

Miljökvalitetsnormer för vatten

- En vägledning för fysisk planering i Stockholms län

2011-05-23

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 Stockholms 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 vattenvårdsförbund 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!

Förord

Enligt åtgärdsprogrammet för Norra Östersjöns vattendistrikt behöver kommunerna utveckla sin planläggning och prövning så att miljö kvalitetsnormerna 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 miljö kvalitetsnormer för vatten inom den fysiska planeringen. Genom att bidra till att normerna följs underlättas arbetet också med att uppnå flera nationella miljö kvalitetsmål.

Vägledningen vänder sig i första hand till tjänstemän som arbetar med fysisk planering. Den syftar till att vara ett redskap för att miljö kvalitetsnormer för vatten ska kunna följas i främst detaljplanering, men även i översiktsplanering och övriga 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 miljö kvalitetsnormer 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 miljö kvalitetsnormer 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.

Inger Holmqvist
Plandirektör
Länsstyrelsen i
Stockholms län

Torsten Malmberg
Planchef
Stadsbyggnadskontoret
Stockholms stad

Per Enarsson
Enhetschef
Miljöförvaltningen
Stockholms stad

Fredrik Drotte
Planchef
Stadsbyggnadskontoret
Upplands Väsby
kommun

Innehåll

Läsanvisning	6
Vatten värt att vårda	7
Utmaningar för Stockholms län	8
Övergödning.....	8
Miljöfarliga ämnen.....	9
Fysiska ingrepp	9
Vattnet saknar administrativa gränser	10
Miljö kvalitetsnormer för vatten enligt miljöbalk och plan- och bygglag	12
Miljö kvalitetsnormer för vatten i fysisk planering	14
Beakta vattenfrågorna tidigt	14
Översiktsplanering	15
Hur kan miljö kvalitetsnormer följas i översiktsplaneringen?	15
Länsstyrelsens roll i översiktsplaneringen	16
Planeringsunderlag	17
Detaljplanering	18
Behovsbedömning och betydande miljöpåverkan.....	19
Hur kan miljö kvalitetsnormer följas i detaljplaneringen?.....	20
Kompensationsåtgärder.....	21
Översyn av gamla detaljplaner	22
Särskilda landsbygdsperspektiv	23
Särskilda dagvattenperspektiv	23
Plankarta och planbestämmelser	26
Planbeskrivning.....	27
Länsstyrelsens roll i detaljplaneringen.....	29
Bygglov	29
Civilrättsliga avtal	30
Mer om miljö kvalitetsnormer för vatten	32
Miljö kvalitetsnormer för ytvatten	33
Miljö kvalitetsnormer för grundvatten	36
Åtgärdsprogram.....	37
Miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten	38
VatteninformationsSystem Sverige (VISS) och vattenkartan	39
Bilagor	41
Bilaga 1: Bedömning av kemisk ytvattenstatus samt gränsvärden.	41
Bedömning av kemisk ytvattenstatus.....	41

Hantering av kvicksilver och kvicksilverföreningar	41
Klassificering av övriga ämnen	41
Bilaga 2: Bedömning av kemisk grundvattenstatus samt gränsvärden.	45
Bilaga 3: Särskilt förorenande ämnen.	46
Bilaga 4: Miljö kvalitetsnormer för fiskvatten	47
Bilaga 5: Exempel på innehåll i strategiska planeringsunderlag.....	50
Bilaga 6: Vägledning för översiktsplanering	54
Bilaga 7: Vägledning för detaljplanering	56
Bilaga 8: Vägledning för dagvattenutredning	57
Bilaga 9: Exempel från lokal ABVA	58
Bilaga 10: Hänvisning till olika kunskapskällor och annat underlag.....	59

Läsanvisning

Vägledningen är indelad i två delar. Den första med 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.

Den andra 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 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.

Det har varit viktigt att försöka se vattenfrågorna ur ett samlat perspektiv. Det har i arbetet därför varit angeläget att belysa möjligheter att stödja ett samlat förhållningsätt. Frågeställningar som dock särskilt uppmärksammas är bland annat hur dagvattenrelaterade frågeställningar kan lyftas i planeringens olika skeden.

Vatten värt att vårda

Vattnet är en ovärderlig resurs för Stockholms län för dricksvattenvattenförsörjning, 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.



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

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”.

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

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, t ex 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.

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 ska det finnas 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 växtnäringsämnen (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. Växtnäringsämnen kommer främst från jordbruk, reningsverk, dagvatten, enskilda avlopp och hyggen.

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 fler åtgärder behöver vidtas för att komma till rätta med problemen.

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).

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 exempelvis 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.

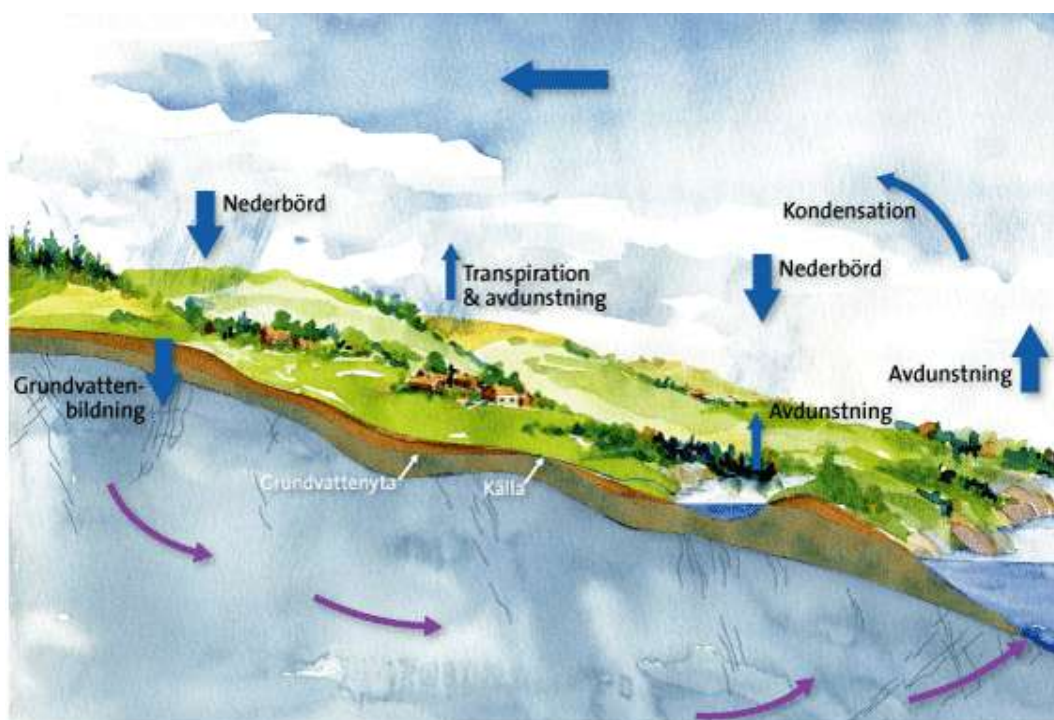
Prognoser visar på fortsatt stor efterfrågan på bostäder i länet, många med önskemål om vattennära lägen. En ökad helhetssyn på vattenfrågorna i stadsbyggandet bidrar till att förvalta och utveckla vattnets kvaliteter.



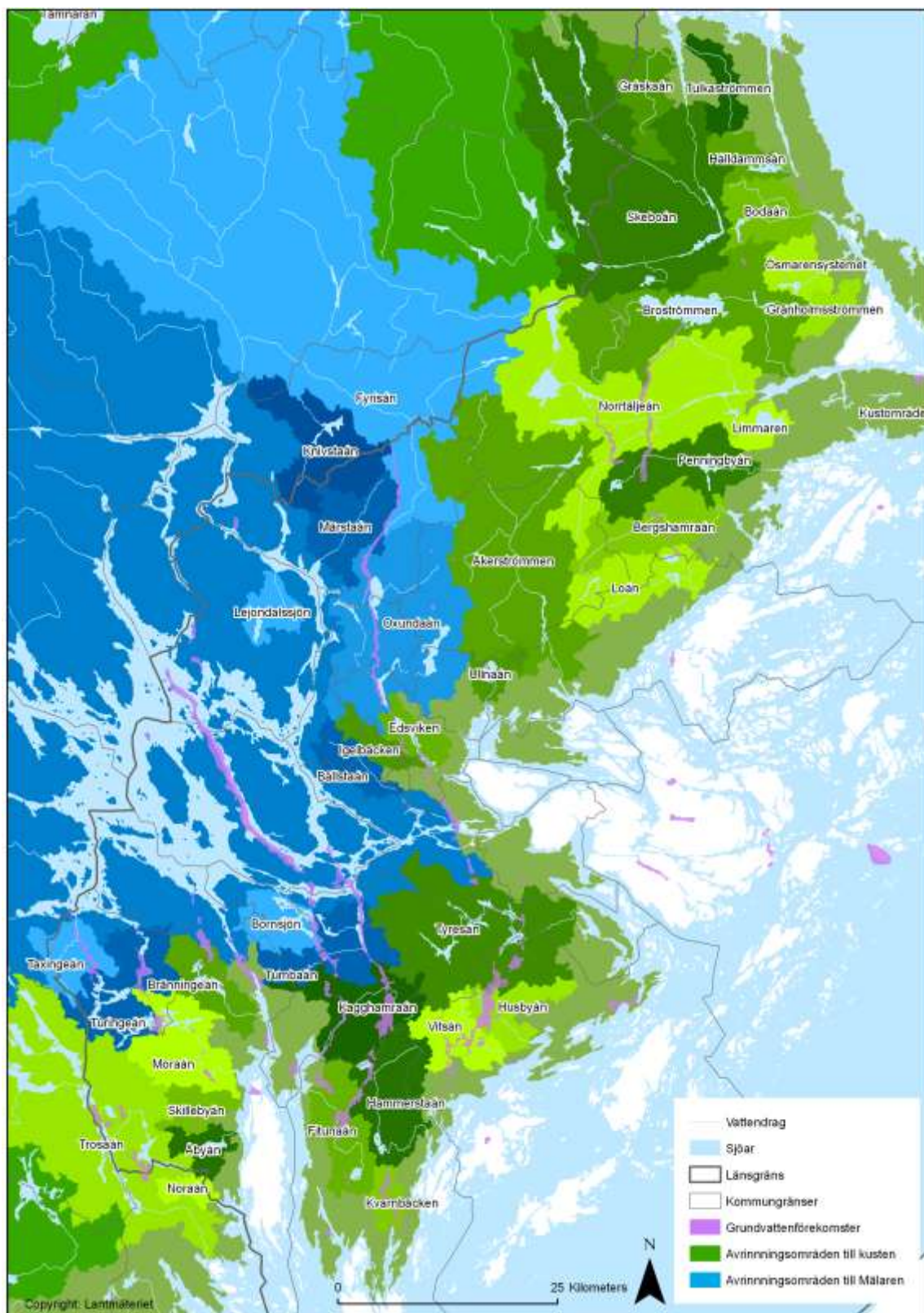
Bilder på vattenrelaterade miljöproblem i länet; algblomning, föroreningar från olika verksamheter och vandringshinder i vattendrag. Foto: Christina Fagergren och Martin Larsson.

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, Svealands kustvattenvårdsförbund, Mälarens vattenvårdsförbund, samt samverkan kring Bällstaån, Igelbäcken och Edsviken. För grundvatten talar man på motsvarande sätt om *tillrinningsområden*.



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



Figur 2. 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 bygglag

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 d.v.s. den utgör en miniminivå för miljökvaliteten. Miljökvalitetsnormer för vatten samt vilka vatten de gäller för, s.k. vattenförekomster³, beskrivs närmare på [sid 32](#).

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 given 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 (PBL) ska vid planläggning och i andra ärenden enligt denna lag miljökvalitetsnormerna i 5 kap. miljöbalken (MB) eller i föreskrifter som har meddelats med stöd av 5 kap. miljöbalken följas. Hänvisningar till 5 kap. miljöbalken finns också i 3 och 4 kap. plan- och bygglagen som behandlar översiktsplan respektive detaljplan. 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 [sid 29](#)).

Plan- och bygglagen är knuten till miljöbalken genom bestämmelserna i 6 kap miljöbalken. I de fall där en plans genomförande kan antas medföra betydande miljöpåverkan ska en miljökonsekvensbeskrivning upprättas, (se även [sid 19](#) om behovsbedömning).

Miljöbalken

Det är myndigheter och kommuner som ansvarar för att miljökvalitetsnormer följs⁸. Det finns olika typer av miljökvalitetsnormer enligt 5 kap 2 § miljöbalken⁹. 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. Miljökvalitets-

³ Sjöar större än en kvadratkilometer och som är sk. vattenförekomster (2009), se sid [33](#).

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

⁵ Förslag till vägledning om tillämpning av miljökvalitetsnormer och åtgärdsprogram för vatten inom tillsynsarbetet, remissversion Naturvårdsverket 2010-12-17

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

⁷ 11 kap 11 § plan- och bygglagen

⁸ 5 kap 3 § miljöbalken

⁹ 5 kap 2 § första stycket punkt 1-4 miljöbalken

normer för vatten finns enligt vattenförvaltningsförordningen¹⁰ (sid. 32) samt för fisk- och musselvatten¹¹ (sid 38). I förordningarna beskrivs vilken typ av norm det är.



Faktaruta 2.

Olika typer av miljö kvalitetsnormer 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.

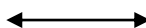
Miljöbalken och plan- och bygglagen kompletterar varandra och ska gemensamt bidra till en hållbar utveckling¹². Det gäller att på ett effektivt sätt nyttja de båda parallella system som inrättats för planering av vatten.

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.



¹⁰ Förordning (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön

¹¹ Förordning (2001:554) om miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten

¹² Vattendirektivet och fysisk planering, Boverket Rapport, september 2004

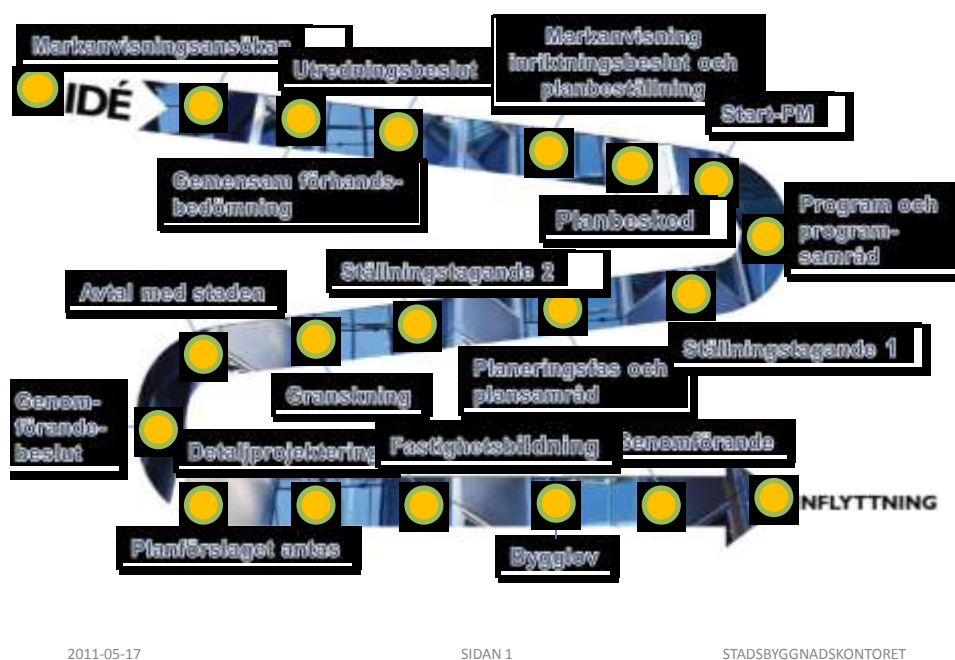
Miljökvalitetsnormer för vatten i fysisk planering

Enligt plan- och bygglagen ska miljökvalitetsnormer följas¹³. I begreppet bör ses en möjlighet till helhetstänkande, så att en samlad bedömning inbegriper planeringens effekter på normerna genom att planläggningen sätts in i ett större geografiskt eller tidsmässigt sammanhang¹⁴.

Beakta vattenfrågorna tidigt

Vattenfrågorna är en av de planeringsaspekter som behöver beaktas 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 diskuteras. Inte minst för att tillgodose att föreslagen bebyggelsestruktur och gatunät ger plats åt och inte 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 därför viktigt att det finns rutiner för hur vattenfrågorna ska tas omhand i varje enskilt planeringsmoment. Se exempel på olika skeden i stadsbyggnadsprocessen (figur 3).



Figur 3. Exempel på olika skeden i stadsbyggnadsprocessen – från idé till genomförande, Stockholms stadsbyggnadskontor maj 2011

¹³ 2 kap 10 § plan- och bygglagen

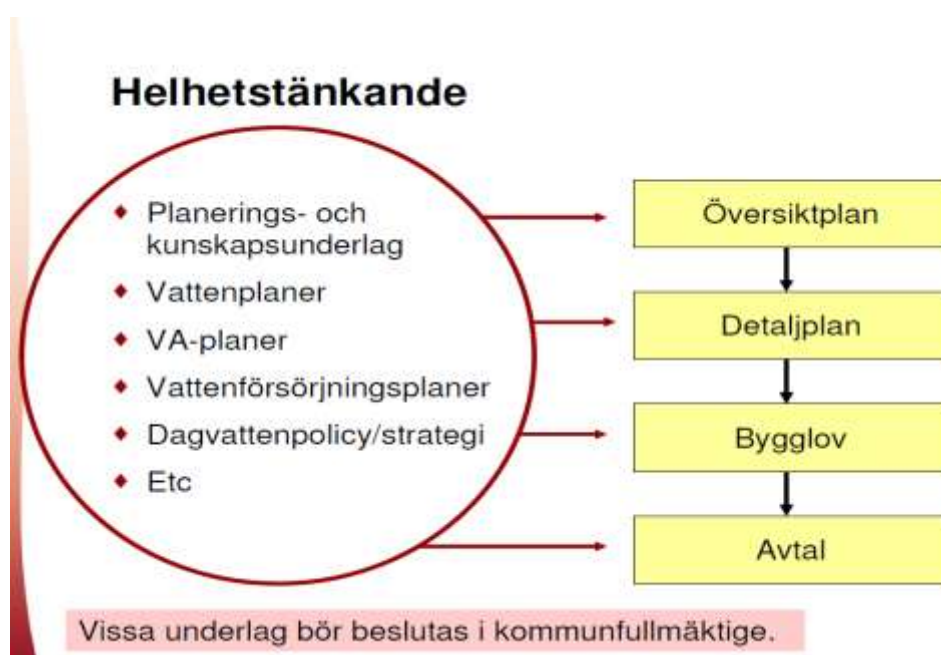
¹⁴ Regeringens beslut 2006-04-06 (M2004/2304/F/P) om överklagande av detaljplan för del av Norra länken pekar i riktning mot att en helhetsbedömning är möjlig. Regeringen konstaterar att på en plats där miljökvalitetsnormerna för luft redan överskrids kommer detaljplanen att bidra till att förbättra möjligheterna att uppfylla normerna i området. Observera dock att regeringsbeslut inte är praxisbildande såsom beslut i t ex Miljööverdomstolen är.

Översiktsplanering

Av kommunens översiktsplan ska bland annat framgå grunddragen för den avsedda användningen av vattenområden samt hur kommunen avser att följa gällande miljökvalitetsnormer.¹⁵

Hur kan miljökvalitetsnormer följas i översiktsplaneringen?

Översiktsplanen är vägledande för den mer detaljerade planeringen. Genom att arbeta med sambanden mellan vattenmiljöer och framtida utbyggnadsområden eller annan förändrad vatten- och markanvändning redan i översiktsplanen kan detaljplaneringen bli lättare att genomföra. Det behöver även ske en samordning mellan översiktsplaneringen och arbetet med lokala åtgärdsprogram för vatten, där sådana finns.



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

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. Man bör redovisa 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. Eftersom vattnets av- och

¹⁵ 3 kap 5 § punkt 1 och 3 plan- och bygglagen

tillrinningsområden normalt inte följer kommungränser kan det ibland vara lämpligt att arbeta med fördjupade översiktsplaner som sträcker sig över kommungränsen.

Översiktsplaner ska åtföljas av en miljökonsekvensbeskrivning om planförslaget kan antas medföra en betydande miljöpåverkan¹⁶. 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 verka för att miljökvalitetsnormer enligt 5 kap. miljöbalken följs.¹⁷ Länsstyrelsen ska under utställningstiden avge ett granskningsyttrande över planförslaget, och av yttrandet ska det framgå om förslaget kan bedömas till att en miljökvalitetsnorm inte följs.¹⁸

¹⁶ 3 kap 8 § plan- och bygglagen

¹⁷ 3 kap 10 § punkt 3 plan- och bygglagen

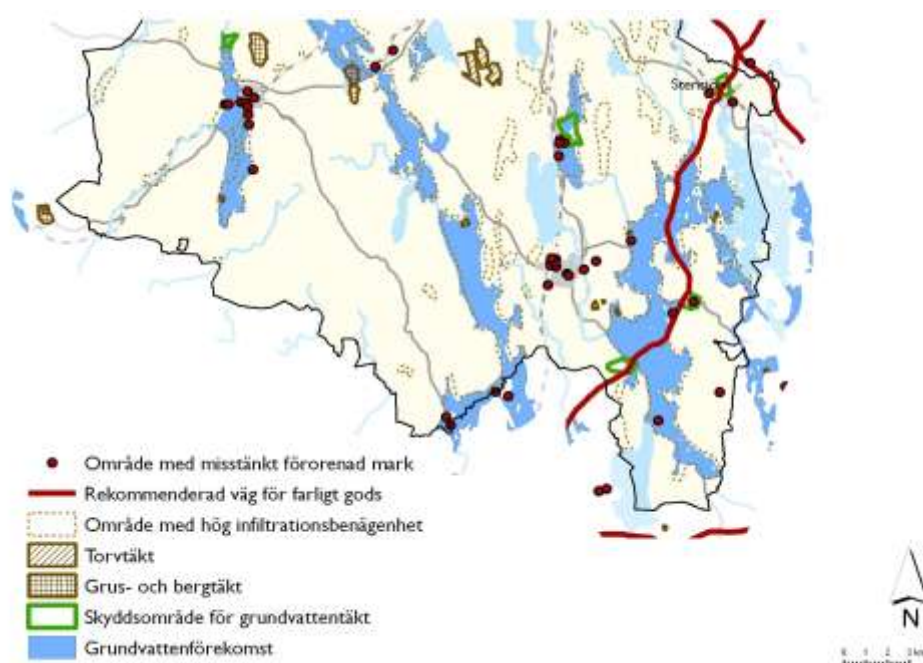
¹⁸ 3 kap 16 § punkt 2 plan- och bygglagen

Planeringsunderlag

Kommunala planeringsunderlag kan utgöra underlag till översiktsplanen. Vattenplan, vattenförsörjningsplan, VA-plan och dagvattenplan är exempel på sådana (figur 5). 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 vid avtalsskrivning.

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

Exemplrut: För att svara på alla frågor krävs bra underlag. Exempel på innehåll i strategiska planeringsunderlag och tematiska tillägg till översiktsplanen finns i bilaga 5. Frågeställningar som kan vara viktiga att belysa har sammanställts i bilaga 6. Där ges även exempel på tillvägagångssätt för att ta fram data till underlaget.



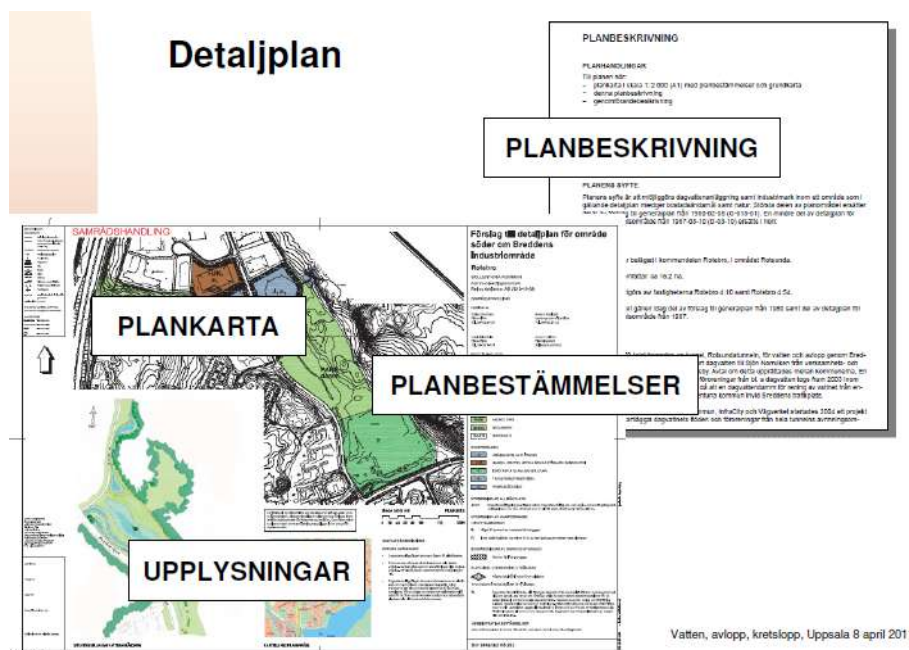
Figur5. Exempel på karta som beskriver påverkan och hot för grundvattenförekomster.

Byt till Stockholmsexempel inkl avrinningsområdesgränser och tillrinningsområdesgränser. Lst tar fram kartan.

Detaljplanering

Detaljplanen är kommunens verktyg för att planlägga mark och vattenområden. En detaljplan består av plankarta och planbestämmelser som är juridiskt bindande (sid 26). Förutom plankarta och bestämmelser ska till planen en planbeskrivning bifogas (sid 27).

Planbeskrivningen är inte juridiskt bindande utan endast vägledande. Vattenfrågorna behövs systematiskt föras in i ett tidigt skede i detaljplaneringen och hanteras i dess olika delar (fig 6). Det innebär bland annat att identifiera svåra frågeställningar, utreda alternativ, skyddsåtgärder med mera.



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

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 miljökvalitetsnormer för vatten i detaljplaner:

- verksamheter som förväntas kräva tillstånd för utsläpp till vatten,
- bebyggelse med enskilda avloppslösningar, samt annan bebyggelse/verksamhet med risk för utsläpp av näringsämnen (t ex hästverksamhet),
- verksamhetsområden eller andra bebyggelseområden/exploateringar med stor andel hårdgjord yta eller annan markbeskaffenhet som innebär snabb avrinning,
- verksamheter som planeras i översvämning känsliga områden
- verksamheter som är stora vattenverksamheter, t ex omfattande dräneringsarbeten,
- planläggning inom förorenade mark- och vattenområden,
- omfattande utfyllnader,
- grävande eller muddring i vatten,
- planläggning som innebär att naturliga stränder förändras,

- exploatering på skyddsvärda grundvattenförekomster,
- omfattande schaktarbeten i sand- och grusavlagringar med hög genomsläpplighet,
- särskilt känsliga recipienter berörs,
- 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:

- 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 kan göras 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 följas¹⁹.

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 de miljöproblem som innebär att berörda vattenförekomster inte uppnår god status torde detta i normalfallet kunna innebära 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 bilagor²⁰, 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

¹⁹ 2 kap. 10 § plan- och bygglagen

²⁰ Förordning (1998:905) om miljökonsekvensbeskrivningar

beskrivas.²¹ Det är viktigt att ta ställning till olika alternativ till planlösningar. 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, d v s 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.

Exemplaruta: Frågeställningar som behöver behandlas i detaljplaneprocessen för att uppfylla 2 kap. 10 § plan- och bygglagen och i förekommande fall redovisas i planbeskrivningen har sammanställts i bilaga 7. Här ges även exempel på tillvägagångssätt för att sammanställa grundläggande data.

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 översvänningsbenägen.

Fysisk påverkan, d.v.s. 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, pিরer 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 iakttas 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 de omfattar hela av- eller tillrinningsområdet för en yt- eller grundvattenförekomst. Det finns även yt- och grundvattenförekomster som helt saknar vattenskyddsområden.

Särskilda hänsyn kan behöva tas till känsliga vattenbiotoper inom ett planområde. Det kan till exempel vara småvatten eller utpekade ekologiskt särskilt känsliga områden där

²¹ 6 kap 12 § miljöbalken

skyddsavstånd eller buffertzoner bör upprättas och biologiska faktorer som beskuggande vegetation kan säkerställas.

En naturlig strandzon är betydelsefull för att bevara goda livsvillkor för djur- och växtliv, d.v.s. 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 och därigenom bidra till att nå eller bibehålla god ekologisk vattenstatus.

Exempelruta: Exempel på textformuleringar för hur miljö kvalitetsnormer kortfattat kan redovisas i planbeskrivningen ges på [sid 28](#)

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 (se www.viss.lst.se och [sid 40](#)).

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 begränsad information om de s.k. prioriterade ämnena för vilka det finns gränsvärden, på grund av få gjorda undersökningar.)

Kompensationsåtgärder

Är det möjligt att diskutera kompensationsåtgärder i fysisk planering när det gäller miljö kvalitetsnormer? En grundprincip i PBL är att en detaljplan enbart reglerar det som ryms inom planområdet. I arbetet med utformningen av detaljplanen finns goda möjligheter att göra avvägningar så att MKN följs. Om åtgärder behövs utanför aktuell plan bör de förankras i ett kommunalt åtgärdsprogram och belysas i genomförandedelen 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. Överhuvudtaget är handlingsutrymmet vid bedömningar av frågor rörande allmänna intressen såsom miljökvalitetsnormer och riksintressen enligt plan- och bygglagen begränsat.²² Likväl kan det vid bedömningen av miljökvalitetsnormer i planeringsituationer 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, se även sid [30](#).

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).

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 mm som kommit som

²² Se t.ex. proposition 2009/10:215 om mark och miljödomstolar, s 88.

resultat av dispenser vid bygglovgivning före 1987, d.v.s. innan plan- och bygglagen (1987:10) trädde i kraft. Under förutsättningen 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, kategoriboenden, marinor, golfbanor, hästanläggningar och friluftsanläggningar.

Kommunen har ansvar för planering av VA utanför 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 en planbestämmelse som reglerar att försörjningen ska lösas gemensamt²³. Är tillkomsten av en viss anläggning för vattenförsörjning eller avlopp en förutsättning för att bebyggelse enligt detaljplanen ska få uppföras, kan i planen tas in bestämmelser om villkor som säkerställer detta²⁴.

Läckage av näringsämnen från djurhållning kan t.ex vid väl avvägd planering minimeras genom att styra placering och utformning av rasthagar och gödselhantering. Dikningssystemet 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 även en förutsättning för att undvika framtida problem med översvämningar, ”instängda områden”²⁵, och fuktskador på byggnader. Det är bra att i större omfattning än tidigare integrera dagvattenlösningar med ytor som planeras för rekreation och grönstruktur²⁶ för att därigenom skapa mervärden och möjlighet för fördröjning och självrening av dagvattnet (retention) (figur 7). Det är angeläget att även framtida klimatförhållanden uppmärksammas i detta sammanhang.

²³ 4 kap 18 § plan- och bygglagen

²⁴ 4 kap 14 § plan- och bygglagen

²⁵ ”Instängt område” innebär att vidare avrinning från lågpunkten inte kan ske, via exempelvis dagvattenledningar eller diken, utan att vattnet måste pumpas därifrån.

²⁶ Mångfunktionella ytor - Klimatanpassning av befintlig bebyggd miljö i städer och tätorter genom grönstruktur, Boverket 2010



Fig 7: Exempel på hur mångfunktionella ytor kan inrymma lösningar för hållbar dagvattenhantering och samtidigt ge mervärden.

Dagvatten ska omhändertas på ett sådant sätt att tillförseln till recipient av näringsämnen och miljöfarliga ämnen via dagvatten minimeras. 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 miljö kvalitetsnormer 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.

Exempleruta: Exempel på vad som kan behöva ingå i en dagvattenutredning/förprojektering ges i bilaga 8.

Handfast och detaljerad vägledning för utformning av mångfunktionella ytor samt tekniska lösningar för hållbar dagvattenhantering finns i publikationer från Boverket²⁷ och Svenskt Vatten²⁸. Dagvattenlösningar måste utformas så att flöden klaras enligt Svenskt Vattens dimensioneringsanvisningar^{29,30}.

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.

Boverket³¹ gör bedömningen att möjlighet ges att i detaljplan reglera dagvattenhanteringen i 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 avhjälppts, eller skydds- eller säkerhetsåtgärd har vidtagits på tomten.

Boverket gör även bedömningen, med hänvisning till proposition 2009/10:170³², 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 planering och byggande. Detta är möjligt genom:

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

²⁷ Mångfunktionella ytor - Klimatanpassning av befintlig bebyggd miljö i städer och tätorter genom grönstruktur, Boverket 2010

²⁸ Råd vid planering av långsiktigt hållbar dag- och dränvattenhantering, P105, Svenskt Vatten, våren 2011

²⁹ Dimensionering av allmänna avloppsledning, P90, Svenskt Vatten 2004.

³⁰ Nederbördsdata vid dimensionering och analys av avloppssystem, P104, Svenskt Vatten, våren 2011.

³¹ Klimatanpassning i planering och byggande- analys, åtgärder och exempel, Boverket december 2010

³² Proposition 2009/10:170 s 428-429 En enklare plan- och bygglag.

Plankarta och planbestämmelser

I plan- och bygglagen prövas lämplighet av en viss markanvändning och 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 skyddsåtgärder³³.

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. Särskilda hänsyn kan behöva tas till känsliga vattenbiotoper inom ett planområde. Det kan till exempel vara små vatten eller utpekade ekologiskt särskilt känsliga områden. Skyddsavstånd, buffertzoner och biologiska faktorer som beskuggande vegetation kan behöva redovisas i plankartan.

I planbeskrivningen kan bakgrund och slutsatser till planförslaget beskrivas och på så sätt komplettera bestämmelserna på plankartan. Ibland kan det vara värdefullt med en informationsruta på plankartan för att understryka betydelsen av någon fråga eller bestämmelse.

Vattenfrågorna kan i många fall hanteras genom lämpligt utformade planbestämmelser. Exempelvis kan markytans beskaffenhet regleras i detaljplanen genom bestämmelser om vegetation, markytans utformning och höjdläge³⁴. Genom att placering, utformning och utförande av byggnadsverk och tomter får bestämmas³⁵, kan även preciserade bestämmelser om takbeläggning anges.

Exempel på vattenfrågor som kan hanteras i planbestämmelser:

- typ av markbeläggning³⁶
- andel markyta som ska vara tillgänglig för lokal dagvattenhantering så som infiltration och fördröjning av dagvatten³⁷,
- 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 stånd³⁸,
- höjdsättning av marken³⁹,
- begränsningar av hinder för vattnets väg,
- plats för dagvattenanläggning⁴⁰
- bibehållande av naturmark (buffertzon, skyddszon)
- bibehållande av beskuggande vegetation
- gröna tak⁴¹

Planbestämmelserna bör preciseras så att det framgår vilka åtgärder som ska uppnås, exempelvis för att åstadkomma flödesbegränsning, källsortering och rening, samt åtgärdernas

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

³⁴ 4 kap 10 § plan- och bygglagen

³⁵ 4 kap 16 § punkt 1 plan- och bygglagen

³⁶ 4 kap 10 § plan- och bygglagen

³⁷ 4 kap 10 § plan- och bygglagen

³⁸ 4 kap 14 § plan- och bygglagen

³⁹ 4 kap 10 § plan- och bygglagen

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

⁴¹ 4 kap 16 § punkt 1 plan- och bygglagen

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.

Det ställs mot denna bakgrund 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 bör alltid ingå en kort beskrivning av gällande miljö kvalitetsnormer för vatten och hur projektet kan komma att påverka vattenförekomster och eventuellt fisk- och musselvatten. Förslag till formulering av texter ges i exempelruta, sid 18. Exempel på vattenfrågor som kan behöva behandlas i detaljplaneprocessen finns på sid 18-19 samt i bilaga 7. I planbeskrivningen kan även slutsatser från en eventuell platsspecifik dagvattenutredning eller miljökonsekvensbeskrivning redovisas och resonemang föras om lämpliga åtgärder.

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 exempelvis fördröjning, källsortering av dagvatten⁴², 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 genomförande⁴³ (enligt plan- och bygglagen 1987:10 redovisades detta i en separat genomförandebeskrivning).

⁴² 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

⁴³ 4 kap 33 § plan- och bygglagen

Exempel

Exempel på text för att hantera miljökvalitetsnormer i planbeskrivning:

Nedan ges exempel på formuleringar till en planbeskrivning där tre vattenförekomster för ytvatten berörs, alternativt en grundvattenförekomst och ett fisk- och musselvatten.

Exempel på text för att beskriva miljökvalitetsnormer där ytvattenförekomster berörs:

Planen är belägen i Storåns avrinningsområde. Planområdet berör vattenförekomsterna Gädssjön (SE 653917-160413) och Storån (SE 653304-160576). Recipient för dagvattnet är Lillånån som rinner till Gädssjön och därefter via Storån ut i Mälaren-Görvaln (SE659147-160765). Enligt VISS dec 2010 har Gädssjön och Storån otillfredsställande ekologisk status på grund av övergödning samt god kemisk ytvattenstatus (exklusive kvicksilver). Miljökvalitetsnormerna 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.]

Exempel på text för att beskriva miljökvalitetsnormer 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. Miljökvalitetsnormerna 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.]

Exempel på text för att beskriva miljökvalitetsnormer 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. Miljökvalitetsnormer 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, t.ex. om det finns risk att dagvattnets föroreningar kan göra så att miljökvalitetsnormer inte följs.]

Länsstyrelsens roll i detaljplaneringen

Under samrådet ska länsstyrelsen verka för att miljökvalitetsnormerna följs.⁴⁴ Länsstyrelsen ska överpröva kommunens beslut att anta, ändra eller upphäva en detaljplan eller områdesbestämmelser om beslutet kan antas innebära att en miljökvalitetsnorm inte följs. Om Länsstyrelsen kommer fram till att normen inte följs, ska planen upphävas.⁴⁵

Bygglov

Vid planläggning och i andra ärenden enligt plan- och bygglagen ska miljökvalitetsnormerna följas⁴⁶. För bygglov och förhandsbesked och gäller detta dock endast för åtgärder utanför område med detaljplan⁴⁷. För område med detaljplan hanteras miljökvalitetsnormer i planskedet och åtgärder prövas därför ej i bygglovskedet⁴⁸.

Boverket gör bedömningen att den nya plan- och bygglagen ger en tydlig möjlighet att framtvunga ett visst handlande från fastighetsägarens sida genom att själva beviljandet av bygglovet förutsätter att fastighetsägaren vidtar en viss åtgärd.⁴⁹ De för bygglovet 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 exploateringsavtalet där åtgärder för hänsyn till vatten kan preciseras. När bygglovet 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 detaljplanelagt 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 (bortledning, 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 kontrollplanen⁵⁰ och vara en del i det tekniska samrådet^{51, 52} i det fall det behövs för att uppfylla byggnadsverkets tekniska

⁴⁴ 5 kap 14 §, punkt 3 plan- och bygglagen

⁴⁵ 11 kap 10-11 §§ plan- och bygglagen

⁴⁶ 2 kap 10 § plan- och bygglagen

⁴⁷ 9 kap 31 § plan- och bygglagen

⁴⁸ 9 kap 30 § plan- och bygglagen

⁴⁹ Klimatanpassning i planering och byggande- analys, åtgärder och exempel, Boverket december 2010

⁵⁰ 10 kap 6 § plan- och bygglagen

⁵¹ 10 kap 14 § plan- och bygglagen

⁵² tekniskt samråd motsvarar byggsamråd enligt plan- och bygglagen 1987:10

egenskaper⁵³. Först när byggherren har visat att alla krav i lovet, kontrollplanen och startbeskedet är uppfyllda⁵⁴ 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 den överenskommelse om exploatering som tecknas med exploatören, där exempelvis omhändertagandet av dagvatten kan specificeras. Överenskommelsen tecknas lämpligen innan detaljplanen antas och dess innebörd bör framgå av planhandlingarna. I de fall det finns en kommunal platsspecifik dagvattenutredning kan denna bifogas som vägledning till avtalen.

Markanvisningsavtal

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

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
- klimateffekters påverkan på projektet, bl a risken för översvämningar ras och skred.

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:

⁵³ 8 kap 4 § plan- och bygglagen

⁵⁴ 10 kap 34 § plan- och bygglagen

- 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 skydds-zoner och buffert-zoner 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 byggherrens 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. För att säkerställa dagvattenåtgärden behöver detta sedan tas med i planhandlingar och följas upp i bygglov.

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

Även lagen om allmänna vattentjänster⁵⁵ (LAV) och lokala allmänna bestämmelser om vatten- och avlopp (ABVA) kan användas för att styra dagvattenhanteringen. Lokala ABVA är vanligen utformade på likartat sätt.

Exempelruta: I bilaga 9 ges exempel på bestämmelser i ABVA som omfattar dagvatten.
--

Avtal enligt ABVA tecknas mellan VA-huvudmannen och byggherren. Eftersom krav enligt ABVA ställs sent i planprocessen finns det dock risk att underlagsarbetet inte är tillräckligt för att krav ska kunna ställas i detta skede.

⁵⁵ Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster

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, d.v.s. kvalitetskrav, som ska gälla för yt- och grundvattenförekomster. Normerna omfattar *ekologisk* och *kemisk ytvattenstatus* (alternativt *potential*, se sid 36) samt *kemisk* och *kvantitativ grundvattenstatus*. Normen uttrycker den kvalitet vattenförekomsterna ska ha vid en viss tidpunkt exempelvis ”god ekologisk status år 2021”. På sidorna 33-37 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 vattnet 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 kvalitetsnormer⁵⁶ faller miljö kvalitetsnormer för vatten under ”andra normer”, d.v.s. en norm som varken är gränsvärdesnorm eller målsättningsnorm⁵⁷. I ett förslag till författningsändring föreslår regeringen dock att kemisk status (prioriterade ämnen) för ytvatten ska vara en gränsvärdesnorm⁵⁸. 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 lagstiftning⁵⁹.

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) eftersom det handlar om miljöfarliga ämnen som inte ska förekomma i miljön.

⁵⁶ 5 kap 2 §, punkt 4 miljöbalken

⁵⁷ Prop 2009/10:184 Åtgärdsprogram och tillämpning av miljö kvalitetsnormer, s. 42.

⁵⁸ Författningsförslag i anledning av inrättandet av en Havs- och vattenmyndighet (2010-12-14), s. 105, s.136.

⁵⁹ Förslag till vägledning om tillämpning av miljö kvalitetsnormer och åtgärdsprogram för vatten inom tillsynsarbetet, remissversion Naturvårdsverket, 2010-12-17, s. 13.

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 listas i **tabell XY, bilaga?** Vatten som inte är definierade som vattenförekomster kallas *övrigt vatten* (faktaruta 4). Dessa är dock också viktiga att ta hänsyn till eftersom de kan stå i förbindelse med och påverka en vattenförekomst. Föroreningar 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.

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 även de 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 bör kunna 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 innerskärgården 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 (www.viss.lst.se).

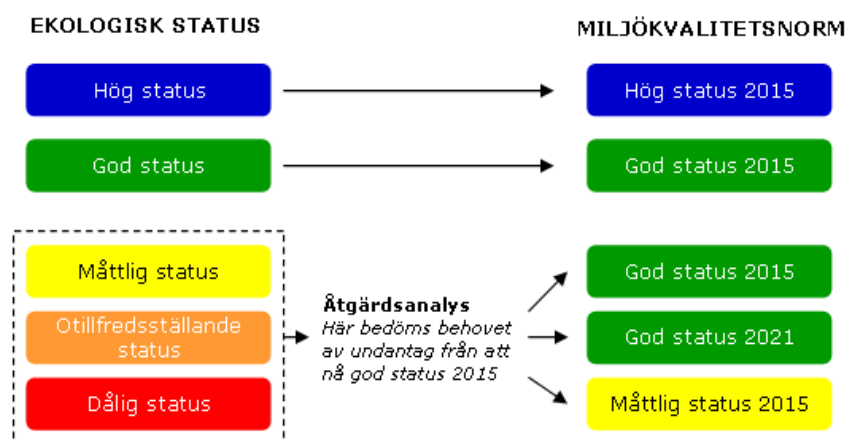
Bedömning av ekologisk ytvattenstatus

Ekologisk status för en ytvattenförekomst grundar sig på biologiska kvalitetsfaktorer⁶⁰ (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 3). 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 försämrans 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 försämrans definieras som att vattnet inte får ändra klassificering från en statusklass till en sämre statusklass t.ex. från måttlig till otillfredsställande status. En 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.



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 försämrans. I Stockholms län har ett tidsundantag, *god ekologisk status 2021*, tillämpats för vatten som idag inte uppnår god ekologisk status.

⁶⁰ Naturvårdsverkets klassificeringsföreskrifter (NFS 2008:1)

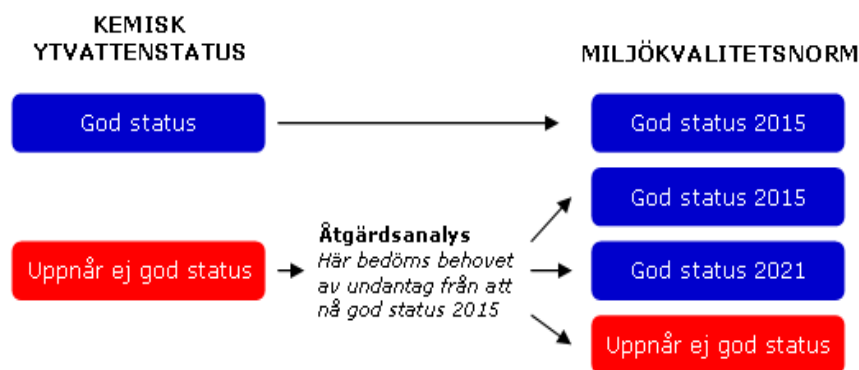
Bedömning av kemisk ytvattenstatus

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 bl. a. kvicksilver, kadmium och TBT (bilaga 1). 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, t.ex. 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 en generell klassning i hela landet och angivit *uppnår ej god status* för alla ytvattenförekomster. I bilaga 1 ges en mer utförlig beskrivning av hur kemisk status bedöms, samt vilka ämnen som ingår i de prioriterade ämnena och har fastställda normer.

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).



Figur 9. Kemisk ytvattenstatus har två klasser: *god* eller *uppnår ej god*. Om förekomsten har *god kemisk status* idag har miljö kvalitetsnormen 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 1).

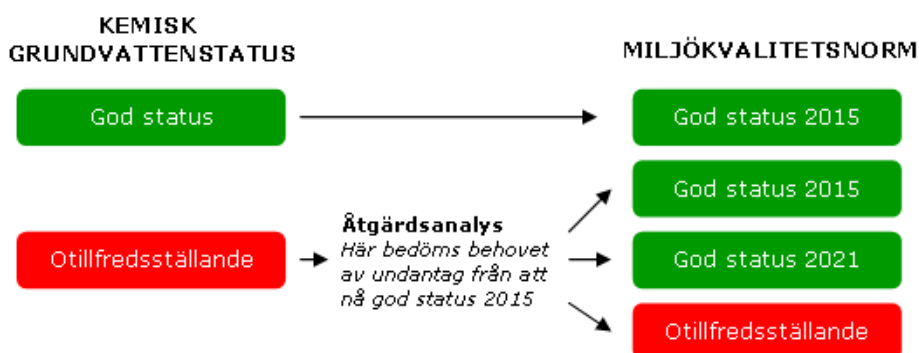
Kraftigt modifierade vatten

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 utgörs av de stora hamnarna vid kusten⁶¹. Dessa vatten ska uppnå normen *god ekologisk potential* och kan ha tid- och kvalitetsundantag på motsvarande sätt som angivits för ekologisk status.

Miljö kvalitetsnormer 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 lösningsmedel⁶² (bilaga 2). Den kemiska statusen bedöms som *god* eller *otillfredsställande* (figur 10). Endast tre grundvattenförekomster klassificerades 2009 som att de har otillfredsställande status, men ett flertal förekomster indikerar miljöpåverkan och har därför riskklassats⁶³. Flera av dessa grundvattenförekomster används för dricksvatten, och ytterligare föroreningar måste undvikas.



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.

Miljö kvalitetsnorm kemisk grundvattenstatus

De grundvattenförekomster som klassificerats till god kemisk grundvattenstatus har miljö kvalitetsnormen *god kemisk status 2015*. Övriga har miljö kvalitetsnormen *god kemisk status 2021* (figur 10).

⁶¹ Vattenförekomsternas namn (kommun inom parentes): Igelstaviken (Södertälje), Strömmen och Lilla Värtan (Stockholm), Nynäshamn (Nynäshamn), Kappelskärs hamnområde och Grisslehamn (Norrtälje).

⁶² Sveriges geologiska undersöknings föreskrift om statusklassificering och miljö kvalitetsnormer för grundvatten (SGU-FS 2008:2)

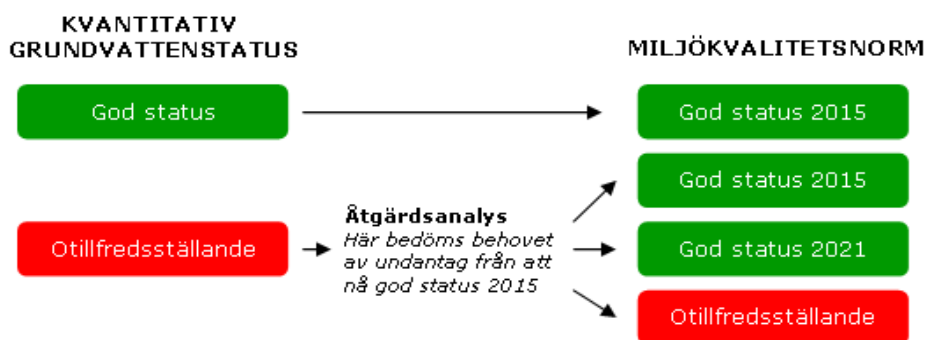
⁶³ Riskklassning av grundvattenförekomster baseras på att det förekommer ämnen med koncentrationer som överskrider utgångspunkt för att vända trend enligt SGU-FS 2008:2, eller att det finns olika typer av verksamheter och markanvändning som medför risk för föroreningar. Se ytterligare beskrivning i Vattenmyndighetens Förvaltningsplan (2009).

Bedömning av kvantitativ grundvattenstatus

Kvantitativ status är en bedömning av vattentillgången, d.v.s. 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).



Figur 11. Kvantitativ grundvattenstatus har två klasser: *god* eller *otillfredsställande*. Om förekomsten har *god kvantitativ status* idag har miljökvalitetsnormen 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 (december 2009) som redovisar de åtgärder som kommuner och myndigheter behöver vidta för att distriktets vatten ska uppnå miljökvalitetsnormerna (faktaruta 5). Åtgärdsprogrammet är relativt övergripande i denna första förvaltningscykel. Åtgärdsprogrammet ställer även krav på att myndigheter och kommuner återrapporerar årligen till Vattenmyndigheten 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 [sid 15](#)). På motsvarande sätt behöver kommunen precisera hur man tillämpar miljökvalitetsnormer för vatten i detaljplanering och vid bygglovgivning (läs mer om detaljplanering [sid 18](#) och bygglov på [sid 29](#)).

Faktaruta 5:

Följande åtgärder är direkt riktade till kommunerna i Norra Östersjöns vattendistrikt⁶⁴.

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 miljö kvalitetsnormerna 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.

Miljö kvalitetsnormer 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).

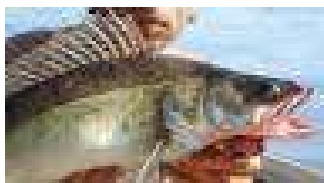


Bild x. Gös är en av de fiskar som direktivet syftar till att skydda.

Typ av normer i förordning om fisk- och musselvatten

I förordningen finns både gränsvärdesnormer och målsättningsnormer (kallade riktvärden i förordningen) för olika ämnen som på ett negativt sätt kan påverka fisk, som bl.a. 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 4.

För vilka vatten gäller normerna?

I Stockholms län gäller normerna i Mälaren inklusive Stora Ullfjärden ⁶⁵.

⁶⁴ Åtgärdsprogram för Norra Östersjöns vattendistrikt 2009 – 2015, Vattenmyndigheten (2009-12-16)

⁶⁵ I Naturvårdsverkets förordning NFS 2002:6, Naturvårdsverkets förteckning över fiskvatten som ska skyddas enligt förordningen (2001:544) om miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten, anges Mälaren. 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

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 därför 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 botten är särskilt känsliga. Länsstyrelsen ansvarar för kontroll och mätningar och ansvarar också för att upprätta förslag till och fastställa åtgärdsprogram.

VatteninformationsSystem Sverige (VISS) och vattenkartan

VISS (www.viss.lst.se) är en databas med alla Sveriges större sjöar, vattendrag, grundvatten och kustvatten. I VISS finns information om miljö kvalitetsnormer 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 fastställde vattenmyndigheten miljö kvalitetsnormer och status för alla vattenförekomster. Därefter kommer status kontinuerligt att uppdateras, i takt med att nya analysresultat kommer in. Uppdateringstakten kan variera mellan 1-6 år beroende på vilka vattenkategorier och parameter som avses.

Det går även att få fram uppgifter om miljö kvalitetsnormer och statusklassning via Vattenkartan (www.vattenkartan.se) som är en webbaserad kartapplikation integrerad i VISS.

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

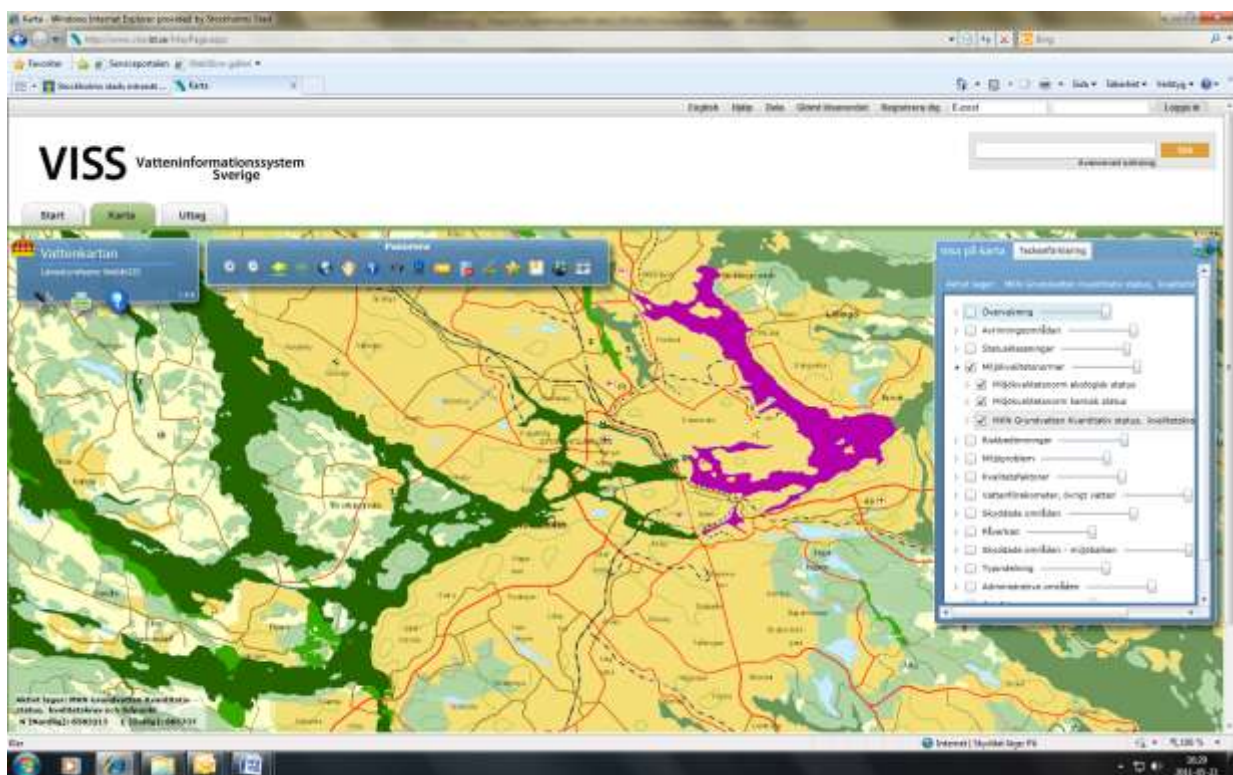
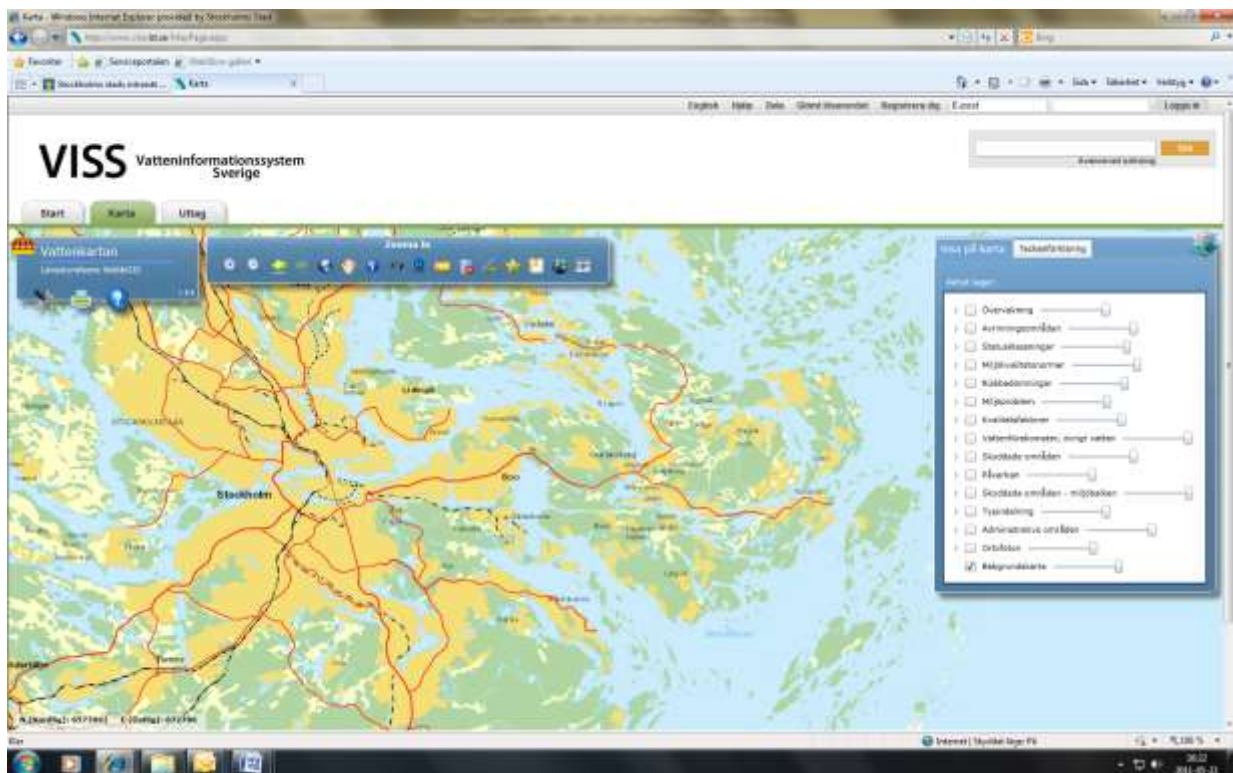


Bild X. Exempel från nya VISS

Bilagor

Bilaga 1: Bedömning av kemisk ytvattenstatus samt gränsvärden.

Kemisk status bestäms av att halter av förorenande ämnen inte får överskrida miljökvalitetsnorm. För ytvattenförekomster gäller de ämnen som anges på listan över prioriterade ämnen och andra ämnen som har EG-gemensamma miljökvalitetsnormer⁶⁶.

Bedömning av kemisk ytvattenstatus.

För närvarande gäller gränsvärdena för uppmätta halter i ytvatten. För metylkvicksilver, hexaklorbensen (HCB) och hexaklorbutadien (HCBd) gäller gränsvärdena för biota. Klasserna *god* och *uppnår ej god* används för klassificeringen av kemisk status i ytvatten. Klassificering görs för de ämnen och ämnesgrupper som har EG-gemensamma miljökvalitetsnormer enligt dotterdirektivet för prioriterade ämnen (2008/105/EG). 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 lagstiftningen. I tabell 1 redovisas de gränsvärden som gäller för dessa 33 + 8 ämnen. För närvarande gäller gränsvärdena 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 miljökvalitetsnormer för halter i annat medium än vatten. Miljökvalitetsnormen gäller i såväl sötvatten som kustvatten. Sedan tidigt sextiotalet har kvicksilverhalterna i fisk, främst gädda, övervakats i Sverige och det finns ett omfattande underlagsmaterial. 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 ytvattenförekomster har därför klassificerats till ”uppnår ej god kemisk status”.

För att skilja ut vatten som har dålig status, utöver kvicksilver, har status och miljökvalitetsnormen delats upp i inklusive och exklusive kvicksilver. I VISS finns information om status och miljökvalitetsnormer för *Kemisk status (exklusive kvicksilver)*. Under rubriken *Kemisk status* och *Prioriterade ämnen* finns information om status inklusive kvicksilver. I planbeskrivningar behöver endast 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 gränsvärden 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 återfinns därför inte i vattenfasen utan adsorberas t.ex. till organiskt material och kan därför finnas i sediment eller biota.

⁶⁶ Direktiv 2008/105/EG om miljökvalitetsnormer inom vattenpolitikens område

Tabell 1 Prioriterade ämnen

	<i>För metaller gäller haltgränserna efter filtrering (0,45 µm)</i>	<i>Värden inom parentes avser "andra ytvatten"; om inget anges är det samma</i>	
Nr	"Prioriterade ämnen"*** (33 st)	EQS (MKN) inlandsy- tvatten; 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-dikloretan	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; årsmedelvärde (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 (tetraklormetan)	12	
29a	tetrakloretylen (tetrakloreten, perkloretylen)	10	
29b	trikloretylen (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 ämnen (33 st)	Ämnesbeskrivning	Användning
5	PBDE polybromerade difenyletrar	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, svåröslig 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	kvicksilver och kvicksilverföreningar	Flytande metall, mycket svåröslig 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. Golvbeläggingsmaterial och härdare 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 injära, 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	Tributyltenn föreningar	Tennorganisk förening bestående av tre butylgrupper förenad med en tennatom.	Antifoulingmedel, desinfektionsmedel för burkförpackade produkter, träskyddsmedel, konserveringsmedel för fiber, läder, gummi och plast. Skyddsmedel för kylvattens- och processsystem.

Bilaga 2: Bedömning av kemisk grundvattenstatus 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 arbetet med 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 4) har klassats till *otillfredställande status*. Dessa förekomster är få i Stockholms län. Dels eftersom man oftast mäter i vattentäkter som ”i sin natur” bör ha god vattenkvalitet, dels att data saknas för flera förekomster. Desto fler grundvattenförekomster överskrider halten för ”utgångspunkt för att vända trend”. Bl.a. förekommer förhöjda halter av klorid, bekämpningsmedel, trikloreten, tetrakloreten samt för hög konduktivitet. Dessa grundvattenförekomster har riskklassats och indikerar ett miljöproblem där åtgärder i vissa fall bör sättas in.

Tabell 4 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
Trikloreten+ 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 3: 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). Här tas ämnen upp som belastar en vattenförekomst så mycket att det finns risk att den ekologiska statusen ej uppfylls 2015. Dessa ämnen ingår inte i bedömningen av kemisk status (de är inte s.k. prioriterade ämnen).

Eftersom Vattenmyndigheten inte fastställt dessa gränsvärden 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 återfinns dessa ämnen under rubriken Övriga kemiska ämnen under Ekologisk status.

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 4: Miljökvalitetsnormer för fiskvatten

I förordning (2001:554) om miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten listas de vatten i Sverige som berörs av normerna. Musselvatten finns endast på västkusten. Det finns vissa vatten klassas som laxfiskvatten. I Stockholms län omfattas endast för Mälaren av förordningen. Mälaren är klassad som ”annat fiskvatten”.

Nedan listas de gräns- och riktvärden som gäller för Mälaren enligt förordningens bilaga 1.

Gränsvärden och riktvärden för andra fiskvatten **Ska göras snyggare!**

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 (O2)		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 (BOD5)	d 6 mg O ₂ /l vatten	
6. Nitriter (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 gränsvärden nedan.
13. Upplöst koppar (Cu)	(0,04 mg/l vatten	
	Värdet gäller vid en vattenhårdhet på 100 mg CaCO ₃ /l vatten. För andra	

vattenhårdheter
anges riktvärden
nedan.

Gränsvärden för den totala mängden zink vid olika vattenhårdheter

	Vattenhårdhet (mg CaCO ₃ /l vatten)			
	10	50	100	500
Laxfiskvatten (mg Zn/l vatten)	0,03	0,2	0,3	0,5
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	0,005	0,022	0,04	0,112
Förordning (2006:1140).				

Bilaga 5: Exempel på innehåll i strategiska 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, strandskydd, vattenskyddsområden, biotopskydd, 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 bergrundsgeologisk 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 bottnen)
- Djurhållning såsom 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 regional/lokala/kommunala mål för vattenstatus, värden och nyttjanden (t.ex. vattenförsörjning, badvatten, biologiskt mångfald)

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, särskild känsliga och värdefulla områden, påverkan på vattnet, hot och risker, sammanställning av pågående åtgärder. Planen bör mynna ut i ett kommunövergripande måldokument för vattnen med strategier för hur målen kan uppnå. 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 sätt⁶⁷. VA-utbyggnaden styrs i hög grad av kommunernas planering i översiktplan, fördjupade översiktsplaner 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.

⁶⁷ 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-plan⁶⁸:

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

Förslag till angreppssätt som kan redovisas på ett överskådligt sätt⁶⁹:

- Identifiera områden som är anslutna eller inom överskådlig tid kommer anslutas till befintligt kommunalt VA-område. 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.

*Vattenförsörjningsplan*⁷⁰

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, bl.a. eftersom denna 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 skapas.
- Prioriteringar av vattenresurserna inklusive motiv för detta (även för de som är nedprioriterade).

⁶⁸ Kommunal VA-planering – Manual med tips och checklistor, Länsstyrelsen i Stockholm, Rapport 2009:07

⁶⁹ Naturvårdsverkets handbok 2008:3, Små avloppsanläggningar, Handbok till allmänna råd, Kap 2 - Planering för små avlopp i ett större sammanhang

⁷⁰ Vattenförsörjningsplan – Identifiering av vattenresurser viktiga för dricksvattenförsörjning, SGU-rapport 2009:24.

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. 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
De tematiska tilläggen bör vara GIS-baserade för att kunna kommuniceras via kommunens GIS-system

Bilaga 6: Vägledning för översiktsplanering

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

- Vilka sjöar/vattendrag är recipienter för dagvatten?
- Vilka övergripande grönstråk/infiltration 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 översvämnings- 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 till 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 avvattnande 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, d v s 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 övrigt vatten och vattenförekomsterna.
- 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.
- Ompröva och förändra översiktsplanens planförslag om det behövs för att kunna följa normerna.
- Redovisa konsekvenserna av föreslagna strategier

Bilaga 7: Vägledning för detaljplanering

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

- Vilket/vilka avrinningsområde/n tillhör planområdet? se (www.vattenkartan.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 (d v s 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 miljökvalitetsnormer 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 och sid xx)
- 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 miljökvaliteten 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?

Exempel på tillvägagångssätt för att sammanställa grundläggande data

- Sammanställ underlag om berörd yt- och grundvattenförekomst, klassning av vattnets ekologiska och kemiska status samt miljökvalitetsnormer från VISS eller vattenkartan 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 utifrån markanvändningskartan potentiella hot som kan påverka berörda vattenförekomster, t ex var det finns markföroreningar.

Bilaga 8: Vägledning för dagvattenutredning

Exempel på moment i dagvattenutredning/förprojektering

- Identifiera ev. översvämningsrisker samt låglänta och instängda områden.
- Identifiera ev påverkan på och översvämningsrisker i områden nedströms eller uppströms.
- Identifiera/karakterisera 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.
- Analysera och ge förslag på hur dagvattenhanteringen kan utgöra förutsättning för biologisk mångfald.
- Redovisa marknivåer och identifiera låga stråk och punkter.
- 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.

Bilaga 9: Exempel från lokal ABVA

*Exempel på bestämmelser som omfattar dagvatten från ABVA för Stockholm och Huddinge**

- Spillvatten får inte tillföras allmän ledning som är avsedd att uteslutande avleda dag- och dränvatten. Med spillvatten likställs i denna punkt allt avloppsvatten som 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.

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

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/Om-Boverket/Webbokhandel/Publikationer/2011/Klimatanpassning-i-planering-och-byggande/)
- 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) *Miljö kvalitetsnormer för vatten*, Plan-PM 2010-04-06. (<http://www2.lansstyrelsen.se/skane/SiteCollectionDocuments/sv/publikationer/pluskatalogen/MKNvattenplanMwebb.pdf>)
- Länsstyrelsen i Västmanlands län (2009) *Områden och källor som göder havet mest inom Norra Östersjöns vattendistrikt*. Rapport 2009:4. (http://www.lst.se/_vastmanland/Publikationer/Rapportserie/2009/Rapport_2009_04.htm)
- Länsstyrelsen i Västmanlands län (Vattenmyndigheten i Norra Östersjöns vattendistrikt). (dec 2009). *Förvaltningsplan, åtgärdsprogram och miljö kvalitetsnormer.* (http://www.vattenmyndigheterna.se/Sv/publikationer/Pages/default.aspx?catSub=cat_NO&doctype=18)
- Länsstyrelsens i Västmanlands län (*Vattenmyndighetens 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_jun_i_2004_def.pdf)
- Naturvårdsverket (2008). *Små avloppsanläggningar, Handbok till allmänna råd 2008:3* (www.naturvardsverket.se/sv/Nedre-meny/Webbokhandeln/ISBN/0100/978-91-620-0153-7)
- Naturvårdsverket (remissversion 2010-12-17). *Förslag till vägledning om tillämpning av miljö kvalitetsnormer och åtgärdsprogram för vatten inom tillsynsarbetet.*

www.naturvardsverket.se/sv/Start/Naturvard/Vattenforvaltning/Projekt-om-tillampningen-av-miljokvalitetsnormer-och-atgardsprogram-for-vatten/

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

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 miljö kvalitetsnormer* (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 avloppsledning, 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_publ/SGU-rapport_2009-24.pdf)

Sveriges geologiska undersökning (2008). Sveriges geologiska undersökningens föreskrift om statusklassificering och miljö kvalitetsnormer 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