



LERUM
mer än du tror

Vattenöversikt för Lerums kommun etapp 3

Lokala miljömål och åtgärder

Sektor samhällsbyggnad

1. Inledning	- 4 -
2. Syfte	- 4 -
2.1. Avgränsning	- 5 -
3. Bakgrund	- 5 -
3.1. Vattenöversikten och övrigt pågående vattenvårdsarbete	- 5 -
3.1.1. Vattenöversikten	- 5 -
3.1.2. Vattendirektivet	- 8 -
3.1.3. Övrigt pågående vattenvårdsarbete	- 9 -
3.2. Nationella och lokala miljömål	- 11 -
3.2.1. Bara naturlig försurning	- 11 -
3.2.2. Giftfri miljö	- 12 -
3.2.3. Ingen övergödning	- 12 -
3.2.3. Levande sjöar och vattendrag	- 12 -
3.2.4. Myllrande våtmarker	- 13 -
3.2.5. Befintliga lokala miljömål	- 13 -
4. Lokala miljömål inom Vattenöversikten	- 16 -
4.1. Huvudmål	- 16 -
4.1.1. God ekologisk status	- 16 -
4.1.2. God kemisk status	- 16 -
4.1.3. Ingen försämring	- 16 -
4.1.4. Goda kunskaper inom kommunen	- 16 -
4.2. Lokala miljömål övergödning	- 16 -
4.2.1. Maxvärde totalfosfor	- 16 -
4.2.2. Maxvärde totalkväve	- 16 -
4.2.3. Minskade utsläpp av övergödande ämnen	- 16 -
4.2.4. Krav på enskilda avlopp	- 16 -
4.2.5. Separerat avloppsledningsnät	- 17 -
4.3. Lokala miljömål försurning	- 17 -
4.3.1. pH-värde	- 17 -
4.3.2. Alkalinitet	- 17 -
4.4. Lokala miljömål förorenande ämnen	- 17 -
4.4.1. Metaller i vatten, sediment och vattenmossa	- 17 -
4.5. Lokala miljömål mekanisk påverkan	- 17 -
4.5.1. Fria vattenvägar	- 17 -
4.5.2. Inte öka mekanisk påverkan	- 17 -
5. Åtgärder	- 18 -
5.1. Övergripande åtgärder	- 18 -
5.1.1. Översiktsplan	- 18 -
5.1.2. Detaljplaner	- 18 -
5.1.3. Tillämpa icke-försämrings-principen vid exploatering	- 18 -
5.1.4. Planering av våtmarker vid exploatering	- 18 -
5.1.5. Anläggning av våtmarker	- 18 -
5.1.6. Skötsel av våtmarker	- 19 -
5.1.7. Tillsyn av miljöfarliga verksamheter	- 19 -
5.1.8. Nya miljöfarliga verksamheter och vattenverksamheter	- 19 -
5.1.9. Underhåll av avlopps nätet	- 19 -
5.1.10. Separerat avloppsledningsnät	- 19 -
5.1.11. Pumpstationer	- 19 -
5.1.12. Provtagningsdatabasen	- 19 -

5.1.13. Provtagningar	- 19 -
5.1.14. Fortsatt arbete med Dagvattenstrategin	- 19 -
5.1.15. Öppen dagvattenhantering.....	- 20 -
5.1.16. Översyn av strandskydd.....	- 20 -
5.1.17. Skydd av skyddsvärda miljöer.....	- 20 -
5.1.18. Populärversion av Vattenöversikten.....	- 20 -
5.1.19. Information om problem med snabba vattenflöden.....	- 20 -
5.1.20. Rapportering av <i>Vattenöversikten - mål och åtgärder</i>	- 20 -
5.2. Åtgärder övergödning.....	- 20 -
5.2.1. Förbättra enskilda avlopp	- 20 -
5.2.2. VA-planer för enskilda avlopp	- 21 -
5.2.3. Kommunal vatten- och avloppsplan	- 21 -
5.2.4. Bygga ut kommunalt avlopp.....	- 21 -
5.2.5. Hänsyn till övergödning vid anläggande av våtmarker	- 21 -
5.2.6. Förbättrad gödselhantering.....	- 21 -
5.2.7. Riktad information till lantbrukare	- 22 -
5.2.8. Fosforstudie i Lärjeåns och Leråns avrinningsområden.	- 22 -
5.3. Åtgärder försurning	- 22 -
5.3.1. Kalkning	- 22 -
5.3.2. Riktad information till skogsbruket.....	- 22 -
5.3.3. Återföring av aska från storskaliga förbränningsanläggningar.....	- 22 -
5.4. Åtgärder förorenande ämnen.....	- 22 -
5.4.1. Riktvärden för dagvatten	- 22 -
5.4.2. Kunskapssammanställning Säveån.....	- 22 -
5.4.3. Kontroll av oljeavskiljare	- 23 -
5.4.4. Översyn av vägsnö	- 23 -
5.5. Åtgärder mekanisk påverkan.....	- 23 -
5.5.1. Stödja projekt som arbetar för att ta bort vandringshinder	- 23 -
5.5.2. Projekt för att inventera/åtgärda vandringshinder.....	- 23 -

Referenser - 24 -

Bilaga 1: Vattenförekomster och status enligt Vattendirektivet

Bilaga 2: Påverkansområden

Bilaga 3: Förklaring av termer och begrepp

**Bilaga 4: Vattenöversikt för Lerums kommun, Medins biologi 2009-01-15
(KS09.494-2)**

1. Inledning

Vatten är grunden till allt liv. Vi använder vatten som badsjöar, fiskevatten, avloppshantering, rekreationsområden, dricksvattentäkter och mycket mer. Alla ekosystem, både för djur och växter, är helt beroende av vatten. Vatten är vår viktigaste naturresurs och det är vårt ansvar att ta hand om vårt vatten och förvalta det väl.

I Sverige har vi förhållandevis god vattenkvalitet. I våra porlande fjällbäckar är vattnet så rent att det går att dricka, vilket är få länder förunnat. Vi har gott om fisk och en hög biologisk mångfald kopplad till sjöar och vattendrag. Lerums kommun är känd som en kommun med många vackra sjöar. Säveån och Lärjeån strömmar genom kommunen och skapar ett karaktäristiskt landskap med sina vackra bäckraviner. Fiske står för en stor del av Lerums turism, både i form av lax- och öringfiske i Säveån och insjöfiske i Mjörn, Aspen och den mängd mindre sjöar som finns i kommunen.

Till stor del tack vare det vackra landskap som sjöar och vattendrag skapar är Lerum en kommun dit många vill flytta. Vacker natur och lagom pendlingsavstånd till storstaden lockar. Nya marker tas i anspråk och sommarstugeområden omvandlas till åretruntboende. För att inte skada de stora värden vi har är det därför viktigt att ta hänsyn till vattenfrågorna vid exploatering. Många ytvatten i Lerums kommun är påverkade av övergödning, försurning, förorenande ämnen och mekanisk påverkan. För att värna vårt vatten krävs att vi arbetar aktivt med dessa problem.

Vattenöversikten presenterar därför en rad högt ställda mål och ambitiösa åtgärder för att uppnå målen. Åtgärderna är av skiftande karaktär, vilket innebär att stora delar av kommunen måste aktiveras och samarbeta för att nå målen. Några av målen, som att förbättra enskilda avlopp eller att ta fram en vatten- och avloppsplan för kommunen styrs av lagar som Miljöbalken och Vattendirektivet. Andra åtgärder är förbättringar av våra rutiner och nya arbetssätt som ska integreras i nuvarande verksamhet. Ytterligare andra åtgärder innebär helt nya arbetsområden för kommunen, vilket kräver extra resurser och blir uppstart på nya spännande projekt.

2. Syfte

Denna vattenöversikt är tredje delen i Lerums kommuns arbete med att skapa en komplett översyn av sjöar och vattendrag i kommunen. Syftet med Vattenöversikten är att beskriva problematiken och underlätta arbetet med att långsiktigt säkerställa god ytvattenkvalitet i Lerums kommun. Detta ska göras genom att ta fram tydliga mål och åtgärder inom kommunens olika verksamhetsområden.

Det övergripande syftet med framtagande av de kommunala mål och åtgärder som föreslagits i denna del av Vattenöversikten är att så långt som möjligt bevara och återskapa ytvattenkvaliteten och förutsättningar för en rik biologisk mångfald i Lerums sjöar och vattendrag. Åtgärderna bedöms uppfylla det som åligger

Lerums kommun enligt EU:s ramdirektiv för vatten men går i många fall längre än så för att nå visionen Sveriges ledande miljökommun 2025.

Syftet är vidare att Vattenöversikten ska användas som policydokument och fungera som beslutsunderlag och vägledning vid bland annat tillståndsprövning, planläggning och genomförande av projekt inom kommunen.

De åtgärder som innefattar planering, planläggning och viljeinriktningar ska arbetas in i Översiktsplanen för att få en starkare ställning och kunna tillämpas vid såväl detaljplaner som vid bygglovsansökningar och övrig exploatering.

2.1. Avgränsning

Vattenöversikten tar upp status och anger kommunala miljömål för större ytvatten i Lerums kommun. Grundvattenfrågor berörs inte i Vattenöversikten. Direkta naturvårdsfrågor berörs inte heller. Naturvårdsfrågor berörs dock indirekt då syftet är att med målen och åtgärderna är att så långt som möjligt nå ett naturligt tillstånd i vattnen i Lerums kommun. Om miljömålen nås skapas möjligheter för en rik biologisk mångfald i sjöar och vattendrag i Lerums kommun.

3. Bakgrund

3.1. Vattenöversikten och övrigt pågående vattenvårdsarbete

3.1.1. Vattenöversikten

Arbetet kring ytvattenfrågor i Lerums kommun har pågått under lång tid. Rapporten "Kväve och fosfor i Lerums kommun" togs fram av GF miljö och natur 1998 på uppdrag av tekniska kontoret. Rapporten redovisar som namnet antyder bidrag av kväve och fosfor till vattendragen i Lerums kommun. Rapporten begränsades till Säveåns avrinningsområde som upptar större delen av kommunens yta. Till stor del bygger rapporten på schablonberäkningar utifrån markanvändningen i olika delområden.

De största källorna till fosforutsläpp inom Säveåns avrinningsområde angavs i rapporten vara utsläpp från enskilda avlopp och dagvatten från tätorterna. För kväve dominerade utsläpp från de kommunala reningsverken, atmosfäriskt nedfall samt avrinning från skogs- och jordbruksmark. Biologiskt nedbrytbara ämnen bedömdes komma främst ifrån dagvatten från tätorterna. Rapporten pekade även ut tänkbara åtgärder som kommunen och andra aktörer skulle kunna vidta för att minska näringsämnesbelastningen på vattendragen. Exempel på dessa var:

- Lokalisera olika verksamheter till rätt områden
- Skapa utrymmesförutsättningar för åtgärder på marken som är kopplad till rening av kväve och fosfor t.ex. våtmarker
- Utbyggnad av reningsverken, utbyggnad och komplettering av avloppsnätet
- Förbättrad och mer ekologiskt inriktad dagvattenhantering
- Förbättrade enskilda avloppsanläggningar

- Rådgivning och tillsyn riktad mot jordbruksnäringen
- Rådgivning riktad till skogsbruksnäringen

Rapporten följdes av "Våtmarksutredning Lerums kommun" som utfördes av GF konsult AB på uppdrag av dåvarande Miljö- och hälsoskyddskontoret och Tekniska förvaltningen. Rapporten utfördes i två steg där det i det första steget togs fram 20 tänkbara lägen inom kommunen där våtmarker för rening av näringsämnen och föroreningar skulle kunna placeras. Av dessa valdes 11 stycken ut som särskilt intressanta att gå vidare med. För dessa 11 gjordes en enklare förstudie med uppskattning av yta som krävs, markägarförhållanden samt kostnads- och nyttoberäkningar.

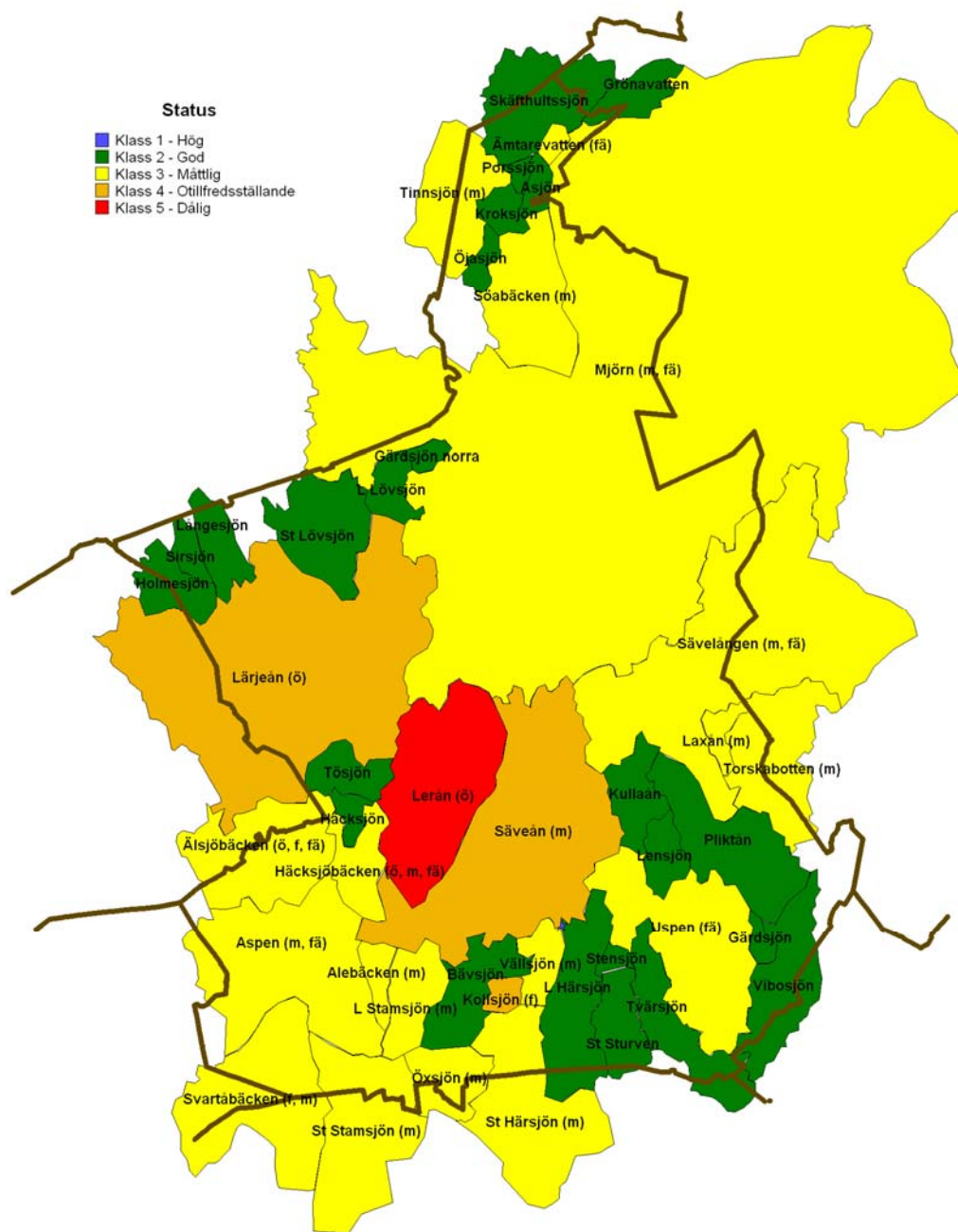
Denna rapport ledde till att extra medel sattes av till Tekniska nämnden under 2004 och 2005 för att projektera och anlägga två våtmarker "Kålkulla" och "Norra Stenkullen". Av dessa två är "Norra Stenkullen" idag anlagd.

Under 2006 beslutade Miljö- och hälsoskyddsnämnden (numera Miljö- och byggnadsnämnden) att arbete skulle inledas med "Vattenöversikt i Lerums kommun". Som mål för arbetet angavs att ge en tillräckligt bra bild av kommunens ytvatten och i förlängningen kunna säkra god ekologisk status i kommunens ytvatten. Projektet avgränsades på så sätt att dricksvattenfrågor och naturvårdsfrågor inte ingick.

Som första steg i arbetet skulle en konsultfirma upphandlas för att avgränsa delavrinningsområdena i kommunen, samla ihop kunskap om delavrinningsområdena samt klassa deras status och känslighet för påverkan. Utifrån dessa resultat skulle lokala miljömål fastställas och en handlingsplan för åtgärder tas fram. Arbetet med Vattenöversikten skulle drivas av Miljö- och hälsoskyddskontoret. Politiskt ansvarig för arbetet var Miljö- och hälsoskyddsnämnden. För projektet bildades även en referensgrupp bestående av representanter för Miljö- och hälsoskyddsnämnden, LRF, SNF, fiskevårdsområden, Sportfiskarna, Skogsstyrelsen och Länsstyrelsen Västra Götalands län.

Efter förslag från referensgruppen kom arbetet att delas in i tre steg istället för två. Dessa steg var:

1. Indelning av kommunen i delavrinningsområden och sammanställning av befintlig kunskap - Vattenöversikt för Lerums kommun etapp 1
2. Kompletterande provtagningar och analys där kunskapsbrist råder - Vattenöversikt för Lerums kommun etapp 2
3. Fastställande av lokala miljömål för ytvatten samt en åtgärdsplan



Resultat från vattenöversikten, etapp 2; Statusklassningar

3.1.2. Vattendirektivet

Inom EU reglerades vattenfrågor länge av flera olika direktiv. Detta förändrades år 2000 då samtliga medlemsländer antog det så kallade Vattendirektivet (2000/60/EG). I Sverige har Vattendirektivet implementerats genom en speciell Vattenförvaltningsförordning (SFS 2004:660) som ligger under Miljöbalken.

En stor skillnad mot tidigare arbete med vattenvård är att helhetssynen på vattendrag har fått mycket mer tyngd i och med införandet av vattendirektivet. Administrativa gränser som kommun-, läns- och landsgränser utgör inte längre utgångspunkt för arbetet som istället präglas av en helhetssyn i form av vattnets avrinningsområde.

Sverige har därför delats upp i fem vattendistrikt med en vattenmyndighet i varje distrikt.

Lerums kommun ligger inom Västerhavets vattendistrikt. Distriktet sträcker sig från norra Skåne till Göta älvs källflöden i Härjedalen och Norge. I distriktet ingår helt eller delvis 112 kommuner, 9 län och 2 länder.

Vattenförvaltningen sker i cykler om sex år och dessa cykler är gemensamma inom hela EU. Varje cykel inleds med en kartläggning av miljötillståndet i varje vattenförekomst. Utifrån denna klassas en ekologisk status och en kemisk status för varje vattenförekomst. Den ekologiska statusen bestäms av en rad olika faktorer såsom förurning, näringsämnen, miljögifter, mekanisk påverkan på systemet, biologiska parametrar m.m. Om klassningen är osäker skall de biologiska parametrarna väga tyngst. Den kemiska statusen däremot styrs enbart av gränsvärden av vissa utvalda speciellt farliga miljögifter.

För varje vattenförekomst bestäms två stycken miljökvalitetsnormer, en för ekologisk status och en för kemisk status. I allmänhet är miljökvalitetsnormen att god status skall uppnås eller bibehållas för både kemisk och ekologisk status till ett visst årtal, men det kan finnas undantag.

Om en vattenförekomst har klassats ha sämre än god status och miljökvalitetsnormen är god status så upprättas ett åtgärdsprogram för att nå upp till god status till ett visst årtal (ofta 2021). När en vattenförekomst redan når upp till god status gäller att statusen inte får försämrats.

Åtgärdsprogrammet som upprättas av Vattenmyndigheten riktar sig enbart till andra myndigheter och till kommuner. Indirekt kan det även få konsekvenser för näringsidkare, andra organisationer och för privatpersoner. En rapportering av genomförda åtgärder skall varje år ske till Vattenmyndigheten. De första miljökvalitetsnormerna, den första åtgärdsplanen och den första förvaltningsplanen antogs i december 2009. Dessa beslut anger vad som skall göras inom vattenförvaltningen fram till år 2015 då nya beslut kommer att fattas för de kommande sex åren. Vattenförekomster i Lerums kommun samt åtgärder

enligt Vattendirektivet som direkt eller indirekt berör Lerums kommun redovisas i bilaga 1.

3.1.3. Övrigt pågående vattenvårdsarbete

3.1.3.1. *Dagvattenstrategi för Lerums kommun*

Under 2007 togs dokumentet "Dagvattenstrategi för Lerums kommun" fram. Dagvattenstrategin antogs 2008-11-12 av Kommunstyrelsen. Strategin togs fram för att uppfylla det lokala miljömålet:

"Från och med 2005 ska, om möjligt, dagvattenhanteringen i nya planområden vara lokal och ekologisk."

Strategin skall gälla vid nybyggnation i nya exploateringsområden och vid förtätningar inom Lerums kommun. Strategin vilar på fyra grundprinciper:

1. Sträva alltid efter att förhindra uppkomsten av dagvatten med behov av avledning.
2. När dagvattnet uppkommer ska detta tas omhand i så nära anslutning till källan som möjligt.
3. Man ska förhindra att dagvattnet förorenas genom rätt utformning och materialval vid byggnation och anläggning.
4. När behov av rening ändå uppstår ska det i första hand ske med hjälp av ekologiskt omhändertagande (EOD).

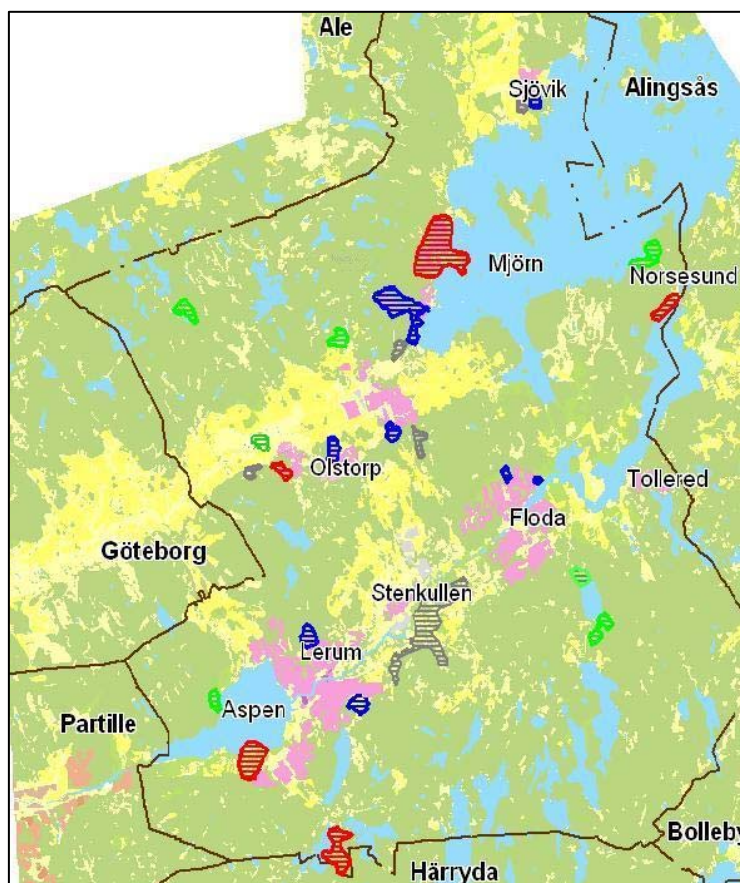
Strategin gäller främst vid nybyggnation och exploatering men i vissa lägen kan även problem i befintliga områden lösas vid exploatering i närliggande områden. Strategin innehåller anvisningar och checklistor för hur dagvattenfrågan skall hanteras vid arbete med översiktsplan, detaljplan, bygglovsfrågor och övrig exploatering. Strategin ger också exempel på vilken typ av rening som kan anses nödvändig/tillräcklig utgående från olika föroreningskällor och beroende av recipienters känslighet.

3.1.3.2. *VA-planer för enskilda anläggningar*

Miljö- och byggnadsnämnden (tidigare Miljö- och hälsoskyddsnämnden) har sedan 1996 arbetat med att ta fram VA-planer för områden där särskild hänsyn behöver iakttas vid anläggande av enskilda avloppsanläggningar. Dessa områden är utvalda främst ur hälsoskyddssynpunkt. Typiskt för områdena är att de är tätt bebyggda bostadsområden utanför det kommunala verksamhetsområdet.

Syftet med arbetet med VA-planområdena är att i dessa områden säkerställa en långsiktigt hållbar avloppshantering som leder till att alla fastighetsägare kan lösa både avlopps- och vattenfrågan på ett miljö- och hälsomässigt godtagbart sätt. Arbetet med VA-planen kan mynna ut i att området även fortsättningsvis skall ha enskild vatten- och avloppsförsörjning eller i att kommunalt vatten och avlopp byggs ut i området. En del VA-planområden ligger så till att de även påverkar vattenförekomster som inte uppnår god status med avseende på näringsämnen i

Vattenöversikt för Lerums kommun. Exempel på sådana områden är Stannums by och Lillebo.



VA-planområden inom Lerums kommun. Rött: kommunalt VA inom ca 5 år, blått: kommunalt VA inom ca 10 år, grönt: färdiga VA-planer för enskilt avlopp, grått: enskilda avlopp utan färdiga VA-planer.

3.1.3.3. Naturvårdsprogrammet

Lerums kommun antog 2010 ett naturvårdprogram. I det beskrivs kommunens förhållningssätt till naturvård och de skyddsvärda objekt och miljöer som finns i kommunen presenteras. Vidare fastställs även vilken hänsyn som ska tas till dessa objekt och miljöer, t ex vid bedömning av exploateringsförslag. Varje område har klassats på en tregradig skala, dels för naturvårdsvärde och dels för friluftslivsvärde. Klassningen är gjord så att den ska vara lätt att jämföra med inventeringar i andra kommuner.

Baserat på klassningen har olika hänsynsnivåer fastställts. Hänsynsnivåerna syftar till vilka olika grader av hänsyn som bör tas vid planering, exploatering, tillståndsärenden samt skötsel. Ju högre värde ett område har desto större hänsyn bör tas.

De mål och åtgärder som fastställts i Naturvårdsprogrammet är uppdelat i 7 olika teman; tillgänglig och rik natur för friluftsliv, levande skogar, ett rikt odlingslandskap, myllrande våtmarker, levande sjöar och vattendrag, ett rikt växt- och djurliv samt god kunskap och kommunikation om kommunens naturvärden. För varje tema finns ett antal lokala miljömål, samt åtgärdsförslag för att leva upp till de satta målen. Framför allt inom tema myllrande våtmarker samt levande sjöar och vattendrag finns mål som är parallella med de lokala miljömålen som föreslås i Vattenöversikten. En del av de åtgärder som har beslutats om i Naturvårdsprogrammet kommer även att medverka till att målen i Vattenöversikten nås.

3.2. Nationella och lokala miljömål

Riksdagen har fastställt 16 nationella miljömål, gällande bland annat luft, vatten, odlingslandskap och biologisk mångfald, som ska vara grunden till allt miljöarbete i landet. Dessa 16 mål är i sin tur uppdelade i ca 70 delmål, som mer konkret beskriver det praktiska miljöarbetet. De nationella miljömål som påverkar vattenkvalitet och därmed specificeras i denna vattenöversikt är:

- *Bara naturlig försurning*
- *Giftfri miljö*
- *Ingen övergödning*
- *Levande sjöar och vattendrag*
- *Myllrande våtmarker*

Miljömålet *Hav i balans samt levande kust och skärgård* berör också vatten i allra högsta grad, men då Lerums kommun saknar havskust tas inte detta miljömål upp i Vattenöversikten. Grundvatten behandlas inte heller i Vattenöversikten, därför tas heller inte miljömålet *Grundvatten av god kvalitet* upp.

För att miljömålen ska konkretiseras ytterligare ansvarar Länsstyrelsen för att ta fram regionala miljömål som är anpassade efter de regionala förutsättningarna. Dessutom har varje kommun ansvar för att ta fram och arbeta för lokala miljömål, med specifika åtgärder som kan genomföras inom kommunen.

Nedan beskrivs de nationella miljömål som påverkar ytvattenmiljön.

3.2.1. Bara naturlig försurning

"De försurande effekterna av nedfall och markanvändning ska understiga gränsen för vad mark och vatten tål. Nedfallet av försurande ämnen ska heller inte öka korrosionshastigheten i tekniska material eller kulturföremål och byggnader."

I Lerums kommun är pH-värdet i sjöar och vattendrag i regel god, endast 3 av de 46 delavrinningsområdena bedöms vara utsatta för måttlig eller stor påverkan av försurning. Detta beror dock till stor del på den omfattande kalkningen och därmed kan alltså miljömålet inte anses vara uppfyllt trots att statusen är god.

3.2.2. Gifrfri miljö

"Miljön ska vara fri från ämnen och metaller som skapats i eller utvunnits av samhället och som kan hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden."

Enligt Vattenöversikten etapp 2 är 10 av kommunens 46 delavrinningsområden påverkade av förorenande ämnen. Kartläggning av förorenad mark samt sanering av bland annat nedlagda deponier pågår i kommunen. Krav på sanering ställs till exempel vid förändrad markanvändning av gamla industritomter. Vid schaktningar, byggnationer och liknande kan eventuella föroreningar som är bundna i marken frigöras och riskerar då att läcka ut och påverka ytvatten.

3.2.3. Ingen övergödning

"Halterna av gödande ämnen i mark och vatten ska inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningarna för biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten."

I Lerums kommun finns problem med övergödning, framför allt längs de större vattendragen Säveån, Lerån och Lärjeån. Men även Älsjöbäcken och Häcksjöbäcken har höga halter av näringsämnen. I närheten av dessa vattendrag tillämpas hög skyddsnivå för miljöskydd vid anläggande av enskilda avlopp. Detta betyder att det krävs en högre rening av kväve, fosfor och organiskt nedbrytbara ämnen. Förbättringstakten för dåliga avlopp måste dock öka för att målet ska kunna uppnås. I närheten av de övergödda vattendragen finns även stora jordbruksmarker, där åtgärder måste sättas in för att minska tillförseln av näringsämnen.

3.2.3. Levande sjöar och vattendrag

"Sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion ska bevaras samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas."

Som ett delmål under detta miljö kvalitetsmål finns *"Senast år 2010 ska minst hälften av de skyddsvärda miljöerna ha ett långsiktigt skydd och fördelas jämnt mellan de fem vattendistrikten. Minst 15 fiskefria områden ska finnas i varje distrikt."* De skyddsvärda miljöerna har delats in i fem olika kategorier och de områden som faller inom kategorierna har pekats ut av Länsstyrelsen i Västra Götalands län:

- Områden som är nationellt särskilt värdefulla med avseende på fiskvärden (Lärjeån - huvudflöde från kommungräns till Stora Lundby golfbana samt biflöde norrut mot Kvarndammarna, Säveån - nedströms Aspen samt sträckning mellan Aspen och Hedefors, Alebäcken, Svartåbäcken)
- Områden som är nationellt särskilt värdefulla med avseende på naturvärden (Säveån - sträckning mellan Hedefors och Sävelången, Mjörn)
- Områden som är nationellt särskilt värdefulla med avseende på kulturvärden (Säveån - sträckningen från Hede till strax innan Garveriet i Floda)
- Områden som är nationellt värdefulla med avseende på fiskvärden (Mjörn, Rämneå, Söabäcken)
- Områden som är nationellt värdefulla med avseende på naturvärden (Säveån - sträckning från Aspen till Sävelången)

Av dessa områden är det bara delar av Säveån och Lärjeån som har ett långsiktigt skydd.

Ett annat delmål gäller upprättande av vattenskyddsområden. I Lerums kommun pågår arbetet med att inrätta vattenskyddsområden, både för ytvattentäkter och för grundvattentäkter. Den enda ytvattentäkt som finns i kommunen är dock Öxsjön/Stora Stamsjön. Detta vattenskyddsområde har fattats av Länsstyrelsen i Västra Götalands län eftersom området även berör Härryda kommun. Beslutet antogs under början av 2011.

3.2.4. Myllrande våtmarker

"Våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet ska bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden."

Som åtgärder i Naturvårdsprogrammet anges att de kommunägda våtmarkerna som är särskilt viktiga ska identifieras samt att skötselplaner ska upprättas. Vidare ska minst två nya våtmarker anläggas innan år 2020. För att det nationella miljökvalitetsmålet ska uppnås är det mycket viktigt att dessa åtgärder genomförs samt att fler, alternativa placeringar för våtmarker utreds.

3.2.5. Befintliga lokala miljömål

I Lerums kommun finns redan beslut om lokala miljömål inom en rad olika områden. Ett av syftena med Vattenöversikten är att ta fram ytterligare miljömål som är specifika för ytvatten.

De miljömål som redan är beslutade inom vattenområdet är följande:

Befintliga miljömål inom Naturvårdsprogrammet

"Inga våtmarker som kommunen råder över genom ägande eller genom kommunstyrd lagstiftning får dräneras utan att alternativa lösningar som inte innebär dränering har studerats. Alternativ som inte innebär dränering av våtmarker skall förespråkas."

"Mängden våtmarker i odlingslandskapet skall öka för att förbättra vattenrening och gynna den biologiska mångfalden."

"Kommunägda våtmarker skall skötas så att förutsättningarna för vattenrening och biologisk mångfald inte försämras."

"Flödesregimen i sjöar och vattendrag skall vara på en sådan nivå att skador på vattenlevande och vattenbundna organismer undviks."

"Säveålxaxen skall räddas långsiktigt."

"God ekologisk status skall uppnås i alla kommunens sjöar och vattendrag."

"Antalet lämpliga häckningsmiljöer för kungsfiskare utmed Säveån och Lärjeån i Lerums kommun skall inte minska jämfört med situationen 2010."

"Antalet sjöar med häckande storlom skall bibehållas minst på samma medelnivå som under åren 2000-2010. Inga häckningar skall spolieras genom ovarsam vattenreglering."

Befintliga miljömål angående förorenade områden

"Förorenade områden ska kartläggas, undersökas och vid behov åtgärdas. Samtliga områden som identifieras inom riskklasserna "mycket stor risk" och "stor risk" ska vara undersökta och åtgärdade senast år 2015."

"Gamla deponiområden ska vara utredda senast 2008. Där åtgärder behövs ska dessa vara klara senast 2012."

Befintligt miljömål om lokal dagvattenhantering

"Från och med år 2005 skall, om möjligt, dagvattenhanteringen i nya planområden vara lokal och ekologisk."

Befintligt miljömål för Mjörn antaget av Anten-Mjörnkommittén

"Totalfosforhalt 10 µg/l. Kvävehalterna ska successivt minska i såväl sjöarna som åarna. Minskningen bör följa minskningstakten för fosfor."

4. Lokala miljömål inom Vattenöversikten

4.1. Huvudmål

4.1.1. God ekologisk status

Senast år 2021 ska alla sjöar och vattendrag i Lerums kommun uppnå god ekologisk status. Undantag gäller för de vattendrag och sjöar som har en så pass långsiktig mekanisk påverkan eller påverkan av förorenande ämnen att det inte är skäligt att åtgärda.

4.1.2. God kemisk status

Alla sjöar och vattendrag i Lerums kommun skall ha god kemisk status, undantag gäller för kvicksilver i fisk.

4.1.3. Ingen försämring

Inga sjöar och vattendrag ska få försämrade status med avseende på någon påverkanstyp (försurning, övergödning, förorenande ämnen, mekanisk påverkan) jämfört med resultatet i 2009 års vattenöversikt.

4.1.4. Goda kunskaper inom kommunen

Lerums kommun ska ha goda kunskaper och väldokumenterade uppgifter om den ekologiska och kemiska statusen i sjöar och vattendrag inom kommunen. Uppgifterna ska vara lätta för kommunens invånare att få tillgång till.

4.2. Lokala miljömål övergödning

4.2.1. Maxvärde totalfosfor

Totalfosforhalten i samtliga sjöar och vattendrag i Lerums kommun ska vara maximalt 25 µg/l. Undantag gäller för de sjöar och vattendrag där specifika lokala miljömål eller miljö kvalitetsnormer anger annat värde.

4.2.2. Maxvärde totalkväve

Totalkvävehalten i samtliga sjöar och vattendrag i Lerums kommun ska vara maximalt 625 µg/l. Undantag gäller för de sjöar och vattendrag där specifika lokala miljömål eller miljö kvalitetsnormer anger annat värde.

4.2.3. Minskade utsläpp av övergödande ämnen

De sammanlagda utsläppen av kväve- och fosfor från enskilda avlopp, den kommunala VA-anläggningen (reningsverk, ledningsnät och pumpstationer), dagvatten, skogsbruk och jordbruk ska minska kontinuerligt så att god ekologisk status uppnås.

4.2.4. Krav på enskilda avlopp

Samtliga avloppsanläggningar som bidrar till att en sjö eller ett vattendrag inte uppnår, eller riskerar att inte uppnå god ekologisk status, ska senast år 2018 uppfylla Miljöbalkens krav om rening.

4.2.5. Separerat avloppsledningsnät

Lerums kommun ska ha ett avloppsledningsnät där spillvatten och dagvatten hålls helt separerat från varandra.

4.3. Lokala miljömål försurning

4.3.1. pH-värde

pH-värdet i alla sjöar och vattendrag i Lerums kommun ska vara minst 6,0.

4.3.2. Alkalinitet

Alkaliniteten i sjöar och vattendrag som inte uppnår, eller riskerar att inte uppnå god ekologisk status gällande försurning om de inte kalkas, ska öka. På sikt ska alla sjöar och vattendrag ha god buffertkapacitet.

4.4. Lokala miljömål förorenande ämnen

4.4.1. Metaller i vatten, sediment och vattenmossa

Halterna av miljöskadliga ämnen som tex. metaller, bekämpningsmedel, PCB, läkemedelsrester, organiska föroreningar ska vara på en sådan nivå att negativa biologiska eller ekologiska effekter inte riskerar att uppstå.

4.5. Lokala miljömål mekanisk påverkan

4.5.1 Fria vattenvägar

Vandringshinder i vattendragen i Lerums kommun ska minska för att ge fria vattenvägar åt vandrande fisk och andra vattenlevande organismer. På lång sikt ska vattenlevande organismer ha tillgång till sina naturliga utbredningsområden.

4.5.2. Inte öka mekanisk påverkan

Exploatering och övriga åtgärder får inte leda till att mekanisk påverkan i sjöar och vattendrag ökar eller att naturliga processer förhindras. Om åtgärderna är av så starkt allmänintresse att de inte kan undvikas ska kompensationsåtgärder utföras.

5. Åtgärder

5.1 Övergripande åtgärder

5.1.1. Översiktsplan

Översiktsplaner ska ta hänsyn till vattenkvalitet. Konfliktområden ska definieras och utrymme för kompensationsåtgärder bör avsättas.

5.1.2. Detaljplaner

Vid nya detaljplaner och revideringar av befintliga detaljplaner skall de delavrinningsområden som ligger inom planen alltid definieras. Planens påverkan på vatten skall tydligt redovisas och vid vattenförekomster som uppnår god status får inte planen medföra att statusen sänks på något påverkansområde.

Vid vattenförekomster som inte uppnår god status i dagsläget skall en utredning göras för att klargöra om planen försvårar möjligheterna att uppnå god ekologisk status. Kompensationsåtgärder ska utföras om planen riskerar att antingen sänka status för någon parameter eller försvåra möjligheterna att uppnå god ekologisk status.

Planverktyget bör även användas för att minska omfattningen av befintliga problem. Exempel på detta kan vara förbättrad dagvattenhantering eller minskad mekanisk påverkan.

I detaljplaner ska problematiken med hårdgjorda ytor belysas och arealen hårdgjorda ytor bör minimeras.

5.1.3. Tillämpa icke-försämrings-principen vid exploatering

Vid exploatering, markupplåtelse och liknande ska alltid Vattenöversikten tas i beaktande. Alla åtgärder som utförs ska sträva efter att uppfylla icke-försämrings-principen.

5.1.4. Planering av våtmarker vid exploatering

Vid planering av våtmarker och dagvattendammar i samband med detaljplaner och annan exploatering ska alltid en utredning av våtmarkens miljönytta utföras. Utredningen ska säkerställa att icke-försämringsprincipen uppfylls samt garantera att våtmarken är placerad och utformad på så sätt att den ger största möjliga effekt.

Om befintliga våtmarker används som en del av dagvattenhanteringen får inte detta innebära att biologiska värden skadas.

5.1.5. Anläggning av våtmarker

Lerums kommun ska arbeta för att fler våtmarker anläggs i områden som är påverkade av övergödning eller förorenande ämnen. Våtmarkerna ska byggas på så sätt att de motverkar både övergödning- och föroreningsproblem samt fördröjer dagvattnets omloppstid, men samtidigt inte skapar nya problem i form av mekanisk påverkan.

I ett första skede ska Sektor samhällsbyggnad senast 2012 ha tagit fram 3 alternativa förslag på placering och presentera för Kommunstyrelsen.

5.1.6. Skötsel av våtmarker

En ansvarsutredning för befintliga våtmarker och dagvattendammar ska göras, för att säkerställa skötseln av våtmarkerna. Vid planering av nya våtmarker bör ansvarsfrågan tydligt utredas för att garantera att skötseln är optimal så att våtmarken får en god funktion. Utredningen skall omfatta en bedömning av om provtagningar är nödvändiga för att säkerställa miljönyttan med viktiga våtmarker och dammar.

5.1.7. Tillsyn av miljöfarliga verksamheter

De miljöfarliga verksamheter som ligger inom känsliga avrinningsområden ska identifieras och riktad tillsyn utföras.

5.1.8. Nya miljöfarliga verksamheter och vattenverksamheter

Vid bygglovsprövning, detaljplanering, prövning enligt Miljöbalken samt remisshantering ska Lerums kommun tillse att inga nya verksamheter etableras där de riskerar att bidra till att de lokala målen inte nås.

5.1.9. Underhåll av avlopps nätet

Underhåll av spillvattenledningar ska ske med sådan omfattning att de håller god kvalitet så att läckage förhindras och andelen ovidkommande vatten i spillvattennätet minskar.

5.1.10. Separerat avloppsledningsnät

En utredning ska påbörjas för att identifiera områden där det finns kombinerade ledningar med både spillvatten och dagvatten. En plan för hur dessa ledningar ska åtgärdas ska sedan tas fram.

5.1.11. Pumpstationer

Drift och underhåll av kommunala pumpstationer ska säkerställa att god kvalitet upprätthålls och att nödavledning undviks. Privata pumpstationer ska inventeras och vid behov ska krav på åtgärder ställas.

5.1.12. Provtagningsdatabasen

Databasen där alla provtagningsresultat förs in ska utvecklas. Den ska kontinuerligt uppdateras då nya resultat kommer in till kommunen.

5.1.13. Provtagningar

Ett provtagningsprogram ska tas fram och fastställas under 2012. Provtagningar ska regelbundet utföras för att säkerställa att de åtgärder som sätts in ger resultat. Provtagningarna ska omfatta både naturliga och anlagda vatten.

5.1.14. Fortsatt arbete med Dagvattenstrategin

Dagvattenstrategin ska fortsätta utvecklas och anpassas så att den även gäller befintliga bebyggda områden. Översyn av kommunala taxor ska ge ytterligare ekonomiska incitament för att fastighetsägare ska ta hand om dagvatten lokalt.

5.1.15. Öppen dagvattenhantering

Vid exploatering ska, i enlighet med Dagvattenstrategin, öppen dagvattenhantering eftersträvas. Exploateringsavtal ska användas som verktyg för att undvika kulvertering.

5.1.16. Översyn av strandskydd

Kommunen ska verka för att Länsstyrelsens översyn av utökat strandskydd ska ge viktiga vattendrag ett fullgott skydd. Kommunens hantering av befintligt strandskydd ska ses över.

5.1.17. Skydd av skyddsvärda miljöer

Lerums kommun ska verka för att de skyddsvärda miljöerna som pekats ut av Länsstyrelsen under miljömålet Levande sjöar och vattendrag ska få ett långsiktigt skydd. (se 3.2.3.)

5.1.18. Populärversion av Vattenöversikten

En populärversion av Vattenöversikten ska tas fram och skickas ut till alla hushåll i kommunen. Skriften ska vara inriktad på rekreativa värden och ekosystemtjänster hos sjöar och vattendrag. Dessa stora värden knyts till problem i och hot mot vattnen i Lerums kommun.

Skriften skall också ta upp privatpersoners påverkan på vattenkvalité i det dagliga livet. Exempel kan vara enskilda avlopp, lokalt omhändertagande av dagvatten, problem med hårdgjorda ytor, vattenförbrukning, biltvätt på gatan och vad man spolar ned i avloppet.

5.1.19. Information om problem med snabba vattenflöden

Information ska gå ut till t.ex. fastighetsägare, samfälligheter och vägföreningar om de problem som kan uppstå vid t.ex. felaktig dikesrensning, hårdgörning av större ytor samt om de alternativ som finns.

5.1.20. Rapportering av *Vattenöversikten - mål och åtgärder*

Rapport gällande vilka åtgärder som är utförda och vilka mål som är uppfyllda ska varje år lämnas till Kommunstyrelsen och till Miljö- och byggnadsnämnden. En enklare rapportering om hur det går med miljömålen ska även läggas ut på kommunens hemsida.

5.2. Åtgärder övergödning

5.2.1. Förbättra enskilda avlopp

Arbete med att förbättra enskilda avlopp i avrinningsområden med stor påverkan av övergödning ska prioriteras. Förbättringen ska ske genom informationskampanjer och riktad tillsyn. För att god ekologisk status ska uppnås måste dock ett antal delåtgärder utföras:

- Vid ansökningar för nya avloppssystem gäller att hög skyddsnivå för miljöskydd krävs då anläggningen ligger inom 300 m från Mjörn eller har

en utsläppspunkt med snabb avrinning till Lärjeån, Aspen eller Säveån. Detta enligt Miljö- och byggnadsnämndens beslut MBN § 90/07. Utöver dessa områden ska hög skyddsnivå gälla för utsläppspunkter med snabb avrinning till Lerån, Häcksjöbäcken och Älsjöbäcken, eftersom dessa vattendrag inte uppnår god ekologisk status gällande övergödning.

- Tillsynsprojekt av de avloppsanläggningar som ligger inom Leråns och Lärjeåns avrinningsområde påbörjas under 2011 och ska slutföras senast 2014. Projektet ska innefatta en inventering av samtliga enskilda avloppsanläggningar inom avrinningsområdena och vid behov krav på förbättring.
- Tillsynsprojekt av de avloppsanläggningar som ligger inom Häcksjöbäckens och Älsjöbäckens avrinningsområde ska påbörjas då ovanstående projekt avslutats, dock senast 2014. Projektet ska innefatta en inventering av samtliga enskilda avloppsanläggningar inom avrinningsområdena och vid behov krav på förbättring.
- Övergödningssituationen i Säveåns avrinningsområde ska bevakas och följas upp fram till år 2015. Om ingen förbättring skett ska åtgärder mot enskilda avlopp sättas in snarast.

5.2.2. VA-planer för enskilda avlopp

VA-planer för enskilda avlopp inom VA-planområden ska vara färdigställda senast år 2015.

5.2.3. Kommunal vatten- och avloppsplan

En kommunal vatten- och avloppsplan ska, i enlighet med vattendirektivet, påbörjas senast 2012. Vatten- och avloppsplanen skall särskilt beakta områden som inte når upp till god ekologisk status och trygga kommunens dricksvattenförsörjning långsiktigt.

5.2.4. Bygga ut kommunalt avlopp

Lerums kommun ska kontinuerligt arbeta för att bygga ut det kommunala avloppsnätet i sådana områden där kommunalt avlopp är att föredra. Avrinningsområden som inte uppnår god ekologisk status gällande övergödning ska prioriteras.

5.2.5. Hänsyn till övergödning vid anläggande av våtmarker

Vid anläggande och placering av våtmarker ska stor hänsyn tas till våtmarkernas förmåga att reducera näringsämnen. Även förmågan att omhänderta miljögifter bör tas i beaktande.

5.2.6. Förbättrad gödselhantering

Tillsyn av gödselhantering i de avrinningsområden som har stor påverkan av övergödning ska kontinuerligt utföras inom Miljöenhetens ordinarie verksamhet.

5.2.7. Riktad information till lantbrukare

Riktad information till de lantbrukare som bor i avrinningsområden med stor påverkan av övergödning ska utföras. Om möjligt bör det ske i samarbete med LRF och Greppa näringen. Informationen ska ta upp de EU-finansierade miljöstödet som kan sökas inom Landsbygdsprogrammet och varför det är extra viktigt med miljöhänsyn i just dessa områden.

5.2.8 Fosforstudie i Lärjeåns och Leråns avrinningsområden.

En studie av fosforläckaget utförs i Lärjeåns och Leråns avrinningsområden. Studien skall identifiera i vilka områden det är mest kostnadseffektivt att vidta åtgärder mot näringsläckage. Studien skall också redovisa lämpliga platser för kantzoner, våtmarker eller andra åtgärder som leder till minskat näringsläckage. Studien skall ske i samverkan med berörda markägare för att nå förankring för åtgärderna.

5.3. Åtgärder försurning

5.3.1. Kalkning

De sjöar och vattendrag som riskerar att inte uppnå god status om de inte kalkas, ska kalkas regelbundet. Kalkningsgivorna ska optimeras så att vattendragen når upp till de uppsatta målen gällande pH-värde och fortlöpande justeras efter nya vattenkemiska och biologiska provresultat.

5.3.2. Riktad information till skogsbruket

Riktad information ska ges till de markägare som bedriver större skogsbruk i kommunen. Informationen ska belysa den påverkan som skogsbruket har på försurning och vilken hänsyn som bör tas för att förbättra situationen. Om möjligt ska detta ske i samarbete med Skogsstyrelsen.

5.3.3. Återföring av aska från storskaliga förbränningsanläggningar

Lerums kommun ska verka för att aska från storskaliga biobränsleeldade förbränningsanläggningar återförs till produktiv skogsbruksmark. Återföringen skall i första hand ske lokalt.

5.4. Åtgärder förorenande ämnen

5.4.1. Riktvärden för dagvatten

Riktvärden för dagvattenutsläpp ska tas fram som ett komplement till dagvattenstrategin. Färdiga riktvärden ska finnas senast 2012.

5.4.2. Kunskapssammanställning Sävåån

En sammanställning av befintliga data och kunskap om föroreningsituationen i Sävååns vattensystem från Mjörn till Aspens mynning ska utföras. Av utredningen ska åtgärdsbehov och eventuellt ytterligare undersökningsbehov framgå.

5.4.3. Kontroll av oljeavskiljare

Lerums kommun ska utföra en inventering av vilka oljeavskiljare som finns i kommunen och kontrollera deras funktion och dimensionering. Ett system ska utarbetas för att kontrollera att verksamhetsutövare/nätägare utför de kontroller och åtgärder som behövs för att oljeavskiljarna ska fungera optimalt.

5.4.4. Översyn av vägsnö

Kommunen ska se över sin hantering av vägsnö genom att ta fram lämpliga platser för upplag av förorenad snö.

5.5. Åtgärder mekanisk påverkan

5.5.1. Stödja projekt som arbetar för att ta bort vandringshinder

Lerums kommun ska aktivt stödja de projekt som arbetar med att ta bort vandringshinder eller på annat sätt restaurera kommunens vattendrag.

5.5.2. Projekt för att inventera/åtgärda vandringshinder

Ett projekt för att utreda möjligheterna till åtgärder i de vattendrag där vandringshinder och annan mekanisk påverkan, så som kulvertering, förekommer ska startas under 2012. Projektet ska kartlägga vilka hinder som finns, markägarförhållanden, lämpliga åtgärder samt juridiska och ekonomiska förutsättningar. Utredningarna bör ske i nära samarbete med Vattenmyndigheten, Länsstyrelsen, markägare samt andra aktörer som fiskevårdsområden och vattenråd.

Utförda utredningar, åtgärdsförslag samt kostnader, tas särskilt upp i den årliga rapporteringen för beslut om vilka åtgärder som ska genomföras.

Referenser

- Vattenmyndigheten i Västerhavets vattendistrikt vid Länsstyrelsen i Västra Götalands län: Rapport nr 2010:03, *Förvaltningsplan 2009-2015*
- Vattenmyndigheten i Västerhavets vattendistrikt vid Länsstyrelsen i Västra Götalands län: Rapport nr 2010:04, *Åtgärdsprogram 2009-2015*
- Naturvårdsverket Rapport 2000:4 913, *Bedömningsgrunder för miljö kvalitet Sjöar och vattendrag*
- *Dagvattenstrategi för Lerums kommun, 2008*
- *Vattenöversikt för Lerums kommun, etapp 1, Naturcentrum AB, 2007*
- *Vattenöversikt för Lerums kommun, etapp 2, Medins biologi AB, 2009*
- *Lerums framtidsplan, ÖP2008, Kommunfullmäktige 2008-03-06*
- *Naturvårdsprogram för Lerums kommun, Kommunfullmäktige 2010-10-14*
- *Våtmarksutredning Lerums kommun, GF konsult, 2003*
- Naturvårdsverket Rapport 1995:4 421, *Försurningen i Sverige - vad vet vi egentligen?*
- Naturvårdsverket, Monitor 12, *Försurning och kalkning av svenska vatten, 1991*
- Länsstyrelsen i Jönköpings län, Meddelande nr 2011:01, *Miljömålen för vattnets bästa, Åtgärdsprogram 2001-2015*
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG av den 23 oktober 2000 om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område
- *Miljö kvalitetsnormer vatten, Länsstyrelsen i Skåne län, rapport 2010:6*
- <http://www.lansstyrelsen.se/vastragotaland/amnen/Miljomal>
- <http://www.vattenmyndigheterna.se/vattenmyndigheten/Om+vattenforvaltning/>

**Bilaga 1: Vattenförekomster och status enligt
Vattendirektivet**

Bilaga 2: Påverkansområden

Bilaga 3: Förklaring av termer och begrepp

**Bilaga 4: Vattenöversikt för Lerums kommun, Medins
biologi 2009-01-15 (KS09.494-2)**

Vattenförekomster och status enligt Vattendirektivet

Vattenmyndigheten Västerhavet har klassat ekologisk och kemisk status på ytvattenförekomster i Västerhavets vattendistrikt. Ekologisk status klassas i en femgradig skala - hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig status. För kemisk status finns en tvågradig skala - god kemisk status och uppnår ej god kemisk status.

Utifrån klassningen har varje vattenförekomst fått två miljö kvalitetsnormer som skall uppnås till ett visst årtal. Grundtanken är att god ekologisk status och god kemisk status skall uppnås till 2015, men det finns gott om undantag. I många vattenförekomster är statusklassningen osäker på grund av bristfällig kunskap om vattnet. Dessa vattenförekomster klassas ofta som "at risk" vilket innebär att det finns en uppenbar risk att klassningen har underskattat miljöproblemen i vattenförekomsten. Den därför kan komma att klassas om till uppnår ej god kemisk status i ett senare skede.

Även grundvattenförekomster klassas av Vattenmyndigheten. Dessa klassas i två delar - kemisk grundvattenstatus och kvantitativ status. Varje klassning har två steg - god eller otillfredsställande kvantitativ grundvattenstatus samt god eller otillfredsställande kemisk grundvattenstatus.

Liksom för ytvattenförekomsterna är grundregeln att god status skall uppnås till år 2015 men det kan finnas undantag både i form av tidsfrist och mindre stränga krav för vissa ämnen.

För att miljö kvalitetsnormerna skall kunna nås har Vattenmyndigheten i Västerhavets vattendistrikt riktat 38 åtgärder till statliga myndigheter och kommuner.

Myndigheter och kommuner är juridiskt bundna till åtgärdsprogrammet enligt 5 kapitlet 8 § miljöbalken. De åtgärder som rör kommuner är följande:

1. Samtliga statliga myndigheter och kommuner som omfattas av detta åtgärdsprogram behöver den 28 februari varje år rapportera till Vattenmyndigheten vilka åtgärder som genomförts under föregående kalenderår i syfte att säkerställa att miljö kvalitetsnormerna som har föreskrivits för vattenförekomster inom myndighetens eller kommunens verksamhetsområde uppnås. Rapporteringen ska påbörjas med verksamhetsåret 2011.

32. Kommunerna behöver, inom sin tillsyn av verksamheter och föroreningsskadade områden som kan ha en 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 19 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.

38. Kommunerna behöver i samverkan med länsstyrelserna ta fram underlag och genomföra åtgärder för att minska påverkan från de delar av det rörliga friluftslivet, exempelvis båtutrustning, som kan ha en negativ inverkan på vattenmiljön, särskilt i områden som inte uppnår, eller riskerar att inte uppnå, god ekologisk eller god kemisk status.

För att bedömas som en vattenförekomst skall en sjö, ett vattendrag eller en grundvattenförekomst vara av en viss storlek. I vissa fall klassas vatten som vattenförekomst trots att de inte uppnår denna storlek på grund av att de är värdefulla vatten. Vatten som inte klassats kallas för "övrigt vatten" och kan komma att bli vattenförekomst i ett senare skede.

I Lerums kommun finns 12 vattendrag, 10 sjöar och 7 grundvattenförekomster som räknas som vattenförekomster. Vattenförekomsterna, miljö kvalitetsnormerna och vilka miljöproblem som finns i respektive vattenförekomst redovisas i tabellerna nedan.

För tabellerna gäller att god ekologisk, kemisk eller kvantitativ status innebär att vattenförekomsten har ett tillstånd där inga åtgärder krävs i dagsläget för att miljö kvalitetsnormerna skall uppnås till angivet årtal. Man får dock inte vidta åtgärder som medverkar till att statusen sänks. Om statusen inte är god skall åtgärder vidtas.

Vem som skall vidta åtgärderna framgår av de 38 åtgärderna som specificerats av Vattenmyndigheten Västerhavet (se ovan i texten för vilka åtgärder kommunerna är ålagda att utföra).

Lerums kommuns åtaganden vad gäller ytvattenfrågor tas upp i Vattenöversikt för Lerums kommun - etapp 3.

Sjöar:

Sjö	Ekologisk status 2009	Kemisk status 2009	Risk att ekologisk status ej uppnås till 2015	Risk att kemisk status ej uppnås till 2015	Miljö kvalitetsnorm	Miljöproblem
Stora Härsjön	God	God	Risk	Ingen risk	God ekologisk och kemisk status 2015	Flödesförändringar
Aspen	God	God	Risk	Risk	God ekologisk och kemisk status 2015	Flödesförändringar, tungmetaller och särskilt förorenande ämnen
Uspen	God	God	Risk	Ingen risk	God ekologisk och kemisk status 2015	Försurning
Stora Sturven	God	God	Risk	Ingen risk	God ekologisk och kemisk status 2015	Försurning
Tinnsjön	Måttlig	God	Risk	Ingen risk	God ekologisk status 2021 och god kemisk status 2015	
Mjörn	God	God	Ingen risk	Ingen risk	God ekologisk och kemisk status 2015	
Sävelången	God	God	Ingen risk	Ingen risk	God ekologisk och kemisk status 2015	
Öxsjön	Otillfredställande	God	Risk	Risk	God ekologisk status 2021 och god kemisk status 2015	Särskilt förorenande ämnen
Stora Stamsjön	God	God	Risk	Risk	God ekologisk och kemisk status 2015	Tungmetaller, särskilt förorenande ämnen och vattenuttag
Ömmern	Måttlig	God	Risk	Ingen risk	God ekologisk status 2021 och god kemisk status 2015	Miljögifter och flödesförändringar

Vattendrag:

Vattendrag	Ekologisk status 2009	Kemisk status 2009	Risk att ekologisk status ej uppnås till 2015	Risk att kemisk status ej uppnås till 2015	Miljö kvalitetsnorm	Miljöproblem
Alebäcken	God	God	Risk	Risk	God ekologisk och kemisk status 2015	Försurning, tungmetaller, särskilt förorenande ämnen och främmande arter
Dala å	Måttlig	God	Risk	Ingen risk	God ekologisk status 2021 och god kemisk status 2015	Försurning och kontinuitetsförändringar
Säveån - mellan Aspen och Sävelången	Måttlig	God	Risk	Risk	God ekologisk status 2021 och god kemisk status 2015	Tungmetaller, industriella föroreningar, andra föroreningar, särskilt förorenande ämnen, främmande arter, flödesförändringar, kontinuitetsförändringar

Rämneå	Otillfredställande	God	Risk	Ingen risk	God ekologisk status 2021 och god kemisk status 2015	
Kullaån	God	God	Risk	Ingen risk	God ekologisk och kemisk status 2015	Försurning
Laxån - mynning till Ömmerns utlopp	Måttlig	God	Risk	Ingen risk	God ekologisk status 2021 och god kemisk status 2015	Flödesförändringar och kontinuitetsförändringar
Säveån - Brodalen till Aspens utlopp	God	God	Ingen risk	Ingen risk	God ekologisk och kemisk status 2015	Främmande arter och flödesförändringar
Säveån - mellan Sävelången och Mjörn	God	God	Ingen risk	Ingen risk	God ekologisk och kemisk status 2015	Kontinuitetsförändringar
Lärjeån - från mynningen till Lövsjöarna	Måttlig	God	Risk	Risk	God ekologisk status 2021 och god kemisk status 2015	Tungmetaller, industriella föroreningar, särskilt förorenande ämnen, främmande arter, kontinuitetsförändringar
SE641673-128778 (del av Lärjeån)	Måttlig	God	Risk	Ingen risk	God ekologisk status 2021 och god kemisk status 2015	Övergödning
Svartåbacken	Måttlig	God	Risk	Risk	God ekologisk status 2021 och god kemisk status 2015	Försurning, tungmetaller, särskilt förorenande ämnen, kontinuitetsförändringar
Söabäcken	Måttlig	God	Risk	Ingen risk	God ekologisk status 2021 och god kemisk status 2015	Kontinuitetsförändringar

Grundvatten:

Grundvatten	Kemisk status	Kvantitativ status	Risk att kemisk status ej uppnås till 2015	Risk att kvantitativ status ej uppnås till 2015	Miljö kvalitetsnorm
Gråbodeltat	God	God	Ingen risk	Ingen risk	God kemisk och kvantitativ grundvattenstatus 2015
Högsboholm	God	God	Ingen risk	Ingen risk	God kemisk och kvantitativ grundvattenstatus 2015
Jonsered	God	God	Risk	Ingen risk	God kemisk och kvantitativ grundvattenstatus 2015
Kilanda-Kåretorp	God	God	Ingen risk	Ingen risk	God kemisk och kvantitativ grundvattenstatus 2015
SE642976-129738 (grundvattenförekomst norr om Sjövik)	God	God	Ingen risk	Ingen risk	God kemisk och kvantitativ grundvattenstatus 2015
Skallsjö	God	God	Risk	Ingen risk	God kemisk och kvantitativ grundvattenstatus 2015
Östaddeltat	God	God	Risk	Ingen risk	God kemisk och kvantitativ grundvattenstatus 2015

Påverkansområden

1. Övergödning

1.1. Bakgrund och historik

Övergödning uppstår när för stora mängder näringsämnen tillförs vatten. I sötvatten är det oftast fosfor (P) som är tillväxtbegränsande och i saltvatten är det kväve (N). Det är när det tillväxtbegränsande ämnet tillförs i för stora mängder som den enorma tillväxt som övergödning innebär sätts igång.

Innan 1970 var avloppsreningen ytterst begränsad och detta var en stor anledning till att övergödningssproblemet uppstod. Under 1970-talet gick svenska staten in och subventionerade byggandet av ett stort antal kommunala reningsverk med hög fosfor-rening och problemet begränsades då något. Men trots detta har vi fortfarande stora problem med övergödning. Förbättringstakten, både av enskilda avlopp och av kommunala reningsverk måste öka för att begränsa problemen.

1.2. Orsaker

De största utsläppskällorna för kväve och fosfor är nedfall av luftföroreningar, läckage från jord- och skogsbruk samt utsläpp av avloppsvatten. Längs vissa kuststräckor kommer en mycket stor del av kvävet från luftburet nedfall och cirka 85 % av detta kommer från källor utanför Sverige. I Sverige har vi minskat utsläppen av kväve väldigt mycket, bland annat genom att tidigt ha katalysatorer på en stor del av våra bilar och genom att sätta in åtgärder för minskade utsläpp från jordbruket. Trots förbättringar står jordbruket fortfarande för en stor del av övergödningen.

1.3. Påverkan

De ökade mängderna näringsämnen leder till att både växter och djurs tillväxt ökar och ekosystem förändras. Detta i sin tur gör att vattnets grumlighet ökar och eftersom det blir mycket mer organiskt material som måste brytas ner ökar även syrgasförbrukningen. Resultatet av ökad syrgasförbrukning kan bli de syrefria bottenar som finns nära kusten i Västerhavet. I grunda havsvikar kan stora algmattor breda ut sig, slå ut all annan växtlighet och bland annat förstöra viktiga uppväxtområden för fisk. Även den algblooming som kan uppstå under sommarmånaderna orsakas till viss del av övergödning.

1.4. Åtgärder

Under 1900-talet ökade utsläppen av övergödande ämnen samtidigt som många våtmarksområden, som naturligt renar vattnet, dikades ut. Idag försöker man återskapa eller nyskapa våtmarker, framför allt i vattenrenande syfte. Genom att förbättra dagvattenhantering och bygga våtmarker kan näringsämnen tas omhand och förhindras från att nå sjöar och känsliga vattendrag.

Jordbruket arbetar ständigt på att minska läckage av kväve och fosfor. Största delen av arbetet sker på frivillig basis, bland annat med hjälp av de miljöstöden som finns för jordbruket och som delfinansieras med EU-medel. Genom miljöstöden kan lantbrukare bland annat få ersättning vid anläggande av skyddszoner längs vattendrag, för att så in fånggröda i spannmål och för att låta bli att höstplöja. I

projektet Greppa Näringen samverkar Jordbruksverket, länsstyrelserna och LRF för att nå ut med information och rådgivning till lantbrukare om hur förlusten av näringsämnen kan minimeras.

En viktig uppgift som kommunerna har är att ständigt verka för förbättrad hantering av avloppsvatten, både vid kommunala avloppsreningsverk och enskilda avloppsanläggningar. Att minimera utsläppen av fosfor- och kväverikt vatten från avlopp är en grundläggande åtgärd för att förhindra övergödning. Sedan den 1 mars 2008 är det förbjudet att använda fosfor i tvättmedel.

2. Försurning

2.1. Bakgrund och historik

Vattnets pH-värde, det vill säga hur surt eller basiskt det är, har väldigt stor betydelse för alla vattenlevande organismer. Bland annat reglerar det balansen mellan organismernas inre miljö och omgivningen. pH-värdet beror på hur mycket vätejoner (H^+) en vätska innehåller. Ju fler vätejoner det finns, desto surare blir vätskan och dess pH-värde sjunker.

Försurning uppmärksammades på 1960-talet som en helt ny typ av miljöproblem i Sverige. Värst blev förhållandena i sydvästra Sverige som drabbades hårt av sura nedfall från Europa. 80 % av det sura nedfallet kom från luftburna utsläpp av svavel- och kväveföreningar från England och Tyskland. Då utsläppen från industrier renades och högsta tillåtna svavelhalt i eldningsolja sänktes kraftigt minskade tillförseln av försurande ämnen. Men på grund av att utsläppen pågått under så pass lång tid var många sjöar och vattendrag redan så försurade att dessa åtgärder inte räckt till.

1976 påbörjade man arbetet med att kontinuerligt kalka en stor del av alla försurade sjöar och vattendrag och detta arbete pågår än idag.

2.2. Orsaker

Utsläppen av försurande ämnen kommer framför allt från förbränning av olika slag, till exempel trafik och industri. När föroreningar som består av svavel och kväve släpps ut genomgår de en rad kemiska processer som resulterar i att svavelsyra (H_2SO_4) respektive salpetersyra (HNO_3) bildas. Det mesta av svavelsyran kommer förr eller senare i kontakt med vatten. I vatten löses syran upp och försurande vätejoner frigörs.

Men försurning är också en naturlig process som förekommer vid bland annat växternas näringsupptag och vid nitrifikation. Genom förändrad markanvändning påskyndas den naturliga försurningen. Till exempel kan detta ske genom att gran, vars tillväxt verkar starkt försurande, odlas istället för lövskog. Skogsbruket bidrar dock till försurningen oavsett vilka trädslag som odlas. Vid avverkning förs biomassa bort, och då förs även de baskatjoner som träden tagit upp under sin livstid, bort. Utan tillräckligt med baskatjoner i marken kan inte de naturligt förekommande neutraliserande reaktionerna ske, och marken försuras.

2.3. Påverkan

Vid pH-värden under 6,0 uppstår biologiska störningar hos många vattenlevande arter, bland annat nedsatt fortplantningsförmåga hos vissa fiskarter och utslagning av känsliga arter av bottenfaunan.

En försurad sjö får även ökade halter av järn, aluminium och tungmetaller, medan selen och fosfor minskar. Tungmetaller är normalt sett bundna till humusämnen i vattnet, men vid försurning frigörs de. Många tungmetaller är giftiga för växter och djur redan i mycket små koncentrationer.

De förändrade förhållanden i vattnet vid försurning gör att vissa arter av växter och djur ökar och andra minskar och på så sätt störs hela ekosystemet. Bland några arter som är känsliga för försurning kan nämnas lax, mört, flodpärlmussla och dagsländelarver. En av de arter som gynnas av försurade vatten, och som snabbt kan ta över bottenfloran i försurade sjöar är vitmossor (*Sphagnum*).

2.4. Åtgärder

Den vanligaste åtgärden som utförs mot försurning är kalkning. Detta är dock en metod som endast lindrar symptomen, vilket betyder att när en sjö eller ett vattendrag redan är försurat så hjälper kalkningen till att neutralisera vattnet. I Västerhavets vattendistrikt har kalkningen minskats med ca 30 % under de senaste 10 åren. Anledningen till att det minskats är att man beräknat att nedfallet av försurande ämnen minskat med jämförbar mängd under denna tidsperiod.

De viktigaste och långsiktigt mest hållbara åtgärderna handlar alltså istället om att minska utsläpp av försurande ämnen för att förhindra att de låga pH-värden som orsakar problem uppkommer.

Även skogsbruket står för en stor del av försurningen. Vid avverkning förs biomassa bort från markerna och då förs även de viktiga baskatjonerna bort. Genom att återföra aska och lämna kvar grenar, toppar och ris vid avverkning behålls delar av baskatjonerna i marken och man kan begränsa de försurande effekterna. En annan metod är att lämna kantzoner mot vattendrag. Genom att träden suger upp vatten förhindrar dessa kantzoner att försurat avrinningsvatten når vattendragen.

3. Förorenande ämnen

3.1. Bakgrund och historik

Begreppet "förorenande ämnen" är mycket brett och föroreningar kan komma från i princip alla typer av utsläpp. Exempel på vanliga föroreningar i vattenmiljö är tungmetaller, bekämpningsmedel, läkemedelsrester och andra typer av organiska föreningar (PCB, triklosan, PAH, TBT m.m.).

Under efterkrigstiden skedde en enorm industriell expansion och detta, i kombination med bristande miljömedvetenhet, ledde till att stora områden förorenades. Industrins utsläpp av miljöfarliga ämnen har dock minskat kraftigt allt eftersom lagkraven blivit strängare och tydligare och miljömedvetenheten blivit större. Många industrier arbetar kontinuerligt för bättre teknik för rening av

sina utsläpp, utbyte av miljöfarliga kemikalier samt slutna processer för att minimera utsläppen. Utsläppen minskar alltså, men för att miljömålet *Giftfri miljö* ska uppnås måste även alla områden med förorenad mark identifieras och behandlas.

Ett av de absolut mest problematiska miljögifterna är kvicksilver. Kviksilver kan spridas långa sträckor med luften och hamnar i vatten via nedfall från luft och genom urlakning av förorenad mark. Idag bedöms ingen vattenförekomst i Sverige klara gränsvärdet (20 µg/kg våtvikt) som är fastställt i EU-direktivet om miljö kvalitetsnormer inom vattenpolitikens område (2008/105/EG). Omkring hälften av Sveriges sjöar överskrider de halter (500 µg/kg) som bedömts kunna ge hälsoproblem vid hög konsumtion.

På 90-talet förbjöds bland annat yrkesmässig tillverkning och försäljning av vissa varor som innehåller kvicksilver, till exempel termometrar, och under 2009 infördes ytterligare ett nationellt förbud som innebar att kvicksilver, kvicksilverföreningar och beredningar inte får släppas ut på den svenska marknaden. Det finns dock vissa undantag som till exempel ljuskällor och batterier.

3.2. Orsaker

De förorenande ämnen som förekommer i våra vatten kommer från mycket varierande källor. De kan till exempel komma från industrier, avloppsreningsverk, deponier, jordbruk och sjöfart.

Utsläpp av förorenande ämnen sker oftast vid markytan, för att sedan transporteras med regnvatten ner i de undre marklagren och slutligen till grundvattnet. I grundvattnet kan ämnena förekomma mycket lång tid, och på så sätt finns även ämnen som är förbjudna eller används i mycket liten utsträckning idag kvar. Föreningar kan också bindas i jorden under lång tid för att sedan riskera att lakas ur och rinna ut i yt- och grundvatten om man gräver i jorden, t.ex. för att bygga. Då kan omfattande sanering behöva utföras.

3.3. Påverkan

Den påverkan som förorenande ämnen har på ekosystem är lika varierad som deras källor. Många metaller, framför allt tungmetaller stör ut naturliga biologiska processer redan vid mycket låga halter. Bland annat kan fiskars reproduktionsförmåga påverkas. Kviksilver är ett exempel på ett miljögift som anrikas ju högre upp i näringskedjan det når. Skador av andra metaller uppträder främst på organismer i nedre delen av näringskedjan, som t.ex. växt- och djurplankton. En anledning till att organismer i nedre delen av näringskedjan drabbas hårdare är att de i många fall har mindre utvecklade funktioner för att ta hand om de gifter de utsätts för.

3.4. Åtgärder

Kontinuerligt arbete pågår för att ställa krav på att industrier ska minska sina utsläpp av farliga ämnen, genom att bland annat förbättra rening, byta farliga kemikalier mot mindre skadliga och i största möjliga mån tillämpa slutna processer. Detta har gjort att utsläppen av miljöfarliga ämnen har minskat kraftigt.

Ytterligare åtgärder måste dock sättas in för att ta hand om de höga halter av metaller, tungmetaller och övriga miljögifter som finns i mark och vatten.

Under de senare åren har ett stort arbete med så kallad MIFO-klassning (Metodik för Inventering av Förorenade Områden) pågått i Sverige. Det innebär att områden som kan vara förorenade har identifierats och inventerats och sedan klassats utifrån föroreningsnivå, spridningsförutsättningar och omgivningens känslighet och skyddsvärde. De områden som bedömts tillhöra riskklass 1 är de som utgör störst risk för människors hälsa och för miljön och det är dessa områden som i första hand prioriteras för efterbehandling. Om det finns verksamhetsutövare som krav kan riktas mot så sker efterbehandling på verksamhetsutövarnas bekostnad. Även när ingen ansvarig verksamhetsutövare står att finna så saneras en del områden. Detta kan ske med hjälp av statliga medel, "frivillig" sanering av kommunen eller i samband med exploatering av området.

4. Mekanisk påverkan

4.1. Bakgrund och historik

Mekanisk påverkan är en samlingsterm som innefattar en lång rad av olika fysiska ingrepp i eller i direkt anslutning till vattenmiljön. Påverkan på vattnet kan delas upp i påverkan på hydrologi, morfologi och kontinuitet.

- Påverkan på hydrologi: Vattnets mängd, flöde eller hastighet har förändrats. Typexempel: Dagvatten i stadsmiljö, markavvattning, dikning av våtmarker, vattenuttag, vattenkraft, rensningar i vattendrag.
- Påverkan på morfologi: Strukturer i strandzon, botten m.m. är förändrad. Typexempel: Erosionsskydd, byggnation i vatten eller strandzon, muddringar, kulverteringar.
- Påverkan på kontinuitet: Möjligheten för djur och växter att fritt färdas genom och mellan vattendrag är försämrade eller helt försvunnen. Typexempel: Vattenkraftverk, dammar, kulverteringar.

4.2. Orsaker

Kraftig mekanisk påverkan kan uppkomma under kort tid till exempel vid anläggning av vattenkraftverk eller vid vattenuttag. Ofta är dock påverkan ett resultat av flera mindre åtgärder som sammantaget kan få stor påverkan på ekosystem. Exempel på detta kan vara skredsåkringar som görs i etapper längs ett vattendrag, bebyggelse och exploatering som närmar sig vattnet eller etappvis dikningar inom ett avrinningsområde.

4.3. Påverkan

Den mekaniska påverkan har i princip alltid negativa biologiska effekter. Hur stora effekterna är varierar kraftigt liksom ingreppens omfattning. Vissa arter kan gynnas av påverkan och etablera sig då de naturliga arterna får svårare att leva i ett vattendrag eller en sjö på grund av påverkan.

Utöver biologiska effekter kan den mekaniska påverkan också få andra samhällsekonomiska effekter. De tydligaste exemplen på detta är att översvämningsproblem och skredrisk kan öka som en följd av att flödet i vattendrag förändrats i samband med exploateringar, dikningar m.m.

Bakom den mekaniska påverkan ligger ofta även en stor samhällsekonomisk nytta som elproduktion eller dricksvattenuttag. Likväl kan även påverkan förekomma som idag inte längre har någon funktion, exempel på detta kan vara gamla kraftverksdammar som inte längre är i bruk.

4.4. Åtgärder

Den mekaniska påverkan har uppkommit under lång tid och åtgärder för att förbättra situationen kan vara både svåra och dyra att genomföra. Orsaken till påverkan har ofta även ett starkt juridiskt skydd såsom vattendomar eller markavvattningsföretag. Att påverkan ofta har förekommit under lång tid innebär också att kunskapen om det ursprungliga tillståndet ofta är begränsad.

Åtgärderna kan grovt delas in i tre kategorier:

- Lösande åtgärder: Vandringshinder som uppkommit genom mänsklig påverkan eller genom naturliga förlopp återställs. Åtgärden kan syfta till total återställning men betydligt vanligare är att konstgjorda passager för vattenbundet liv skapas, t. ex fiskvandringssvågar. Hit bör också återställning av viktiga biotoper räknas, exempel på detta är återskapande av lekbottnar för fisk.
- Kompenserande åtgärder: När påverkan är oundviklig utförs ibland åtgärder för att skapa motsvarande värden i närliggande vattendrag eller på annan plats i det vattendrag som påverkas.
- Skyddande åtgärder: Värdefulla vattendrag kan skyddas genom olika former av områdesskydd. För områden som inte är skyddade är det viktigt med en noggrann och långsiktig planering där vattnet ges ett egenvärde vid varje åtgärd som innebär ingrepp i vattnet. När åtgärder i vatten planeras och bedöms är det viktigt att vattensystemet ses som en helhet och hänsyn tas både till den rådande situationen och till en trolig framtida utveckling.

Komplexiteten i påverkansformen mekanisk påverkan gör att åtgärderna skiljer sig väldigt åt i omfattning. Vissa åtgärder kan vara verkningsfulla trots att de kanske bara innebär en eller ett par dagars arbete. Exempel på sådant kan vara utplacering av lekgrus eller rensning av passager i vattendrag. Andra åtgärder som till exempel större fiskvandringssvågar eller omformning av vattendrag kan vara mycket tidskrävande och kräva omprövning av vattendomar.

Arbete med att åtgärda mekanisk påverkan sker ofta på ideell basis av fiskevårdsområden, sportfiskeorganisationer eller markägare.

Kammarkollegiet har uppdrag av Vattenmyndigheten Västerhavet att aktivt arbeta med att ta fram underlag och strategier för att åtgärda vattenregleringar och vandringshinder där de bidrar till att vattenförekomsten inte uppnår god ekologisk

status. Arbetet skall ske i samverkan med länsstyrelser, Naturvårdsverket och Fiskeriverket.

Länsstyrelserna har fått i uppdrag av Vattenmyndigheten att göra en översyn och vid behov verka för omprövning av befintliga tillståndspliktiga verksamheter enligt 11 kapitlet Miljöbalken i områden som inte uppnår god ekologisk status. Syftet med uppdraget är att få till stånd åtgärder avseende förbättrad kontinuitet, morfologi och hydrologi.

Förklaring av termer och begrepp

Anten-Mjörnkomittén	Samarbetsorgan mellan kommunerna Alingsås, Lerum och Vårgårda, Länsstyrelsen i Västra Götalands län, Göta älvs vattenvårdsförbund, Antens och Mjörns fiskevårdsområden, LRF, SNF och Alingsås sportfiskeförening, vars syfte framför allt är att minska närsaltbelastningen till sjöarna.
Avrinningsområde	Det geografiska område som avvattnas till samma sjö eller vattendrag. Området avgränsas av topografin som skapar vattendelare gentemot andra avrinningsområden.
COD	Chemical oxygen demand, är ett mått på mängden syre som förbrukas vid fullständig kemisk nedbrytning av organiska ämnen i vatten.
Ekologisk status	Den ekologiska kvaliteten hos en ytvattenförekomst, klassificerad i enlighet med Naturvårdsverkets föreskrifter om miljökvalitetsnormer avseende ytvatten och uttryckt som "hög", "god", "måttlig", "otillfredställande" eller "dålig".
Greppa Näringen	Greppa Näringen är ett projekt som drivs i samarbete mellan Jordbruksverket, LRF, länsstyrelserna samt ett stort antal företag i lantbruksbranschen och har som mål att minska utsläpp av klimatgaser, minska övergödningen och främja säker hantering av växtskyddsmedel. Arbetet sker framför allt genom rådgivning och gårdsbesök.
Kemisk status	Den kemiska kvaliteten hos en ytvattenförekomst baserat på 33 prioriterade ämnen. Uttrycks som "god" eller "uppnår ej god".
Miljökvalitetsnorm	Anger de föroreningsnivåer eller störningsnivåer som människor kan utsättas för utan fara för olägenheter av betydelse eller som miljön eller naturen kan belastas med utan fara för påtagliga olägenheter. Baseras på EG-direktiv.
Recipient	Den sjö, hav eller vattendrag som är mottagare av restprodukter.
Vattenförekomst	Den minsta enhet som beskrivs i vattenförvaltningen och som får fastställda miljökvalitetsnormer. En vattenförekomst är ett avgränsat och betydande vattenområde som t.ex. en sjö, ett magasin, en å eller en kustvattensträcka. För sjöar gäller en minsta yta på 1 km ² , och för vattendrag skall inte uppströms liggande tillrinningsområde understiga 10 km ² . Vissa mindre sjöar och vattendrag, värdefulla vatten och vatten med miljöproblem, har dock tagits med som vattenförekomster efter en behovsprövning. Ett vattendrag, en sjö eller kustvattenområde kan bestå av flera vattenförekomster.