarande samt VA-huvudmannen bör beredas möjlighet att delta i bygglovprocessen, framförallt när känsliga miljöer och föroreningsaspekter berörs.

Civilrättsliga avtal

Att en lämplig hantering av vattenfrågorna kommer till stånd behöver även säkras genom civilrättsliga avtal som tecknas med exploatören i samband med stadsbyggnadsprocessen, där omhändertagandet av dagvatten kan specificeras. I de fall det finns en kommunal plats-specifik dagvattenutredning kan denna bifogas som vägledning till avtalen.

Markanvisningsavtal

Inför markanvisning görs en tidig miljöbedömning där de miljöförutsättningar som kan vara avgörande för möjligheten att exploatera på aktuell plats bedöms.

Exempel på vattenfrågor som bör behandlas i en tidig bedömning:

- förutsättningar för hållbar dagvattenhantering på kvartersmark genom exempelvis fördröjning, självrening och infiltration,
- påverkan på ytvattenrecipienter,
- påverkan på grundvatten, grundvattennivåer,
- påverkan på känsliga vattenområden,
- verksamheters lämplighet och omfattning,
- climateffekters påverkan på projektet, bland annat risken för översvämningar ras och skred.

⁴⁴ 2 kap. 10 § plan- och bygglagen.

⁴⁵ 9 kap. 31 § plan- och bygglagen.

⁴⁶ 9 kap. 30 § plan- och bygglagen.

⁴⁷ Klimatanpassning i planering och byggande- analys, åtgärder och exempel, Boverket december 2010.

⁴⁸ 10 kap. 6 § plan- och bygglagen.

⁴⁹ 10 kap. 14 § plan- och bygglagen.

⁵⁰ tekniskt samråd motsvarar byggsamråd enligt plan- och bygglagen 1987:10.

⁵¹ 8 kap. 4 § plan- och bygglagen.

⁵² 10 kap. 34 § plan- och bygglagen.

I samband med markanvisning upprättas markanvisningsavtal med byggherren där kommunen hänvisar till de krav och riktlinjer som gäller för exploateringsprojekt på kommunens mark.

Exploateringsavtal eller överenskommelse om exploatering

Innan detaljplanen antas upprättas, om marken är privatägd, ett exploateringsavtal med byggherren som bland annat reglerar hur och vem som ska bygga ut de allmänna anläggningarna inom planen. Då marken är privatägd bekostas de allmänna anläggningarna av byggherren.

Om marken ägs av kommunen, ansvarar kommunen för att de allmänna anläggningarna byggs ut enligt den nya detaljplanen. En överenskommelse om exploatering upprättas mellan kommunen och byggherren. I regel sker detta i samband med att detaljplanen ska fastställas. Överenskommelsen reglerar byggherrens tillgång till kommunens mark, och klargör i övrigt ansvar och anger kvalitetskrav för exempelvis gestaltning och miljö- och energifrågor.

Exempel på vattenfrågor som kan preciseras i avtal:

- val av byggnadsmaterial för att inte förorena fastighetens dagvatten med tungmetaller eller andra miljögifter,
- krav på rening av dagvatten,
- krav på hållbar dagvattenhantering på kvartersmark genom exempelvis fördröjning, självrening och infiltration,
- krav på maximala flöden som får avledas till ledningsnät,
- krav på uppfyllande av viss grönytefaktor,
- krav på gröna tak och gårdar,
- krav på undersökningar av grundvattennivåer och -kvalitet inom skyddsområden,
- krav på skyddszoner och buffertzoner vid känsliga vatten.

Det räcker dock inte att i avtal reglera lösningar för hur dagvattenhantering ska ske. Det krävs att det finns en uppföljning och kontroll av de krav och riktlinjer som byggherren ska följa. Detta behöver regleras i överenskommelsen genom att ställa krav på att underlag ska tas fram och att kommunen godkänner förslag till lösning av dagvattenåtgärd.

Avtal enligt lokala allmänna bestämmelser om vatten- och avlopp (ABVA)

Även lagen om allmänna vattentjänster⁵³ (LAV) och lokala allmänna bestämmelser om vatten- och avlopp (ABVA) kan användas för att styra dagvattenhanteringen. Lokala ABVA är vanligen utformade på likartat sätt.

Avtal enligt ABVA tecknas mellan VA-huvudmannen och byggherren. Krav enligt ABVA ställs sent i planprocessen. Därför är det viktigt att underlagen är tillräckligt utformade för att krav ska kunna ställas i detta skede.

Exempel

I bilaga 5 ges exempel på bestämmelser i ABVA som omfattar dagvatten.

⁵³ Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster.



Många bäckar små... Miljö kvalitetsnormer är ett viktigt verktyg för att komma till rätta med situationer där många olika föroreningskällor bidrar till en oacceptabel miljö i vatten. Det är viktigt att ha kunskap om hela avrinningsområdet och göra en samlad bedömning av vilka källor som påverkar ett vatten. Foto: Maria Svanholm

Mer om miljö kvalitetsnormer för vatten

För att uppnå EU:s mål om god vattenstatus har Sverige infört miljö kvalitetsnormer för vatten genom vattenförvaltningsförordningen (2004:660). Vattenmyndigheterna beslutade i december 2009 om de normer, dvs. kvalitetskrav, som ska gälla för yt- och grundvattenförekomster. Normerna omfattar *ekologisk* och *kemisk ytvattenstatus* (alternativt *potential*, se sidan 29) samt *kemisk* och *kvantitativ grundvattenstatus*. Normen uttrycker den kvalitet vattenförekomsterna ska ha vid en viss tidpunkt exempelvis ”god ekologisk status år 2021”. På sidorna 27-30 beskrivs normerna mer genomgående. Vattenförvaltningen arbetar i sexårscykler vilket innebär att miljö kvalitetsnormerna revideras vart sjätte år. År 2015 kommer därför Vattenmyndigheten att besluta om nya miljö kvalitetsnormer.

Enligt vattenförvaltningsförordningen finns ett generellt kvalitetskrav att vattenförekomsternas tillstånd inte får försämrats och att de ska uppnå god status senast 2015. I vissa fall finns det skäl att acceptera en mindre sträng miljö kvalitetsnorm i en vattenförekomst eller att tidpunkten för när god vattenstatus ska vara uppnådd skjuts fram. Detta kan bero på att det är tekniskt och ekonomiskt orimligt att uppnå god status till 2015 eller att det tar tid innan ekosystemet återhämtar sig. En tidsfrist kan ges till 2021 eller som längst till 2027. Det är Vattenmyndigheten som anger vilken tidsfrist som ska gälla.

I Stockholms län finns ett stort antal vattenförekomster med förlängd tidsfrist. Att tidpunkten flyttas fram innebär inte att det går att vänta med att vidta åtgärder för att förbättra kvaliteten. En tillfällig försämring inom statusklassen kan dock accepteras om det inte påverkar vattenet på lång sikt, och att det därmed finns risk att miljö kvalitetsnormerna inte uppnås.

Typ av normer enligt vattenförvaltningsförordningen

Enligt regeringens proposition (2009/10:184) Åtgärdsprogram och tillämpningen av miljö kvalitetsnormer⁵⁴ faller miljö kvalitetsnormer för vatten under ”andra normer”, dvs. en norm som varken är gränsvärdesnorm eller målsättningsnorm⁵⁵. I ett förslag till författningsändring föreslår regeringen dock att kemisk status (prio-

riterade ämnen) för ytvatten ska vara en gränsvärdesnorm⁵⁶. Naturvårdsverket menar att det redan i dagsläget inte ges utrymme för någon annan tillämpning än att bedöma kemisk status som gränsvärdesnorm, eftersom dotterdirektivet för prioriterade ämnen är införd i svensk lagstiftning⁵⁷. Vattenmyndigheten hänvisar på motsvarande sätt i sitt beslut om miljö kvalitetsnormer direkt till dotterdirektivet.

Miljööverdomstolen har i dom i mål M 10319-09 visserligen uttalat att av Vattenmyndigheten för Norra Östersjöns vattendistrikt fastställda miljö kvalitetsnormerna för vatten inte är av den art som anges i 5 kap. 2 § första stycket 1 miljöbalken. Med hänsyn till att dotterdirektivet för prioriterade ämnen redan är införd i svensk lagstiftning är det tveksamt vilken rättslig status detta uttalande har. Rättsläget kan således inte anses helt klarlagt i denna del.

Vägledning

PBL gör ingen skillnad på vilken typ av norm det är. Det är dock rimligt att ställa längre gående krav när det gäller gränsvärdesnormer för prioriterade ämnen (kemisk ytvattenstatus). Det handlar om miljöfarliga ämnen som inte ska förekomma i miljön.

För vilka vatten gäller miljö kvalitetsnormerna?

De fastställda miljö kvalitetsnormerna enligt vattenförvaltningsförordningen gäller endast ett visst urval av vatten, vilka benämns *vattenförekomster*. Vattenförekomsterna för Stockholms län kan hittas i www.viss.lst.se. Vatten som inte är definierade som vattenförekomster kallas *övrigt vatten* (faktaruta 4). Dessa måste man också ta hänsyn till när man bedömer om en miljö kvalitetsnorm följs, eftersom de kan stå i förbindelse med och påverka en vattenförekomst. Föreningar i övrigt vatten behöver begränsas så att de inte leder till försämringar i vattenförekomsterna. Vattenmyndigheten kan framöver komma att besluta om miljö kvalitetsnormer även för dessa vatten om de omklassas till vattenförekomster.

⁵⁴ 5 kap. 2 §, punkt 4 miljöbalken.

⁵⁵ Prop 2009/10:184 Åtgärdsprogram och tillämpning av miljö kvalitetsnormer, s. 42.

⁵⁶ Författningsförslag i anledning av inrättandet av en Havs- och vattenmyndighet (2010-12-14), s. 105, s.136.

⁵⁷ Förslag till vägledning om tillämpning av miljö kvalitetsnormer och åtgärdsprogram för vatten inom tillsynsarbetet, remissversion Naturvårdsverket, 2010-12-17, s. 13.

Faktaruta 4.

Vattenförekomster

Vattenförekomster är ytvattenförekomster (sjöar, vattendrag, kust- och övergångsvatten) och grundvattenförekomster. Sverige har i dagsläget valt att begränsa antalet vattenförekomster. För Norra Östersjöns vattendistrikt ingår sjöar > 1 km², större vattendrag, allt kust- och övergångsvatten, de större sand- och grusåsarna samt några större vattentäkter i berg. Enligt direktivet ska alla grundvattenförekomster som förser mer än 50 personer med dricksvatten, eller där uttaget är > 10 m³/dygn, omfattas. I Norra Östersjöns vattendistrikt har alla dessa vattentäkter ännu ej kartlagts.

Övrigt vatten

De vatten som i dagsläget inte är vattenförekomster kallas för övrigt vatten. I Stockholms län finns mer än 900 sjöar men endast ca 60 av dessa är vattenförekomster. Grundvattenförekomsterna är koncentrerade till vissa områden, men all mark innehåller grundvatten. Övrigt vatten kan ha stor påverkan på vattenkvaliteten i vattenförekomsterna och är viktiga att inkludera i bedömningen. Övrigt vatten har ofta stort värde för rekreation, friluftsliv, naturvård, dricksvatten etc. och bör därför skyddas från föroreningar.

Vägledning

Hur kan övrigt vatten som saknar miljö kvalitetsnormer hanteras?

Det är viktigt att ha ett helhetsperspektiv i arbetet med vattenförvaltning. Det innebär att se på hela avrinningsområdet och inkludera allt vatten från grundvatten, sjöar, vattendrag och kustvatten, samt att se hur uppströms vatten påverkar vatten nedströms. Miljö kvalitetsnormer kan ses som ett av flera verktyg i arbetet med att skydda och förbättra våra vatten. Det är viktigt att beakta det övergripande syftet i miljöbalken och plan- och bygglagen om att främja en hållbar utveckling, samt de svenska miljö kvalitetsmålen. Övrigt vatten har behov av att skyddas även av andra orsaker än att de kan påverka en vattenförekomst. Det är därför rimligt att ha en liknande ambitionsnivå för vattenförekomster och övrigt vatten i Stockholms län. Kommunerna kan i sin planering fastställa mål för alla sina vatten. De bedömningsgrunder som används för miljö kvalitetsnormer kan vara vägledande för den miljö kvalitet som bör vara godtagbar även i övrigt vatten.

Miljö kvalitetsnormer för ytvatten

Ytvatten omfattas av fyra olika kategorier av vattenförekomster; sjöar, vattendrag, kustvatten och övergångsvatten. Övergångsvatten är vatten i övergångszonen mellan salt- och sötvatten. I Stockholms län finns övergångsvatten i innerskärsgården och utanför Södertälje. Innan Vattenmyndigheten fastställer en miljö kvalitetsnorm måste vattnets nuvarande status undersökas och klassificeras. För ytvatten fastställs både ekologisk status och kemisk status. Länsstyrelsen har gjort bedömningar av vilken status vattnet har. Se Vatteninformationssystem för Sverige www.viss.lst.se (s. 33).

Bedömning av ekologisk ytvattenstatus

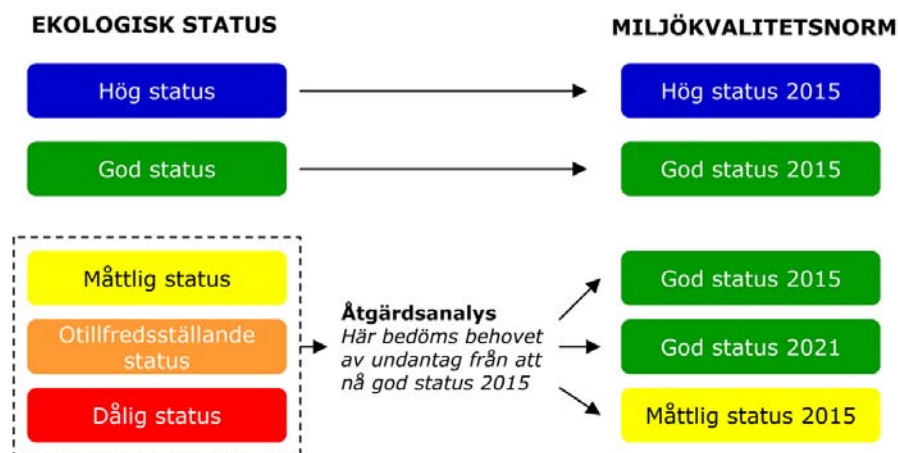
Ekologisk status för en ytvattenförekomst grundar sig på biologiska kvalitetsfaktorer⁵⁸ (t.ex. fisk, bottenlevande djur och vattenväxter), fysikaliska och kemiska parametrar (t.ex. fosfor och kväve) samt fysisk påverkan på vattenmiljön (t.ex. vandringshinder, markanvändning, regleringar, dikning). I den samlade bedömningen av ekologisk status ingår även särskilt förorenande ämnen som bland annat koppar, zink, krom samt olika växtskyddsmedel och biocider (bilaga 8). Den ekologiska statusen bedöms på en femgradig skala: *hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig* (figur 8).

Miljö kvalitetsnorm ekologisk ytvattenstatus

Utifrån den ekologiska statusen avgörs vilken miljö kvalitetsnorm ytvattnet får. Det generella kravet är att allt vatten ska uppnå god ekologisk status till 2015. I de fall en vattenförekomst redan har uppnått god status blir även miljö kvalitetsnormen *god ekologisk status 2015*. Vissa förekomster har hög status. I dessa fall får inte vattnet försämrats och miljö kvalitetsnormen blir *hög ekologisk status 2015*.

I Stockholm län är det flera vattenförekomster som har måttlig ekologisk status eller lägre. För dessa har Vattenmyndigheten gjort en bedömning av vilka förutsättningar som finns för att uppnå god status. I de flesta fall i Stockholms län har Vattenmyndigheten beslutat om en tidsfrist till 2021 för att uppnå god ekologisk status (figur 8). Att inget vatten får försämrats definieras som att vattnet inte får ändra klassificering från en statusklass till en sämre statusklass t.ex. från måttlig till otillfredsställande status. En

⁵⁸ Naturvårdsverkets klassificeringsföreskrifter (NFS 2008:1).



Figur 8. Ytvattnets ekologiska status klassificeras i en femgradig skala: *hög*, *god*, *måttlig*, *otillfredsställande* eller *dålig*. Därefter görs en bedömning av vilken miljö kvalitetsnorm vattnet får. Generellt gäller att inget vatten får försämrast. I Stockholms län har ett tidsundantag, *god ekologisk status 2021*, tillämpats för vatten som idag inte uppnår god ekologisk status.

tillfällig försämring inom statusklassen kan accepteras om det inte påverkar vattnet på lång sikt, och att det därmed finns risk att miljö kvalitetsnormerna inte uppnås.

Bedömning av kemisk ytvattenstatus

Kemisk status innebär en bedömning av halter av olika miljöfarliga ämnen i vattenförekomster. Vissa ämnen anses ha särskild stor negativ miljöpåverkan och har utpekats som s.k. *prioriterade ämnen*. Hit hör bland annat kvicksilver, kadmium och tributyltenn (TBT) (bilaga 6). För prioriterade ämnen anges bl.a. miljö kvalitetsnormen i form av maximal tillåten koncentration av ämnen. Den kemiska statusen bedöms som *god* eller *uppnår ej god* (figur 9). I Stockholms län har ett antal förekomster bedömts till *uppnår ej god status* på grund av för höga halter av TBT (finns bl.a. i båtbottnfärger).

Kunskapen om prioriterade ämnen är idag generellt låg eftersom de inte i tillräcklig omfattning har undersökts i vatten. För vissa ämnen är inte heller analysmetoderna tillräckligt bra än för att det ska gå att avgöra om de överskrider gränserna för miljö kvalitetsnormerna. Inom EU pågår därför en diskussion om alternativa metoder för bedömning av kemisk status, till exempel analys av bottensediment eller av vattenlevande djur och växter. I Stockholms län har flera ytvattenförekomster bedömts ha *god status* (exklusive kvicksilver), trots att tillräckligt med data saknas. Eftersom kvicksilver överskrider gränsvärdena i fisk i

hela landet har Vattenmyndigheterna gjort ett generellt undantag med lägre kvalitetskrav och angivit normen *uppnår ej god status* för alla ytvattenförekomster. I bilaga 6 ges en mer utförlig beskrivning av hur kemisk status bedöms, samt vilka ämnen som ingår i listan över de prioriterade ämnena.

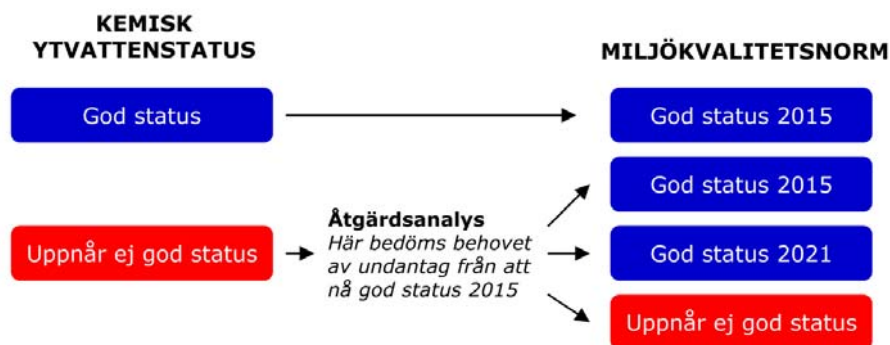
Miljö kvalitetsnorm kemisk ytvattenstatus

Utifrån bedömningen av kemisk status exklusive och inklusive kvicksilver avgörs vilken miljö kvalitetsnorm ytvattnet får. De vattenförekomster som klassificerats till god kemisk ytvattenstatus, undantaget kvicksilver, har miljö kvalitetsnormen god kemisk status 2015. I vattenförekomster där halterna överskrider för något eller några av de övriga prioriterade ämnena har miljö kvalitetsnormen satts till god kemisk status 2021 (figur 9).

Kraftigt modifierade vatten

Ett *kraftigt modifierat vatten* (KMV) är en ytvattenförekomst som till följd av fysiska förändringar genom mänsklig verksamhet på ett väsentligt sätt ändrat karaktär. De fysiska förändringarna har påverkat vattenförekomstens ekologiska status. I Stockholms län finns sex vattenförekomster som bedömts vara kraftigt modifierade och de utgörs av de stora hamnarna vid kusten⁵⁹. Dessa vatten ska uppnå

⁵⁹ Vattenförekomsternas namn (kommun inom parentes): Igelstavi-ken (Södertälje), Strömmen och Lilla Värtan (Stockholm), Nynäs-hamn (Nynäshamn), Kappelskärs hamnområde och Grisslehamn (Norrtälje).



Figur 9. Kemisk ytvattenstatus har två klasser: *god* eller *uppnår ej god*. Om förekomsten har god kemisk status idag har miljökvalitetsnormen satts till god status 2015. De vatten som inte uppnått god kemisk status har fått en tidsfrist till 2021. För kvicksilver gäller ett generellt undantag med lägre kvalitetskrav (bilaga 6).

normen *god ekologisk potential* och kan ha tid- och kvalitetsundantag på motsvarande sätt som angivits för ekologisk status.

Miljökvalitetsnormer för grundvatten

Bedömning av kemisk grundvattenstatus

Kemisk grundvattenstatus innebär en bedömning av halter av olika kemiska ämnen t.ex. klorid och nitrat, samt vissa miljöfarliga ämnen t.ex. bekämpningsmedel, kvicksilver, PAH och klorerade lösningsmedel⁶⁰ (bilaga 7). Den kemiska statusen bedöms som *god* eller *otillfredsställande* (figur 10). Endast tre grundvattenförekomster i Stockholms län klassificerades 2009 till otillfredsställande status, men ett flertal förekomster indikerar miljöpåverkan och har därför riskklassats⁶¹. Flera av dessa grundvattenförekomster används för dricksvatten, och ytterligare föroreningar måste undvikas.

Miljökvalitetsnorm kemisk grundvattenstatus

De grundvattenförekomster som klassificerats till god kemisk grundvattenstatus har miljökvalitetsnormen *god kemisk status 2015*. Övriga

har miljökvalitetsnormen *god kemisk status 2021* (figur 10).

Bedömning av kvantitativ grundvattenstatus

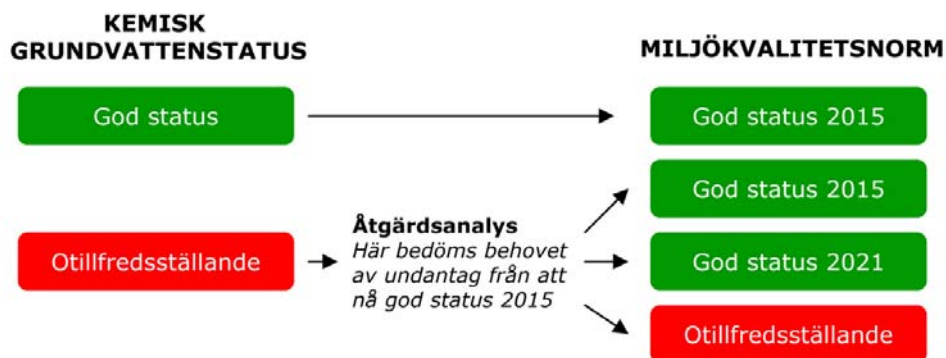
Kvantitativ status är en bedömning av vattentillgången, det vill säga balansen mellan uttag och grundvattenbildning. Den kvantitativa statusen bedöms som *god* eller *otillfredsställande* (figur 11). I Stockholms län gjorde Vattenmyndigheten ingen bedömning av den kvantitativa statusen 2009. En generell bedömning gjordes i landet att vattentillgången är god. Alla grundvattenförekomster har därför fått bedömningen god status. Lokalt kan dock avvikelser förekomma. Vattenuttag, schaktning eller annan fysisk påverkan på grundvattenförekomsten kan påverka den kvantitativa statusen och bör bedömas. I flera grundvattenförekomster görs stora vattenuttag som resulterar i saltvatteninträngning, vilket är en grund för att klassificera förekomsten som otillfredsställande.

Miljökvalitetsnorm kvantitativ grundvattenstatus

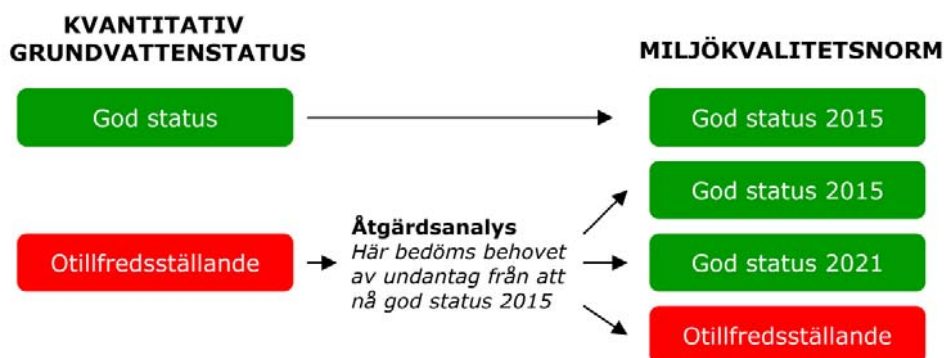
Alla grundvattenförekomster i Stockholms län har bedömts till *god kvantitativ status* och har därför miljökvalitetsnormen *god kvantitativ status 2015* (figur 11).

⁶⁰ Sveriges geologiska undersöknings föreskrift om statusklassificering och miljökvalitetsnormer för grundvatten (SGU-FS 2008:2)

⁶¹ Riskklassning av grundvattenförekomster baseras på att det förekommer ämnen med koncentrationer som överskrider utgångspunkt för att vända trend enligt SGU-FS 2008:2, eller att det finns olika typer av verksamheter och markanvändning som medför risk för föroreningar. Se ytterligare beskrivning i Vattenmyndighetens Förvaltningsplan (2009).



Figur 10. Kemisk grundvattenstatus har två klasser: *god* eller *otillfredsställande*. Om förekomsten har *god kemisk status* idag har miljö kvalitetsnormen satts till *god status 2015*. De vatten som inte uppnått god kemisk status i Stockholms län har fått en tidsfrist till 2021.



Figur 11. Kvantitativ grundvattenstatus har två klasser: *god* eller *otillfredsställande*. Om förekomsten har *god kvantitativ status* idag har miljö kvalitetsnormen satts till *god kvantitativ status 2015*. De vatten som inte bedömts ha god kvantitativ status har fått en tidsfrist till 2021 (förekommer ej i Stockholms län).

Åtgärdsprogram

Myndigheter och kommuner är enligt 5 kap. 8 § miljöbalken skyldiga att inom sina ansvarsområden vidta de åtgärder som behövs enligt ett fastställt åtgärdsprogram. Vattenmyndigheterna har beslutat om ett åtgärdsprogram för varje vattendistrikt i december 2009 (faktaruta 5). Åtgärdsprogrammet uttrycker vad myndigheter och kommuner behöver genomföra för att miljökvalitetsnormerna för vatten ska uppnås. Åtgärdsprogrammet ställer även krav på årlig återrapportering till Vattenmyndigheten av hur arbetet med åtgärderna genomförs.

Punkt 36 i åtgärdsprogrammet (faktaruta 5) kan uttolkas som att det av kommunens översiktsplan behöver framgå hur kommunen arbetar för att följa gällande miljökvalitetsnormer (läs mer om översiktsplanering på sidan 12). På motsvarande sätt behöver kommunen precisera hur man tillämpar miljökvalitetsnormer för vatten i detaljplanering och vid bygglov-givning (läs mer om detaljplanering sidan 14 och bygglov på sidan 23).

Faktaruta 5.

Utdrag ur Vattenmyndighetens åtgärdsprogram. Följande åtgärder är direkt riktade till kommunerna i Norra Östersjöns vattendistrikt⁶².

32. Kommunerna behöver, inom sin tillsyn av verksamheter och föroreningsskadade områden som kan ha negativ inverkan på vattenmiljön, prioritera de områden med vattenförekomster som inte uppnår, eller riskerar att inte uppnå, god ekologisk status eller god kemisk status.

33. Kommunerna behöver ställa krav på hög skyddsnivå för enskilda avlopp som bidrar till att en vattenförekomst inte uppnår, eller riskerar att inte uppnå, god ekologisk status.

34. Kommunerna behöver inrätta vattenskyddsområden med föreskrifter för kommunala dricksvattentäkter som behövs för dricksvattenförsörjningen, så att dricksvattentäkterna långsiktigt bibehåller en god kemisk status och god kvantitativ status.

35. Kommunerna behöver tillse att vattentäkter som inte är kommunala, men som försörjer fler än 50 personer eller där vattenuttaget är mer än 10 m³/dag, har god kemisk status och god kvantitativ status och ett långsiktigt skydd.

36. Kommunerna behöver utveckla sin planläggning och prövning så att miljökvalitetsnormerna för vatten uppnås och inte överträds.

37. Kommunerna behöver, i samverkan med länsstyrelserna, utveckla vatten- och avloppsvattenplaner, särskilt i områden med vattenförekomster som inte uppnår, eller riskerar att inte uppnå, god ekologisk status, god kemisk status eller god kvantitativ status.

⁶² Åtgärdsprogram för Norra Östersjöns vattendistrikt 2009 – 2015, Vattenmyndigheten (2009-12-16).



Gös är en av de fiskar som fiskvattendirektivet syftar till att skydda.

Miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten

EU har upprättat ett fiskvattendirektiv (78/659/EEG) vars syfte är att skydda och förbättra kvaliteten på sötvatten så att fiskbestånden upprätthålls. I Sverige har direktivet genomförts genom förordningen om fisk- och musselvatten (2001:544). I Stockholms län finns inga musselvatten.

Typ av normer i förordning om fisk- och musselvatten

I förordningen finns både gränsvärdesnormer och målsättningsnormer⁶³ för olika ämnen som på ett negativt sätt kan påverka fisk, som bland annat temperatur, syre, pH, ammoniak, ammonium, suspenderat material, koppar och zink. Gränsvärdena får överskridas eller underskridas endast om vattnet på naturlig väg har tillförts ämnen från omgivande mark (6 §). Normerna finns redovisade i bilaga 9.

För vilka vatten gäller normerna?

I Stockholms län gäller normerna i Mälaren inklusive Stora Ullfjärden⁶⁴.

⁶³ Målsättningsnormerna benämns riktvärden i förordningen.

⁶⁴ I Naturvårdsverkets förordning NFS 2002:6 (Naturvårdsverkets förteckning över fiskvatten som ska skyddas enligt förordningen (2001:544) om miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten) anges att Mälaren ska skyddas. Det finns dock en viss oklarhet beträffande vilka områden som avses med Mälaren. I vattenmyndighetens beslut 2009 om skyddade områden enligt fisk- och musselvattenförordningen ingår även Lilla Ullfjärden, Albysjön och Tullingsjön. I december 2010 beslutade vattenmyndigheten om ett nytt förslag till vattenförekomstindelning för Mälaren där dessa tre sjöar inte ingår.

Vägledning

Det är särskilt viktigt att beakta fiskvattennormerna vid åtgärder som kan orsaka grumling, ändring av temperatur eller syrehalt och ökning av näringsämnen (fosfor, nitrit, ammonium/ammoniak) i vattnet. Vatten med kraftiga övergödningssproblem kan ha problem med bland annat syretillgången och det är därför viktigt att inte ämnen tillförs som minskar syretillgången ytterligare. Dagvatten kan bidra till ökade halter av näringsämnen, metaller och suspenderat material som kan påverka vattnet negativt. Arbeten i vatten, som t.ex. muddringar eller grävarbeten, kan orsaka grumling. Vissa verksamheter har utsläpp av olika ämnen som kan påverka normen exempelvis avloppsreningsverk eller processvatten från industriverksamhet.

Vid planläggning är det viktigt att beakta om planområdet och dess verksamheter bidrar till att öka halten av de ämnen som anges i föreskriften. Den recipient som mottar föroreningarna måste bedömas utifrån hur känsligt den är för dessa ökade halter. Grunda, solbelysta och vegetationsrika vatten är exempel på vatten som särskilt bör beaktas eftersom de kan ha höga naturvärden och är extra känsliga för påverkan. Områden med redan syrefria bottenar är särskilt känsliga. Länsstyrelsen ansvarar för kontroll och mätningar och ansvarar också för att upprätta förslag till och fastställa åtgärdsprogram.

VattenInformationsSystem Sverige (VISS)

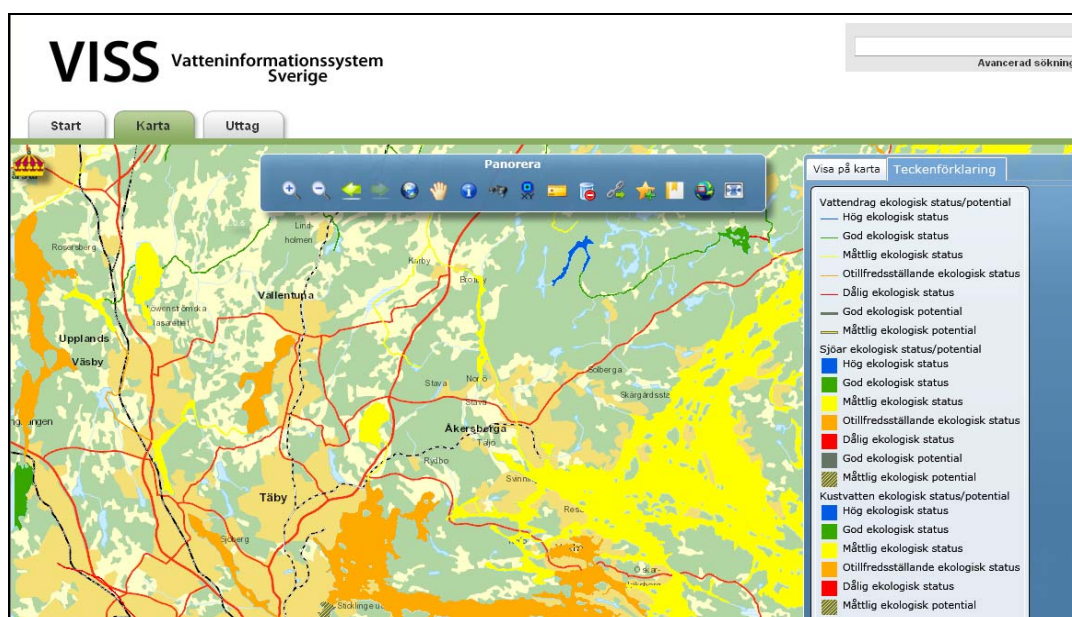
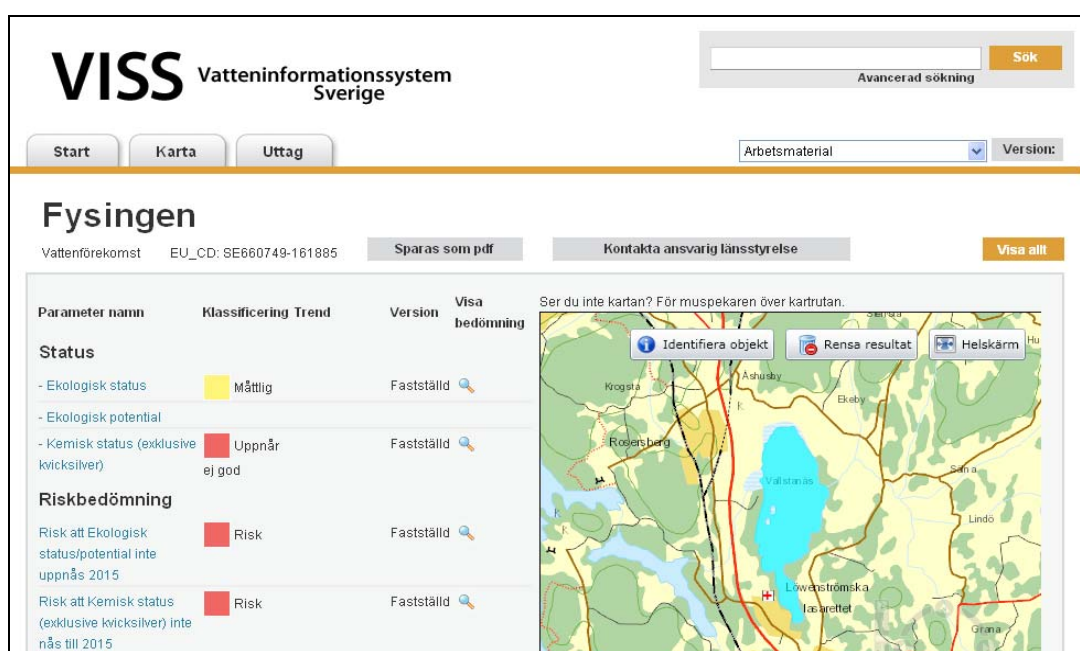
VISS (www.viss.lst.se) är en databas med alla Sveriges större sjöar, vattendrag, grundvatten och kustvatten. I VISS finns information om miljökvalitetsnormer för varje vattenförekomst och klassningen av förekomsternas status. Det finns även information om övrigt vatten.

VISS beskriver också vattnens historik, vilket betyder att man kan följa beslut och klassningar från olika tidpunkter. I december 2009 fast-

ställde Vattenmyndigheten miljökvalitetsnormer och status för alla vattenförekomster. Därefter uppdateras status kontinuerligt i takt med att nya analysresultat kommer in. Uppdateringstakten kan variera mellan ett till sex år beroende på vilka vattenkategorier och parameter som avses.

Det går även att visa uppgifter om miljökvalitetsnormer och statusklassning i en kartbild i VISS (figur 12).

VISS hjälpsystem ger en beskrivning och förklaring till informationen i systemet.



Figur 12. I VISS (www.viss.lst.se) finns information om vattenstatus för varje vattenförekomst. Det finns även information om miljöproblem och miljökvalitetsnormer.

Bilagor

Bilaga I: Exempel på innehåll i olika planeringsunderlag

Nedan listas ett antal underlag som ger ett värdefullt stöd i förvaltningen av vatten för att få ett helhetsperspektiv. De följer i stort följande ordning: beskrivning av vattenkvalitet och miljöproblem, värden, skydd och känslighet, naturgivna förutsättningar, påverkan på vattnet, risker, krav och mål samt åtgärder.

Vattenkvalitet och miljöproblem

- Miljöövervaknings- och (recipient-) kontrollprogram
- Vattenkvalitet, statusbedömningar i yt- och grundvatten
- Miljöproblem för yt- och grundvatten

Värden, skydd och känslighet

- Ekologiskt särskilt känsliga områden, områden med höga natur-, kultur eller friluftsvärden, särskild känsliga recipienter
- Skyddade områden: riksintressen, strand-skydd, vattenskyddsområden, biotop-skydd, naturreservat, N2000 och andra typer av områdesskydd
- Dricksvattenförekomster/vattentäkter (befintliga och framtida, även icke-kommunala)
- Naturvärdesinventeringar, biotopkarteringar etc

Naturgivna förutsättningar

- Avrinningsområden (även med hänsyn till dagvattennätet)
- Tillrinningsområden till grundvattenförekomster, in- och utströmningsområden
- Hydrogeologisk, jordarts- och berundsgelogisk information
- Hydrologisk information (nederbörd, vattenföring, avrinning etc.)
- Höjddata, marknivåer, lågstråk
- Vegetationskarta, våtmarker

Påverkan på vattnet

- Diffusa utsläpp (från jord- och skogsbruk, infrastruktur, dagvatten etc) bl.a. näringsämnen, miljöfarliga ämnen, bekämpningsmedel
- Fördelning av olika föroreningskällor inom avrinningsområdet (inklusive

internbelastning av fosfor och miljögifter som kan läcka från botten)

- Djurhållning exempelvis hästverksamhet
- Vattenbruk (fiskodling etc)
- Vattenkraftproduktion
- Markavvattning/sjösänkingsföretag/dikningsföretag
- Områden med muddringar
- Miljöfarlig verksamhet, utsläppspunkter till vatten (även mindre verksamheter)
- Förorenade områden, deponier
- Vandringshinder i vattendrag (dammar, vägtrummor etc.)
- Förekomst av främmande/introducerade arter
- Enskilda avlopp och omvandlingsområden
- Planerade områden för exploatering och infrastruktur
- Hårdgjorda ytor
- Vatten- och avloppssystem (inkl. pumpstationer, bräddpunkter, överlöp, utsläppspunkter), avloppsreningsverk
- Utsläppspunkter för dagvatten
- Vattenuttag (yt- och grundvatten), vattenåterföringar till grundvatten
- Vattenregleringar och grundvattenförändringar

Risker

- Markens genomsläpplighet, sårbarhetsbedömningar
- Områden med risk för vattenbrist, saltvatteninträngning
- Radon, uran, arsenik och andra hälsofarliga ämnen i grundvattnet/vattentäkter
- Klimatinformation och framtidsprognoser
- Riskområden för erosion, ras, skred och översvämningar
- Transporter av farligt gods och båttrafik
- Risker i samband med olyckor, t ex släckvattenhantering

Krav (miljökvalitetsnormer) och mål

- Miljökvalitetsnormer och miljökvalitetsmål
- Andra regional/lokala/kommunala mål för vattenstatus, värden och nyttjanden (mål kan t.ex. uttryckas för vattenförsörjning, badvatten, fiske, biologiskt mångfald och naturvärden).

Åtgärder

- Genomförda, pågående och potentiella vattenkvalitetsförbättrande åtgärder
- Åtgärdsområden för kalkning

Ofta finns informationen ovan tillgänglig i olika format och på olika ställen. Genom att sammanställa information och göra den tillgänglig på ett samlat sätt t.ex. genom ett GIS-system underlättas vattenplaneringen. Förslagsvis kan vissa av punkterna ovan inrymmas i vattenplan, VA-plan, vattenförsörjningsplan och dagvattenplan enligt nedan. Resultat och slutsatser hanteras lämpligt i översiktplanen.

Vattenplan

Vattenplanen är ett sammanhållande dokument som beskriver faktiska förhållanden och planeringsförutsättningar för vatten i kommunen. Planen bör innehålla grundläggande information om yt- och grundvattnet, miljöproblem och vattenkvalitet, skyddade område, särskilt känsliga och värdefulla områden, påverkan på vattnet, hot och risker, sammanställning av pågående åtgärder. Planen bör mynna ut i ett kommunövergripande måldokument för vatten med strategier för hur målen kan uppnås. Det är viktigt att se även utanför kommungränsen och komma överens om målen med grannkommuner där man delar ett vatten, eller där vattnen ligger nedströms eller uppströms kommunen.

VA-plan

VA-planering syftar till att säkerställa god folkhälsa, att miljön belastas så lite som möjligt, god hushållning med vatten (och andra naturresurser) samt att detta löses på ett samhällsekonomiskt godtagbart sätt⁶⁵. VA-utbyggnaden styrs i hög grad av kommunernas planering i översiktplan, fördjupade översiktplaner och detaljplaner. För att underlätta handläggningen av ärenden rörande bland annat enskilda avlopp är det lämpligt att kommunen gör en övergripande analys av VA-förhållandena inom kommunen.

En VA-plan ger en heltäckande långsiktig planering för hela kommunen, både inom och utanför nuvarande VA-verksamhetsområde. Planen täcker både vatten- och avloppsvattenförsörjning och inom tätort även hantering av dag- och dräneringsvatten. En vattenförsörjningsplan kan ingå som en del av VA-planen.

⁶⁵ Planera vatten och avlopp – vad lagen säger och hur den kommunala planeringen kan gå till. Länsstyrelserna 2008.

Viktiga steg i arbetet med en kommunal VA-plan⁶⁶:

1. Etablera en förvaltningsövergripande arbetsgrupp.
2. Ta fram en VA-översikt
3. Fastställ strategiska vägval, riktlinjer för hantering av olika frågor samt prioriteringsgrunder i en VA-policy.
4. Ta fram VA-planen, som antas av kommunfullmäktige.
5. Implementering av VA-planen genom att införliva de enskilda åtgärderna i kommunens löpande budgetprocess.
6. Uppföljning av VA-planen under varje mandatperiod.

Förslag till angreppssätt som kan redovisas på ett överskådligt sätt⁶⁷:

- Identifiera områden som är anslutna eller inom överskådlig tid kommer anslutas till befintligt kommunalt VA-verksamhetsområde. Tidplan och prioriteringar.
- Identifiera områden där VA-frågan måste utredas närmare. Tidplan och prioriteringar.
- Identifiera områden med gles bebyggelse som förutsätter enskilda VA-anläggningar för en eller ett fåtal fastigheter.
- Definiera områden med hög och normal skyddsnivå för enskilda avlopp i samråd med Länsstyrelsen och Vattenmyndigheten.
- Beskrivning av dricksvattenförsörjningen i kommunen, både enskild och allmän försörjning. Hot, risker och behov av skydd, även för framtida bruk.

Vattenförsörjningsplan⁶⁸

Syftet med en vattenförsörjningsplan är att säkerställa tillgången till vattenresurser för dricksvattenförsörjningen i ett område på lång sikt, dvs. i ett flergenerationsperspektiv. Fokus för planen är resursen (sjö, större vattendrag och grundvattenmagasin), inte de tekniska systemen.

Även om en vattenförsörjningsplan syftar till att säkerställa dricksvattenförsörjningen kan det ofta vara nödvändigt att planen även tar hänsyn till annan vattenanvändning t.ex. be-

⁶⁶ Kommunal VA-planering – Manual med tips och checklistor, Länsstyrelsen i Stockholm, Rapport 2009:07.

⁶⁷ Naturvårdsverkets handbok 2008:3, Små avloppsanläggningar, Handbok till allmänna råd, Kap. 2 - Planering för små avlopp i ett större sammanhang.

⁶⁸ Vattenförsörjningsplan – Identifiering av vattenresurser viktiga för dricksvattenförsörjning, SGU-rapport 2009:24.

vattningsuttag och energibrunnar, eftersom denna användning kan komma i konflikt med dricksvattenintresset.

I en vattenförsörjningsplan bör ingå beskrivningar för:

- Vattenbehov, idag och framtida, utifrån förväntad befolkning och verksamheter
- Allmän dricksvattenförsörjning
- Enskild dricksvattenförsörjning
- Reserv- respektive nödvattenförsörjning
- Tillgängliga vattenresurser för framtida vattenförsörjning (flergenerationsperspektiv)
- Områden där risk finns att inte vattentillgången räcker för att uppfylla behovet, eller där kvalitetsbrister finns eller kan uppstå.
- Prioriteringar av vattenresurserna inklusive motiv för detta (även för de som är nedprioriterade).

Planen bör omfatta hela området t.ex. kommunen eller en större region. Hänsyn bör dessutom tas till tillgångar utanför den egna kommunen eller regionen.

En kommunal vattenförsörjningsplan bör utgöra ett underlag för såväl den kommunala översiktsplanen som en kommunal VA-plan och strategiska delar av vattenförsörjningsplanen bör även ingå i översiktsplanen.

Dagvattenplan

Analysera behovet av dagvattenhantering i kommunen (rening, fördröjning och översvämningsproblematik). Föreslå lösningar för delavrinningsområden, både på kommunal och privat mark. Redovisa befintlig och tillkommande bebyggelse. Identifiera lågområden. Reservera mark för dagvattenhantering. Föreslå även andra lämpliga områden för dagvattenhantering. Detta är ett viktigt underlag inför framtida planering, även om möjligheten att reservera mark saknas för tillfället.

Kommuner med stor andel landsbygd bör även ha en sammanhållen strategi för hantering av påverkan från markanvändningen.

Tänk på att...

...vattnet känner inga administrativa gränser. Avrinningsområdesperspektiv och samarbete över kommungränser är avgörande för en framgångsrik vattenförvaltning.

Planeringsunderlagen bör vara GIS-baserade för att kunna kommuniceras via kommunens GIS-system.

Bilaga 2: Vägledning för översiktsplanering

Exempel på frågeställningar som kan vara viktiga att belysa i översiktsplaneringen:

- Vilka sjöar/vattendrag är recipienter för dagvatten?
- Vilka övergripande grönstråk/infiltrationsytor krävs för dagvattenhantering?
- Hur sker dagvattenhanteringen?
- Vilka mål/strategier finns för dagvattenhanteringen?
- Hur bidrar nuvarande och planerad dagvattenhantering till ökad hydrologisk belastning och erosionsrisk i närbelägna ytvattenförekomster?
- Kan föreslagna anläggningar i eller i anslutning till vattenområden (såsom småbåtshamnar och skyddsvallar) påverka vattenkvaliteten?
- I vilka områden finns det stora översvämning- och skredrisker?
- Föreligger risk för översvämning och dränering av miljögifter från förorenad mark med risk för föroreningar av yt- och grundvatten?
- Finns det miljöfarlig verksamhet som innebär risk för att förorena yt- eller grundvatten? (Särskild uppmärksamhet bör läggas på områden där det finns verksamheter som hanterar ämnen som omfattas av miljökvalitetsnormer för kemisk status)
- Bidrar kommunens utbyggnadstakt till ökad belastning på avloppsreningsverk? Behövs nya tillstånd, ombyggnader eller nylokaliseringar?
- Bidrar spridd bebyggelse till ökade utsläpp från enskilda avlopp som kan påverka vattenförekomster negativt? Finns behov av en övergripande strategi?
- Hur påverkar jord- och skogsbruk samt djurhållning belastningen på yt- och grundvatten. Finns behov av en övergripande strategi?
- Vilka ytvattenområden är särskilt skyddsvärda och i behov av juridiskt skydd?
- Vilka skyddsområden behövs för grundvattentäkter (så att inte dagvatten från förorenade ytor riskerar att infiltreras i dessa områden)?
- Planeras omfattande exploatering på viktiga inströmningsområden till grundvattenförekomster?
- Vilka hot finns det mot grundvattnet (förorenade områden, täkter, transport av farligt gods, industrimark, utsläpp från jord- och skogsbruk)?

- Kan enskilda större projekt såsom tunnlar och schaktarbeten som har avvattande effekt påverka grundvattenrörelser och skyddande jordlager för grundvatten?

Exempel på tillvägagångssätt för att sammanställa data:

- Sammanställ vattenförvaltningens underlag (www.viss.lst.se), digitala planeringsunderlag och annat vattenanknutet underlag.
- Ta fram en kartbild över vattenförekomster med deras tillrinningsområden, status och avgränsning. Redovisa hela vattenförekomster och tillrinningsområden, dvs. även över kommungränser.
- Redovisa på karta även övriga vatten, ev. vattenskyddsområden, ekologiskt särskilt känsliga områden och områden som riskerar att drabbas av skred eller översvämning.
- Identifiera utifrån markanvändningskartan de största potentiella föroreningskällorna som kan påverka vattenförekomster, t ex var det finns markföroreningar, områden med enskilda avlopp och extensiv djurhållning, jord- och skogsbruk, miljöfarlig verksamhet/industrier.
- Analysera hur nuvarande och föreslagen markanvändning kan förväntas påverka vattenförekomsterna och övrigt vatten.
- Redovisa de områden där det finns risk att normerna inte klaras.
- Identifiera områden/funktioner med särskilda värden (i behov av skydd) och som därför särskilt måste beaktas vid planering och byggande.
- Identifiera skyddsåtgärder och försiktighetsmått som kan minska påverkan på vattenförekomster och övriga vatten. Ta fram åtgärdsförslag där förbättringar i vattenkvaliteten behövs för att miljökvalitetsnormerna ska kunna följas.
- Beakta miljökvalitetsnormerna när markanvändning och riktlinjer föreslås. Mål, rekommendationer och strategier ska ange hur de utpekade områdena ska hanteras i efterföljande planering.
- Redovisa konsekvenserna av föreslagna strategier
- Ompröva och förändra översiktsplanens planförslag om det behövs för att kunna följa normerna.

Bilaga 3: Vägledning för detaljplanering

Frågeställningar som behöver behandlas i detaljplaneprocessen och i förekommande fall redovisas i planbeskrivningen:

- Vilket/vilka avrinningsområde/n tillhör planområdet? (se kartor i www.viss.lst.se)
- Vilken/vilka vattenförekomst/er enligt vattendirektivet är berörda av planen? Vilka övriga vatten berörs? (se www.viss.lst.se)
- Vilken/vilka recipient/er tar emot vatten från planområdet? Observera att påverkan även kan ske genom att vatten undantas vattenförekomsten (dvs. om vattnet leds bort från vattenförekomsten och vattnets omsättning ändras).
- Vilken/vilka vattenförekomster finns nedströms.
- Vilken status har berörda vattenförekomster? (se www.viss.lst.se)
- Vilka miljö kvalitetsnormer är angivna för vattenförekomsten/erna, för ekologisk och kemisk status för ytvatten samt kemisk och kvantitativ status för grundvatten? (se www.viss.lst.se)
- Vilka är miljöproblemen relaterade till vatten i området/vattenförekomsten? (se www.viss.lst.se)
- Finns det risk för skred, markföroreningar, översvämningar, instängda områden/lågpunkter eller andra risk- och säkerhetsfrågor?
- Berör planområdet befintlig teknisk infrastruktur för vatten såsom dagvattennät, avloppsnät m.m., vilket kan påverka hanteringen av vatten?
- Hur påverkas planområdet av framtida klimatförhållanden?
- Hur påverkar planen miljö kvaliteten i vatten?
- Hur ska dagvattnet tas om hand?
- Finns det planerade övergripande åtgärder för vattenförekomsten som påverkar planen?
- Vid behov, vilka skyddsåtgärder kan vidtas och planeras av kommunen?
- Bedöm om åtgärderna är tillräckliga för att följa miljö kvalitetsnormerna.

Exempel på tillvägagångssätt för att sammanställa grundläggande data

- Sammanställ underlag om berörd yt- och grundvattenförekomst, klassning av vattnets ekologiska och kemiska status samt miljö kvalitetsnormer från VISS samt annat vattenanknutet underlag.
- Ta fram en kartbild över vattenförekomster och deras avrinningsområden.
- Redovisa i kartan övriga berörda vattenområden, skyddsområden och översvämningområden.
- Redovisa för större exploateringar i kartform de delavrinningsområden/olika vattenområden som berör planen.
- Visa hur nuvarande och förslagen markanvändning förhåller sig till vattenförekomsterna.
- Identifiera potentiella hot som kan påverka berörda vattenförekomster, t.ex. var det finns markföroreningar.

Bilaga 4: Vägledning för dagvattenutredning

Exempel på moment i dagvatten- utredning/förprojektering

- Identifiera/karaktärisera föroreningsinnehåll hos dagvattnet.
- Analysera och bedöm recipienters möjlighet att ta emot dagvatten och känslighet för höga flöden och föroreningar (hänvisa till lokal vattenplan/program/dagvattenstrategi) Väg in ev. förväntade effekter av klimatförändringar som förändrade flöden etc.
- Redovisa marknivåer och identifiera låga stråk och punkter.
- Identifiera ev. översvämningsrisker samt låglänta och instängda områden.
- Identifiera översvämningsrisker i områden nedströms eller uppströms.
- Analysera och ge förslag på hur dagvattenhanteringen kan utgöra förutsättning för biologisk mångfald.
- Redovisa geotekniska förhållanden och grundvattenförhållanden.
- Beskriv vegetationsförhållanden.
- Identifiera ev. vattenskyddsområden.
- Identifiera avrinningsområden, vattendelare samt in och utflöden.
- Identifiera in- och utströmningsområden för grundvatten.
- Inventera ev markavvattningsföretag och dikningar.
- Identifiera plan- och höjdlägen för befintlig bebyggelse, vägar, VA-system, ledningar och annan infrastruktur.
- Kontrollera uppgifter om kapacitet i vattenledningsnät och tillåtna flöden till spillvatten och dagvattennätet.
- Bedöma förutsättningarna för hållbar dagvattenhantering genom åtgärder för fördröjning, självrening och infiltration i marken
- Identifiera skyddsåtgärder och försiktighetsmått som kan minska påverkan på vattenförekomster och övriga vatten.
- Bedöm om åtgärderna är tillräckliga för att följa miljökvalitetsnormerna.



Exempel på öppen dagvattenhantering och översvämningsytor i Augustenborg Malmö.
Foto: Anette Björlin

Bilaga 5:
Exempel från avtal enligt lokala
allmänna bestämmelser om vatten- och
avlopp (ABVA)

Exempel på bestämmelser som omfattar dagvatten från ABVA för Stockholm och Huddinge⁶⁹

- Spillvatten får inte tillföras allmän ledning som är avsedd att uteslutande avleda dag- och dränvatten. Med spillvatten likställs i denna punkt allt avloppsvatten som Stockholm Vatten AB (SVAB) bedömer ska avledas till spillvattenledning.
- Dag- och dränvatten får inte tillföras allmän ledning som inte är avsedd för sådant ändamål, om inte SVAB skriftligen medger undantag.
- Avleds dag- och dränvatten från fastighet till spillvattenförande ledning får fortsatt tillförsel av sådant vatten inte ske, sedan särskild förbindelsepunkt för ändamålet upprättats och fastighetsägaren underrättats därom, eller om SVAB vidtagit åtgärder för avledande av dagvatten utan att förbindelsepunkt för dagvatten upprättats, när SVAB meddelat fastighetsägaren att sådana åtgärder har vidtagits.
- SVAB är inte skyldig att ta emot dag- och dränvatten från fastighet, om avledning av sådant vatten med större fördel kan ske på annat sätt, t.ex. genom lokalt omhändertagande av dagvatten. SVAB har rätt att föreskriva att dagvatten fördröjs inom fastighet, så att av Stockholm Vatten angivet maximiflöde i förbindelsepunkt inte överskrids. Dag- och dränvatten från fastighet, som nyinkopplats till den allmänna anläggningen, får inte tillföras annan ledning än den SVAB bestämmer.
- SVAB kan i enskilda fall medge utsläpp i den allmänna avloppsanläggningen av avloppsvatten som i ej oväsentlig mån har annan sammansättning än spillvatten från bostäder (hushållspillvatten) vad gäller arten eller halten av ingående ämnen. SVAB bestämmer därvid villkoren för utsläpp av såväl spill- som dagvatten.

⁶⁹ Utdrag ur "Allmänna bestämmelser för brukande av den allmänna vatten- och avloppsanläggningen i Stockholm och Huddinge", ABVA 2007, Stockholm Vatten AB (SVAB), 2007.

Bilaga 6:

Bedömning av kemisk ytvattenstatus samt gränsvärden

Kemisk status bestäms av att halter av förore-
nande ämnen inte får överskrida miljökvali-
tetsnorm. För ytvattenförekomster gäller de
ämnen som anges på listan över prioriterade
ämnen och andra ämnen som har EG-
gemensamma miljökvalitetsnormer.

Bedömning av kemisk ytvattenstatus

För närvarande gäller gränsvärdena för uppmät-
ta halter i ytvatten. För metylkvicksilver, hexa-
klorbensen (HCB) och hexaklorbutadien
(HCBd) gäller gränsvärdena för biota. Klasser-
na *god* och *uppnår ej god* används för klassifi-
ceringen av kemisk status i ytvatten. Klassifice-
ring görs för de ämnen och ämnesgrupper som
har EG-gemensamma miljökvalitetsnormer
enligt dotterdirektivet för prioriterade ämnen⁷⁰.
Detta direktiv anger miljökvalitetsnormer för 33
ämnen och ämnesgrupper. Utöver dessa har EU
även angivit miljökvalitetsnormer för ”vissa
andra föroreningar” (8 st), vilka regleras sedan
tidigare i EU-gemensam lagstiftning. I tabell 1
redovisas de gränsvärden som gäller för dessa
33 + 8 ämnen. För närvarande gäller gränsvär-
dena för uppmätta halter i vatten (kvicksilver
undantaget).

Hantering av kvicksilver och kvicksilverföreningar

Kvicksilver är ett av de ämnen/ämnesgrupper
där det redan i dotterdirektivet för prioriterade
ämnen beslutats om gemensamma miljökvali-
tetsnormer för halter i annat medium än vatten.
Miljökvalitetsnormen gäller i såväl sötvatten
som kustvatten. Sedan tidigt sextiotalet har kvick-
silverhalter i fisk, främst gädda, övervakats i
Sverige och det finns ett omfattande underlags-
material. En jämförelse mellan dessa data och
den europeiska miljökvalitetsnormen visar att
alla uppmätta kvicksilverhalter i svensk fisk
överstiger den angivna normen. Konsekvensen
blir därför att inte ett enda av Sveriges vatten
som innehåller fisk klarar kravet för god kemisk
status på grund av kvicksilver. Samtliga ytvat-
tenförekomster har därför klassificerats till
”uppnår ej god kemisk status”.

För att skilja ut vatten som har dålig status,
utöver kvicksilver, har status och miljökvali-
tetsnormen delats upp i inklusive och exklusive

kvicksilver. I VISS (www.viss.lst.se) finns
information om status och miljökvalitetsnor-
mer för *Kemisk status (exklusive kvicksilver)*.
Under rubriken *Kemisk status* och *Prioriterade
ämnen* finns information om status inklusive
kvicksilver. I planbeskrivningar behöver en-
dast kemiskt status (exklusive kvicksilver) tas
upp.

Klassificering av övriga ämnen

Vid klassificeringen av övriga prioriterade
ämnen är det i huvudsak vattenförekomster
där man har mätdata (i vatten) och där gräns-
värden överskrids som har klassificerats till
uppnår ej god status. I Stockholms län är det
endast tributyltenn (TBT) som har gett denna
klassning, men det är långt ifrån alla länets
vattenförekomster som har undersökts med
avseende på prioriterade ämnen. Många av
ämnena är inte heller vattenlösliga och åter-
finns därför inte i vattenfasen utan adsorberas
t.ex. till organiskt material och kan därför
finnas i sediment eller biota.

⁷⁰ Direktiv 2008/105/EG om miljökvalitetsnormer inom vattenpoliti-
kens område.

Tabell 1. Prioriterade ämnen

	För metaller gäller haltgränserna efter filtrering (0,45 µm)	Värden inom parentes avser "andra ytvatten"; om inget anges är det samma	
Nr	"Prioriterade ämnen"* (33 st)	EQS (MKN) inlandsvatten; årsmedelvärde (µg/L)	EQS (MKN) ytvatten; vid enskilt provtillfälle (µg/L)
1	Alaklor	0,3	0,7
2	Antracen	0,1	0,4
3	Atrazin	0,6	2
4	Bensen	10 (8)	50
5	Penta BDE (kongener 28, 47, 99, 100, 153, 154)	0,0005 (0,0002)	.
6	Kadmium och kadmiumföreningar (klass 1: <40; klass 2: 40-50; 3: 50-100; 4: 100-200; 5: >200 mg CaCO ₃ /L)	≤0,08 (klass 1); =0,08 (klass 2); =0,09 (klass 3); =0,15 (klass 4); 0,25 (klass 5); (0,2)	≤0,45 (klass 1); =0,45 (klass 2); =0,6 (klass 3); =0,9 (klass 4); =1,5 (klass 5)
7	Kloralkaner C10-13 (klorparaffiner)	0,4	1,4
8	Klorfenvinfos	0,1	0,3
9	Klorpyrifos-etyl	0,03	0,1
10	1,2-diklorethan	10	.
11	Diklormetan	20	.
12	Di-(2-etylhexyl)ftalat (DEHP)	1,3	.
13	Diuron	0,2	1,8
14	Endosulfan	0,005 (0,0005)	0,01 (0,004)
15	Fluoranten	0,1	1
16	Hexaklorbensen (HCB)	0,01	0,05
17	Hexaklorbutadien (HCBd)	0,1	0,6
18	Hexaklorcyklohexan (HCH)	0,02 (0,002)	0,04 (0,02)
19	Isoproturon	0,3	1
20	Bly och blyföreningar	7,2	.
21	Kvicksilver och kvicksilverföreningar	0,05	0,07
22	Naftalen	2,4 (1,2)	.
23	Nickel och nickelföreningar	20	.
24	4-nonylfenol	0,3	2
25	4-(1,1',3,3'-tetrametylbutyl)-fenol (oktylfenol)	0,1 (0,01)	.
26	Pentaklorbensen	0,007 (0,0007)	.
27	Pentaklorfenol	0,4	1
28	Benso(a)pyren	0,05	0,1

28	Benso(b)fluoranten	B(b)F + B(k)F: 0,03	.
28	Benso(k)fluoranten	B(b)F + B(k)F: 0,03	.
28	Benso(g,h,i)perylene	B(ghi)P + IP: 0,002	.
28	Indeno(1,2,3-cd)pyren	B(ghi)P + IP: 0,002	.
29	Simazin	1,0	4,0
30	Tributyltenn katjon	0,0002	0,0015
31	Triklorbensener	0,4	.
32	Triklormetan (kloroform)	2,5	.
33	Trifluralin	0,03	.
	8 övriga ämnen	EQS (MKN) ytvatten; års-medelvärde (µg/L)	
9b	DDT totalt	0,025	
9b	Para-para-DDT	0,01	
9a	Aldrin	Summa cyklodiener (9a gruppen): 0,01 (0,005)	
9a	Dieldrin	Summa cyklodiener (9a gruppen): 0,01 (0,005)	
9a	Endrin	Summa cyklodiener (9a gruppen): 0,01 (0,005)	
9a	Isodrin	Summa cyklodiener (9a gruppen): 0,01 (0,005)	
6a	Koltetraklorid (tetraklor-metan)	12	
29a	Tetrakloretylen (tetraklore-ten, perkloretylen)	10	
29b	Triklореtylen (trikloreten)	10	

*) De som markerats med fet stil bland de prioriterade ämnena är "farliga prioriterade ämnen"; vilket innebär att målsättningen är att utsläpp ska elimineras (inte bara minskas).

Nedan ges en kort beskrivning av de mest relevanta ämnena och hur de används.

Tabell 2. Beskrivning av de mest relevanta prioriterade ämnena

Nr	Prioriterade ämen (33 st)	Ämnesbeskrivning	Användning
5	Poly bromerade difenyletrar (PBDE)	Halogenerat kolväte substituerat med krom.	Flamskyddsmedel i bla möbelstoppning, textil, elektronik och isoleringsmaterial.
6	Kadmium och kadmiumföreningar	Metall. Löslig i syror men inte i alkaliska lösningar.	Batterier, korrosionsskydd vid ytbehandling, färgämne, pigment, kan även förekomma som förorening i importerade textilier och handelsgödsel.
12	Di-(2-etylhexyl)ftalat (DEHP)	Vätska, svårlös i vatten.	Mjukgörande medel i plast, gummi och färg. Även som filmbildare i kosmetika samt mjukgörande behandling av textilier. Finns även i rostskyddsfärg och lack samt fungerar som bärare vid färgning av och tryckning på textilier.
21	Kvikksilver och kvikksilverföreningar	Flytande metall, mycket svårlös i vatten. Stabil i luft, alkalier, vatten och syror (med undantag för salpetersyra).	Största användningsområdet är kloralkaliindustrin. Andra områden är i amalgam, batterier, lampor, färgämnen och pigment.
24	4-nonylfenol	Vätska. Alkylkedja med nio kolatomer bundna till en fenol.	Industrikemikalie. Golvbeläggningsmaterial och hårdare för färg och plast samt rengöringsmedel. Förekommer i nonylfenoletoxilat. Huvuddelen av all tillverkad nonylfenol används för tillverkning av ytaktiva ämnen, framförallt nonylfenoletoxilat.
25	4-tert-oktylfenol	Alkylkedja med åtta kolatomer bundna till en fenol.	Industrikemikalie. Används som stabilisator i gummi för däckstillverkning samt i isoleringslack för elektriska komponenter (lindningar i motorer, transformatorer) och i tryckfärg. Ingår som komponent i alkylfenoletoxilater.
28	Polycykliska aromatiska kolväten (PAH:er)	Allmänt om PAH:er: Hydrofoba, lågflyktiga ämnen. Består av två eller flera sammansmälta bensenringar och ibland även andra ringstrukturer i linjära, veckade och klusterformade molekyler.	Oönskade bibrodukter vid förbränningsprocesser som t.ex. värmepannor och förbränningsanläggningar, industriella processer såsom koksverk, stål-och aluminiumsmältverk samt förbränningsmotorer. Har även producerats avsiktligt för att användas som t.ex. träimpregneringsmedel (kreosot).
30	Tributyltennföreningar (TBT)	Tennorganisk förening bestående av tre butylgrupper förenade med en tennatom.	Antifoulingmedel, desinfektionsmedel för burkförpackade produkter, träskyddsmedel, konserveringsmedel för fiber, läder, gummi och plast. Skyddsmedel för kylvatten- och processsystem.

Bilaga 7: Bedömning av kemisk grundvatten- status samt gränsvärden

Klassificeringen av kemisk och kvantitativ grundvattenstatus baserar sig på Sveriges geologiska undersöknings (SGU) föreskrifter om statusklassificering och miljö kvalitetsnormer för grundvatten (SGU-FS 2008:2). För statusklassificeringen har data från kemiska analyser framtagna genom den nationella och regionala miljöövervakningen samt råvattenanalyser från allmänna vattentäkter, som rapporterats till SGU, använts. En stor del av grundvattenförekomsterna saknar data för kemiska analyser.

Grundvattenförekomster som har mätvärden över *riktvärdet* (tabell 3) har klassats till otillfredsställande status. Det är mycket få förekomster i Stockholms län som har klassats otillfredsställande (i december 2009 var det tre stycken). Det beror dels på att man oftast analyserar vattnet från dricksvattentäkter, där det normalt är bra vattenkvalitet, och dels på att det saknas data för flera grundvattenförekomster. Ett större antal förekomster visar mätvärden som överskrider halten för *utgångspunkt för att vända trend* (tabell 3). Dessa grundvattenförekomster har riskklassats och indikerar ett miljöproblem där åtgärder i vissa fall bör sättas in. Bland annat förekommer förhöjda halter av klorid, bekämpningsmedel, trikloreten, tetrakloreten samt för hög konduktivitet i Stockholms läns grundvattenförekomster.

Tabell 3. MKN för grundvatten baseras riktvärden enligt SGU-FS 2008:2

Parameter	Riktvärde för grundvatten	Utgångspunkt för att vända trend angiven som koncentration
Nitrat, mg/l	50	20
Aktiva ämnen i bekämpningsmedel inkl. metaboliter, nedbrytnings- och reaktionsprodukter, µg/l	0,1 0,5 totalt	Detekterat
Klorid, mg/l	100	50; Västkusten 75
Konduktivitet, mS/m	75	55; Västkusten 65
Sulfat, mg/l	250	100
Ammonium, mg/l	1,5	0,5
Arsenik, µg/l	10	5
Kadmium, µg/l	5	2
Bly, µg/l	10	2
Kvicksilver, µg/l	1	0,05
Triklloreten+ Tetrakloreten, µg/l	10	2
Kloroform, µg/l (Triklormetan)	100	20
1,2-dikloreten, µg/l	3	0,5
Bensen, µg/l	1	0,2
Benso(a)pyrene, ng/l	10	2
Summa 4 PAH:er, ng/l Benso(b)fluoranten Benso(k)fluoranten Benso(ghi)perylene Inden(1,2,3-cd)pyren	100	20

Bilaga 8:

Särskilt förorenande ämnen

I Naturvårdsverkets rapport 5799 *Förslag till gränsvärden för särskilda förorenande ämnen* redovisas förslag till gränsvärden för ett antal ämnen som kan tänkas vara miljöproblem i olika delar av landet. Listan omfattar 31 olika ämnen eller ämnesgrupper; 3 metaller, 2 biocider, 18 växtskyddsmedel och 8 övriga ämnen (tabell 4). Här tas ämnen upp som belastar en vattenförekomst så mycket att det finns risk att den ekologiska statusen ej uppfylls 2015. Dessa ämnen används vid stöd av bedömning av ekologisk ytvattenstatus och ingår därför inte i bedömningen av kemisk status (de är inte s.k. prioriterade ämnen).

Eftersom Vattenmyndigheten ännu inte har fastställt några gränsvärden för de särskilt förorenade ämnena har Stockholms län inte inkluderat dessa i bedömningen av ekologisk status. Listan på ämnen kan ändå utgöra ett stöd för bedömning av vad som kan vara ett problem i vattnet. I VISS (www.viss.lst.se) återfinns dessa ämnen under rubriken *Övriga kemiska ämnen* under *Ekologisk status*.

Tabell 4. Särskilda förorenande ämnen

Krom	Diflufenikan
Zink	Diklorprop
Koppar	Dimetoat
Bronopol	Fenpropimorf
Irgarol	Glyfosat
Triclosan	Kloridazon
MCCP	MCPA
Icke-dioxinlika PCBer	Mekoprop & Mekoprop-p
Dioxinlika PCBer, dioxiner och furaner	Metamitron
PFOS	Metribuzin
HBCD	Metsulfuronmetyl
Bisfenol A	Pirimikarb
Nonylfenoletoxilater	Sulfusulfuron
Aklonifen	Tifensulfuronmetyl
Bentazon	Tribenuronmetyl
Cyanazin	

Bilaga 9: Miljökvalitetsnormer för fiskvatten

I Naturvårdsverkets föreskrift NFS 2002:6⁷¹ listas de fiskvatten som omfattas av förordningen om fisk- och musselvatten. I Stockholms län omfattas endast Mälaren av förordningen. Vattnet delas in i olika klasser: *musselvatten*, *laxfiskvatten* och *andra fiskvatten*. Musselvatten finns endast på västkusten. Mälaren är klassad inom kategorin *andra fiskvatten*.

I tabell 5 listas de gräns- och riktvärden som gäller för Mälaren enligt förordningen om fisk- och musselvatten (2001:544), bilaga 1.

Tabell 5. Gränsvärden och riktvärden för andra fiskvatten (Mälaren)

Parameter	Riktvärden	Gränsvärden
1. Temperatur (C)		Det som gäller för laxfiskvatten gäller också för andra fiskvatten. Den temperatur som anges i punkt 1 a) första stycket för laxfiskvatten skall emellertid vara 3 C för andra fiskvatten och den temperatur som anges i punkt 1 b) första stycket skall vara 28 C för andra fiskvatten.
2. Upplöst syre (O ₂)		d 7 mg/l vatten Om koncentrationen av syre faller under 4 mg/l skall länsstyrelsen förvissa sig om att detta inte inverkar skadligt på en balanserad utveckling av fiskpopulationen.
3. pH		6-9 Får överskridas i fall av exceptionell väderlek eller på grund av särskilda geografiska förhållanden (jfr 6 § andra stycket). Artificiellt skapade pH-variationer får i förhållande till opåverkade värden avvika med högst 0,5 pH-enheter i området mellan pH 6 och pH 9, förutsatt att variationerna inte för med sig att andra ämnen som finns i vattnet blir mer skadliga.
4. Uppslammade fasta substanser		d 25 mg/l vatten Får överskridas i fall av exceptionell väderlek eller på grund av särskilda geografiska förhållanden (jfr 6 § andra stycket).
5. Syreförbrukning (BOD ₅)	d 6 mg O ₂ /l vatten	
6. Nitrit (NO ₂)	d 0,03 mg/l vatten	
7. Fenolföreningar (C ₆ H ₅ OH)		Fenolföreningar får inte finnas i sådan omfattning att det påverkar smaken på fiskköttet.
8. Mineraloljebaserade kolväten		Petroleumprodukter får inte finnas i sådana halter att de - bildar en synlig hinna på vattenytan eller beläggningar på strandkanten, - tillför en "kolvätekaraktär" till fiskens smak, eller - har effekter som är skadliga för fisk.
9. Ammoniak (icke joniserat ammonium, NH ₃)	d 0,005 mg/l vatten	d 0,025 mg/l vatten
10. Ammonium, totalt (NH ₄)	d 0,2 mg/l vatten	d 1 mg/l vatten
11. Restklor, totalt (HOCl)		d 0,005 mg/l vatten
12. Zink, totalt (Zn)		d 1,0 mg/l vatten Värdet gäller vid en vattenhårdhet på 100 mg CaCO ₃ /l vatten. För andra vattenhårdheter anges gränsvärdena nedan.
13. Upplöst koppar (Cu)	0,04 mg/l vatten Värdet gäller vid en vattenhårdhet på 100 mg CaCO ₃ /l vatten. För vattenhårdheter anges riktvärdena nedan.	

⁷¹ Naturvårdsverkets förteckning över fiskvatten som ska skyddas enligt förordningen (2001:544) om miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten

Gränsvärden för den totala mängden zink vid olika vattenhårdheter

	Vattenhårdhet (mg CaCO ₃ /l vatten)			
	10	50	100	500
Andra fiskvatten (mg Zn/l vatten)	0,3	0,7	1,0	2,0

Riktvärden för upplöst koppar vid olika vattenhårdheter

	Vattenhårdhet (mg CaCO ₃ /l vatten)			
	10	50	100	300
mg Cu/l vatten Förordning (2006:1140).	0,005	0,022	0,04	0,112

Bilaga 10: Hänvisning till olika kunskapskällor och annat underlag

Rapporter och författningstexter

Boverket (2004). *Vattendirektivet och fysisk planering, Hur kommer den nya vattenplaneringen att påverka den fysiska planeringen enligt plan- och bygglagen?* Boverkets del i uppdraget om vattenhandbok, 2004.

www.boverket.se/Global/Webbokhandel/Dokument/2004/vattendirektivet_och_fysisk_planering.pdf

Boverket (2006, rev 2008). *PM om bestämmelser i detaljplan - Vad är möjligt och lämpligt att reglera.* www.boverket.se/Global/Webbokhandel/Dokument/2008/PM_detaljplaner.pdf

Boverket (2009). *Bygg för morgondagens klimat – Anpassning av planering och byggande.* www.boverket.se/Global/Webbokhandel/Dokument/2009/Bygg_f%c3%b6r_morgondagens_klimat.pdf

Boverket (2009). *Bygg klimatsäkert – Anpassning av planering och byggande.* www.boverket.se/Global/Webbokhandel/Dokument/2009/Bygg_klimatsakert.pdf

Boverket (2010). *Mångfunktionella ytor - Klimatanpassning av befintlig bebyggd miljö i städer och tätorter genom grönstruktur.* www.boverket.se/Global/Webbokhandel/Dokument/2010/Mangfunktionella_ytor.pdf

Boverket (2010). *Klimatanpassning i planering och byggande – analys, åtgärder och exempel.* Regeringsuppdrag (6) M2009/4802/A (DELVIS), december 2010. www.boverket.se/Global/Webbokhandel/Dokument/2011/Klimatanpassning-i-planering-och-byggande-webb.pdf

Caesar, C. och Lindgren, E. (2009). *Kommunernas detaljplanebestämmelser - Lagstöd? Tydlighet?* Rapport 4:108, Arkitektur och samhällsbyggnad, Kungliga tekniska högskolan.

Förordning (1998:905) om miljökonsekvensbeskrivningar. www.notisum.se/rnp/sls/lag/19980905.htm

Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster. www.notisum.se/rnp/sls/lag/20060412.htm

Länsstyrelsen i Skåne län (2010). *Miljökvalitetsnormer för vatten*, Plan-PM 2010-04-06. <http://www2.lansstyrelsen.se/skane/SiteCollectionDocuments/sv/publikationer/pluskatalogen/MKNvattenplanPMwebb.pdf>

Länsstyrelsen i Västmanlands län (2009). *Områden och källor som göder havet mest inom Norra Östersjöns vattendistrikt.* Rapport 2009:4. <http://www.vattenmyndigheterna.se/Sv/publikationer/norra-ostersjon/ovriga-publikationer/Pages/omraden-och-kallor-som-goder-havet-mest-inom-norra-ostersjons-vattendistrikt.aspx>

Länsstyrelsen i Västmanlands län (Vattenmyndigheten i Norra Östersjöns vattendistrikt). (dec 2009). *Förvaltningsplan, åtgärdsprogram och miljökvalitetsnormer.*

http://www.vattenmyndigheterna.se/Sv/publikationer/Pages/default.aspx?catSub=cat_NO&doctype=18

Länsstyrelsen i Västmanlands län (Vattenmyndigheten i Norra Östersjöns vattendistrikt) föreskrifter om kvalitetskrav för vattenförekomster i distriktet (19FS 2009:36), 23 december 2009.

<http://www.lansstyrelsen.se/vastmanland/SiteCollectionDocuments/sv/om-lansstyrelsen/forfattningar/2009/19FS200936.doc>

Miljöbalk (1998:808) <http://www.notisum.se/rnp/sls/lag/19980808.HTM>

Miljösamverkan Västra Götaland (2004). *Dagvatten - teknik, lagstiftning och underlag för policy.* www.miljosamverkan.se/upload/Regionkanslierna/Milj%c3%b6samverkan/Dagvatten/dagvattenvagledning_juni_2004_def.pdf

Naturvårdsverket (2008). *Små avloppsanläggningar, Handbok till allmänna råd 2008:3.* <http://www.naturvardsverket.se/sv/Start/Om-Naturvardsverket/Vara-publikationer/ISBN1/0100/978-91-620-0153-7/>

Naturvårdsverket (2011-04-29). *Vägledning om tillämpning av miljökvalitetsnormer och åtgärdsprogram för vatten inom tillsynsarbetet.* http://www.naturvardsverket.se/upload/03_lagar_och_andra_styrmedel/miljokvalitetsnormer/Vattenforekomster/MKN_och_vatten_inom_tillsynsarbetet.pdf

Plan- och bygglag (2010:900). www.notisum.se/rnp/sls/lag/20100900.htm

Proposition 2009/10:215 om mark och miljödomstolar, s. 88.

Proposition 2009/10:170. *En enklare plan och bygglag* www.regeringen.se/sb/d/12166/a/142210

Proposition 2009/10:184. *Åtgärdsprogram och tillämpningen av miljökvalitetsnormer* www.regeringen.se/sb/d/108/a/142980

Stockholm Vatten AB (2007). *Allmänna bestämmelser för brukande av den allmänna vatten- och avloppsanläggningen i Stockholm och Huddinge*, ABVA 2007. www.stockholmvatten.se/commondata/infomaterial/ABVA2007_100222.pdf

Svenskt Vatten (2004). *Dimensionering av allmänna avloppsledningar*, P90.

www.svensktvatten.se/web/P90_Berakningstips.aspx

Svenskt Vatten. (våren 2011). *Nederbördsdata vid dimensionering och analys av avloppssystem*, P104.

www.svensktvatten.se/web/Rornat.aspx

Svenskt Vatten. (våren 2011). *Råd vid planering av långsiktigt hållbar dag- och dränvattenhantering* P105.

www.svensktvatten.se/web/Rornat.aspx

Sveriges geologiska undersökning (2009). *Vattenförsörjningsplan*, SGU 2009:24.

http://www.sgu.se/dokument/service_sgu_publication/U-rapport_2009-24.pdf

Sveriges geologiska undersökning (2008). Sveriges geologiska undersöknings föreskrift om statusklassificering och miljökvalitetsnormer för grundvatten (SGU-FS 2008:2).

www.sgu.se/dokument/om_sgu_foreskrifter/SGU-FS_2008-2-webb.pdf

Vattenmyndigheterna (2011). *Hitta ditt vatten – En handledning i hur man söker i VISS*.

www.vattenmyndigheterna.se/SiteCollectionDocuments/gemensamt/publikationer/Hitta-ditt-vatten-en-handledning-2011.pdf

Vattenmyndigheterna (2010). *Vatten – vårt gemensamma ansvar*, broschyr mars 2010.

<http://www.vattenmyndigheterna.se/SiteCollectionDocuments/gemensamt/publikationer/vatten-vart-gemensamma-ansvar.pdf>

Portaler och nätverk

Portal till vattensamarbeten och vattenråd i Sverige.

www.vattenorganisationer.se

VattenInformationSystemSverige, VISS.

www.viss.lst.se

Vattenkartan www.viss.lst.se välj fliken Karta



LÄNSSTYRELSEN
I STOCKHOLMS LÄN



Upplands Väsby
kommun