

● Förvaltningsplan för
● Kymmene älvs-Finska vikens
● vattenförvaltningsområde fram till år 2015
Samarbete för bättre vattenvård



● Förvaltningsplan för
● Kymmene älvs-Finska vikens
● vattenförvaltningsområde fram till år 2015
Samarbete för bättre vattenvård

| | |
|----------------------|---|
| Utgivare: | Nylands miljöcentral Södra Savolax miljöcentral Tavastlands miljöcentral Sydöstra Finlands miljöcentral Mellersta Finlands miljöcentral Norra Savolax miljöcentral |
| Sammanställd av: | Mauri Karonen Esko Nylander Antti Mäntykoski Timo Kinnunen |
| Tabeller och kartor: | Eeva Teräsvuori Antti Mäntykoski |
| Pärmbild: | Tero Taponen |
| Övriga foton: | Tero Taponen Teea Penttinen Pasi Lempinen Timo Kinnunen |
| Layout: | Ulriikka Lipasti Antti Mäntykoski Reetta Harmaja |
| Förläggare: | Miljöministeriet Publikationen finns också på internet: www.miljo.fi/vattenvard > Vattenförvaltningsområden |
| Tryckeri: | Edita Prima Ab, 2010 |
| ISBN | 978-952-11-11-3696-2 (hft.) |
| ISBN | 978-952-11-11-3697-9 (PDF) |



INNEHÅLL

| | |
|--|-----------|
| 1 Inledning | 5 |
| 1.1 Syftet med förvaltningsplanerna..... | 5 |
| 1.2 Utarbetandet av förvaltningsplaner..... | 7 |
| 1.3 Vattenvårdsplaneringens effekter..... | 11 |
| 1.4 Bakgrunden till vattenskyddet..... | 11 |
| 2 Program och planer för vattenvården | 13 |
| 2.1 Internationellt samarbete och avtal..... | 13 |
| 2.2 Nationella program och planer..... | 16 |
| 2.3 Regionala program och planer..... | 17 |
| 3 Allmän beskrivning av vattenförvaltningsområdet | 18 |
| 3.1 Naturförhållanden, markanvändning och bebyggelse..... | 18 |
| 3.2 Vattendragen, sjöarna och kustvattnen..... | 23 |
| 3.3 Grundvattnen..... | 25 |
| 3.4 Förändringar i omvärlden..... | 29 |
| 3.5 Nya projekt..... | 34 |
| 4 Vatten som behandlas i planen | 35 |
| 4.1 Ytvatten som behandlas i planen och typindelning av dem..... | 35 |
| 4.2 Grundvattnen som behandlas i planen..... | 40 |
| 5 Särskilda områden | 42 |
| 5.1 Allmänt..... | 42 |
| 5.2 Vatten som används för uttag av hushållsvatten..... | 42 |
| 5.3 Områden där livsmiljön eller arterna ska skyddas..... | 42 |
| 5.4 Badvattnen..... | 43 |
| 6 Verksamhet som försämrar vattnens status | 47 |
| 6.1 Belastningen på vattnen..... | 47 |
| 6.2 Reglering och byggande i vattnen..... | 54 |
| 6.3 Vattenuttag som inverkar på vattnens status..... | 59 |
| 6.4 Annan verksamhet som försämrar statusen..... | 59 |
| 6.5 Sammandrag av näringsbelastningen på sjöar, åar, älvar och kustvattnen i vattenförvaltningsområdet..... | 64 |
| 6.6 Sammandrag av verksamhet som försämrar grundvattnens status.... | 67 |
| 7 Ekonomisk analys av vattenanvändningen | 70 |
| 7.1 Vattenanvändningens ekonomiska betydelse..... | 70 |
| 7.2 Långsiktiga prognoser för vattenförsörjningen och vattenbehovet.... | 70 |
| 7.3 Beaktande av principen om kostnadstäckning inom vattentjänsterna..... | 71 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 7.4 | De kostnadseffektivaste kombinationerna för åtgärdsprogrammen.. | 72 |
| 8 | Övervakningen av vattnen..... | 73 |
| 8.1 | Övervakningen av sjöarnas, åarnas, älvarnas, och kustvattnens status | 73 |
| 8.2 | Övervakningen av grundvattnen..... | 76 |
| 9 | Vattnens status..... | 79 |
| 9.1 | Bedömning av ytvattnens status | 79 |
| 9.2 | Ytvattnens nuvarande status..... | 80 |
| 9.3 | Grundvattnens nuvarande status..... | 88 |
| 10 | Målen för vattnens status och förbättringsbehoven..... | 94 |
| 10.1 | Miljömålen för yt- och grundvattnen | 94 |
| 10.2 | Mål för särskilda områden..... | 96 |
| 10.3 | Behoven av att förbättra ytvattnens status..... | 96 |
| 10.4 | Behoven av att förbättra grundvattnens status | 98 |
| 11 | Vattenvårdsåtgärder..... | 100 |
| 11.1 | Inledning | 100 |
| 11.2 | Sektorvisa åtgärder | 104 |
| 11.3 | Förslag till åtgärdskombinationer samt en bedömning av deras konsekvenser och kostnader | 147 |
| 11.4 | Uppnående av målen | 150 |
| 12 | Informationskällor och information | 157 |
| 13 | Samråd med medborgarna och deras möjligheter att påverka..... | 160 |
| 13.1 | Samarbetsgrupper..... | 160 |
| 13.2 | Samråd | 160 |
| 13.3 | Regionala informationsmöten | 162 |
| 13.4 | Sammandrag av utlåtanden och åsikter | 162 |
| 13.5 | Hur responsen har beaktats..... | 163 |
| 14 | Miljörapport..... | 165 |
| | Ordlista | 178 |
| | Kontaktuppgifter | 181 |
| | Bilaga. Sammandrag av de åtgärder som föreslagits för Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde för åren 2010 - 2015 | 183 |

1 Inledning

1.1

Syftet med förvaltningsplanerna

Det allmänna målet för vattenskyddet och vattenvården i Finland och hela Europeiska unionen är att åar, älvar, sjöar, kustvatten och grundvattnet har minst god status före år 2015. De vatten som bedömts ha hög eller god status får inte försämrats. Målet ska uppnås genom att utsläppen av eutrofierande, förorenande samt andra skadliga ämnen till vattnen begränsas. Skador som orsakas av översvämningar och torka ska minskas.

Vattens status bedöms med hjälp av en ny klassificering i hela Europeiska unionen. Förut klassificerades vattenkvaliteten enligt hur användbart vattnet var ur människans synvinkel. Den första bedömningen av ytvattens status enligt den nya klassificeringen blev färdig i juni 2008. Enligt den nya klassificeringen klassificeras åarnas, älvarnas, sjöarnas och kustvattnens status utifrån ekologisk och kemisk status med beaktande av vattenområdets naturliga egenskaper. Grundvattnet klassificeras utifrån dess kemiska och kvantitativa status beroende på vilkendera av dem som är sämre. Övervakningen av vattens status utvecklas så att man får den information som behövs för klassificeringen.

Strävan är att nå målen för vattenvården med hjälp av förvaltningsplanerna och de åtgärdsprogram som hänför sig till dem. Förvaltningsplanerna ses över med sex års mellanrum.

Lagen om vattenvårdsförvaltningen

Lagen om vattenvårdsförvaltningen

Kraven i ramdirektivet för vatten genomförs genom nationell lagstiftning, där lagen om vattenvårdsförvaltningen (1299/2004, nedan vattenförvaltningslagen) och de förordningar som utfärdats med stöd av den är viktigast.

I vattenförvaltningslagen finns bestämmelser om samarbetet mellan myndigheterna, utredningar om faktorer som påverkar vattnens status, övervakning, klassificering av vattnen, planering av vattenvården samt medborgarnas och olika aktörers deltagande i planeringen. I förordningen om vattenförvaltningsområden (1303/2004) samt i förordningen om vattenvårdsförvaltningen (1040/2006) ingår närmare bestämmelser om hur planeringsarbetet ska ordnas i vattenförvaltningsområdena och hur olika intressentgrupper kan delta i beredningen av förvaltningsplanen.

Vattenförvaltningslagen styr alltså systemet för planering av vattenvården, men beslut om tillstånd för olika verksamhetsutövare fattas fortfarande med stöd av miljöskyddslagen (86/2000), vattenlagen (264/1961) och annan lagstiftning.

Enligt 13 § i vattenförvaltningslagen

ska de regionala miljöcentralerna för utarbetandet av förvaltningsplanen göra upp

- 1) en tidtabell och ett arbetsprogram för utarbetandet av förvaltningsplanen minst tre år innan planperioden börjar,
- 2) en översikt över väsentliga frågor om vården av avrinningsområdet minst två år innan planperioden börjar, samt
- 3) ett utkast till förvaltningsplan minst ett år innan planperioden börjar.

1.2

Utarbetandet av förvaltningsplaner

Planerna utarbetas för vattenförvaltningsområdena

Vattenvården kräver omfattande samarbete. Vattenvården planeras specifikt för varje vattenförvaltningsområde. Vattenförvaltningsområdena är avgränsade på grundval av vattendragens avrinningsområden. Det finska fastlandet är indelat i fem vattenförvaltningsområden. Dessutom har det bildats två internationella vattenförvaltningsområden, det ena med Sverige och det andra med Norge (bild 1.2.1). Åland utgör ett eget vattenförvaltningsområde och svarar själv för genomförandet av EU:s ramdirektiv för vatten. Ett vattenförvaltningsområde består av ett eller flera avrinningsområden.



Bild 1.2.1. Vattenförvaltningsområdena.

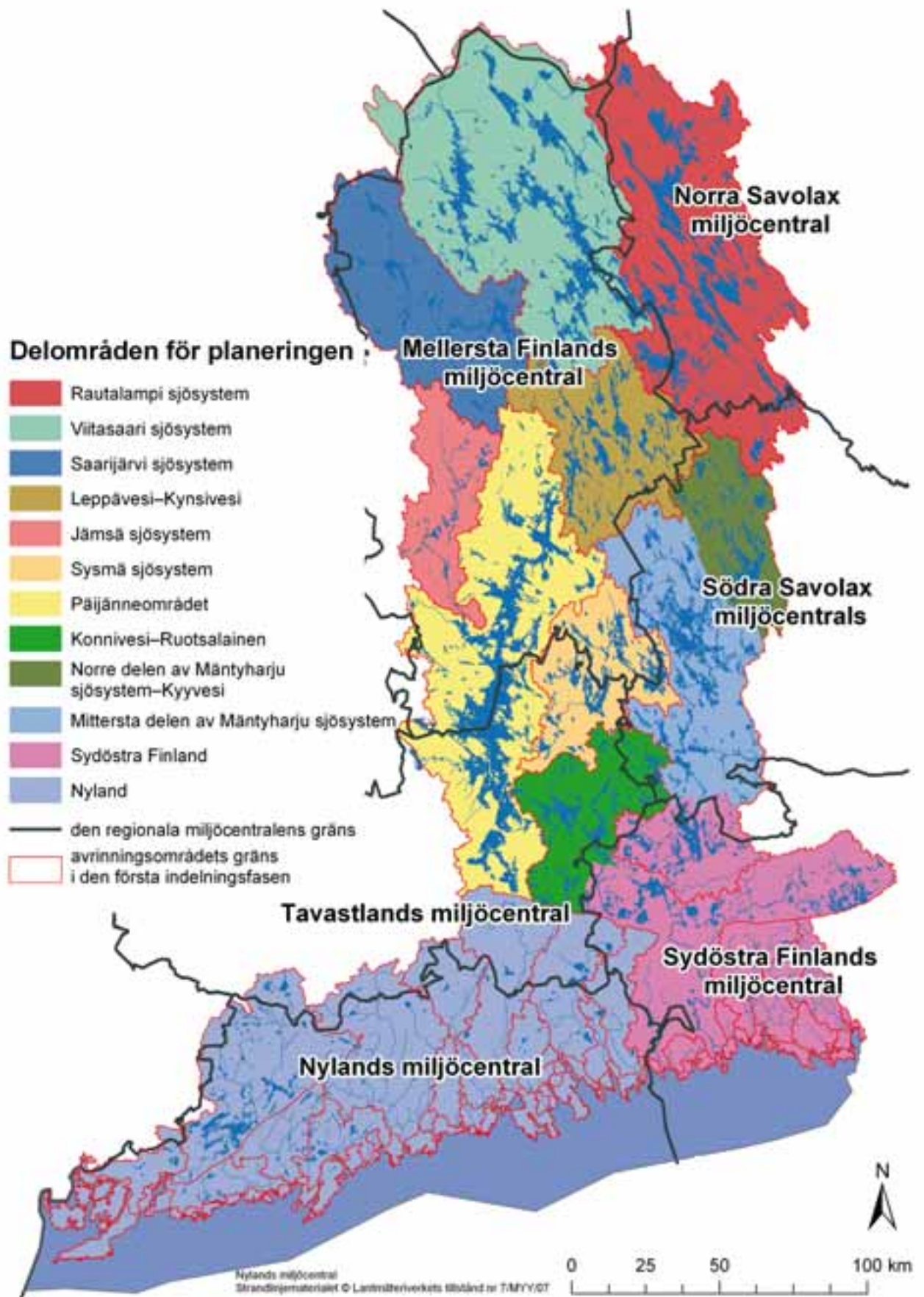


Bild 1.2.2 Delområdena för planeringen i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde har ytterligare med iakttagande av indelningen i avrinningsområden indelats i 12 delområden för planeringen (bild 1.2.2). Delområdena för planeringen är naturgeografiskt avgränsade vattendragshelheter, som används för att beskriva informationen om vattenförvaltningsområdets olika delar.

Planen kom till i samarbete

För varje vattenförvaltningsområde har en förvaltningsplan utarbetats. Denna handling är den första förvaltningsplanen för Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde. Planen utgör grund för vattenskyddet i vattenförvaltningsområdet. Den innehåller en gemensam syn på vattenskyddsproblemen i hela vattenförvaltningsområdet samt på hur de kan lösas.

Förvaltningsplanen och de åtgärdsprogram som hänför sig till den har utarbetats av de regionala miljöcentralerna tillsammans med sina samarbetsgrupper. I samarbetsgruppen har man samlat företrädare för så många olika intressentgrupper i området som möjligt. Samarbetsgruppen har lämnat förslag till den regionala miljöcentralen om mål för vattenvården. Den följer, utvärderar och förutser användningen och skyddet av vattnen samt vattnens status och hur dessa saker utvecklas i området. Samarbetsgruppen har behandlat åtgärdsprogrammen samt andra utredningar och program i anslutning till vattenvården.

Målet är en öppen och engagerande vattenvårdsplanering. En lyckad planering grundar sig på tillräckliga och tillförlitliga kunskaper. För att bredda kunskapsunderlaget behövs omfattande samarbete och samråd med olika aktörer.

Planen ses över med sex års mellanrum – den första översynen görs år 2015.

| TIDTABELL FÖR FÖRVALTNINGSPLANEN | 2006 | | | | 2007 | | | | 2008 | | | | 2009 | | | |
|---|------|----|-----|----|------|----|-----|----|------|----|-----|----|------|----|-----|----|
| | I | II | III | VI | I | II | III | VI | I | II | III | VI | I | II | III | VI |
| Arbetsprogrammet och tidtabellen utarbetas | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hörande om arbetsprogrammet och tidtabellen | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Övervakningsprogrammet utarbetas | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Yt- och grundvattnen klassificeras | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sammandrag av väsentliga frågor i anslutning till vården av vattenförvaltningsområdet | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hörande om sammandraget | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Målen för vattnens status och kvantitet ställs upp | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Åtgärdsprogrammet sammanställs | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Förslaget till förvaltningsplan utarbetas | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hörande om förslaget | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Förslaget kompletteras på basis av hörandet | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Styrgruppen för vattenförvaltningsområdet behandlar förvaltningsplanen | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Statsrådet godkänner förvaltningsplanerna | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Samarbetsgruppen arbetar | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sammanställning och komplettering av uppgifterna med tanke på planeringen | | | | | | | | | | | | | | | | |

Bild 1.2.3. Tidtabellen för planeringen av vattenvården.

1.3

Vattenvårdsplaneringens effekter

Vilken effekt har vattenvårdsplaneringen?

Planeringen av vattenvården och de åtgärdsprogram och förvaltningsplaner som planeringen resulterar i främjar vattenskyddet på många sätt. De lösningar som förs fram i förvaltningsplanerna påverkar beslutsfattandet i fråga om projekt och åtgärder. Det som är ännu viktigare är att det under planeringens gång produceras ny information och att de olika aktörerna växelverkar och försöker nå samförstånd om riktlinjerna för hur arbetet ska framskrida. En planerad vattenvård har betydelse bland annat på följande sätt:

- Kunskapen om vattnens status och de faktorer som inverkar på statusen förbättras.
- Vid planeringen av vattenvården ställer man upp regionala mål för vattenvården samt bestämmer vilka åtgärder som ska vidtas för att nå målen.
- Kunskapen om åtgärdernas effekter förbättras.
Vid planeringen av vattenvården tar man reda på om det i planeringsområdet finns ställen där man på grund av de naturliga förhållandena eller tekniska eller ekonomiska faktorer måste ställa upp lindrigare mål.
- Resultaten av vattenvårdsplaneringen inverkar på genomförandet av praktiska åtgärder via tillståndsbesluten.
- Vattenvårdsplaneringen styr åtgärderna i anknytning till vattnen samt beslutsfattandet i fråga om planering av markanvändningen.
- Vattenvårdsplaneringen kan utnyttjas vid styrningen av både EU:s finansiering och den nationella finansieringen (såsom miljöstödet för jordbruket, regionutvecklingsfinansieringen osv.).

Planen ska beaktas vid tillståndsbehandling

De förpliktande åtgärder som gäller enskilda tillståndspliktiga projekt bestäms även i fortsättningen utifrån lagstiftningen. Tillstånd behandlas vid tillståndsförfaranden som grundar sig på speciallagstiftning, såsom vattenlagen, miljöskyddslagen, markanvändnings- och bygglagen samt naturvårdslagen. I tillståndsbeslut som ges efter att förvaltningsplanen godkänts ska det anges hur förvaltningsplanen har beaktats.

1.4

Bakgrunden till vattenskyddet

Vattenvården grundar sig förutom på vattenvårdslagstiftningen även på statsrådets principbeslut om riktlinjer för vattenskydd fram till år 2015 och det av statsrådet godkända programmet för skydd av Östersjön. Även om Finland har långa traditioner inom vattenvården har alla mål inte ännu uppnåtts. I många områden behövs effektiviserade åtgärder för att höja vattnets status.

Statusen hos många kraftigt belastade vatten förbättrades avsevärt på 1970- och 1980-talen när man genomförde samhälleliga och industriella vattenskyddsåtgärder. Från medlet av 1990-talet fram till början av 2000-talet har vattnets status dock inte utvecklats i gynnsam riktning. Särskilt oroväckande är åarnas och älvarnas svaga sta-

tus samt kustvattnens ökade eutrofiering i Finska viken, Skärgårdshavet och delvis även i Bottniska viken. Behovet av vattenskyddsåtgärder ökas av att en betydande del av befolkningen bor vid de vatten vars status har försvagats.

Under 1970- och 1980-talen utarbetades i hela landet helhetsplaner för nyttjande av vattnen under ledning av den dåvarande vattenstyrelsen. Därefter bereddes i en del av landet översiktsplaner skilt för varje avrinningsområde eller regionala översiktsplaner. Vissa regionala miljöcentraler har senare utarbetat utvecklingsplaner för nyttjande, vård och skydd av vattnen och miljön. Dessa planer har omfattat hela verksamhetsområdet och de har innehållit uppgifter om nuläget beträffande vattnen samt åtgärder och mål för att utveckla olika former av vattenanvändning och vattnens olika uppgifter.

Det mål som uppställdes i det föregående tioårsprogrammet "Målen för skydd av vattnen fram till år 2005" har inte uppnåtts till alla delar. Statusen hos de vatten som förändrats negativt har inte förbättrats väsentligt. Näringsbelastning och strukturella förändringar utgör fortfarande problem när det gäller ytvattnen. Småvatten i naturligt tillstånd har klart försämrats. Nästan hälften av de grundvattenområden som är viktiga för vattenförsörjningen ligger i områden med verksamheter som medför risker för grundvattnets status.



2 Program och planer för vattenvården

2.1

Internationellt samarbete och avtal

Det internationella samarbetet inverkar på vattenskydds- och vattenvårdspolitiken i Finland. Särskilt viktigt är samarbetet med grannländerna, lagstiftnings- och programarbetet i Europeiska unionen samt det internationella samarbetet kring Östersjöområdet.

Finland har gränsvattenavtal med Ryssland (1964), Sverige (1971) och Norge (1980). På frågor som gäller gränsvatten inverkar också UNECE:s (FN:s ekonomiska kommission för Europa) gränsvattenkonvention (1996), som förebygger, begränsar och minskar sådan vattenförorening vars inverkan sträcker sig eller sannolikt sträcker sig till andra länder. Konventionerna främjar vattenskyddet i gemensamma vattendrag. Dessutom fastställs tyngdpunkterna för vattenskyddet i Miljöministeriets strategi för Ryssland 2006–2010. Finland stöder exempelvis utvecklingen av avloppsvattenshanteringen i St Petersburg.

När ett vattenförvaltningsområde sträcker sig utanför Europeiska unionen ska medlemsstaten eller medlemsstaterna i fråga sträva efter att samarbeta med de berörda staterna utanför unionen, så att målen för ramdirektivet för vatten nås inom hela vattenförvaltningsområdet. Samarbetet med Ryssland har skötts inom ramen för den finsk-ryska kommissionen för utnyttjandet av gränsvattendragen, som inledde sitt arbete 1966. I kommissionen behandlas frågor som gäller utnyttjande, ändring och skydd av gränsvatten samt fiske. Dessutom övervakar kommissionen att detta gränsvattenavtal iakttas och kontrollerar vattnens status i gränsvattnen. Vården av gränsvattnen genomförs dessutom inom ramen för olika internationella och finsk-ryska samprojekt, av vilka TRABANT-projektet, som finansieras av EU:s program INTERREG III B och TACIS, kan betraktas som ett bra exempel. Syftet med det är producera riktlinjer för vattenvårdsarbetet i internationella avrinningsområden.

Avsikten med Helsingforskonventionen (HELCOM 1992), som gäller skyddet av havsmiljön inom Östersjöområdet, är att stoppa föroreningen av Östersjön. Ett nytt handlingsprogram för skydd av Östersjön blev färdigt den 15 november 2007. FN:s internationella sjöfartsorganisation (IMO) beviljade år 2005 hela Östersjön, med undantag för Rysslands territorialvatten, status som särskilt känsligt havsområde. IMO har också utvecklat spelregler som ska förbättra säkerheten och minska miljöriskerna särskilt inom sjöfarten.

Inom EU har man berett och håller på att bereda flera direktiv och rekommendationer med anknytning till vattenskyddet, såsom ramdirektivet för vatten, övervämningsdirektivet, ramdirektivet om en marin strategi samt klimatstrategin.

Dessutom har det i enlighet med rekommendationen om genomförande av en integrerad förvaltning av kustområdena i Europa (2002) utarbetats en nationell kuststrategi för Finland. Förutom de överenskommelser som hänför sig till vatten bör man i förvaltningsplanerna beakta Europeiska unionens klimat- och energimål och övriga sektorspecifika direktiv och avtal, t.ex. direktivet om förnybar energi, som ett led i en mera omfattande förbättring av miljöns tillstånd.

Samordning av direktivet om en marin strategi och ramdirektivet för vatten

Europeiska unionens råd har antagit direktivet om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på havsmiljöpolitikens område (ramdirektivet om en marin strategi) KOM(2005)504, som träder i kraft hösten 2008. Det huvudsakliga syftet med direktivet är att uppnå en god miljöstatus i gemenskapens havsmiljö före år 2020. Medlemsstaterna ska genomföra direktivet inom två år efter ikraftträdandedagen. När direktivet genomförs ska man bedöma om det finns överlappningar och synergi med annan lagstiftning, såsom ramdirektivet för vatten, habitatdirektivet, direktivet om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse samt de program som gäller skydd för havsmiljöer, exempelvis HELCOM:s handlingsprogram för skydd av Östersjön.

Direktivets mål är att skapa gemensamma och enhetliga principer för skyddet av Europas hav med vilka man stöder det fortgående skyddet av havsmiljön och förhindrar att dess status blir sämre. Ramdirektivet om en marin strategi gör det möjligt att ta fram mål och åtgärder skilt för varje marin region, och då kan man bättre beakta de marina regionernas specifika förhållanden och problem.

Vid fastställandet av statusen i en marin region beaktas bland annat fysikaliska och kemiska förhållanden, livsmiljöer, biologiska förhållanden samt andra förhållanden. Man försöker uppnå en god ekologisk status i haven med hjälp av en ekosystembaserad strategi, varvid nyttjandet av haven sker med hänsyn till ekosystemens bärkraft.

Genomförandet av direktivet kulminerar i genomförandet av de nationella marina strategier som medlemsländerna i fortsättningen kommer att utarbeta för sina havsvatten (2016) och i genomförandet av de åtgärdsprogram som utgör en del av dessa strategier (2018). Medlemsländerna ska också samarbeta och koordinera sin verksamhet med de övriga medlemsländerna inom den marina regionen. I den nationella marina strategin kartläggs genom en bedömning av havsmiljöns status och belastningen på havsmiljön behovet av åtgärder samt vilka styrmedel som behövs och vilka som är lämpligast för att åtgärderna ska bli vidtagna och målen nådda.

I de åtgärdsprogram som ingår i den marina strategin fastslås vilka åtgärder som ska vidtas för att uppnå en god miljöstatus i havsvattnen. Vid planeringen av åtgärderna ska medlemsländerna beakta förvaltningsåtgärder och kommunikation, intressentgruppernas deltagande och målet att öka den allmänna medvetenheten. Dessutom bör man beakta principen om hållbar utveckling samt åtgärdernas sociala och ekonomiska effekter. Innan man vidtar åtgärder bör medlemsstaterna säkerställa att åtgärderna är kostnadseffektiva och tekniskt genomförbara samt bedöma deras konsekvenser.

Direktivet kräver att de medlemsstater som har havsvatten inom samma marina region koordinerar sina åtgärder. Detta borde ske inom ramen för de befintliga institutionella strukturerna för den marina regionen i fråga. Dessutom bör medlemsstaterna

försöka koordinera sina åtgärder med de stater utanför EU som har havsvatten inom samma marina region.

För att undvika överlappande arbete ska man i Finland vid det nationella genomförandet av direktivet om en marin strategi speciellt beakta den roll som planeringen av vattenvården har. Problemen i Östersjön härstammar till största delen från avrinningsområdena, varför det är viktigt att samordna och schemalägga genomförandet av de åtgärdsprogram som ingår i förvaltningsplanerna och genomförandet av direktivet om en marin strategi samt att utveckla samarbetet.

Samordning av översvämningdirektivet och ramdirektivet för vatten

Europeiska unionens råd antog direktivet om bedömning och hantering av översvämningssrisker (översvämningdirektivet, 2007/60/EG) den 18 september 2007. Översvämningdirektivet förpliktar medlemsstaterna att preliminärt bedöma översvämningssriskerna samt att utarbeta kartor över översvämningshotade områden och översvämningssrisker samt planer för hantering av översvämningssrisker. Vid genomförandet av översvämningdirektivet ska man fästa särskild vikt vid klimatförändringens effekter. Åtgärderna samordnas med ramdirektivet för vatten. Översvämningdirektivets tillämpningsområde omfattar alla vattendrag och deras delar samt alla kustområden. Översvämningar från avloppsvattensystem behöver inte behandlas. Medlemsländerna får besluta om nivån på översvämningsskyddet och om hur man ska hantera riskerna för översvämning. Jord- och skogsbruksministeriet har i december 2007 tillsatt en arbetsgrupp med uppgift att bereda genomförande av översvämningdirektivet och lagstiftningen om hantering av översvämningssriskerna i Finland.

Medlemsstaterna har fått anvisningar om att

- utföra den preliminära bedömningen senast den 22 december 2011, dvs. bedöma i vilka vattendrag och kustområden översvämningssrisken är betydande
- utarbeta kartor över översvämningshotade områden och översvämningssrisker senast den 22 december 2013
- utarbeta planer för hantering av översvämningssrisker senast den 22 december 2015.

Vid den preliminära bedömningen av översvämningssrisker anges de områden där möjliga allvarliga översvämningssrisker föreligger eller kan förväntas uppstå. Vid bedömningen granskas skador på människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet. Utifrån bedömningen utarbetas för de betydande riskobjekten kartor över översvämningshotade områden och översvämningssrisker samt planer för hantering av översvämningssrisker. Definitionsgrunderna för en betydande översvämningssrisk kan man besluta om på nationell nivå.

I planerna för hantering av översvämningssrisker ska man lägga fram mål för hantering av riskerna och åtgärder för att nå målen. Planerna ska behandla alla aspekter av hanteringen av översvämningssrisker. Planerna för hantering av översvämningssrisker ska innehålla åtgärder med vilka man kan nå målen för riskhanteringen. Som exempel på metoder nämns i översvämningdirektivet främjande av hållbara metoder för markanvändning, förbättrad vattenhållningsförmåga samt kontrollerad översvämning av vissa områden vid en översvämning. Regleringar, rensningar och invallningar hör till de traditionella metoderna vid översvämningsskydd. Svämwater kan hållas kvar i skogar, på kärr och på åkrar, och regleringarna kan effektiviseras. Genom styrning av markanvändningen kan man försäkra sig om att byggnader och



bedrivandet av olika typer av verksamhet kan fortgå även med hänsyn till klimatförändringens effekter.

Planerna för hantering av översvämningsrisker samordnas med förvaltningsplanerna. Hanteringen av översvämningsrisker granskas under denna planeringscykel på ett allmänt plan bland annat genom att man identifierar drag och mål som är gemensamma inom båda planerna, såsom stävjandet av klimatförändringens effekter. Behoven av att integrera planeringen preciseras när lagstiftningen om genomförandet av översvämningsdirektivet blivit klar år 2009.

2.2

Nationella program och planer

Statsrådet fattade år 2006 ett principbeslut som innehåller riksomfattande riktlinjer för skyddet av insjöarna, kustvattnen och grundvattnen (Riktlinjer för vattenskydd fram till år 2015). Motsvarande mål för ett decennium har tidigare angetts i tre målprogram för vattenskyddet. I det senaste principbeslutet ingår mål och åtgärder för att förbättra kustvattnens och insjöarnas samt grundvattnens status.

År 2002 fattade statsrådet ett principbeslut om åtgärder för att skydda Östersjön, dvs. Finlands program för skydd av Östersjön. I detta har man bland annat satt som mål att minska eutrofieringen och förbättra naturens och vattenområdenas status i Östersjön. De risker och olägenheter som transporter av olja och kemiska ämnen samt farliga ämnen medför måste minskas. I programmet nämns över 30 sätt att nå målen. I beslutet krävs åtgärder under de följande 10–15 åren både i Finland och i dess närområden.

Miljöpolitiken inom jordbruket baserar sig på EU:s principer för den gemensamma jordbrukspolitik (CAP). Enligt dessa principer genomförs även i Finland ett miljöprogram för jordbruket. Programmet baserar sig på frivilliga avtal som tecknas med

gårdarna och på utbetalningen av ett miljövårdstöd. Vattenskyddet inom jordbruket finansieras med EU:s miljöstöd för jordbruket och med ett nationellt investeringsstöd för jordbruket.

Nationella program och planer som eventuellt inverkar på vattenvården har utarbetats för olika branscher. Exempel på dessa är den nationella strategin för anpassning till klimatförändringen, de riksomfattande målen för områdesanvändningen och Vägförvaltningens miljöprogram för åren 2006–2010.

2.3 Regionala program och planer

De regionala miljöcentralerna och deras föregångare, vatten- och miljödistrikten, har tillsammans med sina intressentgrupper gjort upp regionala översiktsplaner för vattenskyddet, vattenanvändningen och vattentjänsterna samt utvecklingsprogram för avrinningsområdena. De aktörer som deltagit i beredningen av dessa planer har förbundit sig att genomföra åtgärderna i planen. Åtgärderna är ännu delvis ogenomförda, och det man kom överens om i planerna bör beaktas när förvaltningsplanerna utarbetas. Dessutom har man utarbetat regionala planer för översvämningsskydd, utredningar om behovet av restaurering av rinnande vatten och sjöar, skyddsplaner för grundvatten samt utredningar som fokuserar på samordning av grundvattenskyddet och stenmaterials försörjningen.

Landskapsöversikterna och landskapsprogrammen har en central roll även när det gäller målen för vattenskyddet. Landskapsförbunden utarbetar i samarbete med de olika aktörerna i området en landskapsöversikt över sitt eget område. Denna översikt är en långsiktig strategisk plan för landskapet. I översikten uppställs mål för landskapets utveckling. I landskapsprogrammet fastslås med vilka åtgärder man ska nå målen i landskapsöversikten och vilka de viktigaste projekten med avseende på utvecklingen av landskapet är, och dessutom ingår en uppskattning av hur åtgärderna och projekten ska finansieras. I landskapsplanen reserveras områden för industri och företagsverksamhet som är förenad med miljörisker. Landskapsöversikten, landskapsplanen och landskapsprogrammet bildar tillsammans en helhet inom landskapets planeringsverksamhet, och denna helhet ska beaktas när man utarbetar andra planer, program och åtgärder inom landskapet.

Andra program och planer som inverkar på vattenvården har utarbetats för olika branscher. Exempel på dessa är de regionala miljöprogrammen, översiktsplanerna för skyddszoner och våtmarker inom åkerbruket, programmen för fiskerinäringen, de regionala skogsprogrammen, utvecklingsprogrammen för landsbygden samt andra sektorvisa regionala program som olika aktörer utarbetar.

Dessutom har man i området genomfört och kommer att genomföra otaliga för vattenskyddet viktiga projekt som hänför sig till olika kommunala, interkommunala, landskapspecifika, nationella eller EU-finansierade planer och program. Exempel på sådana i huvudsak lokala projekt är projekt för restaurering av vatten, utvecklingsplaner för vattentjänsterna, skyddsplaner för grundvattensområden samt fiskeområdenas skötsel- och användningsplaner.

Närmare uppgifter finns tillgängliga på de regionala miljöcentralernas webbsidor.

3 Allmän beskrivning av vattenförvaltningsområdet

3.1 Naturförhållanden, markanvändning och bebyggelse

Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde utgörs av avrinningsområdena för de älvar och åar som rinner ut i Finska viken på finskt område (bild 3.1.1). Området med sina många olika vattentyper omfattar Finlands mest tätbebyggda bosättningscentra – på 57 074 kvadratkilometer bor det mer än två miljoner människor. De snabba förändringarna i markanvändning och byggande samt ett intensivt näringsliv ställer vattenskyddet inför stora utmaningar.



Bild 3.1.1. Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde i siffror

- areal 57 074 km²
 - landområde 43 542 km²
 - havsområde 6 093 km²
 - insjöområde 7 439 km²
 - grundvattensområden som är viktiga för vattenförsörjningen 1 527 km²
- 131 kommuner (2008)
- 2 146 000 invånare (2005)

Ser man till höjdförhållandena är vattenförvaltningsområdet rätt låglänt (bild 3.1.2). Området söder om Stängselåsarna ligger till stor del lägre än 50 m och även vattenförvaltningsområdets högsta områden ligger lägre än 300 m över havet.

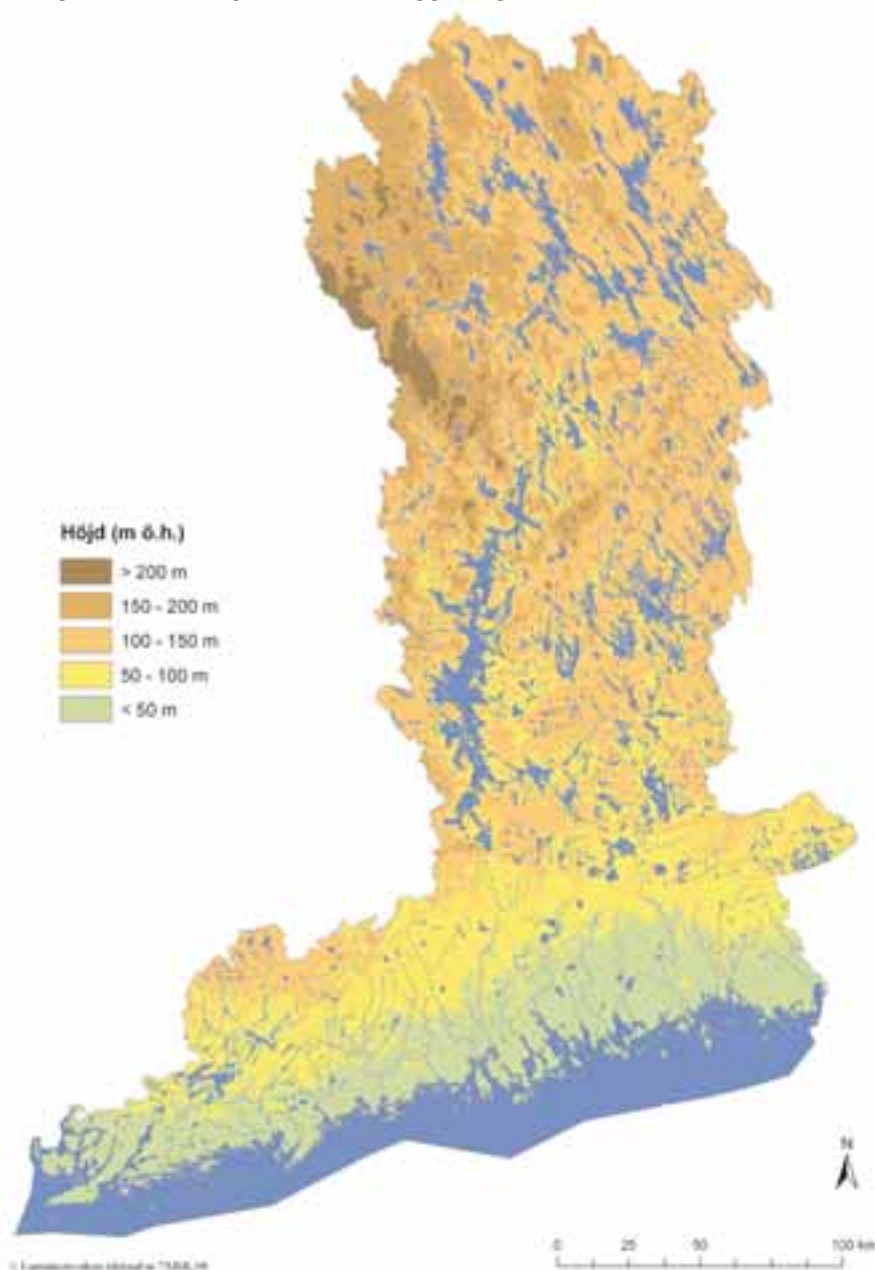


Bild 3.1.2. Höjdförhållandena i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

Den vanligaste jordarten i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde är morän, vilket gör att vattnen i stora områden är naturligt näringsfattiga och humusfattiga (bild 3.1.3). I vattenförvaltningsområdets södra del finns vidsträckt naturligt näringsrika lerjordar, som också förekommer runt Päijänne och i å- och älvdalarna. Mer omfattande torvavlagringar som ökar vattnens humushalt finns närmast i områdets norra delar. De med tanke på grundvattnet och grundvattenstillgångarna viktigaste isälvsavlagringarna är israndsbildningarna, i vattenförvaltningsområdets södra del Första och Andra Stängselåsen samt i dess mellersta del Inre Finlands israndsbildning. Viktiga är också de längsgående åsarna och radialmoränerna som är vanligast på sydkusten samt i vattenförvaltningsområdets norra del.

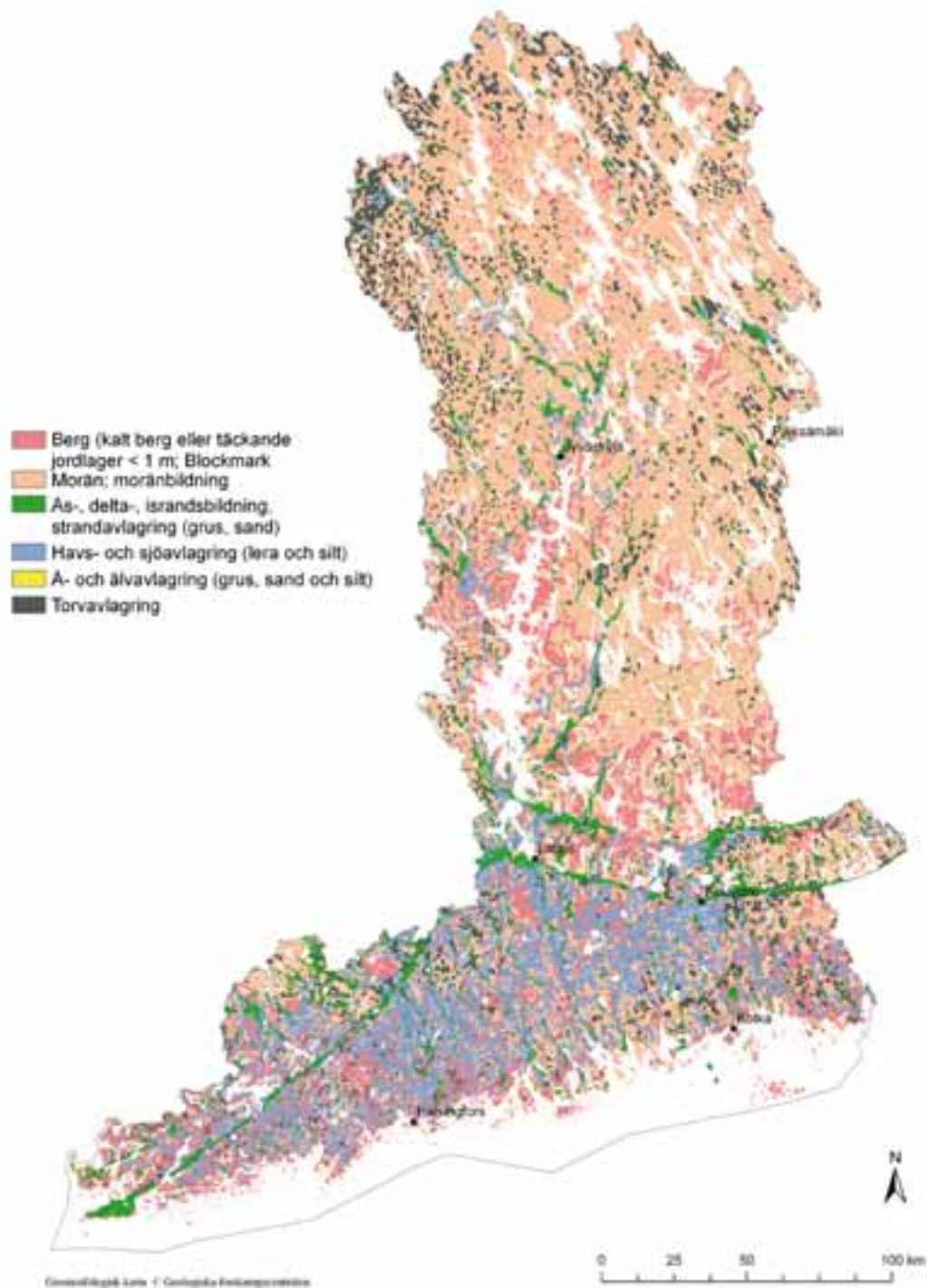


Bild 3.1.3. Jordmänen i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

Berggrunden i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde består till stor del av de sura magmabergrarterna granit och granodiorit (bild 3.1.4). I vattenförvaltningsområdets södra och sydvästra delar förekommer långa gnejs- och skifferbälten mellan granitområdena, och blandbergarter som bildats av olika bergarter, dvs. migmatiter, är typiska. I den sydöstra delen består berggrunden till stor del av rapakivi, som det ställvis finns små förekomster av också på sydkusten. En typisk bergart i den mellersta delen är granodiorit och i vattenförvaltningsområdets norra del i Viitasaari och Pihtipudas finns skifferbälten. Det finns betydande kalkstensförekomster i söder bl.a. i Lojo och Sibbo. Ställvis förekommer basiska djupbergarter, bl.a. gabbro och diorit, den viktigaste förekomsten finns i Hyvinge.

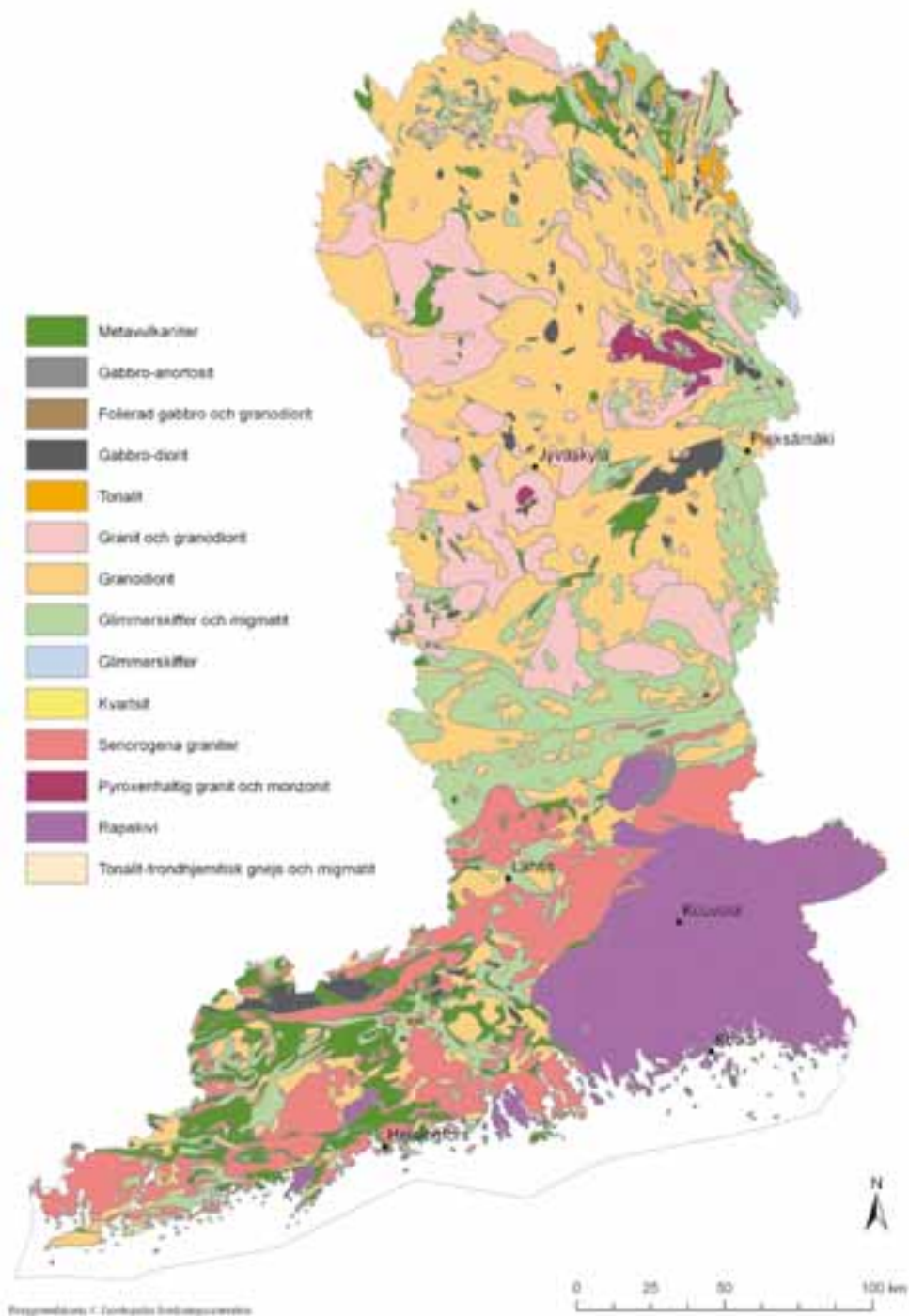


Bild 3.1.4. Berggrunden i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

Av landområdet i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde är cirka 80 % skog (bild 3.1.5). Nästan all skog används för skogsbruk. Av vattenförvaltningsområdets landområde är cirka 14 % jordbruksområde, varav största delen är åker. I hela vattenförvaltningsområdet finns cirka 5 250 km² åker, varav cirka 2 520 km² i Nyland. Mest åkermark finns inom avrinningsområdena för åarna och älvarna i östra Nyland, där åkrarnas genomsnittliga andel av landområdet är cirka 30 %. Vattenförvaltningsområdets och samtidigt hela Finlands mest bebyggda avrinningsområden finns i huvudstadsregionen.

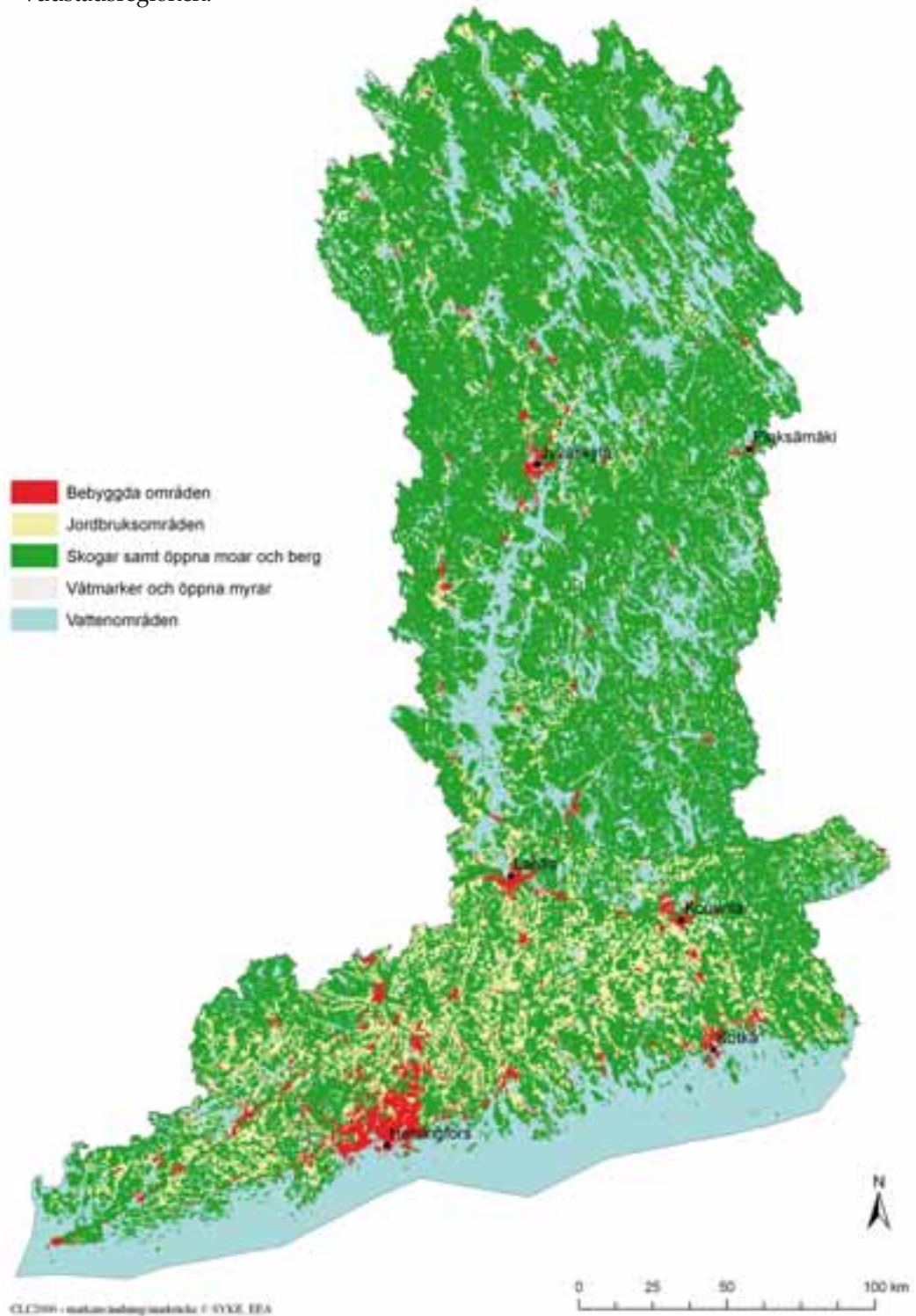


Bild 3.1.5. Markanvändningen i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

3.2

Vattendragen, sjöarna och kustvattnen

Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde består av sammanlagt 13 huvudavrinningsområden, kustens små vattendrag samt Finska vikens kustvatten (bild och tabell 3.2.1). Kymmene älv har det klart största avrinningsområdet. Av de andra avrinningsområdena är de största Svartåns, Vanda ås och Borgå ås avrinningsområden. I de större systemen utvidgas huvudfårorna på många ställen till sjöar som har stor betydelse för vattendragen som livsmiljö. De medelstora åarna nära kusten karakteriseras däremot av långa, enhetliga fåror.

Av vattenförvaltningsområdets sjöar är Päijänne den klart största. Andra stora sjöar är bl.a. Keitele, Puula, Konnevesi, Nilakka och Iisvesi (tabell 3.2.2). Med undantag av de södra delarna är vattenförvaltningsområdet mycket rikt på sjöar – i området finns sammanlagt 943 sjöar som är över 50 hektar.

Kustvattnen bildar en mångformig mosaik av mynningsområden, havsvikar, inre och yttre skärgård med otaliga holmar och skär samt vida fjärdar och öppet hav. Floran och faunan påverkas kraftigt av Östersjöns brackvattenkaraktär och de lokala variationerna i salthalt. Salthalten stiger tydligt både i riktning från östra gränsen till Hangö udd och från åmynningarna utåt mot öppet hav. Också skillnaderna i vattendjup och vågexponering är stora i den inre och yttre skärgården. Ett särdrag i Finska viken är de bassängbildningar som skärgården och bottenformationerna ger upphov till och som försämrar vattenomsättningen mellan den inre och yttre skärgården.

Tabell 3.2.1. Grundläggande data om huvudavrinningsområdena i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

| Huvudavrinningsområde | Areal (km ²) | Sjöprocent % ⁽¹⁾ | Åarnas och älvarnas totala längd (km) ⁽²⁾ |
|-------------------------------|--------------------------|-----------------------------|--|
| Virojoki avrinningsområde | 357 | 3,8 | 56 |
| Vehkajoki avrinningsområde | 380 | 5,8 | 45 |
| Summajoki avrinningsområde | 569 | 2,2 | 83 |
| Kymmene älvs avrinningsområde | 37 158 | 18,3 | 1 494 |
| Tessjöans avrinningsområde | 530 | 0,5 | 78 |
| Forsby ås avrinningsområde | 895 | 4,4 | 77 |
| Illbyåns avrinningsområde | 308 | 3,6 | 31 |
| Borgå ås avrinningsområde | 1 272 | 1,3 | 169 |
| Svartsåns avrinningsområde | 783 | 1,5 | 105 |
| Sibbo ås avrinningsområde | 220 | 0,6 | 64 |
| Vanda ås avrinningsområde | 1 685 | 2,3 | 383 |
| Sjundeå ås avrinningsområde | 482 | 5,2 | 61 |
| Svartåns avrinningsområde | 2 045 | 12,2 | 303 |

1. Ekholm 1993

2. Åarnas och älvarnas totala längd beräknad på grundval av Lantmäteriverkets strandlinjematerial i skala 1:250 000. I siffrorna ingår de vattenförekomster som tagits med i granskningen.

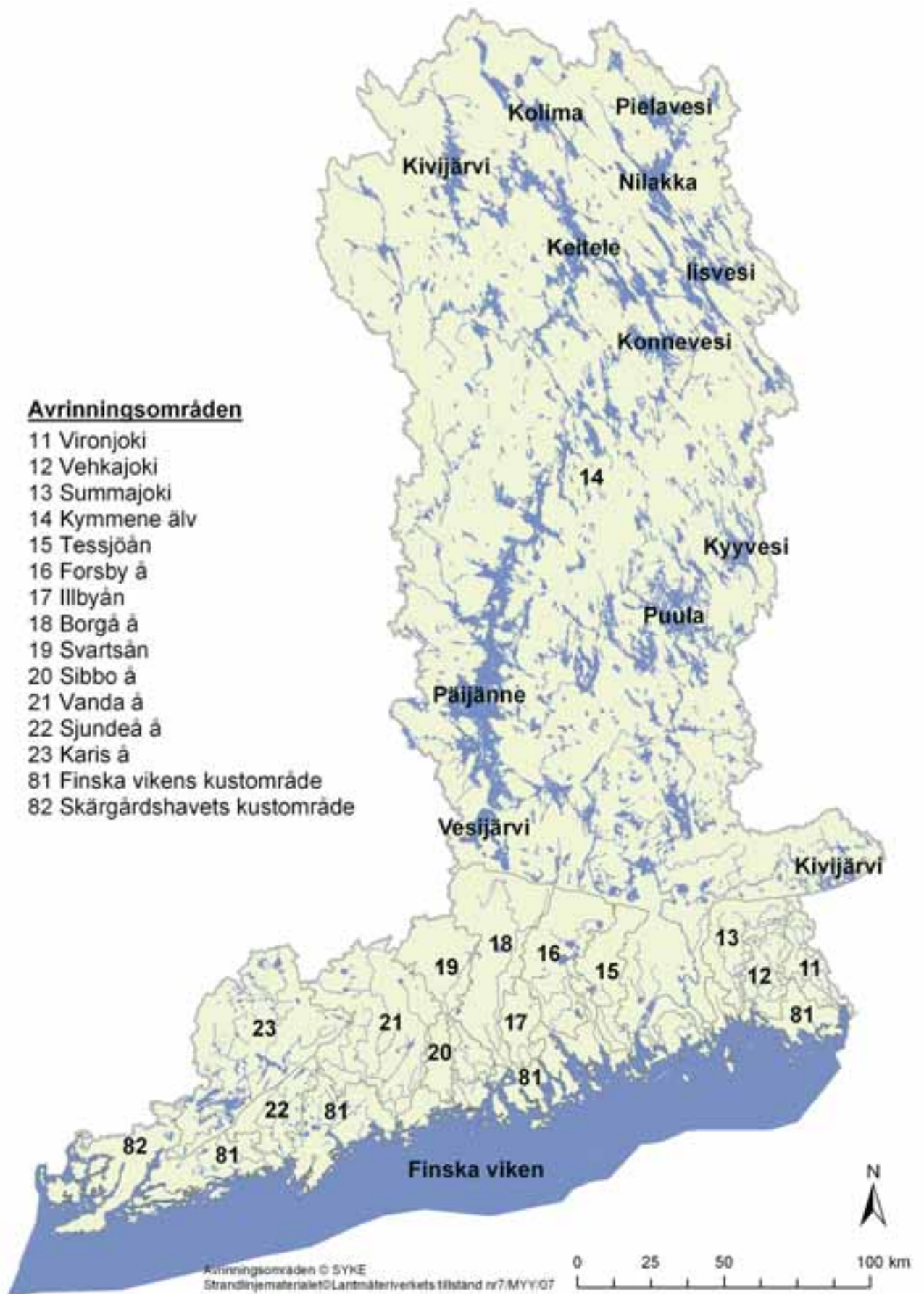


Bild 3.2.1 Huvudavrinningsområdena i Kymmene älv-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

Tabell 3.2.2 De största sjöarna i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

| Sjöar | Avrinningsområde | Areal (km ²) | Strandlinje (km) | Medeldjup (m) | Största djup (m) |
|------------------------|------------------|--------------------------|------------------|--------------------|------------------|
| Päijänne | 14.2 | 1 079 | 2 705 | 15 | 94 |
| Puula | 14.923 | 330 | 1 776 | 9 | 69 |
| Keski-Keitele | 14.421 | 327 | 867 | 6 | 40 |
| Konnevesi | 14.711 | 189 | 642 | 10 | 57 |
| Nilakka | 14.731 | 168 | 352 | 4,9 ¹⁾ | 20 |
| Iisvesi | 14.722 | 164 | 464 | 7,4 ¹⁾ | 34 |
| Kivijärvi | 14.443 | 154 | 544 | 8 | 43 |
| Kyyvesi | 14.932 | 129 | 857 | 4 | 35 |
| Pielavesi | 14.741 | 110 | 419 | 9,4 ¹⁾ | 29 |
| Vesijärvi | 14.241 | 107 | 214 | 6 | 40 |
| Kolima | 14.472 | 101 | 257 | 8 | 66 |
| Suontee | 14.851 | 88 | 393 | 8 | 43 |
| Lojo sjö | 23.021 | 88 | 331 | 12 | 54 |
| Ala-Keitele | 14.411 | 87 | 352 | 5 | 46 |
| Vuohijärvi | 14.912 | 86 | 228 | 16 | 75 |
| Jäsjärvi | 14.821 | 81 | 303 | 4 | 28 |
| Ylä-Keitele | 14.431 | 79 | 224 | 8 | 66 |
| Ruotsalainen | 14.141 | 79 | 392 | - | - |
| Kivijärvi | 14.192 | 76 | 365 | 5 | 27 |
| Niinivesi | 14.721 | 75 | 196 | - | 19 |
| Leppävesi | 14.311 | 63 | 226 | 9 | 45 |
| Pyhäjärvi | 14.121 | 61 | 177 | 4 | 22 |
| Pyhäjärvi | 14.681 | 58 | 183 | 9 | 43 |
| Suontienselkä-Paasvesi | 14.782 | 57 | 225 | - | - |
| Kynsivesi-Leivonvesi | 14.352 | 54 | 188 | 6 | 48 |
| Suontee | 14.841 | 54 | 233 | 16,4 ¹⁾ | 73 |
| Ryökäsvesi-Liekune | 14.922 | 50 | 208 | - | - |

1) Kalkylerat värde

3.3 Grundvattnen

Kartläggning och klassificering av grundvattenområdena

Finlands grundvattenområden finns i huvudsak i grus- och sandformationer, såsom åsar och israndsbildningar. Avgränsningen av grundvattenområdena grundar sig på markens och berggrundens hydrogeologiska egenskaper. Vid avgränsningen av områdena har man framförallt fäst uppmärksamhet vid förekomstens jordartssammansättning, vid det hydrologiskt enhetliga området omfattning samt vid vattengenomträngligheten. Gränsen för det egentliga grundvattenområdet visar det område som inverkar på vattenkvaliteten och vattenbildningen i grundvattensförekomsten. Dessutom har man särskilt avgränsat den del av grundvattenområdet som släpper igenom vatten lätt, dvs. tillrinningsområdet, så att markens genomtränglighet mellan markytan och grundvattenytan motsvarar genomträngligheten hos finsand. Till tillrinningsområdet hör också sådana berg- och moränområden som finns i omedelbar

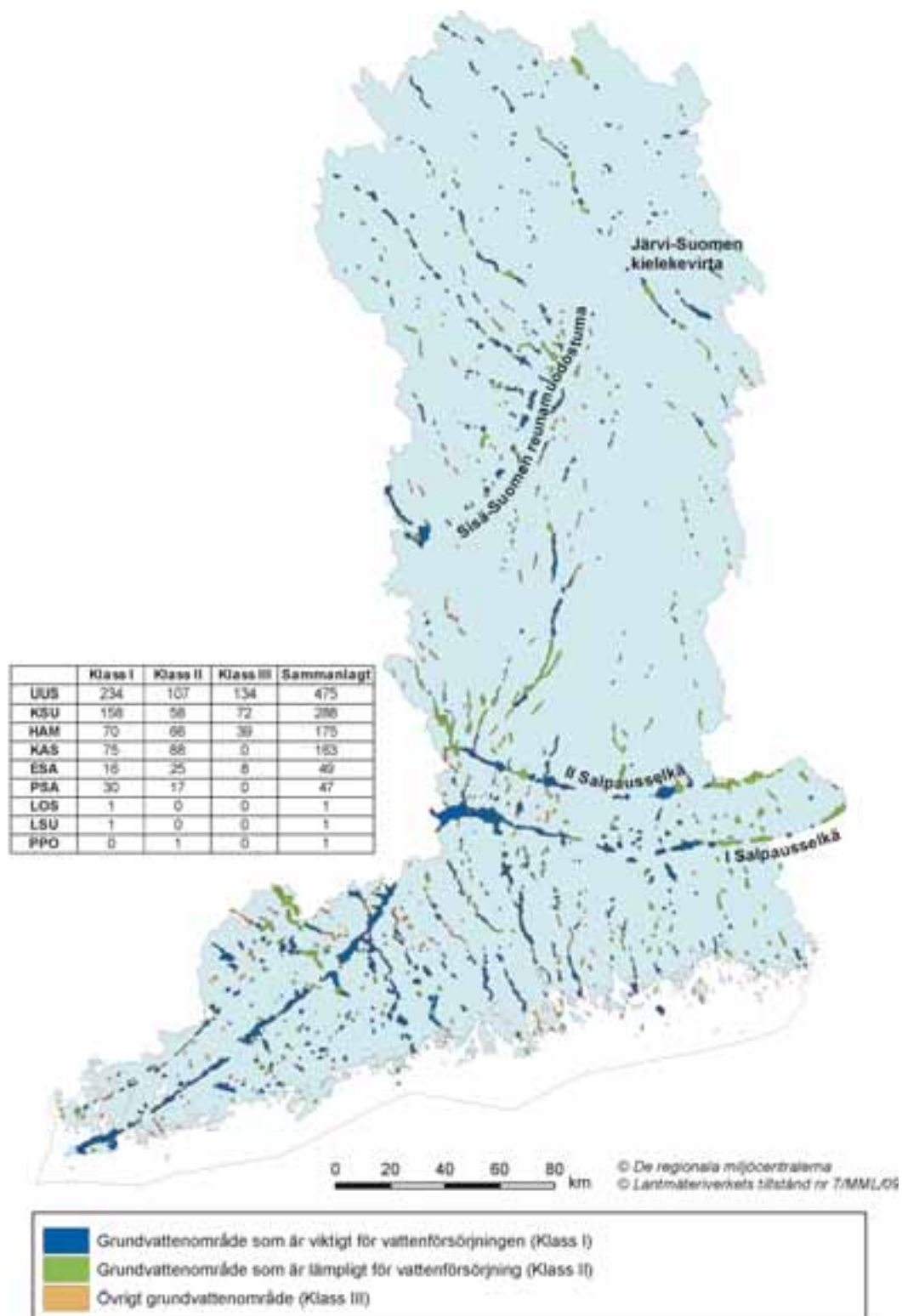


Bild 3.3.1 Kartlagda grundvattenområden i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde (UUS = Nylands miljöcentral, KSU = Mellersta Finlands miljöcentral, HAM = Tavastlands miljöcentral, KAS = Sydöstra Finlands miljöcentral, PSA = Norra Savolax miljöcentral, ESA = Södra Savolax miljöcentral, LOS = Sydvästra Finlands miljöcentral, LSU = Västra Finlands miljöcentral och PPO = Norra Österbottens miljöcentral).

anslutning till grundvattenområdet och som väsentligen ökar grundvattensmängden i området.

I Finland har grundvattenområdena kartlagts systematiskt redan under cirka 30 års tid. Den senaste och mest omfattande kartläggningen gjordes under åren 1986–1995. Man indelade också grundvattenområdena i tre klasser i enlighet med deras lämplighet för vattenförsörjning och deras behov av skydd. Kartläggningen och klassificeringen av grundvattenområdena har uppdaterats och preciserats kontinuerligt. De kartlagda grundvattenområdena presenteras på bild 3.3.1.

Med ett grundvattenområde av klass I, det vill säga ett för vattenförsörjningen viktigt grundvattenområde, avses ett av den regionala miljöcentralen fastslaget grundvattenområde vars grundvatten används eller enligt planerna kommer att användas inom 20–30 år eller annars kan behövas för exempelvis vattenförsörjningen under kristid vid ett vattenverk med minst tio anslutna hushåll eller för en industri som har behov av gott råvatten.

Med ett grundvattenområde av klass II, det vill säga ett för vattenförsörjning lämpligt grundvattenområde, avses ett av den regionala miljöcentralen fastslaget grundvattenområde som är lämpligt för gemensam vattenförsörjning men inte hittills har behövts för vattenförsörjning till samhällen eller glesbebyggelse eller för övrig vattenanvändning.

Med ett grundvattenområde av klass III, det vill säga ett annat grundvattenområde, avses ett område där det ännu krävs tilläggsundersökningar om förutsättningarna för att ta ut vatten, om vattnets kvalitet och om risken för förorening eller förändringar.

Grundvattenstillgångarna

I samband med kartläggningarna av grundvattenområden uppskattades den mängd grundvatten som bildas på grundvattenområdena. Uppskattningarna grundar sig på arealen av de områden där grundvatten bildas samt en uppskattning av vattengenomträngligheten hos markytan och nederbörden. Man uppskattar att det bildas cirka 5,8 milj. m³ grundvatten per dygn på grundvattenområdena i Finland. I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde är den totala mängd grundvatten som bildas ca 1,1 milj. m³/d. Grundvattenområdena av klass I och II som granskas i vattenvårdsplaneringen står för en andel på 1,0 milj. m³/d (tabell 3.3.1).

Grundvattensförekomsterna i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde har sin geologiska uppkomsthistoria i sand-, grus- och moränformationer, randåsar och deltan som avlagrats i inlandsisens randområde och som följer inlandsisens kant eller längsgående åsar och deltan i anslutning till dem som följer inlandsisens lobar. I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområdes södra del finns Första Stängselåsen samt delar av Andra Stängselåsen, vilka uppkommit framför inlandsisens kant i det skede då den drog sig tillbaka. Till vattenförvaltningsområdets nordvästra del sträcker sig den östra ändan av Inre Finlands israndsbildning som har ungefär samma uppkomsthistoria som Stängselåsarna. De typer av formationer som dominerar i Stängselåsområdet och Inre Finlands israndsbildningsområde är sand-, grus- och moränformationer, randåsar och deltan som följer inlandsisens kant samt kombinationer av de olika typerna. I nordost är de dominerande formationstyperna längsgående åsar och deltan, som har avlagrats på området för den s.k. Insjöfinska loben. Söder om Stängselåsarna är de huvudsakliga formationstyperna längsgående åsar som följer å- och älvdalarna samt lertäckta dalfyllnader som avlagrats i å- och älvdalarna.

Av grundvattenstillgångarna i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde finns ca 45 % i Stängselåsområdets grundvattensförekomster. Förekomsterna i Inre Finlands israndsbildningsområde och Insjöfinska loben står för ungefär en tredjedel av grundvattenstillgångarna och drygt en femtedel av grundvattenstillgångarna finns i förekomster söder om Stängselåsområdet. Vattenförvaltningsområdets berggrundvattenstillgångar är inte tillnärmelsevis lika kända som grundvattenstillgångarna i jorden. De kända berggrundvattenstillgångarnas andel av grundvattenstillgångarna är endast knappt 0,6 %. För närvarande bildas konstgjort grundvatten på 13 grundvattenområden. Det konstgjorda grundvattnets andel av grundvattenstillgångarna är ca 6 %.

De kommuner i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde som har de största grundvattenstillgångarna är i storleksordning Kouvola, Valkeala, Hollola, Tusby, Asikkala, Lahtis, Laukaa, Borgå, Nurmijärvi, Jämsä, Heinola och Hangö. I alla dessa kommuner överstiger grundvattenstillgångarna 20 000 m³/d. I dessa kommuner finns det flera grundvattenområden som är antingen exceptionellt vidsträckt och rikliga eller som lämpar sig utmärkt för bildande av konstgjort grundvatten. Följande kommuner har de knappaste grundvattenstillgångarna: Kervo, Luhanka, Jämsänkösäki, Pertunmaa, Kangasniemi, Liljendal och Borgnäs. Det finns bara några grundvattenområden och grundvattenstillgångarna understiger 1000 m³/d i var och en av dessa kommuner.

Till kvaliteten är grundvattnen i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde lätt sura, men lämpar sig i regel utmärkt att användas som dricks- och hushållsvatten. Vanliga olägenheter är grundvattnets av naturen höga halter av järn och mangan. De kan förekomma i grundvattnen praktiskt taget överallt i vattenförvaltningsområdet. På kusten och i skärgården kan salthalterna i grundvattnet vara höga på grund av gammalt havsvatten eller variationer i havsnivån. I områdets sydöstra del är fluorhalterna ställvis så höga att grundvattnet inte utan behandling kan användas som dricksvatten. Den höga halten beror på den rapakivi som är allmänt förekommande i berggrunden och jorden. På rapakiviområden och i utkanterna av granitområden är ett allmänt problem med berggrundvatten hög radon- och/eller uranhalt. I berggrundvattnet i vattenförvaltningsområdets mellersta del kan dessutom förekomma skadliga mängder arsenik.

Tabell 3.3.1. Antalet grundvattenområden, deras arealer och mängden grundvatten som bildas i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde (Grundvattendatasystemet 12.5.2009).

| Grundvattenområde, klass | Antalet grundvattenområden | Areal (km ²) | Förhållandet mellan grundvattenområdenas areal och hela vattenförvaltningsområdets areal (%) | Uppskattning av den vattenmängd som bildas (m ³ /d) |
|--------------------------|----------------------------|--------------------------|--|--|
| Klass I | 585 | 1 511 | 2,6 | 709 230 |
| Klass II | 362 | 711 | 1,2 | 274 320 |
| I + II | 947 | 2 222 | 3,9 | 983 550 |
| Klass III | 253 | 212 | 0,4 | 50 170 |
| Sammanlagt | 1 200 | 2 434 | 4,3 | 1 033 720 |

3.4

Förändringar i omvärlden

Klimatförändringen

Klimatförändringen inverkar på många sätt på vattentillgångarna, på den övriga miljön och på samhället. Effekterna kan delvis redan skönjas, men de bedöms öka väsentligt när vi närmar oss slutet av århundradet. Uppgifterna om klimatförändringens effekter är fortfarande bristfälliga, och på kort sikt är många andra vattenvårdsrelaterade faktorer betydligt viktigare med avseende på vattnets status. Av den anledningen behandlas klimatförändringen under denna planeringscykel på en allmän nivå; under följande cykler kommer strategin att preciseras.

De vattenmängder som rör sig i vattnets kretslopp och den tidsmässiga variationen i mängderna är centrala frågor när det gäller vattnets ekologiska status. Vattenmängderna och den reglering som de är föremål för är dessutom en väsentlig faktor för vattenvårdens mål att minska de negativa effekterna av översvämningar och torka. Sammankopplingen av genomförandet av översvämningdirektivet och vattenvården säkerställer att klimatförändringen granskas tillräckligt ur båda synvinklarna under de följande planeringscyklerna. Man håller också på att utveckla en gemensam europeisk strategi, inte ett egentligt direktiv, på vattenvårdens område när det gäller hanteringen av risken för torka.

När åtgärdsprogrammen och förvaltningsplanerna ses över under följande planeringscykel har man för avsikt att precisera uppgifterna om klimatförändringens effekter på vattnets kretslopp, belastningen på vattnen och deras status samt de statusförbättrande åtgärderna. Samtidigt granskas bland annat behovet av att

- utveckla övervakningsprogrammen för att man ska kunna observera effekterna,
- göra ändringar i typindelningen av vattenförekomsterna och typernas referensförhållanden,
- utveckla kunskapsunderlaget för att kunna beakta klimatförändringen i åtgärdsprogrammen och i ännu högre grad knyta samman planeringen i detta avseende med planeringen av de övriga användningsändamålen för vattnen och planeringen av markanvändningen,
- tillämpa avvikande miljömål som beror på klimatförändringen samt
- använda ett tidsperspektiv som är lämpligare för granskning av klimatförändringen, t.ex. 40 år.

Nedan beskrivs klimatförändringens effekter på vattentillgångarna och på olika verksamheter på ett allmänt plan, samt när det gäller några enskilda aspekter på åtgärdsprogramområdet. Dessutom granskas hur de föreslagna åtgärderna förhåller sig till effekterna av klimatförändringen med avseende på vattnets ekologiska status samt riskhanteringen vad gäller översvämningar och torka; främjar åtgärderna anpassningen till klimatförändringen eller finns det eventuella konflikter? Vid granskningen har man utnyttjat slutrapporten från FINADAPT-studien (Carter m.fl. 2007) och de publikationer som denna rapport grundar sig på. Studien behandlar de åtgärder som behövs för anpassningen till klimatförändringen men innehåller också rikligt med uppgifter om dess effekter.

Klimatförändringens effekter

Enligt de senaste klimatscenariona kommer medeltemperaturen i Finland att vara 1,2–1,8°C högre år 2020 än under jämförelseperioden 1971–2000. Senast år 2050 kan medeltemperaturen ha stigit med 2,3–3,7°C och senast år 2080 med 3,1–6,2°C. De motsvarande förändringarna i nederbörden kommer att vara 4–6, 8–13 och 11–23 %. Förändringen i fråga om hur häftiga regnen kommer att bli är större än förändringen i medelnederbörden. Den största dygnsnederbörden ökar på vintern med 20–40 % och på sommaren med 10–30 % före utgången av århundradet. Dessa nya scenarion avviker inte nämnvärt från tidigare scenarion; prognosen för nederbörden har dock i någon mån justerats uppåt i synnerhet för slutet av sommaren.

I Finland inverkar klimatförändringen mest på insjöarnas hydrologi genom att ändra på förhållandet mellan de olika årstiderna när det gäller avrinning, vattenföring och vattenstånd. Man har uppskattat att den årliga avrinningen kommer att förändras -5...+10 % beroende på avrinningsområde. När klimatet förändras kommer avrinningen på vintern att öka betydligt på grund av att snösmältningen och regnen ökar. På motsvarande sätt minskar vårflödena framför allt i södra och mellersta Finland då snötäcket blir tunnare på grund av de varmare vintrarna.

Det bedöms att årsavrinningen i de sjörika avrinningsområdena i södra och mellersta Finland kommer att minska en aning då avdunstningen från sjöarna ökar. På vintern leder ökningen i snösmältningen och regnen till fler vinterflöden. På motsvarande sätt minskar vårflödena då snötäcket blir tunnare på grund av de varmare vintrarna. På vintern kommer vattenståndet i de stora centralsjöarna att vara högre än idag. I och med att det blir fler kraftiga regn kommer översvämningar på grund av regn att bli vanligare även på sommaren, särskilt i små vattendrag. Å andra sidan kan den längre sommarperioden också innebära fler torra somrar framför allt i södra och mellersta Finland.

På grund av den ökande vattenföringen vintertid och de allt vanligare vinterflödena finns det behov av att reservera en större lagringsvolym för vintern i de reglerade sjöarna i södra och mellersta Finland. På våren däremot minskar behovet av lagringsvolym, eftersom högvattnen på grund av snösmältningen uteblir eller minskar. Med tanke på de längre och tidvis även torrare somrarna måste man få sjöarna fyllda på våren. Man blir tvungen att ändra regleringstillstånden för sjöarna. Behovet av ändringar gäller i hela landet uppskattningsvis över hälften av de nuvarande 220 regleringstillstånden.

I södra och mellersta Finlands älvar blir vårflödena mindre, men i och med att älvarna är istäckta en kortare tid på vintern ökar sannolikheten för högvatten på grund av isproppar. Det högre antalet heta perioder kommer att innebära svårare åskskuror och fler häftiga sommarflöden i tätorter samt i små och medelstora älvar. Å andra sidan kan de längre somrarna förvärra torkan i slutet av sommaren.

Det högre antalet översvämningar kan också inverka på grundvattensuttaget, eftersom flera vattentäkter är belägna i närheten av översvämningss känsliga vattendrag. Vid översvämning kan ytvatten hamna i vattentäkter och grundvattensförekomster, vilket leder till att grundvattnets kvalitet försämras så att det inte längre är lämpligt för vattenuttag. Det kan dröja länge innan grundvattnet blir rent.

De kvantitativa förändringarna i de lågvattenföringar som är viktiga med tanke på vattenförsörjningen har veterligen inte bedömts, men de scenarion som tagits fram

när det gäller vattenståndet i sjöarna tyder på att perioderna med lågvattenföring kommer att bli längre och sommarperiodens lågvattenföringar kommer att minska. Under de torraste somrarna kan bevattning och annan vattenförsörjning bli betydligt svårare vid dessa vattendrag.

Klimatförändringens effekter på grundvattenstillgångarna har undersökts mycket mindre än effekterna på ytvattnen. Det verkar som om grundvattensståndet skulle stiga om vintern, medan det skulle sjunka en aning mot slutet av sommaren. De lägsta grundvattensstånden på sommaren och hösten skulle bli ännu lägre. Denna förvärring av de torra perioderna ökar riskerna och problemen för de vattentjänster som är beroende av grundvattenstillgångar. I stora grundvattensförekomster har årstidsrytmen i nederbörden och snösmältningen mindre betydelse än i små förekomster. I de allra största grundvattensförekomsterna har de lägsta vattenstånden de facto förekommit först när de torra perioderna i ytvattnen har upphört. Sommarregnen når sällan grundvattnet och är således inte så effektiva med avseende på bildningen av grundvatten som regnen och smältvattnen på hösten och vintern, när markens yt-skikt redan är mättat på vatten och ytvattnen kan infiltreras in i grundvattnet. Även grundvattnets kvalitet kan försämrans i små grundvattensförekomster, eftersom de mindre grundvattenströmningarna leder till syrebrist och höga halter av järn och mangan samt andra metaller. En fingervisning om detta fick man under torkan åren 2002–2003.

Klimatförändringen förstärker näringsbelastningen på vattnekosystemen och därigenom eutrofieringen. Den ökade avrinningen innebär också att urlakningen ökar. Effekterna är störst i södra och sydvästra Finlands kusttrakter. Att åkrarna kommer att vara snöfria torde innebära att urlakningen av näringsämnen, fosfor och kväve, kommer att öka. Från skogarna kan mera kväve urlakas. Också belastningen från tätortsområdenas dagvatten växer när utsköljningen ökar och översvämningar i tätorter blir vanligare. När vattnets temperatur stiger ökar de blågröna algernas tillväxt och syreläget blir sämre i sjöar och kustvatten, i synnerhet när vattenföringen är liten. Även antalet bakterier i vattnen kan öka. Att perioden med istäcke blir kortare är å andra sidan till fördel med tanke på syreläget.

Förändringarna i näringsurlakningen från åkrarna har inte undersökts på riksnivå efter SILMU-projektet (Kallio m.fl. 1997). Enligt resultaten från SILMU-projektet kommer urlakningen av kväve att öka betydligt i synnerhet i landets västra och sydvästra delar, men urlakningen av sedimentfosfor kan i och med klimatförändringen till och med minska betydligt i Insjöfinland då våravrinningen och vårflödena försvagas. Enligt en undersökning utförd av Puustinen m.fl. (2007) på provområden i Egentliga Finland och i Nyland kan fosforbelastningen å andra sidan fördubblas på områden som förblir tjälfria under de år då hösten och vintern har varit regniga. Under de senaste åren har förhållandena varit sådana redan flera gånger i landets södra och ibland också mellersta delar. Även resultaten från Astra-projektet (Hilpert m.fl. 2007), som gällde Kumo älv, har gett en fingervisning om att fosforbelastningen kommer att öka betydligt. Utöver klimatförändringen inverkar också valet av odlingsmetoder och odlingsväxter väsentligt på urlakningen. Ökningen av belastningen kan minskas kännbart om man ser till att åkrarna har ett växttäcke på vintern, särskilt på sluttande åkrar. De förändrade klimatförhållandena kommer troligen inte att ha någon stor inverkan på urlakningen av löst fosfor, och växttäcket skulle öka urlakningen något. Det verkar som om urlakningen av nitratkväve kommer att öka särskilt i de delar av landet som ligger längst i sydväst.

I FINADAPT-projektet har man bedömt vilka effekter klimatförändringen kommer att ha i övrigt på miljön, människorna och näringslivet. Klimatförändringen förväntas inte före år 2050 orsaka några betydande hälsorisker för befolkningen i Finland. På de levande organismerna förväntas den inverka allt kraftigare. Vi kommer att se nya arter och livsmiljöer samtidigt som de gamla flyttar längre norrut, där de nuvarande arterna och livsmiljöerna blir svagare. Vissa fiskarter, särskilt laxfiskarna, kan påverkas negativt av förändringen.

De produktionssektorer som kommer att ha nytta av klimatförändringen är jord- och skogsbruket samt de som använder uppvärmningsenergi. Vattenkraftens produktionspotential skulle växa med 10 % i de nuvarande kraftverken (Ilmava-undersökningen, Tammelin et al, 2002) och resebranschen kunde få en relativ nytta ur ett europeiskt perspektiv. Kostnaderna för byggande i anknäring till fastigheter och trafik skulle öka en aning under de närmaste årtiondena och i större utsträckning längre fram. Med avseende på hela samhällsekonomin har man ansett att förändringarna kommer att bli ganska små, men man har betonat att det råder osäkerhet om effekterna vad gäller både de nationella och i synnerhet de globala effekterna.

Förändringar i jordbruket

Gårdarnas medelstorlek kommer att öka ytterligare fram till år 2015. Antalet husdjursgårdar och pälsfarmer minskar, men storleken växer och produktionen koncentreras. Till följd av koncentrationen av husdjursproduktionen kan det uppstå sådana situationer att man måste hitta områden där man kan sprida ut naturgödsel även längre bort. Effektivare användning och utnyttjande av naturgödseln förutsätter nya lösningar.

Miljöstödet för jordbruk fortsätter att styra jordbruket i en miljövänligare riktning under perioden 2007 – 2013. Genom miljöstödet försöker man påverka bl.a. inrättandet av skyddszoner, anläggandet av våtmarker, skötseln av reglerbar dränering, ekologisk produktion och effektiviserad användning av naturgödsel. Övergången till direktsådd minskar erosionen, men leder till ökad användning av växtskyddsmedel.

Den globala befolkningsökningen, den ökade efterfrågan på livsmedel och de höjda matpriserna medför tryck på en utökning av åkerbruket och husdjursproduktionen i Finland. Risken med ökad produktion är att näringsbelastningen på vattendragen ökar eller åtminstone att den positiva utvecklingen avtar.

Andra förändringar inom jordbruket är bl.a. att den obligatoriska trädan slopas, att priset på produktionsinsatser, t.ex. gödselmedel, stiger och att produktionen av bio-bränslen ökar.

Förändringar i skogsbruket

Tyngdpunkten i avverkningarna håller på att förskjutas från föryngringsavverkningar till beståndsvårdande avverkningar, vilket minskar mängden näringsämnen som urlakas efter avverkningarna. Mängderna energived och avverkningsavfall som tas till vara ökar. Tillvaratagandet av avverkningsavfall minskar urlakningen av näringsämnen efter avverkningar, men den ökade stubbrytningen gör att erosionsrisken ökar och kan öka urlakningen av fasta partiklar och näringsämnen. Iståndsättningsdikningarna ökar något, men är koncentrerade till de mest lönsamma objekten. Näringsbelastningen från skogsbruket ökar inte avsevärt som helhet, men lokalt kan

den öka på områden med effektiv virkesproduktion. På dessa objekt kan det uppstå olägenheter för i synnerhet småvattnens och känsliga källflödens ekologiska status.

Industrins strukturförändring

Antalet massa- och pappersfabriker minskar i området och de återstående enheterna växer i storlek. Samtidigt beräknas totalproduktionen öka. Små och medelstora företags industriproduktion kan också öka. Gruvdriften ökar på lång sikt. Livsmedelsindustrin fortsätter att specialiseras och koncentreras.

Skogsindustrins belastning på vattendragen riktar sig till något färre områden än för närvarande. Där kan belastningen rentav öka, trots att utsläppen som helhet minskar i Finland. Utsläppen från små och medelstora industriföretag kan dock öka på vissa områden när produktionen ökar. De risker som gruvdriften medför för yt- och grundvattnen kan öka.

Energiproduktionens strukturförändringar

Användningen av fossila bränslen minskar något, medan användningen av stenkol ökar globalt. Energiproduktionens och -användningens effektivitet ökar. Elförbrukningen förutspås öka med ca 1,2 % om året under de närmaste åren. Elmarknadens utvidgning samt eventuell EU-lagstiftning ökar efterfrågan på inhemska förnybara energiproduktionsmetoder (särskilt bioenergi), eftersom den vattenkraft som produceras i Norge och Sverige går till Mellanuropa. Också den nationella klimat- och energistrategin syftar till att användningen av förnybara energiformer ska utökas betydligt. Förändringarna kan öka trycket på effektivare utnyttjande av vattenkraften i redan utbyggda vattendrag. Utbyggnaden av småvattenkraft kan öka. Torvutvinningen kommer att öka i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde. Utökningen av torvutvinningsarealen påverkas i synnerhet i mellersta Finland av byggandet av kraftverket i Keljonlahti, som har uppskattats mer än fördubbla torvutvinningsarealen i mellersta Finland före år 2020. I framtiden kan också användning av torv för att framställa biodiesel öka torvutvinningen. Odlingen av energigrödor kan erbjuda möjligheter även när det gäller vattenskyddet. Utsläppen av luftföroreningar minskar något. Nedfallet av luftburet kvicksilver kan öka.

Ändring i bosättningen

Folkmängden i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde har förutspåtts fortsätta att öka i framtiden (Statistikcentralen). Ökningen är kraftigast i landskapen Nyland, Östra Nyland, Päijänne-Tavastland och Mellersta Finland. Enligt prognoserna minskar däremot befolkningen i Södra och Norra Savolax samt Kymmenedalen. Folkmängden ökar särskilt i de största städerna och kranskommunerna runt dem. Urbaniseringen syns också i att den byaliknande bosättningen ökar i utkanten av de stadsregioner som växer. När byarna i utkanterna förvandlas till tätorter kan det leda till okontrollerad regional tillväxt av stadsregionen, om planläggningen inte hinner före byggandet.

En större del av bosättningen än tidigare börjar omfattas av centraliserade avlopssystem. Utrustningsnivån i glesbygden stiger både i ordinarie och fritidsbostäder och samtidigt åldras vatten- och avloppsnätet. Kvävebelastningen från stora städer minskar; från de små rentav ökar den. Huruvida näringsbelastningen från glesbygden minskar beror i avgörande mån på hur genomförandet av avloppsvattenförordningen lyckas. När semesterbosättningen ökar kan det dock lokalt leda till att belastningen på

vattnen ökar. I tillväxtcentra kan behovet av byggnadsmaterial medföra ökat tryck på marktäkt på grundvattenområden. När bosättningen koncentreras till grundvattenområdena särskilt i vattenförvaltningsområdets södra delar samt till Stängselåsarna ökar de problem som hänför sig till skyddet. Frågor om avloppsslam samt dagvatten kräver planmässiga lösningar.

Förändringar i trafiken

Fram till år 2030 kommer trafiken på landsvägarna att öka med i genomsnitt 25 %. På enskilda vägsträckor kan ökningen vara upp till 50 % samtidigt som trafiken på förbindelsevägar i avfolkningsregioner kan minska med över 20 %. Å andra sidan kan prishöjningen på bränslen dämpa trafikökningen. På områden där trafiken ökar framhävs grundvattensskyddet ytterligare. Landsvägstrafiken ökar och med den också riskerna för olyckor. Också antalet nya vägar på grundvattenområden kan öka. Vägförvaltningen håller samtidigt på att ändra riktlinjerna för vinterunderhåll av vägarna och enligt dem kommer bl.a. saltningen av livligt trafikerade vägavsnitt att öka nattetid. När det gäller trafiken på Finska viken ökar risken för olje- och kemikalieskador samt för nya skadliga arter när trafiken ökar avsevärt.

3.5

Nya projekt

Under vissa förutsättningar kan man avvika från målet att uppnå eller behålla god status på grund av ett nytt viktigt projekt som förändrar en vattenförekomsts strukturella eller hydrologiska status. Likaså kan man avvika från målet att behålla utmärkt status på grund av andra viktiga projekt. Förutsättningarna är följande (23 § i vattenförvaltningslagen):

- Projektet är mycket viktigt ur allmänt intresse och den nytta det medför för den hållbara utvecklingen eller människors hälsa eller människors säkerhet är betydande.
- Alla till buds stående åtgärder för att förhindra olägenheter har vidtagits.
- Den nytta som eftersträvas kan inte uppnås på något annat tekniskt eller ekonomiskt skäligt sätt som utgör ett betydligt bättre alternativ för miljön.

I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde är inga sådana nya viktiga projekt kända vilkas genomförande skulle kräva avvikelse från miljömålen.

4 Vatten som behandlas i planen

4.1

Ytvatten som behandlas i planen och typindelning av dem

Vid vattenvårdsplaneringen granskar man ytvatten som är av betydelse för vattenvården som vattenförekomster, vilka är sjöar, åar och älvar, delar av dem eller delar av kustvatten. Granskningen omfattar åtminstone alla åar och älvar med ett avrinningsområde som är större än 200 km², alla sjöar som är större än 5 km² samt alla kustvattenförekomster. Mindre vatten har granskats i de regionala miljöcentralernas åtgärdsprogram och de har tagits med i förvaltningsplanen om de har bedömts vara av betydelse för vattenvården. Under följande planeringscykel för vattenvården 2015 – 2021 är avsikten att utvidga den systematiska granskningen även till mindre vatten.

Enligt 7 § i vattenförvaltningslagen (1299/2004) indelas ytvattnen i typer enligt geografiska och naturvetenskapliga karakteristika. Typindelningen beskriver ytvattens karakteristika sådana de skulle vara utan inverkan av mänsklig verksamhet. Typindelningen är den grundläggande fasen i klassificeringen av ekologisk status. För varje typ har det fastställts referensförhållanden, som i sin tur är utgångspunkt för den klassificering som beskriver inverkan av mänsklig verksamhet. Typindelningen bör förutom naturvetenskapligt grundad även vara fungerande och förståelig i praktiken. Typindelningen har gjorts separat för åar och älvar, sjöar och kustvatten. Till kustvattnen hänför sig också vattnen i övergångszoner.

Närmare information om typindelningen fås på miljöförvaltningens webbsidor: www.miljo.fi > Miljövård > Vattenvård > Vattenvårdsplanering... > Vattenförvaltningspl... > **Vesienhoidon materiaalia**. I Miljöförvaltningens miljö- och geoinformations-tjänst (OIVA) (www.miljo.fi/oiva) kan man bekanta sig med närmare typuppgifter som gäller enskilda vattenförekomster.

Sjötyper

I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde har sjötypen fastställts för 848 sjöar eller delar av sjöar (bild och tabell 4.1.1.). De typindelade sjöarnas sammanlagda areal är 6 451 km². Den största arealen upptas av humusfattiga sjöar, vilkas areal utgör ungefär två tredjedelar av de granskade sjöarnas areal. I området finns stora, naturliga karga sjöar med klart vatten, som Päijänne samt de stora sjöarna i Viitasaari, Rautalampi och Mäntyharju sjösystem. Ser man till antalet finns det flest humussjöar i vattenförvaltningsområdet. Humusrika sjöar förekommer särskilt i vattenförvaltningsområdets norra delar i sjösystemens källflöden. Naturligt näringsrika sjöar är vanliga i kustområdet söder om Stängselåsarna.

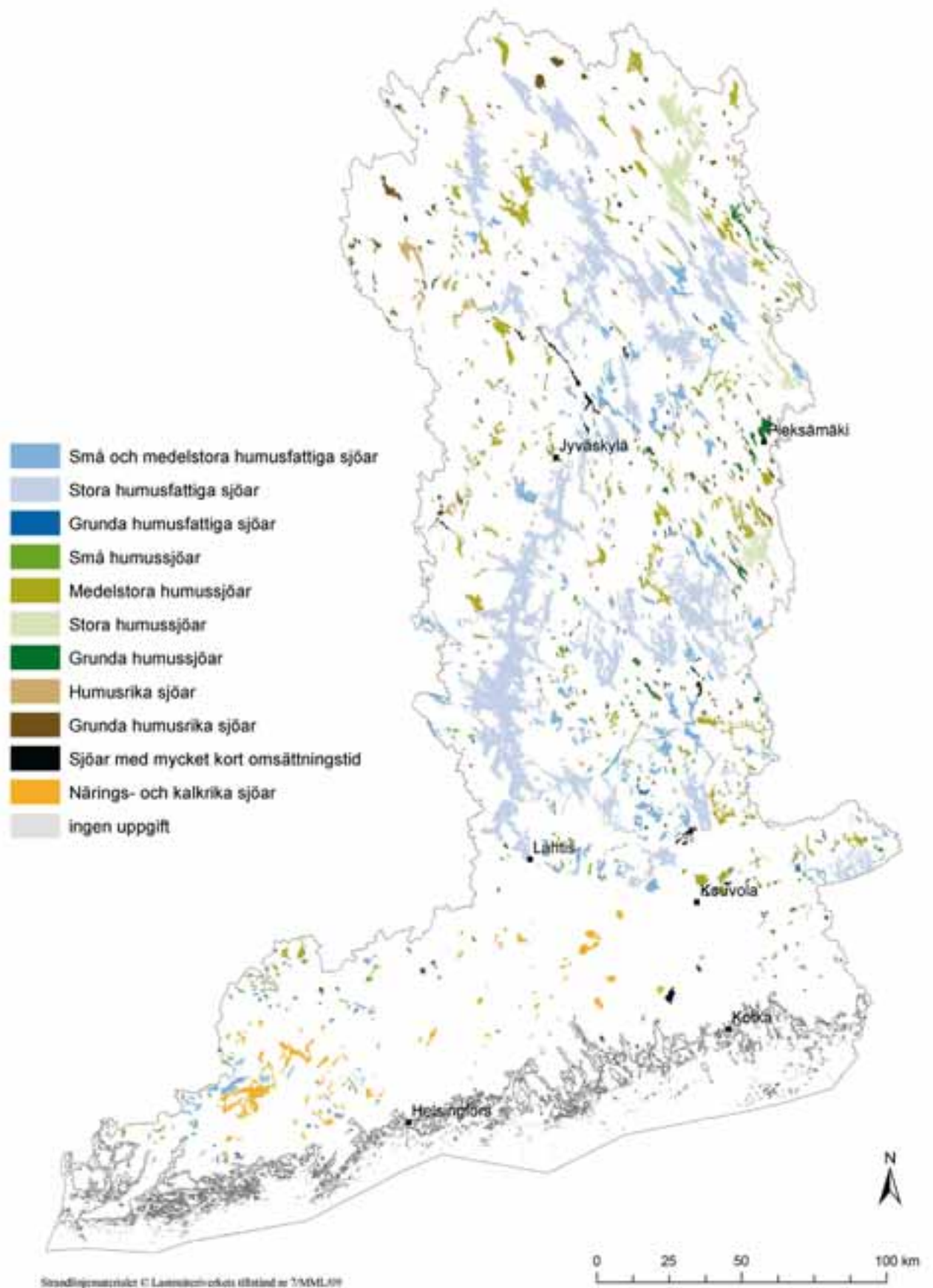


Bild 4.1.1. Sjötyperna i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

Tabell 4.1.1. Fördelningen av sjöarna i Kymmens älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde på olika typer.

| Typpi | Antal | Antalets %-andel | Areal (km ²) | Arealens %-andel |
|---|-------|------------------|--------------------------|------------------|
| Närings- och kalkrika sjöar (RrRk) | 76 | 8,9 | 239 | 3,7 |
| Grunda humusfattiga sjöar (MVh) | 22 | 2,6 | 29 | 0,5 |
| Små och medelstora humusfattiga sjöar | 196 | 23 | 871 | 14 |
| Stora humusfattiga sjöar (SVh) | 31 | 3,6 | 3 451 | 54 |
| Grunda humussjöar (Mh) | 130 | 15 | 215 | 3,3 |
| Små humussjöar (Ph) | 144 | 17 | 243 | 3,8 |
| Medelstora humussjöar (Kh) | 46 | 5,4 | 566 | 8,8 |
| Stora humussjöar (Sh) | 4 | 0,5 | 375 | 5,8 |
| Grunda humusrika sjöar (MRh) | 102 | 12 | 180 | 2,8 |
| Humusrika sjöar (Rh) | 57 | 6,7 | 196 | 3,0 |
| Sjöar med mycket kort omsättningstid (Lv) | 40 | 4,7 | 85 | 1,3 |
| Sammanlagt | 848 | 100 | 6 451 | 100 |

Typer av vattendrag (åar och älvar)

I vattenförvaltningsområdet har vattendragstypen fastställts för 267 åar och älvar eller delar av dem (bild och tabell 4.1.2). Längden på de typindelade vattendragen är sammanlagt 3 154 km. Till antalet finns det flest humusfattiga vattendrag i momarker i vattenförvaltningsområdet. Ser man till längden är vattendragen i lerjordar söder om Stängselåsarna vanligast. Humushaltiga vattendrag i torvmarker är typiska i synnerhet i vattenförvaltningsområdets norra delar i Saarijärvi, Viitasaari och Rautilampi sjösystem.

Tabell 4.1.2 Fördelningen av vattendragen i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde på olika typer.

| Typpi | Antal | Antalets %-andel | Längd (km) | Längdens %-andel |
|------------------------------------|-------|------------------|------------|------------------|
| Små vattendrag i torvmarker | 16 | 6 | 197 | 6,3 |
| Små vattendrag i momarker | 34 | 12,8 | 239 | 7,6 |
| Små vattendrag i lerjordar | 26 | 9,8 | 337 | 10,8 |
| Medelstora vattendrag i torvmarker | 39 | 14,7 | 561 | 17,9 |
| Medelstora vattendrag i momarker | 60 | 22,6 | 405 | 12,9 |
| Medelstora vattendrag i lerjordar | 48 | 18,1 | 982 | 31,3 |
| Stora vattendrag i torvmarker | 8 | 3 | 24 | 0,8 |
| Stora vattendrag i momarker | 23 | 8,7 | 109 | 3,5 |
| Stora vattendrag i lerjordar | 4 | 1,5 | 107 | 3,4 |
| Mycket stora vattendrag i momarker | 7 | 2,6 | 173 | 5,5 |
| Sammanlagt | 265 | 99,8 | 3 133 | 100 |

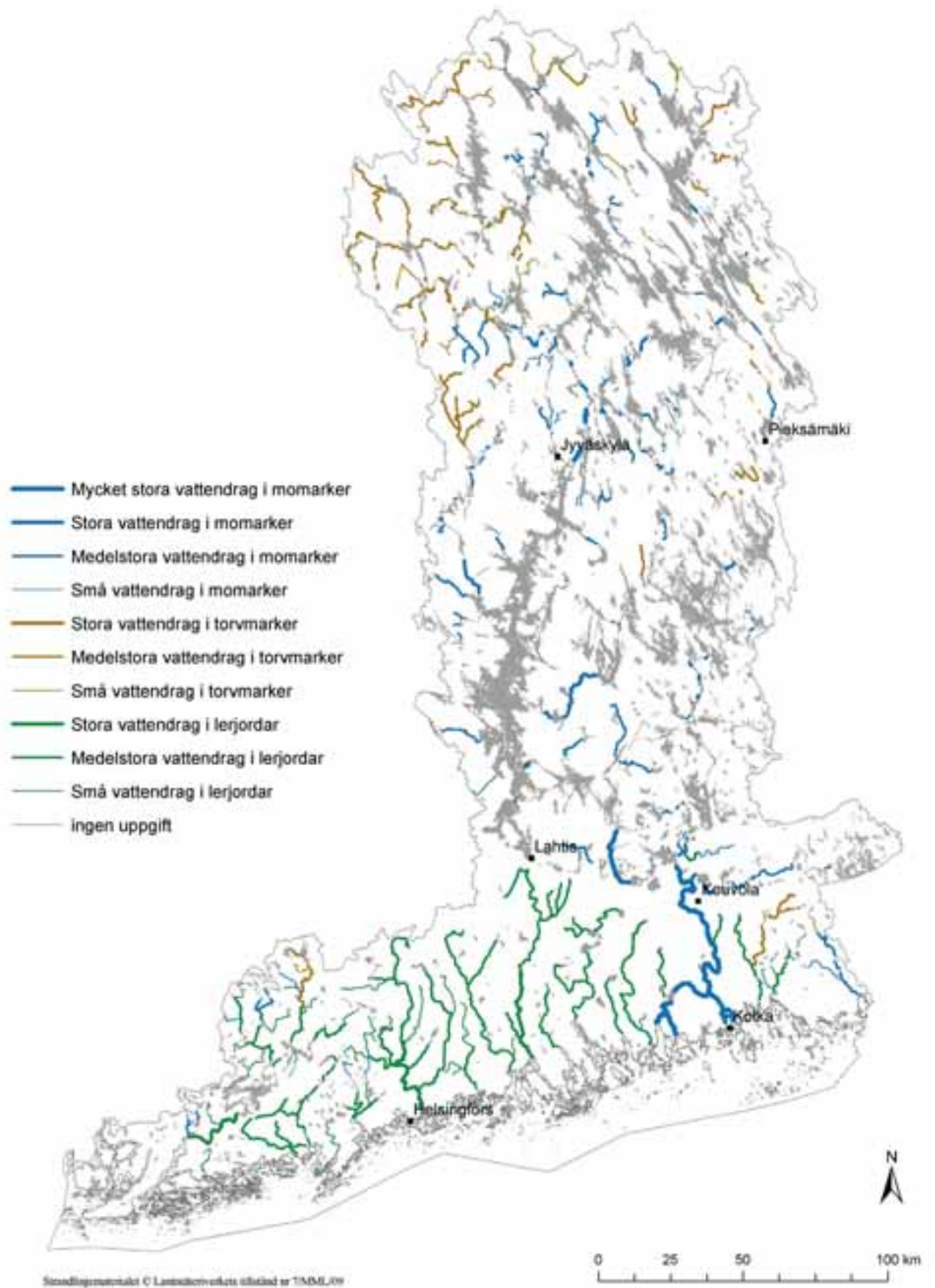


Bild 4.1.2. Vattendragstyperna i Kymmene älv-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

Kustvattentyper

Vattenförvaltningsområdets kustvatten indelas i fyra kustvattentyper (bild och tabell 4.1.3.). Finska vikens inre och yttre skärgård sträcker sig från landets östra gräns till Porkala udd. Från Porkala udd västerut hör kustvattnen till den sydvästra inre och yttre skärgården. Kustvattentyperna indelas ytterligare i 54 kustvattenförekomster (bild och tabell 4.1.3.). Vid indelningen i kustvattenförekomster har man beaktat bl.a. uppgifter om kustvattnens djup, uppgifter om vattenkvaliteten samt älvarnas och vattendragens influensområden.

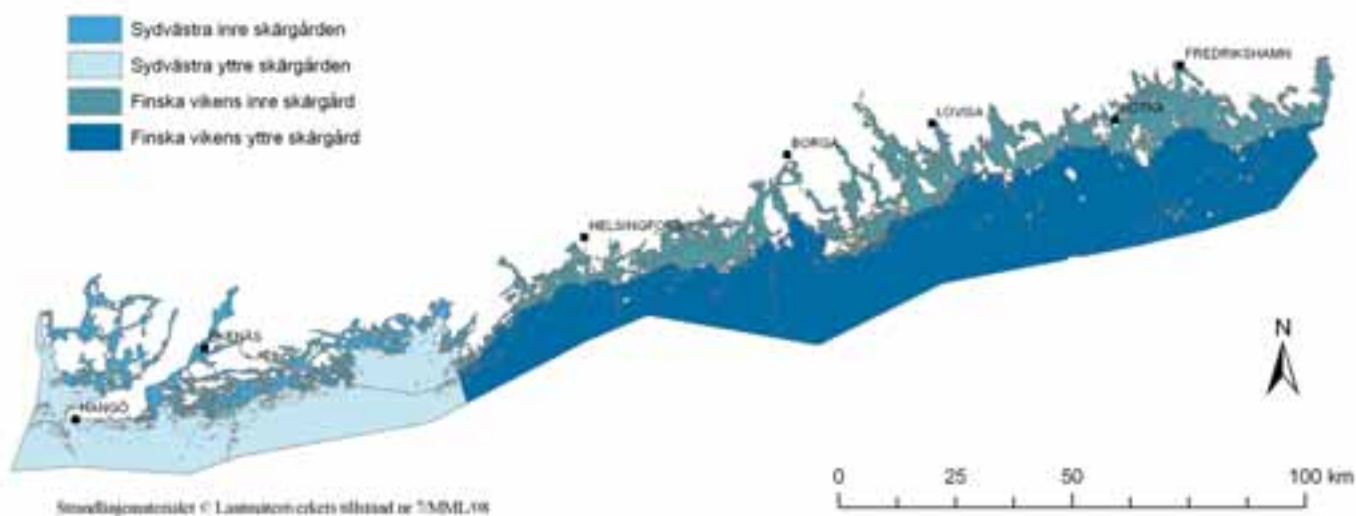


Bild 4.1.3 Kustvattentyperna i Kymmene älv-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

Tabell 4.1.3. Fördelningen kustvattenförekomsterna i Kymmene älv-Finlands vikens vattenförvaltningsområdes på olika typer.

| Typpi | Antal | Antalets %-andel | Areal (km ²) | Arealens %-andel |
|------------------------------|-------|------------------|--------------------------|------------------|
| Finska vikens inre skärgård | 31 | 57,4 | 1 200 | 19,7 |
| Finska vikens yttre skärgård | 5 | 9,3 | 3 054 | 50,1 |
| Sydvästra inre skärgården | 14 | 25,9 | 509 | 8,4 |
| Sydvästra yttre skärgården | 4 | 7,4 | 1 329 | 21,8 |
| Sammanlagt | 54 | 100 | 6 092 | 100 |

4.2

Grundvatten som behandlas i planen

I förvaltningsplanen granskas grundvattenområden av klass I och II. Inom vattenvården avses med en grundvattensförekomst en avgränsad förekomst av vatten eller vattenmassa som finns magasinerad i en akvifer eller flera *akviferer*. En grundvattensförekomst ska kunna möjliggöra ett vattenuttag på i medeltal minst 10 m³/d. De grundvattensförekomster som avses i direktivet finns i praktiken i de grundvattenområden som i samband med kartläggningen och klassificeringen av grundvattenområdena klassificerats som viktiga för vattenförsörjningen eller lämpliga för vattenförsörjning. För dessa har det gjorts undersökningar för att utreda dugligheten för vattenförsörjning, på grundval av vilka man i allmänhet preliminärt har angett vattentäkter och deras riklighet, influensområdet för ett eventuellt vattenuttag och grundvattnets kvalitet. Grundvattenområden som är viktiga för vattenförsörjningen (klass I) används för samhällets vattenförsörjning. På områdena tas grundvatten som används av människor för minst 10 hushålls behov, dvs. i praktiken ungefär 50 människors behov. Dessa områden hör i fråga om vattenvården till de s.k. särskilda områdena. Övriga grundvattenområden (klass III) omfattas inte av förvaltningsplanen.

Berggrundvattensförekomster behandlas inte i planen utom i fråga om de förekomster som miljöförvaltningen har klassificerat som viktiga för vattenförsörjningen eller som lämpliga för vattenförsörjning. Berggrundvattnets betydelse för samhällets vattenförsörjning är liten, fast det är en av de vanligaste vattenförsörjningskällorna för privata hushåll i glesbygden.

Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsplan omfattar 947 grundvattenområden, varav 585 är grundvattenområden som är viktiga för samhällets vattenförsörjning (klass I) och 362 är grundvattenområden som är lämpliga för vattenförsörjning (klass II) (bild 3.3.1, tabell 3.3.1). Från dessa grundvattenområden togs år 2006 sammanlagt ca 111 000 m³ hushållsvatten per dygn (tabell 4.2.1).

Tabell 5.2.1. Vattenförekomster där hushållsvatten tas. Uppgifterna i tabellen har sammanställts ur vattentjänstverkens statistiksystem (VELVET). Uppgifterna gäller i huvudsak år 2006.

| Grupp/ storleksklass | Antalet grundvattensförekomster | Vattenmängd som tas m ³ /d |
|---|---------------------------------|---------------------------------------|
| över 1 000 m ³ /d eller för över 5 000 personers behov | 31 | 71 700 |
| 1000 – 250 | 62 | 31 400 |
| 250-100 | 35 | 6 200 |
| <100 | 63 | 1 600 |
| Sammanlagt | 191 | 110 900 |

Grupperingen av grundvattnen

Grundvattenområdena i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde har för vattenvårdsplaneringens behov indelats i tre grupper av grundvattensförekomster (bild 4.2.1.), vilka kallas Inre Finland, Stängselåsarna och Södra Finland. Inre Finlands grundvattensförekomstgrupp omfattar åsar och deltan som har avlagrats på området för den s.k. Insjöfinska loben. Till gruppen hör dessutom moränformationerna, deltana och åsarna i Inre Finlands israndsbildningsområde som uppkommit framför inlandsisens kant. Till Stängselåsarnas grundvattensförekomstgrupp hör Första och Andra Stängselåsen som uppkommit framför inlandsisens kant i det skede då den

drog sig tillbaka samt de formationer som avlagrats mellan dem. Till sin geologiska uppkomsthistoria är de huvudsakliga typerna moränformationer, randåsar, deltan, mataråsar i anslutning till dem samt kombinationer av de olika typerna. Till Södra Finlands grundvattensgrupp hör de längsgående åsarna söder om Stängselåsarna i Nyland och västra Kymmenedalen som följer älv- och ådalarna samt de lertäckta dalfyllnader som avlagrats i å- och älvdalarna.

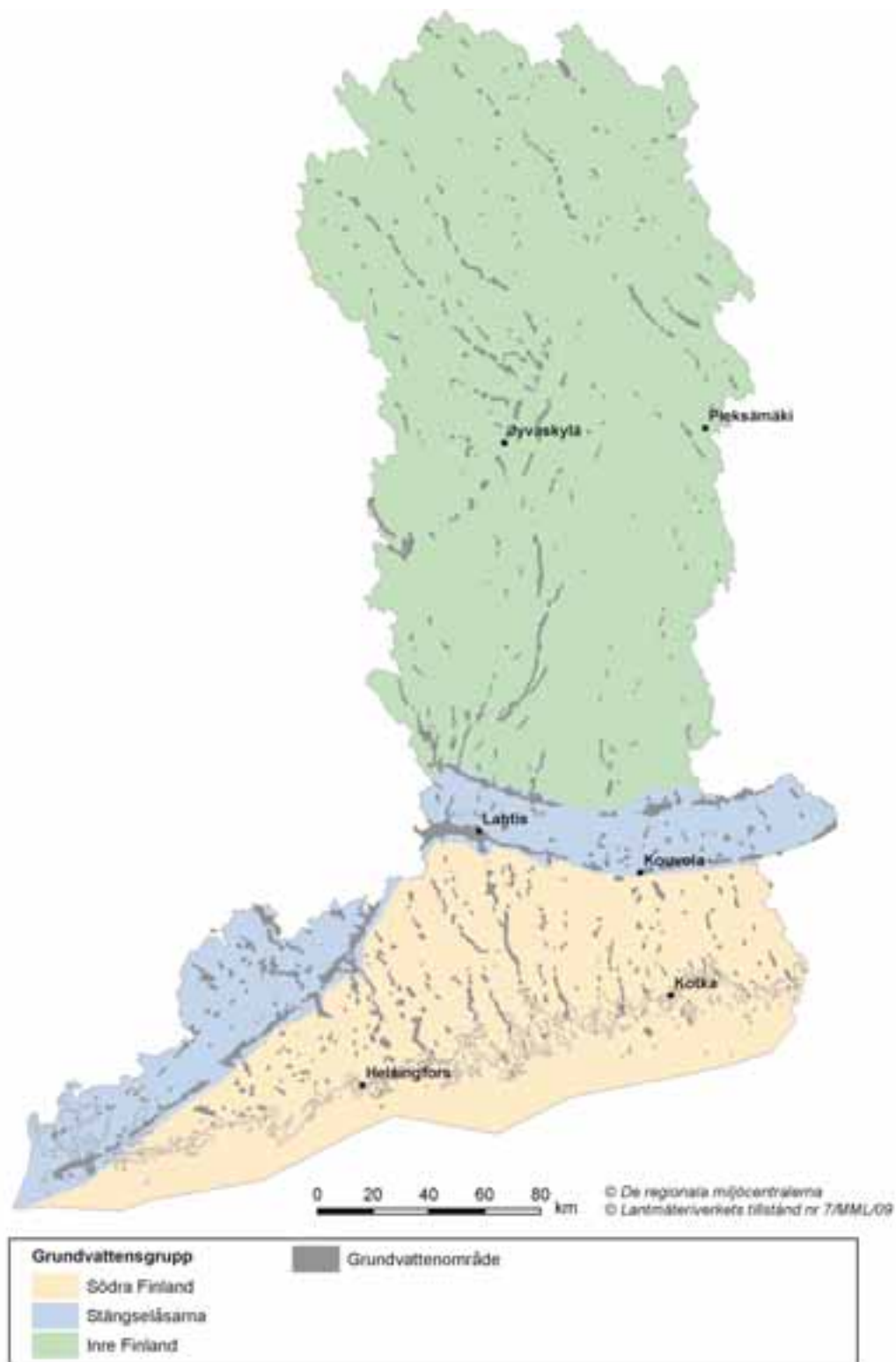


Bild 4.2.1. Gruppering av grundvattensförekomsterna i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

5 Särskilda områden

5.1

Allmänt

De regionala miljöcentralerna ska med stöd av vattenförvaltningslagen sammanställa uppgifter om särskilda områden som befinner sig inom det egna verksamhetsområdet. Särskilda områden är

- områden, från vilka tas eller avses tas mer än i genomsnitt 10 kubikmeter hushållsvatten per dygn eller för fler än femtio personers behov,
- områden som enligt gemenskapens lagstiftning definieras som badvatten och
- områden som ingår i nätverket Natura 2000 och där det för skyddet av en livsmiljö eller en art är viktigt att bevara eller förbättra vattnets status.

Finlands miljöcentral ska upprätthålla ett register över särskilda områden. För närvarande består registret av flera separata register.

5.2

Vatten som används för uttag av hushållsvatten

Till de särskilda områdena hör vattenförekomster från vilka tas eller avses tas mer än i genomsnitt 10 kubikmeter hushållsvatten per dygn eller för fler än femtio personers behov. Uppgifter om vattentäkter, vattentäktstillstånd och de mängder vatten som tas finns registrerade i vattentjänstverkens informationssystem (VELVET).

I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde använder nästan alla vattentäkter där hushållsvatten tas grundvatten. Särskilda områden är alla grundvattenområden av klass I i vattenförvaltningsområdet (bild och tabell 3.3.1). På grund av uttag av hushållsvatten från ytvatten har 21 vattenförekomster identifierats som särskilda områden. För merparten av vattenuttaget står det råvatten som huvudstadsregionen tar från Päijänne och Vanda å.

5.3

Områden där livsmiljön eller arterna ska skyddas

5.3.1 Fastställande och kartläggning av skyddsområden

Valet av Natura 2000-områden som hör till de särskilda områdena har gjorts vid Finlands miljöcentral i samarbete med de regionala miljöcentralerna (Leikola m.fl. 2006). Att ett Natura-område utses till särskilt område medför inga nya juridiska förpliktelser till ytterligare skydd. Att ett Natura-område tas med i registret över

särskilda områden framhäver dock områdets betydelse och att det beaktas i vatten-vårdsplaneringen och tillståndprocesserna. Habitat- och fågeldirektivets skyddsmål ska också beaktas särskilt när miljömålen sätts. Till de Natura-områden som tas in i registret hänför sig också en förpliktelse till operativ övervakning om de uppsatta miljömålen inte nås.

5.3.2 Grunder för urvalet av områden

Vid urvalet av de områden där livsmiljöer och arter ska skyddas har beaktats de centrala skyddsområdena enligt habitatdirektivet (92/43/EEG) och fågeldirektivet (79/409/EEG), dvs. Natura 2000-områden, som är viktiga för skyddet av livsmiljöer och arter som är beroende av vatten.

De Natura-områden som utses till särskilda områden ska ha stor betydelse för natur-skyddet med avseende på de livsmiljöer och arter som förekommer i dem och som är direkt beroende av vatten. Vid den inbördes bedömningen av Natura-områdena har följande faktorer beaktats:

Huvudsakliga urvalskriterier

1) På Natura-området (SCI-områden) förekommer vattenlivsmiljöer och av vatten beroende livsmiljöer enligt bilaga I till habitatdirektivet (92/43/EEG) samt Natura-områdets betydelse för skyddet av livsmiljöerna i fråga.

2) På Natura-området (SCI-områden) förekommer vattenlevande och av vatten direkt beroende arter enligt bilaga II till habitatdirektivet samt Natura-områdets betydelse för skyddet av arterna i fråga.

3) På Natura-området (SPA-områden) förekommer arter enligt fågeldirektivet (79/409/EEG) som är beroende av vatten och arter för vilka vattenlivsmiljöer är viktiga mat- och rastplatser under flyttningen samt Natura-områdets betydelse för skyddet av arterna i fråga:

- fågelarter enligt bilaga I till direktivet
- i Finland regelbundet förekommer flyttfågelarter som inte ingår i bilaga I.

4) Nationellt hotade fiskarter.

Andra urvalskriterier som använts

1) Nationella och internationella skyddsprogram bakom skyddet av Natura-området, m.m. uppgifter som tyder på betydande skyddsvärden hos vattennaturen.

2) Andra nationella hotade och hänsynskrävande vattenlevande arter och Finlands nationella ansvarsarter som lever i vattenmiljö.

Förutom ovan angivna kriterier påverkades urvalsprocessen av den geografiska mångsidigheten, mångsidigheten hos livsmiljöns interna variation, förekommande eller planerad övervakning, det miljötryck som riktar sig mot Natura-områdets vatten och Natura-områdets förbindelse till grundvattenområden av klass I-III.

5.3.3 Natura-områden i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde som utsetts till särskilda områden

I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde finns det sammanlagt 95 Natura-områden som utsetts till särskilda områden. Det finns 207 vattenförekomster som är helt eller delvis belägna i Natura-områden. Till områdena hör såväl frodiga fågelvatten, karga sjöar med klart vatten som vatten som är skyddade på grundval av särskilt hotade arter. Till de största områdena hör de omfattande Natura-områden i Finska viken som är skyddade på grund av livsmiljön och fågelfaunan.

Närmare beskrivningar av områden presenteras i de regionala åtgärdsprogram som de regionala miljöcentralerna sammanställts och på webbsidorna.

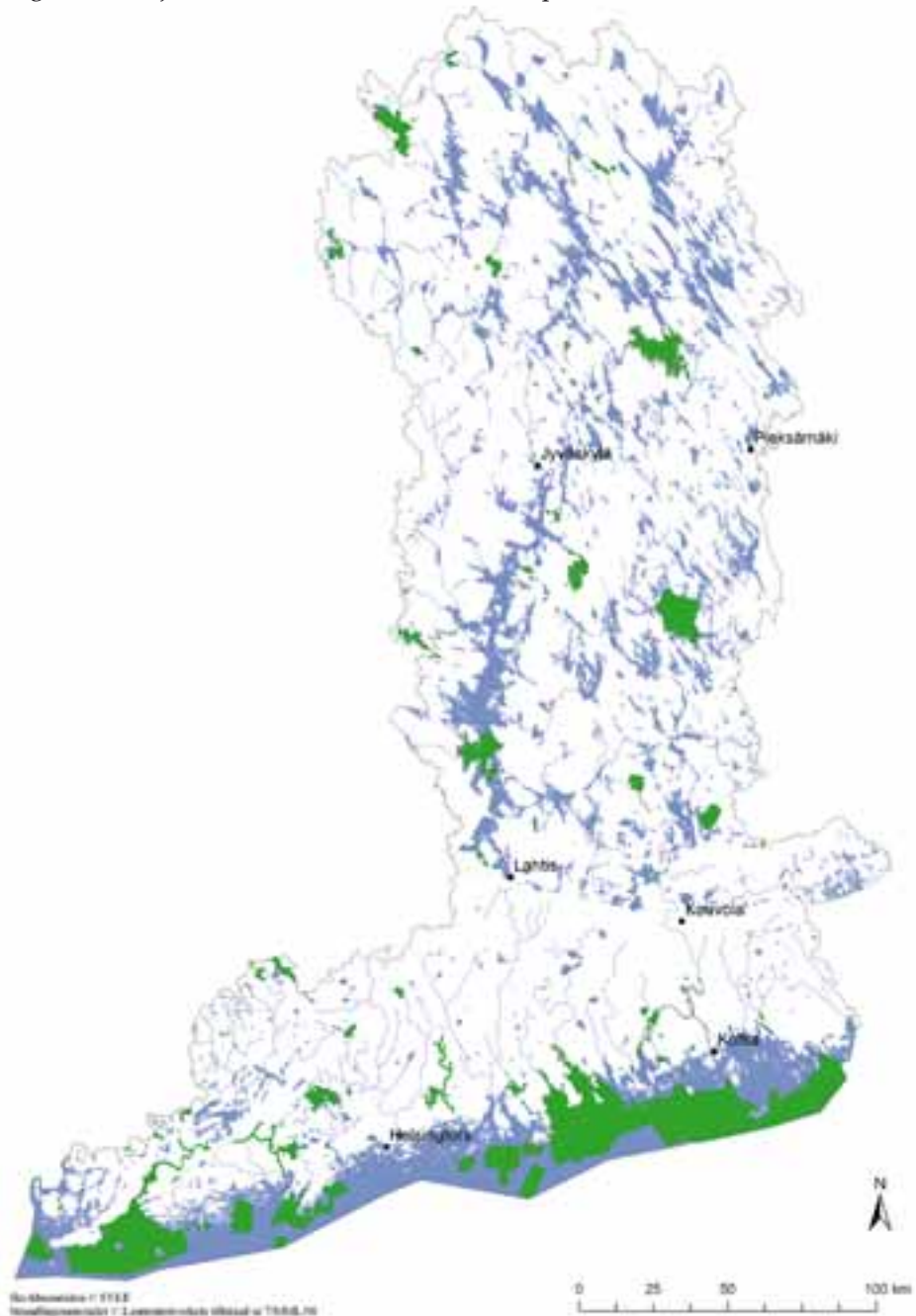


Bild 5.3.3.1. Natura-områden i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde som utsetts till särskilda områden.

5.4 Badvatten

Till de särskilda områdena hör också de s.k. EU-badstränderna. De antas besökas av minst 100 badande under en dag. Förvaltningen av EU-badstränderna sker med stöd av social- och hälsovårdsministeriets förordning (177/2008) som utfärdats på grundval av badvattendirektivet (2006/7/EG). Syftet med förordningen är att trygga badvattnets kvalitet bl.a. med avseende på den hygieniska statusen. Finland har för närvarande ca 370 EU-badstränder.

För förvaltningen av badvattnen upprättar den kommunala hälsoskyddsmyndigheten en badvattenprofil, som innehåller information om bl.a. eventuella orsaker till en förorening, en bedömning av skadliga situationer, t.ex. riklig förekomst av blågröna alger eller kortvarig förorening, övervakning samt kontaktuppgifter. Profilen ser över med några års mellanrum, beroende på badvattnets kvalitet.

I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde fanns 2007 sammanlagt 117 badstränder enligt badvattendirektivet. De är i huvudsak belägna i närheten av stora bosättningscentra eller semestercentra. När badvattenprofiler för badstränderna upprättas och ses över kommer man att utnyttja information som erhållits genom bedömningar och övervakning av vattnets status som gjorts med stöd av vattenförvaltningslagen.



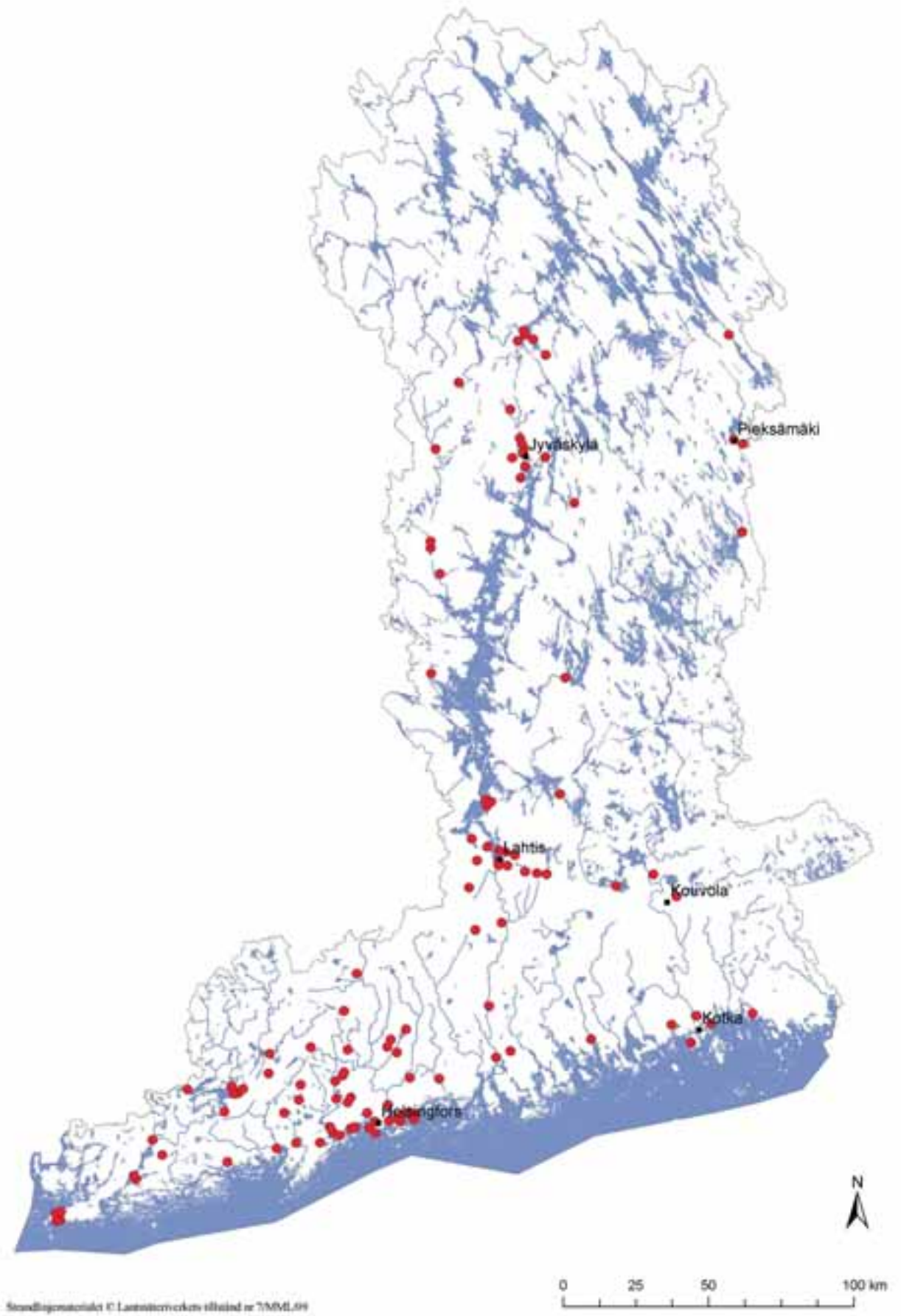


Bild 5.4.1. EU-badstränder i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde 2007.

6 Verksamhet som försämrar vattnens status

6.1 Belastningen på vattnen

6.1.1 Bosättning

Största delen av vattenförvaltningsområdets invånare är anslutna till vattentjänstverkens vatten- och avloppsnät och genom att utvidga näten har man fått allt fler av invånarna i vattenförvaltningsområdet att börja omfattas av centraliserade avloppssystem. Trots att näringsbelastningen från avloppsvattnen har minskat kännbart de senaste åren, måste reningen effektiveras ytterligare särskilt när det gäller kväve hos en del av reningsverken nära kusten.

Reningsverkens beredskap för störningar är fortfarande bristfällig på många ställen. Det stora antalet avloppspumpstationer är problematiskt med tanke på beredskapen. Särskilt problematiska är läckande avloppsnät i dåligt skick. Till följd av avloppsvattenutsläpp eller -läckage kan skadliga mikroorganismer och näringsämnen hamna i yt- eller grundvatten. Avloppspumpstationer på grundvattenområden har orsakat några allvarliga fall av förorening av grundvattnet. I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde vet man att det funnits åtminstone 16 avloppspumpstationer. Numera återstår 8 stycken.

Tabell 6.1.1.1. Näringsbelastningen från de största avloppsreningsverken i vattenförvaltningsområdet år 2007.

| | Totalfosfor (kg/år) | Totalkväve (kg/år) |
|--|---------------------|--------------------|
| Helsingfors Vatten, Viksbacka avloppsreningsverk | 19 700 | 511 400 |
| Esbo Vatten, Finno avloppsreningsverk | 9 900 | 485 600 |
| Jyväskylä Seudun Puhdistamo Oy, Nenäinniemi avloppsreningsverk | 5 900 | 752 100 |
| Kouvolan Vesi, Mäkikylä avloppsreningsverk | 5 500 | 150 000 |

I hela Finland finns ungefär en miljon fast bosatta finländare i glesbygden som inte omfattas av vatten- och avloppsnät. Dessutom finns en stor del av de semesterboende utanför vatten- och avloppsnäten. Behandlingen av avloppsvatten från många av dessa fastigheter är bristfällig och hushållsvattnet är av dålig kvalitet eller så finns det inte tillräckligt med vatten. Belastning från glesbygden minskar i den takt som centraliserade avloppssystem byggs eller utvidgas, och när behandlingen av avloppsvatten förbättras på områden utanför avloppsnäten i enlighet med förordningen som gäller glesbygdens avloppsvatten före 2014. Avsaknaden av avloppsnät skadar också grundvattnet.

Fastigheternas cisterner för eldningsolja utgör också ett hot mot grundvattnet. Eldningsolja kan hamna i grundvattnet genom läckagen från cisterner och rör samt vid störningar i samband med påfyllningen och vid transportolyckor. Särskilt problematiska är de gamla underjordiska oljecisternerna beträffande vilka det lagstadgade inspektionsförfarandet inte har fungerat på avsett sätt. Exempelvis i Nyland har man kartlagt tusentals underjordiska oljetankar vid småhus på ett enda grundvattenområde. Olja som når grundvattnet bryts ner långsamt såväl kemiskt som biologiskt och blir kvar i grundvattnet i årtal.

Omfattande bebyggda och belagda områden förändrar vattenbalansen och vattennaturen lokalt i avrinningsområdena. Genom intensiv markanvändning har man förändrat eller helt utplånat livsmiljöer som är beroende av vatten och som upprätthåller vattenbalansen, t.ex. myrar, våtmarker och källor samt strandområden och bäckar. Bebyggda områden minskar infiltreringen av vatten i jorden och till grundvattnet, orsakar extrema flöden och ökar erosionen i städernas bäckar. Jordlagren som skyddar grundvattnet blir tunnare och bildnings- och strömningsförhållandena när det gäller grundvattnet kan förändras. Dagvatten medför att fasta partiklar, tungmetaller och bekämpningsämnen lokalt belastar både yt- och grundvattnen avsevärt.

Fritidsområden som hotar grundvattnet är t.ex. motorsport- och skjutbanor samt golfbanor och idrottsplaner. I samband med dessa aktiviteter används och lagras bränslen, oljor, gödselmedel, bekämpningsmedel och andra för grundvattnet skadliga ämnen. En del av dessa områden vattnas också, varvid det uppkommer sipper- och dagvatten. Det har t.ex. konstaterats att golfbanor ökar halterna av kväve och bekämpningsmedel i grundvattnet.

I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde finns 15 grundvattenområden där över 5 % av grundvattenområdets totala areal är tätbebyggelse och över 40 % glesbebyggelse. Största delen av dessa grundvattensområden finns i Nyland och Kymmenedalen. Tätbebyggelse liksom glesbebyggelse kan utgöra en betydande hotfaktor mot grundvattnet åtminstone på små grundvattenområden, om deras relativa andel av grundvattenområdet är stor.

6.1.2 Industri och företagsverksamhet

Industri

Industrins belastning på ytvattnen har minskat avsevärt när vattenskyddsmetoderna och produktionstekniken har utvecklats. För industrins del uppnåddes utsläppsmålen för föregående målprogramperiod för vattenskyddet (1995 - 2005) delvis. I vattenförvaltningsområdet minskade industrins fosforutsläpp med 45 %, då målet var 50 %. Minskningar på över 50 % uppnåddes särskilt hos skogsindustriärläggningarna i Kymmene älvs avrinningsområde. Däremot minskade kväveutsläppen med endast 23 % i hela området, dvs. klart mindre än målet på 50 %. Detta beror framför allt på att det är tekniskt svårare att minska kväveutsläppen än att minska fosforutsläppen i skogsindustriärläggningarnas reningsverk. I allmänhet har det inte angetts några direkta gränsvärden för kväveutsläppen i miljötillstånden. Industrins COD-utsläpp minskade under samma tidsperiod med 45 % i hela området, vilket motsvarar exakt det uppställda målet. Störningar i industriärläggningarna har dock medfört problem i sjöar och vattendrag de senaste åren. Störningarna har särskilt förorsakat organisk belastning på vattnen. Vattenförvaltningsområdets största industriärläggningar finns i mellersta och sydöstra Finland (tabell 6.1.2.1).

Tabell 6.1.2.1 Näringsbelastningen från de största industrianläggningarna i vattenförvaltningsområdet år 2007.

| | Totalfosfor (kg/år) | Totalkväve (kg/år) |
|---------------------------------------|---------------------|--------------------|
| Sunila Oy, Sunilafabriken | 11 900 | 45 200 |
| UPM-Kymmene Oy, Kymmene | 6 500 | 97 300 |
| Stora Enso, Summafabrikerna | 6 400 | 93 400 |
| Stora Enso Oy, Kotkafabrikerna | 6 100 | 48 200 |
| Oy Metsä-Botnia Ab, Äänekoskifabriken | 5800 | 55 800 |
| UPM-Kymmene Oy Jämsänkoskifabriken | 4 800 | 54 900 |
| Stora Enso Oy, Anjalankoskifabrikerna | 4 400 | 154 200 |

Av arealen hos grundvattenområdena av klass I och II i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde upptas i medeltal cirka 2,5 % av industri och företagsverksamhet (CLC2000). Mest industri finns på grundvattenområdena i vattenförvaltningsområdets södra del, men också i den norra delen finns ett flertal grundvattenområden där över 10 % av grundvattenområdets areal upptas av industri.

De fall av förorening av grundvattnet som orsakas av industri- och företagsverksamhet är olika. De beror vanligtvis på läckagen från olika kemikalie- och avloppsvattencisterner och -rör samt vårdslös hantering av kemikalier, avloppsvatten eller avfall. Ofta har också grundvattenskydden varit bristfälliga. Även transporter och lagring av olika kemikalier innebär ett hot. Kemikalier kan hamna i marken och grundvattnet även i samband med eldsvådor. Skadliga ämnen når grundvattnet även tillsammans med dagvatten.

Många olika ämnen som härrör från industri- och företagsverksamhet kan nå grundvattnet. Från virkesindustrin kan komma t.ex. klorfenoler och tungmetaller, från kemi- och metallindustrin tungmetaller och flera organiska och oorganiska föreningar, från livsmedelsindustrin organiska ämnen och kväveföreningar, från asfalt-, oljegrus- och krosstationer samt betong- och cementindustrin oljebaserade föreningar, från service- och distributionsstationer, verkstäder, skrotningsanläggningar samt målarverkstäder oljebaserade föreningar och bränsletillsatserna MTBE och TAME, från tvättinrättningar organiska föreningar, från kemikalielagar alla ämnen som lagras i dem och från plantskolor och handelsträdgårdar rester av gödselmedel och bekämpningsmedel.

Fiskodling

Den näringsbelastning som fiskodlingen orsakar i vattenförvaltningsområdet medför i första hand lokal försämring av vattens status. Näringsbelastningen varierar i huvudsak med produktionen. De senaste åren har belastningen kunnat minskas genom att verkningsgraden hos fodret har förbättrats samt genom förbättrad utfodringsteknik. I vattenförvaltningsområdet finns fiskodlingsanstalter särskilt i de östra delarna av Finska viken samt i mellersta Finland.

Marktäkt

Marktäkt kan vara en betydande riskverksamhet i synnerhet om täktområdenas relativa andel av grundvattenområdet är stor. Vid marktäkt hotas grundvattnet av själva täktverksamheten och verksamheter vid sidan om den. Grundvattnets kvalitet kan försämrans eftersom det naturliga jordmånslagret skrapas bort på täktområdena.

Också bränsle- och oljeutsläpp från maskiner och lager samt dammbindning utgör hot mot grundvattnet. Täktverksamhet har iakttagits öka grundvattnets elektriska ledningsförmåga samt nitrat-, sulfat- och kloridhalter. Å andra sidan kan också syrehalten öka. Kalciumklorid som använts för dammbindning kan öka grundvattnets kalcium- och kloridhalt samt den totala hårdheten. Täktverksamhet inverkar också på mängden grundvatten. På täktområden infiltreras en större del av nederbörden i marken än på orörda områden. Av denna anledning kan grundvattennivån stiga och variationen hos vattennivån breddas.

Av den sammanlagda arealen av grundvattenområdena av klass I och II i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde utgörs i medeltal nästan 3 % av täktområden (CLC2000). Det finns 71 sådana grundvattenområden av klass I och II där över 10 % av grundvattenområdets areal utgörs av täktområden. På grundvattenområden gällde 2007 631 marktäktstillstånd, som gör det möjligt att ta ungefär 526 miljoner kubikmeter grus och sand. Ungefär 60 % av tillstånden, dvs. 372 gäller grundvattenområden i vattenförvaltningsområdets södra del, och den mängd stenmaterial som tas från dem, ca 421 miljoner kubikmeter, utgör ungefär 80 % av den totala mängden (bild 6.1.2.1).



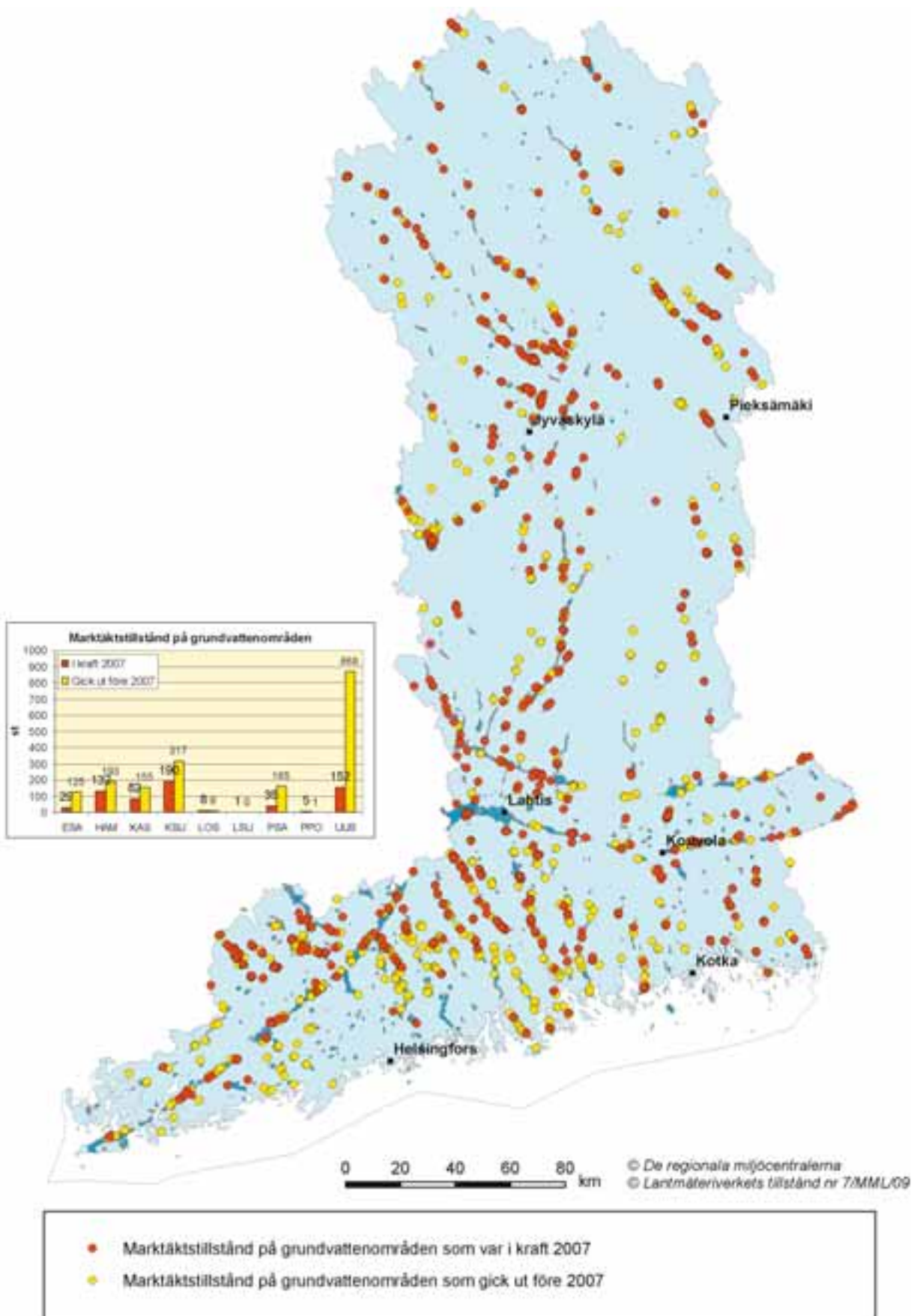


Bild 6.1.2.1. Marktäktstillstånd som var i kraft 2007 och som gått ut tidigare på grundvattenområden i Kymmene älv-Finnska vikens vattenförvaltningsområde.

Torvutvinning

Torvutvinningens andel av den totala belastningen i vattenförvaltningsområdet är liten, men lokalt kan den ha stor betydelse för belastningen på vattnen. Största delen av vattenförvaltningsområdets torvutvinningsareal (9400 ha) är koncentrerad till vattenförvaltningsområdets norra delar. Belastningen från torvutvinningen är kraftigast på Saarijärvi och Rautalampi sjösystem.

Det vatten som kommer från torvtäktomsråden är näringsrikare, mörkare och innehåller mera både suspenderat organiskt material (humus) och fasta partiklar än vatten från orörda myrar. När avrinningen är stor och under störtregn kan belastningen på vattnen vara betydande. Belastningen från torvutvinningen varierar beroende på år, årstid och plats. Också på vintern urlakas både näringsämnen och fasta partiklar. De enskilda täktområdenas specifika utsläpp varierar stort på grund av både torvens beskaffenhet och avrinningen. Utsläppen från torvtäktomsråden kan påverkas med vattenskyddsåtgärder.

Torvutvinningens inverkan på grundvattnet kan kopplas till förändringar i grundvattnets kvantitet och kvalitet. När en myr torrläggs för torvutvinning sjunker grundvattennivån i myrområdet. När dikningen når mineraljordar kan det leda till att grundvattennivån sjunker eller strömningsriktningen förändras också utanför täktområdet och sålunda minska tillgången på grundvatten. Grundvattnets kvalitet kan förändras till följd av torvutvinning, ifall vatten från täktområdet sipprar till ett tillrinningsområde för grundvatten. Detta kan leda till exempelvis höjda järn-, mangan- eller humushalter i grundvattnet. De miljölägenheter som beror på torvutvinning minskas genom att utvinningen planeras och genomförs omsorgsfullt samt med olika miljöskyddslösningar.

I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde finns 37 torvtäktomsråden på grundvattenområden (CLC2000). Den totala arealen av de torvtäktomsråden som är belägna på grundvattenområden är cirka 143 ha, vilket är cirka 0,1 % av grundvattenområdenas totala areal. De största torvtäktomsrådena på grundvattenområden finns i Hartola och Heinola i vattenförvaltningsområdets mellersta del.

6.1.3 Jordbruk

Jordbruket och särskilt åkerbruket utgör den största källan till näringsbelastning i vattenförvaltningsområdet. Av totalfosforbelastning kommer ungefär hälften och av totalkvävebelastningen ungefär 30 % från jordbruket. Belastningen från jordbruket är kraftigast i vattenförvaltningsområdets södra del på åkerbruksområdena i Nyland och sydöstra Finland, där jordbrukets andel av totalfosforbelastningen kan vara upp till 80 % och av totalkvävebelastningen 60 % (bild 3.1.5.). Tills vidare kan man i uppgifterna om vattenkvaliteten inte se att mängden gödselmedel minskat inom jordbruket, att odlingstekniken har utvecklats och att miljövårdsåtgärder har satts in under det förra och nuvarande decenniet. Hur belastningen fördelar sig regionalt och enligt bransch samt beräkningsgrunderna för belastningen beskrivs i avsnitt 6.5.

Jordbrukets belastning på vattendragen utgörs i huvudsak av näringsämnen som urlakas från åkrarna samt i mindre omfattning av näringsämnen och avföringsbakterier från ladugårdar, gödselstäder samt fodersilon. Kreatursskötsel kan äventyra och försämra både yt- och grundvattnets mikrobiologiska kvalitet. Exempelvis mikrober från kreatursgödsel kan nå vattnen under snösmältningen och rikliga regn. Mikrober kan

hamna i grundvattnet t.ex. via undermåliga brunnskonstruktioner. Kreatursskötseln har dock förorsakat endast få fall av förorening av grundvattnet.

Verksamheter i anslutning till åkerbruket som eventuellt medför risker för grundvattnet är i första hand användningen av gödselmedel och bekämpningsmedel. Med tanke på grundvattnen kan användningen av kvävegödselmedel vara problematisk och den vanligaste olägenheten som jordbruket medför för grundvattnet är ökad nitrathalt. Till följd av gödsling kan också grundvattnets syrehalt sjunka, mängden organiskt material öka och värdena för fosfor, klorider samt vattnets hårdhet, elektriska ledningsförmåga och totala salthalt stiga (Britschgi 1989; Huttunen m.fl. 2000; Vuorimaa m.fl. 2007).

Av den sammanlagda arealen av grundvattenområdena av klass I och II i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde är cirka 12 %, dvs. nästan 24 000 ha åker (CLC2000). Mest åker finns på grundvattenområdena i vattenförvaltningsområdets södra del, där i medeltal 15 % av grundvattenområdets areal utgörs av åker. De åkrar som finns på grundvattenområdena i landskapen Nyland och Östra Nyland står för cirka 50 % av den sammanlagda åkerarealen på grundvattenområdena i vattenförvaltningsområdet. Det finns 53 sådana grundvattenområden där mer än 40 % av grundvattenområdets areal utgörs av åkerareal. Största delen av dem finns i landskapen Nyland och Östra Nyland. I vattenförvaltningsområdets norra och mellersta delar är i medeltal 6 % av grundvattenområdets areal åker.

6.1.4 Skogsbruk

Skogsbruksmarkens andel av vattenförvaltningsområdets landareal är cirka 80 %. Skogsbruksmarken indelas enligt virkesavkastningsförmågan i skogsmark, tvinmark och impediment, och ungefär 90 % av skogsmarken används för virkesproduktion (Korhonen m.fl. 2006). Skogsbrukets andel av den totala belastningen i vattenförvaltningsområdet är liten, men belastningen från näringsämnen och fasta partiklar försämrar vattnets status särskilt i områdets norra delar. Framför allt kring källflödena är skogsbruket ofta den enda källan till belastning som direkt orsakas av mänsklig verksamhet och lokalt kan ett projekt vara av stor betydelse. Den kalkylerade näringsbelastningen från skogsbruket minskade ända till slutet av 1990-talet, men sedan dess har belastningen blivit kvar på samma nivå.

Av arealen hos grundvattenområdena av klass I och II i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde är i medeltal 60 % skog (CLC2000). De mest skogsdominerade grundvattenområdena finns i vattenförvaltningsområdets norra del, där skogens andel av grundvattenområdets areal är i medeltal nästan 70 %. De minst skogstäckta områdena finns i vattenförvaltningsområdets södra del i landskapen Nyland och Östra Nyland. Där är skogens andel av grundvattenområdets areal i medeltal något över 50 %.

Av skogsbruksåtgärderna är det i första hand iståndsättningsdikningar, avverkningar och markberedning som ökar mängden avrinningsvatten och eventuellt den mängd näringsämnen som lakas ut i vatten. Också användningen av gödselmedel och bekämpningsmedel kan medföra problem för såväl yt- som grundvattnet. Belastningen från fasta partiklar är den huvudsakliga orsaken till att små rinnande vatten slammas upp. Inom skogsbruket kan iståndsättningsdikningar äventyra vattnets status. Trots att det inte görs just några nydikningar längre, är behovet av iståndsättningsdikningar stort. Av markberedningsmetoderna kan högläggning med fåror medföra problem för vatten. Också stubbrytning kan ha negativa effekter på grundvattnen. Inom skogsbruket

ökar tillvaratagandet av energived och hyggesavfall och detta ökar den markberedda arealen i framtiden. Detta ökar erosionsriskerna och urlakningen av näringsämnen men å andra sidan minskar tillvaratagandet av energivirke och avverkningsavfall urlakningen av näringsämnen.

Grundvattnets kvalitet kan äventyras om grundvattennivån är nära markytan. Dikningar kan medföra att grundvatten på ett skadligt sätt strömmar ut i omgivningen och grundvattnets kvantitativa status kan förändras om dikningarna går för djupt. På viktiga och för vattenförsörjning lämpliga grundvattenområden utförs för närvarande i regel inga iståndsättningsdikningar (Metsätälouden ympäristöopas 2004). På grundvattenområden av klass I utförs inga kväve- eller fosforgödslingar. Kemiska bekämpningsmedel, t.ex. insektgifter eller slybekämpningsmedel, används inte just längre. Inom skogsbruket har man använt bekämpningsmedel av samma orsaker som inom åkerbruket. Skogen gödslas i allmänhet med kvävegödselmedel som höjer grundvattnets nitrathalt. I allmänhet går det flera tiotals år mellan skogsgödslingarna.

6.1.5 Farliga och skadliga ämnen för vattenmiljön

Med farliga och skadliga ämnen avses ämnen eller föreningar som nämns i statsrådets förordning om ämnen som är farliga och skadliga för vattenmiljön (1022/2006). Till dem hör bl.a. olika tungmetaller och organiska miljögifter. I förordningen fastställs också miljökvalitetsnormer (EQS) för dessa ämnen och föreningar, varmed avses de halter som inte får överskridas till skydd för människors hälsa eller ytvattnet.

I vattenförvaltningsområdet har det använts flera ämnen som klassificeras som skadliga och beträffande vilka miljökvalitetsnormer för halterna har utfärdats i lagstiftningen. I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde är de största problemen som orsakas av skadliga ämnen höga halter av polyklorerade dioxiner och furaner samt kvicksilver i Kymmene älvs sediment. Halterna av klorföreningar och tungmetaller är ställvis höga även i havsområdena och i närheten av hamnarna. Också organiska tennföreningar (TBT) har hittats i bottensedimenten i bl.a. Kymmene älv samt Finska vikens kustvatten. Organiska tennföreningar har använts i fartygens bottenfärger för att förhindra att alger fastnar på fartygsskroven. I de sjöar (Määrjärvi-Orijärvi och Seljäanalani) som funnits inom influensområdet för gruvdriften i vattenförvaltningsområdets sydvästra del har dessutom konstaterats förhöjda kadmiumhalter. Det håller på att göras flera kompletterande utredningar om användningen och förekomsten av farliga och skadliga ämnen i vattenförvaltningsområdet.

6.2

Reglering och byggande i vattnen

Sjöar och vattendrag i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde har sedan länge modifierats genom byggande, rensning, muddring, sänkning av sjöar och reglering av vattenståndet. Dessa åtgärder har påverkat vattennaturen kraftigt. De har också inverkat på grundvattnets status. I vattenförvaltningsområdet finns 68 regleringsprojekt som berör inalles 100 sjöar. Genom minskade vårflöden har regleringen bl.a. lett till att vattenvegetationen har ökat och variationsrikedomen minskat. På grund av reglering förlorar det område som är viktigast för fiskproduktionen och annan biologisk produktion, strandzonen, sin produktionsförmåga. Hur kraftiga effekterna är beror på regleringsintervallen och framför allt på hur mycket vattenståndet sjunker under vintern. När vattenståndet sjunker under vintern påverkar det de

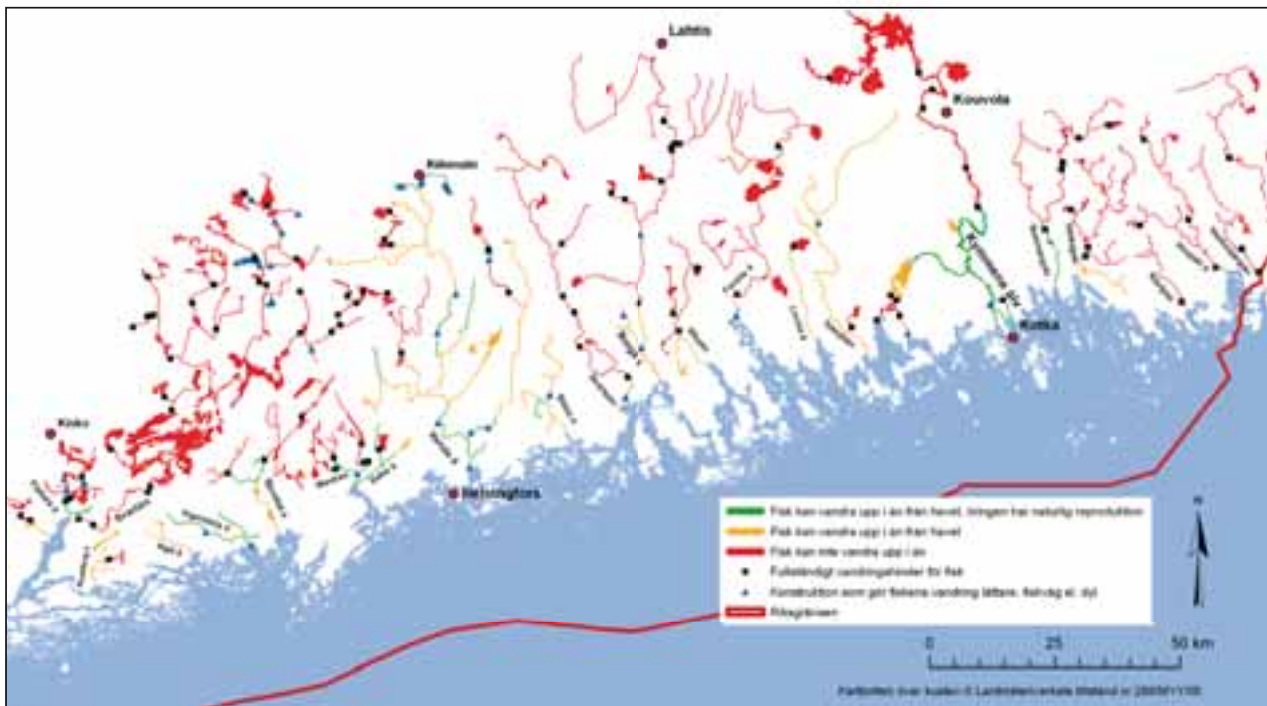


Bild 6.2.1 Åar och älvar på Finska vikens norra kust och hur fiskens vandring hindras i dem år 2005.

höstlekande fiskarternas förökning. Regleringen tär också på strandzonen och försvårar bildandet av den strandvegetation som ger skydd åt fiskynglen och minskar mängden bottendjur som är viktig föda för fiskarna.

Omfattande utdikningar och rensningar i sjöar och vattendrag har lett till att dessa, och då särskilt små bäckar och forsar i älvar och åar, har slammats upp och att flödena blivit mer extrema. En följd av detta är att vattenfaunan har fått försämrade livsmöjligheter. Till följd av dikningsåtgärder på grundvattenområden kan det hända att grundvatten strömmar ut i vattendragen och att grundvattennivån sjunker.

Nästan alla åar och älvar som rinner ut i Finska viken är uppdämda, vilket har blivit ett vandringshinder för fisk, i de flesta fall alldeles vid inloppet ((bilderna 6.2.1 och 6.2.2). Uppdämningarna med sina allt längre sträckor av lugnvatten ovanom forsarna, som tidigare utgjort lekplatser för vandringsfisken, har lett till kraftig reduktion särskilt av laxartade fiskar (lax, öring, sik), men även av karpfisk med naturlig fortplantning. Rensningen av älvar, åar och bäckar för flottnings och det intensiva jordbrukets behov har ytterligare försämrat fiskfaunans förhållanden. De fiskvägar som byggs i anslutning till dammarna ger forsarnas fiskfauna bättre livsmöjligheter i älvar och åar där det fortfarande finns forsar utan lugnvatten.

6.2.1 Kraftigt modifierade och konstgjorda vatten

Vatten som har bedömts vara så hydromorfologiskt modifierade till följd av inverkan från vattenbyggande och reglering att vattnets ekologiska status av denna anledning sannolikt är sämre än god, har benämnts kraftigt modifierade. Dessutom är en förutsättning att god status av tekniska eller ekonomiska orsaker inte kan uppnås utan att det medför oskälig olägenhet för någon viktig användningsform.

I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde har 14 åar och älvar eller delar av sådana benämnts som kraftigt modifierade (bild och tabell 6.2.1.2). Dessutom har tre kustvattenförekomster benämnts som kraftigt modifierade. I vattenförvaltningsområdet finns inga betydande konstgjorda vatten.

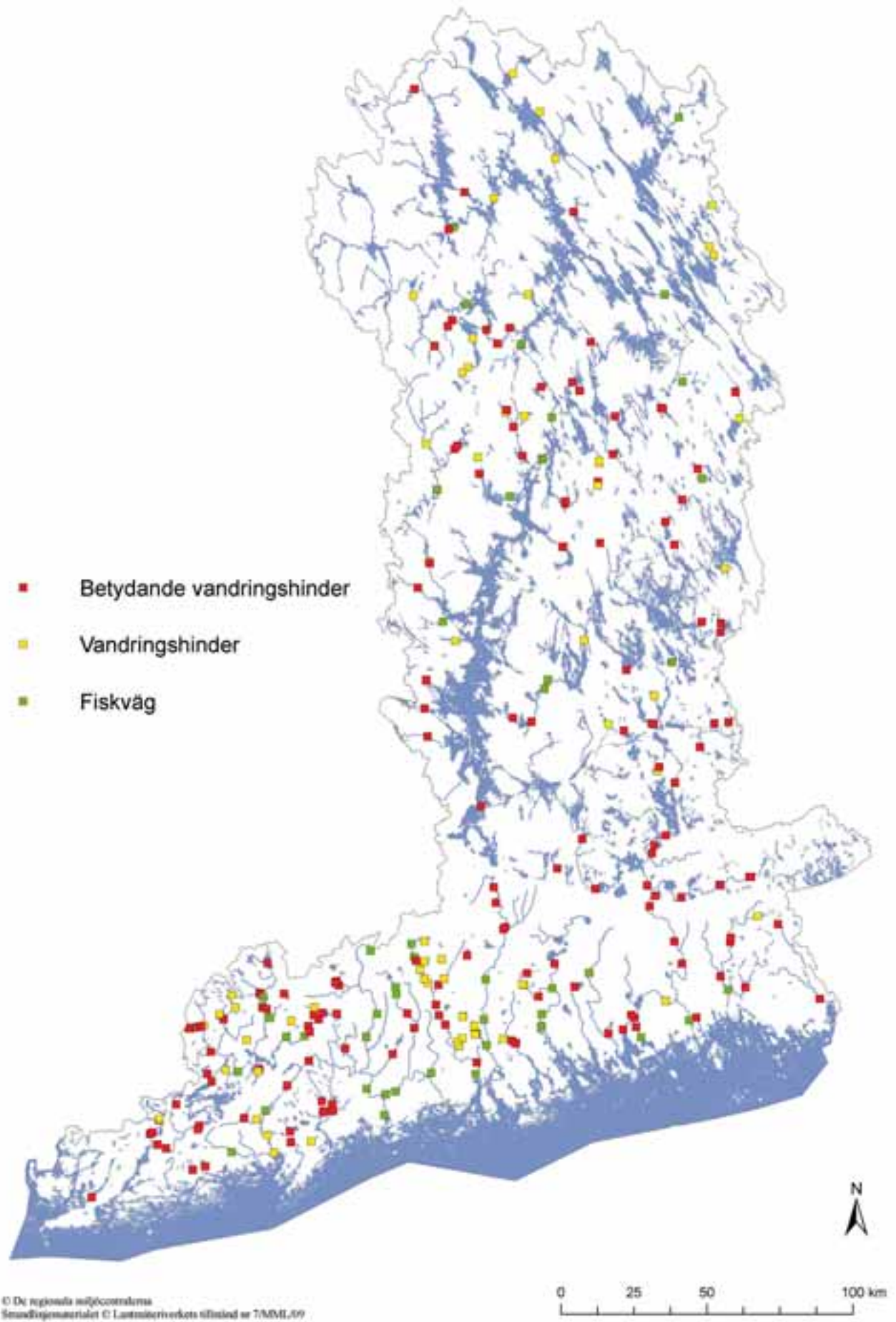


Bild 6.2.2 Vandringshinder och fiskvägar i i Kymmene älv-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

Tabell 6.2.1.1 Kraftigt modifierade vattenförekomster i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

| Åar och älvar | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|---|
| Namn | Kommun | Åns eller älvens längd (km) | Vandringshinder |
| Virojoki nedre loppet | Vederlax | 31,0 | |
| Kymmene älvs västra fåror | Strömfors, Pyttis | 38,7 | Vandringshinder, uppdamning och modifiering av fåran |
| Kymmene älv huvudfåran | Kouvola | 49,1 | Vandringshinder, uppdamning och modifiering av fåran |
| Kymmene älv övre loppet | Itis | 22,8 | Vandringshinder, uppdamning och modifiering av fåran |
| Puolakankoski-Verla | Kouvola | 5,6 | Vandringshinder, uppdamning, modifiering av fåran och korttidsreglering |
| Tourujoki | Jyväskylä | 2,4 | Vandringshinder, uppdamning, modifiering av fåran och korttidsreglering |
| Jämsänjoki | Jämsä | 14,2 | Vandringshinder, uppdamning och modifiering av fåran. Ån går i en tunnel under fabriken. |
| Suojoki | Äänekoski | 6,2 | Vandringshinder, uppdamning, modifiering av fåran och korttidsreglering |
| Parantalankoski | Äänekoski | 0,6 | Vandringshinder, uppdamning, modifiering av fåran, korttidsreglering och sänkning av vårens högvattenföring |
| Leuhunjoki | Saarijärvi | 3,2 | Vandringshinder, uppdamning, modifiering av fåran och korttidsreglering |
| Tainionvirta | Hartola, Sysmä | 31 | Vandringshinder |
| Törmäjoki -Hännilänjoki | Kangasniemi, Pieksämäki, S:t Michel | 3,5 | Vandringshinder, uppdamning, modifiering av fåran |
| Korpijoki | S:t Michel | 3,0 | Vandringshinder, uppdamning |
| Svartån | Raseborg | 27,7 | Fyra kraftverksdammar som utgör vandringshinder, uppdamning |
| Kustvatten | | | |
| Namn | Kommun | Areal [ha] | Grund för att det benämns som kraftigt modifierat |
| Gennarbyviken | Raseborg | 1 076 | Havsvik avstängd med en damm |
| Haminanlahti | Fredrikshamn | 1 145 | Hamn |
| Inloppet till Kotka, Sunilanlahti | Kotka | 683 | Hamn |

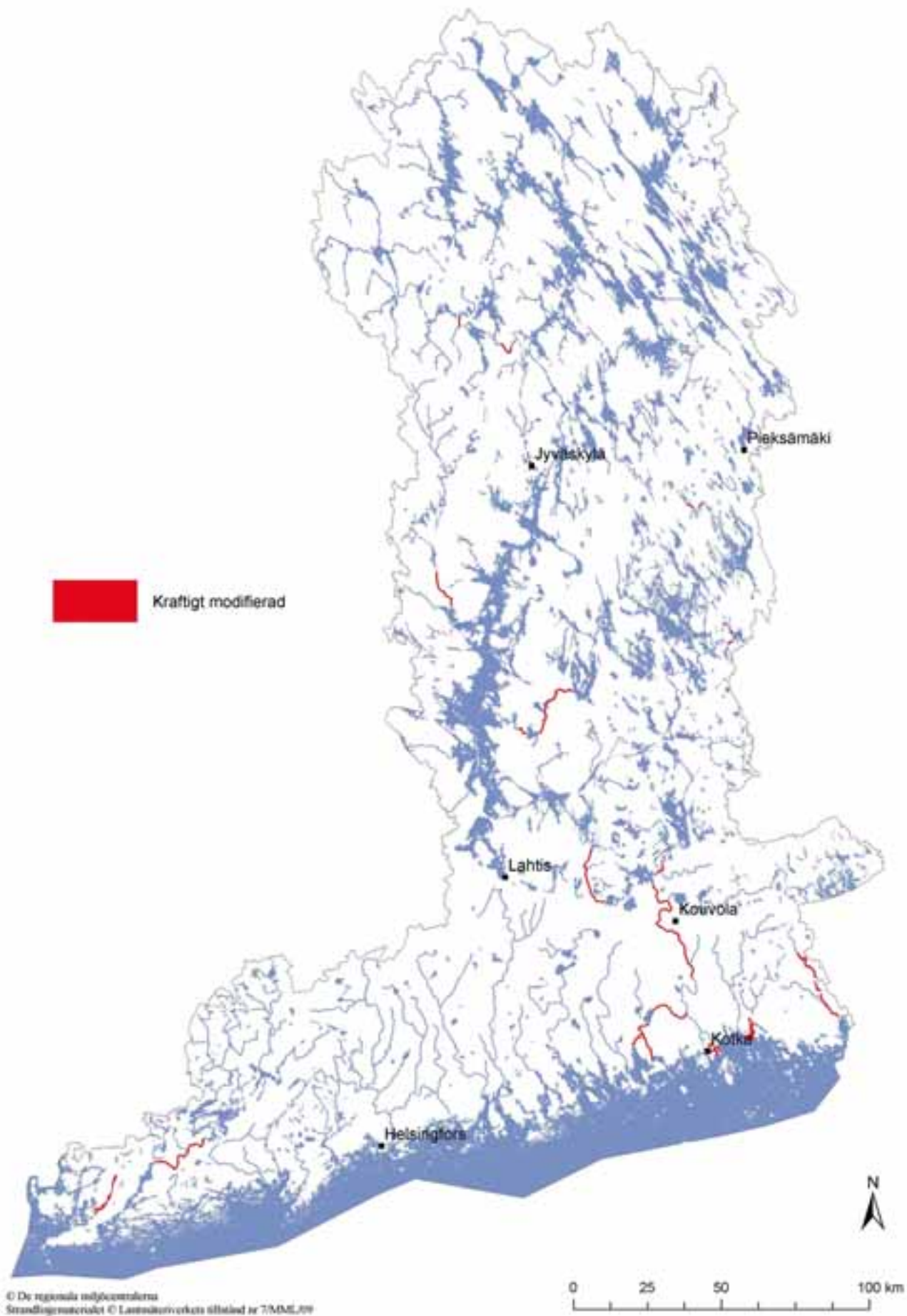


Bild 6.2.1.1 Kraftigt modifierade vattenförekomster i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

6.3

Vattenuttag som inverkar på vattnens status

De mängder vatten som samhällena i Kymmene älvs-Finska vikens vattenområde tar fördelar sig nästan jämnt mellan yt- och grundvatten. Den viktigaste ytvattenkällan för vattenförsörjningen är Päijänne, eftersom vattenuttaget därifrån tryggar hela huvudstadsregionens vattenförsörjning. Utanför huvudstadsregionen sköts samhällenas vattenförsörjning i huvudsak med grundvattenförekomster och ytvatten används endast på några få andra ställen. På grundvattenområdena av I och II klass i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde finns 578 grundvattentäkter och 13 täkter för konstgjort grundvatten. Grundvattenuttag kan påverka grundvattnets mängd. Detta syns så att grundvattennivån sjunker i grundvattenförekomsten.

Grundvattenuttag kan också påverka grundvattnets kvalitet. Om det tas för mycket grundvatten i förhållande till grundvattenförekomstens volym, kan det sippra vatten av dålig kvalitet från omgivande ytvattenförekomster och myrområden till grundvattenförekomsten. Sänkt vattennivå och minskad strömning till följd av grundvattenuttag kan vara skadligt även för små vatten och för käll- och myrekosystem som är beroende av grundvatten.

Framställning av konstgjort grundvatten inverkar på grundvattnets kvalitet och mängd. Konstgjort grundvatten framställs oftast genom att ytvatten infiltreras genom marken till en grundvattenförekomst eller genom strandinfiltrering. Detta kan leda till att ytvattennivån sjunker. Ytvattnets kvalitet är oftast sämre än grundvattnets kvalitet. Infiltrering av ytvatten till en grundvattenförekomst påverkar själva marken och även växtligheten. (Heikkilä m.fl. 2001; Helmisaari m.fl. 2003.)

Största delen av samhällenas och industrins ytvattenuttag i vattenförvaltningsområdet sker från så stora vattenförekomster att uttaget inte har någon betydelse för strömningarna, vattenståndet eller den ekologiska statusen. I synnerhet vattenuttag för bevattning kan dock i vissa fall äventyra små vattens status vid tidpunkter då vattenföringen är liten.

6.4

Annan verksamhet som försämrar statusen

6.4.1 Trafik

Vägarna och järnvägarna i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde följer ofta åsar och israndsbildningar (bild 6.4.1.1). För att garantera en säker landsvägstrafik används salt vid halkbekämpningen. Kaliumformiat, som är mindre skadligt för grundvattnet, används redan inom några vägdistrikt. Tack vare att saltningsutrustningen har utvecklats har användningen av salt effektiviserats och med nuvarande teknik kan saltanvändningen inte just minskas utan att trafiksäkerheten äventyras. Den nuvarande saltanvändningen kan dock på oskyddade vägsträckor medföra risk för att grundvattnet försaltas. På grundvattenområden som är viktiga för vattenförsörjningen finns sammanlagt cirka 1 400 kilometer vägar som saltas. Mest salt används på vägar som hör till vinterunderhållsklasserna Is och I, och av dem finns 600 kilometer på viktiga grundvattenområden.

Också transporter av farliga ämnen som går över grundvattenområden samt kemikalieolyckor kan medföra risk för att grundvattnet förorenas. På de objekt som är mest brådskande med tanke på risken för grundvattnet har man byggt grundvattnenskydd. Merparten av landsvägstransporterna av farliga ämnen äger rum i södra Finland. De vanligaste ämnena som transporteras är brännbara vätskor. Hanteringen och lagringen av kemikalier medför risk för grundvattnet t.ex. på bangårdar, flygfält, logistikcentra samt olika depåer och lagerområden. Risker för grundvattnet har också orsakats av bekämpningsmedel som använts för att bekämpa ogräs och sly utmed landsvägar och på järnvägsområden.

Av grundvattenområdena av klass I och II i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde genomkorsas 145 av järnväg. Bangårdar som helt eller delvis är belägna på grundvattenområden av klass I och II i vattenförvaltningsområdet finns i bl.a. Hangö, Raseborg, Lojo, Nummela i Vichtis, Rajämäki i Nurmijärvi, Hyvinge, Lovisa, Lahtis, Kouvola samt Kaipiainen i Anjalankoski. På 11 grundvattenområden i vattenförvaltningsområdet finns flygfält. En del av dessa är flygfält som används av småplan och där halkbekämpning inte bedrivs på start- och landningsbanorna och endast små mängder flygbränsle förvaras.





Bild 6.4.1.1. Grundvattenområden, riksvägar och järnvägar samt grundvattenområden där det finns ett flygfält i Kymmene älv-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

Risken för en olje- eller kemikalieolycka i Finska viken har ökat avsevärt i takt med den ökade fartygstrafiken. Oljetransporterna till finska oljeterminaler i Finska viken (Helsingfors, Borgå, Kotka och Fredrikshamn) har uppskattats stanna vid nuvarande kvantitativa nivå, medan mängden olja som transporteras från de ryska oljeterminalerna i Finska vikens östra del har uppskattats fördubblas fram till 2015. (Oljetransporterna till de viktigaste oljeterminalerna i Finska viken, VVT/SYKE 19.2.2007). Beredskapen för olyckor är fortfarande delvis bristfällig. Ibland inträffar det också avsiktliga, mindre oljeutsläpp.

Den ökade sjötrafiken belastar Finska viken och insjöarna. Belastning förorsakas särskilt av utsläpp av toalettavatten, utsläpp till luften samt näringsämnen som sätts i rörelse av propellrar och vågsvall. Kvävebelastningen från båtarnas utsläpp till luften står i vissa områden av Östersjön för nästan hälften av det totala kväveoxidnedfallet. Enligt bestämmelser som trädde i kraft år 2000 får toalettavatten från båtar inte släppas ut i vattnet i Finlands insjöar och inte inom Finlands territorialvatten. Den regionala miljöcentralen eller sjöfartsverket kan vid behov begränsa eller förbjuda sjötrafik på särskilt känsliga områden.

Främmande arter betraktas som en av de allvarligaste faktorer som hotar de marina ekosystemens mångfald och unikhet, och de har ofta skadliga konsekvenser i såväl ekologiskt som ekonomiskt hänseende. Främmande arter är arter som härstammar från andra ekosystem och som till följd av människans verksamhet har flyttats till en ny omgivning. Största delen av de främmande arterna transporteras med hjälp av fartygstrafik längre än sina naturliga spridningsvägar och når på så sätt effektivt nya livsområden. De följer med fartygen både fästade vid skrovet och i ballasttankarna.

6.4.2 Förorenade jordområden

Marken kan förorenas lokalt till följd av miljöutsläpp i samband med t.ex. olyckor, skador eller normal verksamhet. Förorenade jordområden kan innehålla t.ex. olja, tungmetaller, arsenik, polyaromatiska kolväten, polyklorerade bifenyler (PCB), klorfenoler, dioxiner och furaner samt bekämpningsmedel.

Uppgifter om undersökta, eventuellt förorenade och sanerade jordområden har samlats i datasystemet för markens tillstånd (MATTI). I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde finns 6 797 objekt i datasystemet för markens tillstånd. Av dessa är 1 752 objekt belägna på grundvattenområden (klass I och II). Av objekten på grundvattenområden är 1 483 sådana där skadliga ämnen har kunnat hamna i jorden. Största delen av objekten, 674, är sådana att de kräver utredningar för att fastställa graden av förorening av jorden och grundvattnet. 153 områden har konstaterats vara så förorenade att behovet av att sanera området måste bedömas eller området måste saneras. Av objekten har 269 konstaterats vara sådana att inget saneringsbehov föreligger. På 656 av objekten förekommer fortfarande verksamhet och på resten av objekten har verksamheten upphört eller så finns det ingen uppgift om verksamhet (bild 6.4.2.1). Man vet t.ex. att det funnits 93 avstjälningsplatser för samhällsavfall på vattenförvaltningsområdets grundvattenområden. Numera finns endast en avstjälningsplats på ett grundvattenområde. På 11 av de nedlagda avstjälningsplatserna har jorden konstaterats vara så förorenad att jorden måste saneras och på flera avstjälningsplatser måste graden av förorening utredas närmare.

En branschvis granskning ger för handen att de förorenade jordområden som finns i datasystemet för markens tillstånd representerar 65 olika branscher. På de jordområden som misstänks vara förorenade finns mest bränsledistributionsstationer,

servicestationer samt ställen där motorfordon servas och repareras. Flera skjutbanor, avstjälningsplatser för samhällsavfall, verkstäder, depåer, metallindustriföretag, kemi- och plastindustriföretag, växthus, handelsträdgårdar, skrotningsanläggningar samt kemtvättar har också förorenat jorden genom sin verksamhet.

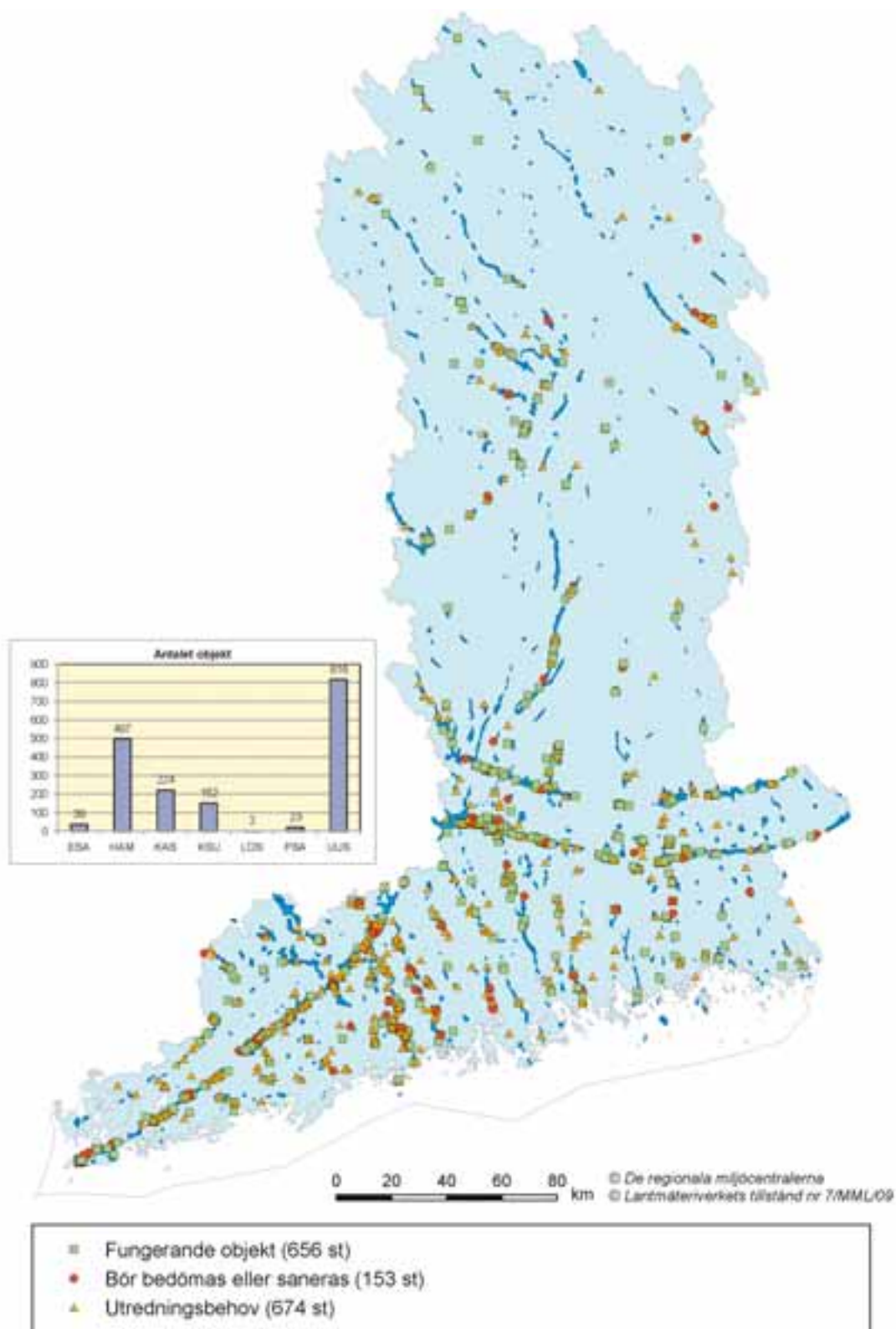


Bild 6.4.2.1. Objekt i datasystemet för markens tillstånd på grundvattenområden i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde (ESA = Södra Savolax miljöcentral, HAM = Tavastlands miljöcentral, KAS = Sydöstra Finlands miljöcentral, KSU = Mellersta Finlands miljöcentral, LOS = Sydvästra Finlands miljöcentral, PSA = Norra Savolax miljöcentral, UUS = Nylands miljöcentral).

6.5

Sammandrag av näringsbelastningen på sjöar, åar, älvar och kustvatten i vattenförvaltningsområdet

Den faktor som mest påverkar ytvattens status i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde är näringsbelastningen på vattnen. Största delen av näringsbelastningen i vattenförvaltningsområdet härrör från jordbruket och glesbebyggelsen och är koncentrerad till vattenförvaltningsområdets södra del, dvs. kustområdet söder om Stängselåsarna. På bilderna 6.5.1 ja 6.5.2 presenteras fosfor- och kvävebelastningens regionala och branschvisa fördelning i vattenförvaltningsområdet.

De totala flödena av näringsämnen (bilderna 6.5.3 och 6.5.4) och den årliga variationen i dem är kraftigt beroende av de hydrologiska förhållandena, eftersom största delen av de totala ämnesflödena i vattenförvaltningsområdet härstammar från diffus belastning och naturlig urlakning. Under år med rikliga regn har två - tre gånger så mycket näringsämnen lakats ur som under regnfattiga år. När det gäller urlakningen av fasta partiklar är skillnaden ännu större. Också variationen i ämnesflödet under ett år är i hög grad beroende av avrinningen, varför mest näringsämnen lakas ur under snösmältningen och regnrika perioder.

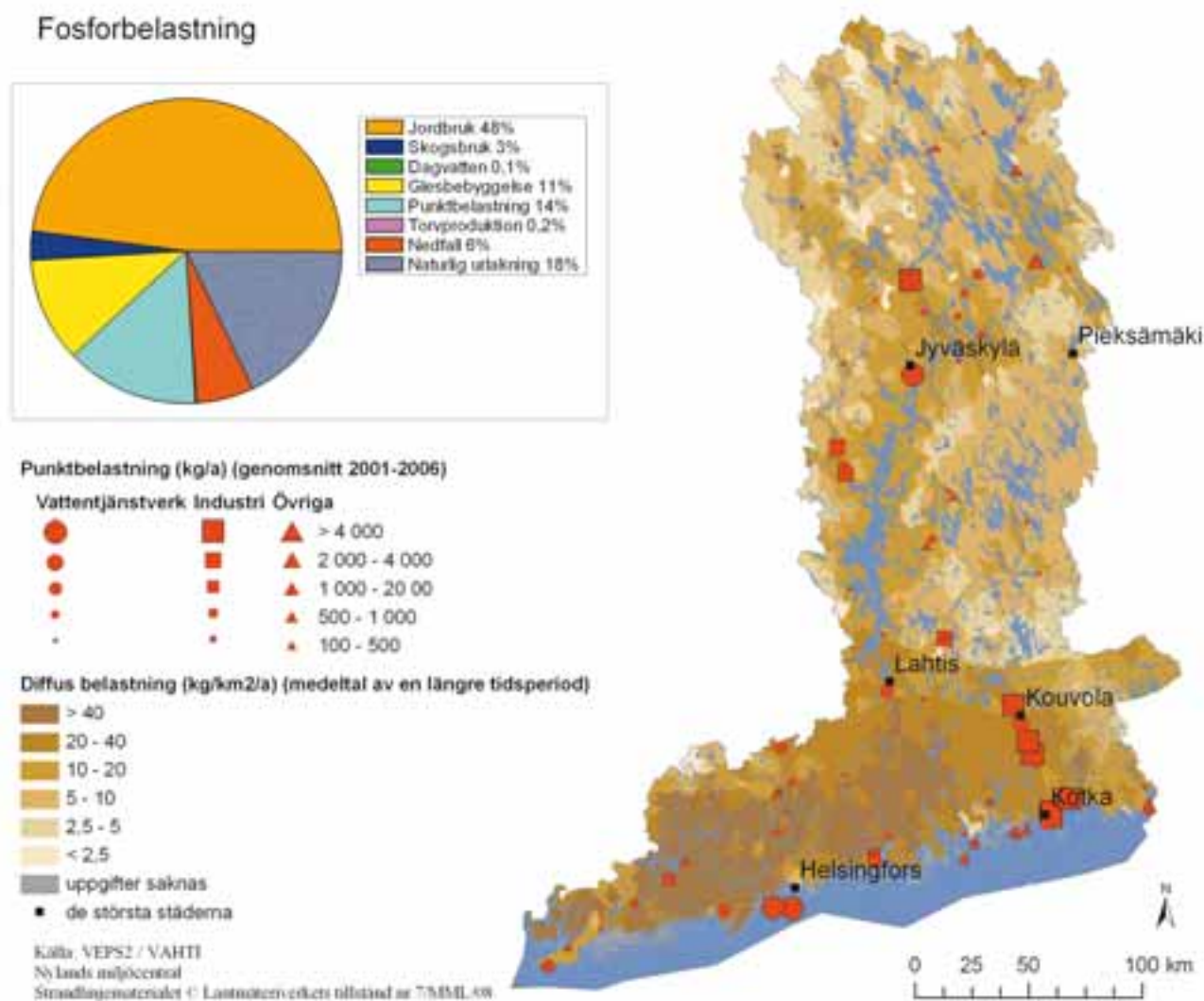
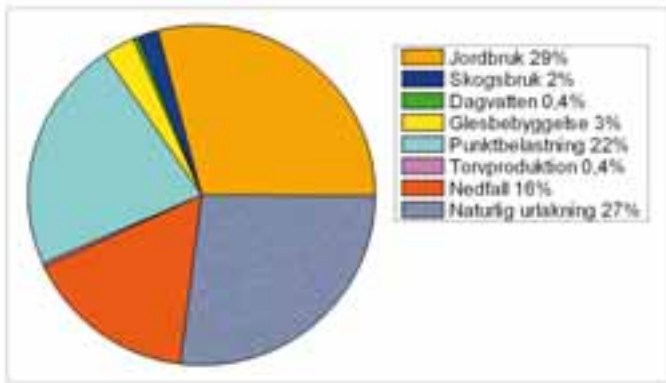


Bild 6.5.1 Totalfosforbelastningen i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

Kvävebelastning



Punktbelastning (kg/a) (genomsnitt 2001-2006)

Vattentjänstverk Industri Övriga



Diffus belastning (kg/km²/a) (medeltal av en längre tidsperiod)



Källa: VEPS2 / VAHTI
 Nyländs miljöcentral
 Strömlinjensmaterialiet © Lantmätarverkets tillstånd nr 7/MML/08

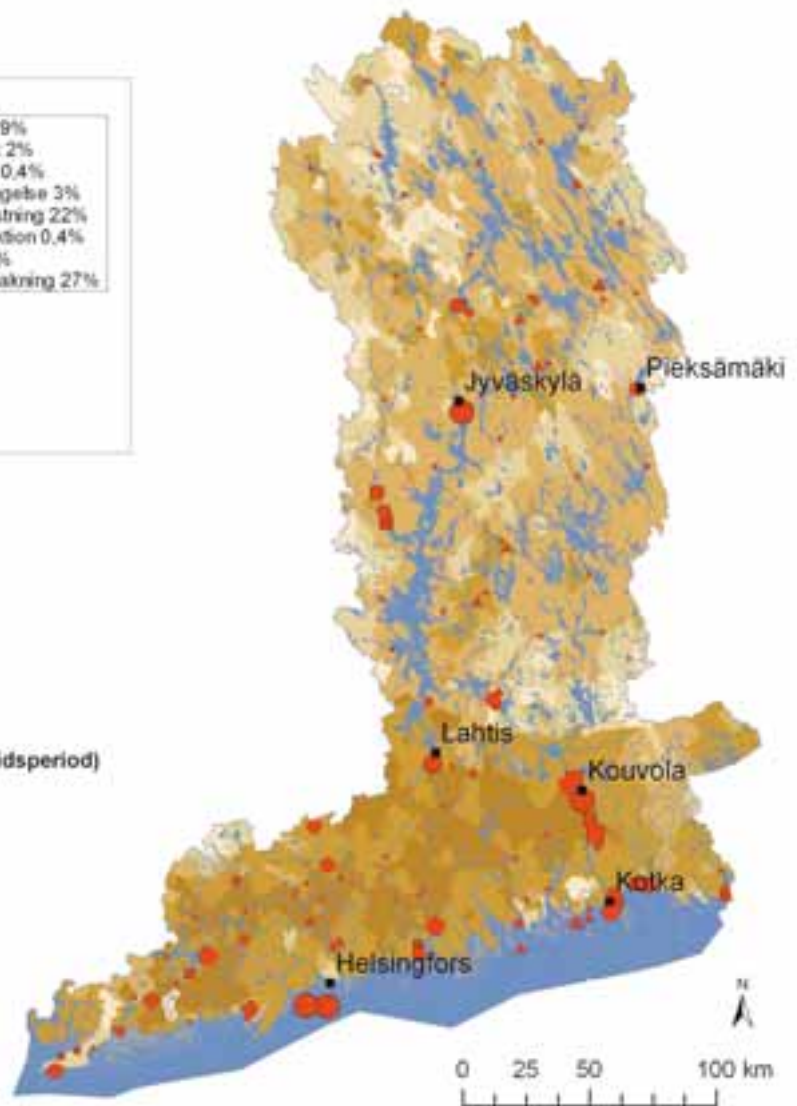


Bild 6.5.2 Totalkvävebelastningen i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

Uppgifterna om den diffusa belastningen har räknats med det av Finlands miljöcentral (SYKE) utvecklade VEPS-systemet, med vars hjälp man kan uppskatta årsbelastningen av totalkväve och totalfosfor i kilogram per kvadratkilometer i avrinningsområdena i den tredje indelningsfasen. Systemet beräknar separat den belastning som orsakas av jordbruket, skogsbruket, den naturliga urlakningen, nedfallet och glesbebyggelsen. Belastningen från skogsbruket uppskattas på grundval av årsuppgifterna om skogsbruksåtgärder som fås från Skogsforskningsinstitutet. Till övriga delar representerar uppskattningarna av den diffusa belastningen den genomsnittliga kalkylerade årsbelastningen på lång sikt vid millennieskiftet. SYKE fortsätter att utveckla metoderna att uppskatta den diffusa belastningen.

Utsläppsuppgifterna om punktbelastning har samlats ur övervaknings- och belastningsdatasystemet (VAHTI) som upprätthålls av Finlands miljöcentral. I datasystemet har registrerats uppgifter om miljötillståndspliktigas tillstånd och utsläpp till vattnen och luften samt om avfall. De uppgifter om punktbelastning som presenteras i förvaltningsplanen företräder den genomsnittliga belastningen 2001-2006.

De ämnesflöden som åarna och älvarna transporterar har beräknats utgående från mätningar av vattenföringen och uppgifter om vattenkvaliteten.

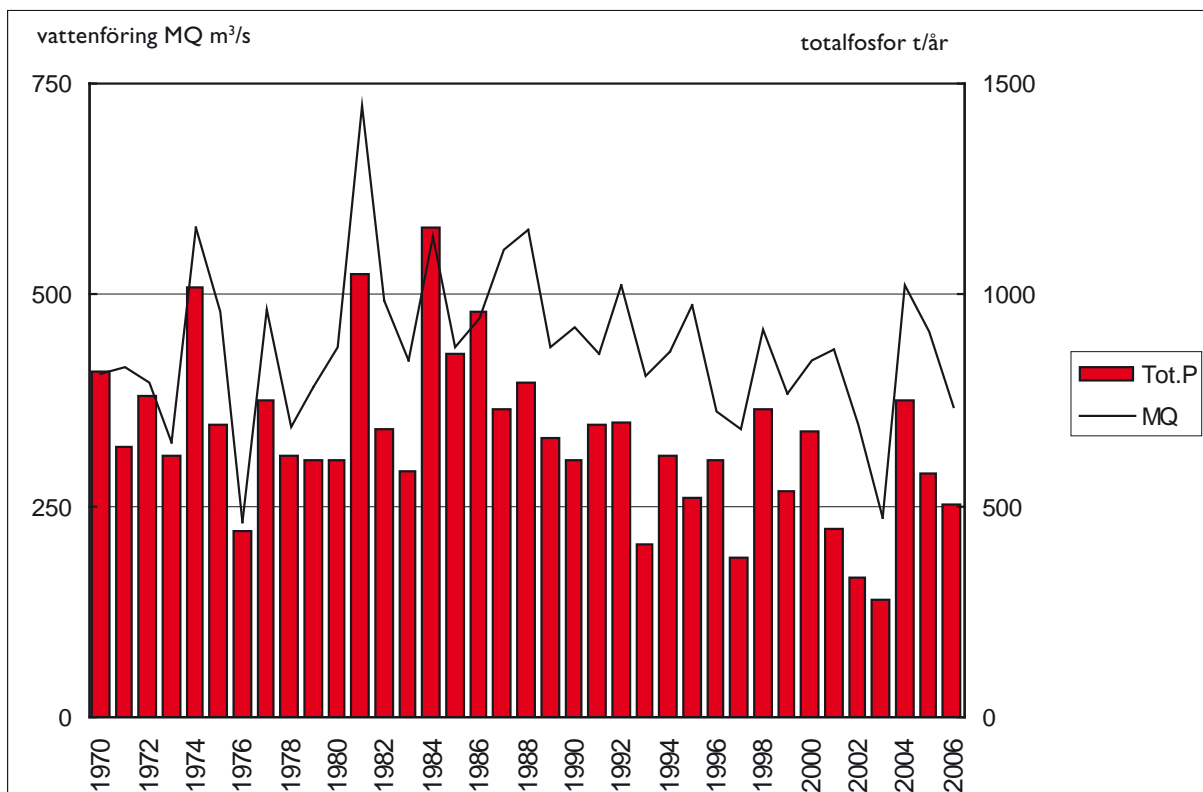


Bild 6.5.3 Ämnesflödet av totalfosfor (Tot.P) och medelvattenföringen (MQ) i åarna och älvarna till Finska viken (Källa: SYKE).

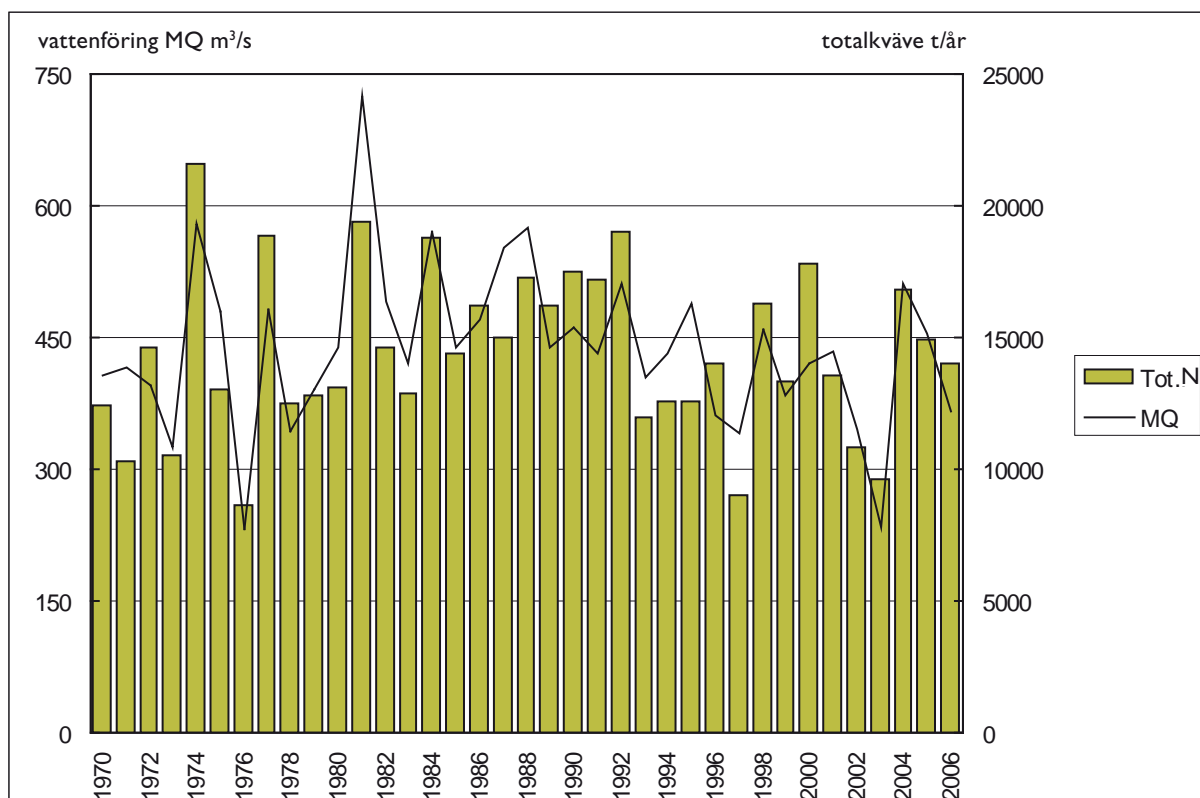


Bild 6.5.4 Ämnesflödet av totalkväve (Tot.N) och medelvattenföringen (MQ) av i åarna och älvarna till Finska viken (Källa: SYKE).

Eutrofieringen till följd av näringsbelastningen har generellt försämrat tillståndet i vattnen i vattenförvaltningsområdet. För inlandsvattnens del märks följderna särskilt i vattendragen och de grunda sjöarna vid kusten samt i vikarna i de stora sjöarna. Finska vikens kustvatten och vikar är alla övergödda. Genom s.k. intern belastning frigörs lagrade näringsämnen på botten i både sjöar och kustvatten, vilket ytterligare bidrar till övergödningen. I fortsättningen krävs mera resurser för att beakta den interna belastningen i den övergripande granskningen av sjöar och vattendrag. För att uppskatta den interna belastningen krävs studier av enskilda fall.

Övergödningen leder till att vattnekosystemet störs och fiskfaunans struktur förändras, algproduktionen forceras och vattenvegetationen ökar. Ytterligare följder är syrebrist i bottennära vatten, varvid skadliga ämnen frigörs. I vattenförvaltningsområdet finns flera sjöar som lider av syrebrist, men syrebristen i bottenområdena är mest utbredd i Finska viken. Blomningen av blågröna alger och grumligt vatten drabbar användningen av vattnen för rekreation hårt.

Näringsbelastningens inverkan på vattnen är beroende av mängden biologiskt användbara näringsämnen och hur belastningen fördelar sig över årstiderna, vilket varierar betydligt beroende på belastningskälla. Exempelvis hela näringsbelastningen från fiskodling, vars andel av den totala belastningen är rätt liten, kan direkt utnyttjas av algerna. Av näringsbelastningen från skogsbruket och fosforbelastningen från åkerbruket kan däremot ungefär en tredjedel utnyttjas direkt för biologisk produktion.

6.6 Sammandrag av verksamhet som försämrar grundvattnens status

Med tanke på samhällenas vattenförsörjning i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde finns de rikligaste och bästa grundvattentillgångarna i huvudsak i grus- och sandformationer. Ofta är omfattande mänsklig verksamhet koncentrerad till samma områden eftersom de erbjuder bra byggnadsgrund och bra byggnadsmaterial. På grundvattenområdena finns ställvis rikligt med verksamhet som medför olika risker och typiskt för områdena är att de är behäftade med många problem (tabell 6.6.1). Riskhanteringen då det gäller grundvattenområden med många problem är mycket svår att lösa. Med tanke på grundvattnens goda status är det inte önskvärt att samhällen som finns på grundvattenområden växer.

Flest grundvattenområden (159 st) i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde berörs av hot från trafiken och väghållningen. De områden som berörs av denna risk är också störst till arealen. En vanlig inverkan från trafiken och väghållningen på grundvattnet är att grundvattnets klorhalt så småningom stiger. Försaltat grundvatten har konstaterats i synnerhet i vattenförvaltningsområdets södra del.

Kemikalietransporter, i synnerhet transporter av farliga ämnen utgör en risk på 149 grundvattenområden. Största delen av transportererna är transporter av olika oljeprodukter. Det hot som transportererna medför är att skadliga kemikalier hamnar i jorden och grundvattnet genom plötsliga tillfälliga utsläpp i samband med trafikolyckor. Det inträffar några transportolyckor med farliga ämnen inblandade varje år.

140 grundvattenområden berörs av hot mot grundvattnet från bosättningen och markanvändningen. De vanligaste hoten i vattenförvaltningsområdet utgörs av behandling och avledning av avloppsvatten samt cisterner för eldningsolja som placerats under jord av brandsäkerhetsskäl. Endast få kommuner har tillräckliga uppgifter om cisternernas placering och skick.

Förorenade jordområden utgör ett hot mot grundvattnets kemiska status på 127 grundvattenområden. Bland de förorenade jordområdena finns sannolikt också svårt förorenade objekt. Man har varit tvungen att stänga några vattentäkter i vattenförvaltningsområdet på grund av att jordområdena varit förorenade. Kompletterande utredningar måste göras om en stor del av de förorenade jordområdena.

De allvarligaste fallen av förorening av grundvattnet i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde har berott på tillfälliga utsläpp från industri och företagsverksamhet. Det finns fortfarande mycket gammal industri och företagsverksamhet på vattenförvaltningsområdets grundvattenområden. Hot riktar sig mot 117 grundvattenområden.

Marktäkt har bedömts utgöra ett hot på 104 grundvattenområden. I vattenförvaltningsområdets norra del är det ofta den enda hotfaktor som riktar sig mot grundvattnet. Marktäkt har sällan allvarliga konsekvenser som leder till att vattentäkter eller brunnar måste stängas. Marktäkt har dock långsiktiga konsekvenser som så småningom leder till att grundvattnets kvalitet försämras.

Jord- och skogsbruk har uppskattats utgöra ett hot mot grundvattnets status på 60 grundvattenområden och 12 % av grundvattenområdenas totala areal. Med hänsyn till verksamhetens omfattning är det hot som jord- och skogsbruket medför för grundvattnet betydligt mindre än de riskfaktorer som uppräknas ovan. Åkerbruk, kreaturskötsel och hårda skogsbehandlingsmetoder kan utgöra hotfaktorer för grundvattnet, om åker- eller avverkningsområdets andel av grundvattenområdets tillrinningsområde är stor.

Mänsklig verksamhet har ställvis förorsakat skadliga förändringar i grundvattnets kvalitet. Exempelvis har några vattentäkter i vattenförvaltningsområdet stängts på grund av förhöjda halter av bekämpningsmedel.

Tabell 6.6.1. Riskfaktorer på grundvattenområdena i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde (Datasytemet för grundvatten 12.5.2009).

| Riskfaktorer | Antalet grundvattenområden | Antalet grundvattenområden i förhållande till alla grundvattenområden av klass I och II i vattenförvaltningsområdet (%) | Areal (km ²) | Grundvattenområdenas areal i förhållande till alla grundvattenområden av klass I och II i vattenförvaltningsområdet (%) |
|--|----------------------------|---|--------------------------|---|
| Trafik och väghållning | 159 | 16,8 | 835,9 | 37,6 |
| Transporter på lands- och järnvägar | 149 | 15,7 | 823,0 | 37,0 |
| Bosättning och markanvändning | 140 | 14,8 | 700,2 | 31,5 |
| Förorenade jordområden | 127 | 13,4 | 776,5 | 34,9 |
| Industri och företagsverksamhet | 117 | 12,4 | 716,7 | 32,2 |
| Marktäkt | 104 | 11,0 | 479,0 | 21,5 |
| Jord- och skogsbruk | 60 | 6,3 | 263,6 | 11,9 |
| Annan verksamhet som inverkar på den kemiska statusen | 35 | 3,7 | 220,2 | 9,9 |
| Uttag av grundvatten | 7 | 0,7 | 8,9 | 0,4 |
| Luftföroreningar | 3 | 0,3 | 12,7 | 0,6 |
| Annan verksamhet som inverkar på den kvantitativa statusen | 2 | 0,2 | 5,9 | 0,3 |



7 Ekonomisk analys av vattenanvändningen

7.1

Vattenanvändningens ekonomiska betydelse

Under den första planeringscykeln har det inte gjorts någon heltäckande bedömning av vattenanvändningens ekonomiska betydelse. Trots detta är det i den inledande fasen av valet av åtgärder som granskas bra att känna till de verksamheter i sjöar, vattendrag och avrinningsområden som är av stor ekonomisk betydelse. Vattenanvändningens ekonomiska betydelse kan i undantagsfall beaktas vid åtgärdsplaneringen, om de planerade åtgärderna håller på att leda till motsättningar mellan vattenvården och användningen av vattnen eller olika former av vattenanvändning. Bedömningen görs då från fall till fall.

7.2

Långsiktiga prognoser för vattenförsörjningen och vattenbehovet

Kymmene älvs-Finska vikens stadslänkande stora tätorter är nästan helt och hållet anslutna till vattentjänstnätet. För de stora tätorterna består de framtida utvecklingsbehoven när det gäller vattenförsörjningen i att säkra vattenförsörjningen och vattenkvaliteten samt i istandsättning och underhåll av vattenverken. I glesbygden och på landsbygden är det förutom ovan nämnda utvecklingsbehov särskilt viktigt att säkerställa en fungerande vattenförsörjning. I glesbygden är man i allmänhet ansluten till vattentjänstnätet. För att trygga vattenförsörjningen är det dock viktigt att möjligheten att använda lokala vattenkällor bibehålls. På landsbygden kommer förutom glesbygdsområdena även semesterbostäder och landsbygdsturistföretag att behöva vattenverkens tjänster.

Vattenförvaltningsområdets vattenverk använder oftast grundvatten som råvatten. Det viktigaste undantag utgör huvudstadsregionen, som tar sitt råvatten från Päijänne. Med hjälp av ytvatten, konstgjort grundvatten samt bergboreade brunnar tryggas vattenförsörjningen i områden där det inte finns tillräckligt med grundvatten eller det av naturen är av dålig kvalitet. Grundvatten, ytvatten och konstgjort grundvatten används för vattenförsörjningen även i framtiden även om deras relativa andelar kan förändras. Användningen av och prognoserna för användningen av yt- och grundvatten presenteras i tabell 7.2.1.

Regionala befolkningsförändringar innebär en utmaning för vattenförsörjningen. På många områden håller befolkningen på att koncentreras till städer och stora bostättningscentra, varvid vattenbehovet där ökar. Dessutom inverkar förändringar i samhällsstrukturen, t.ex. det ökande småhusboendet långt från bostättningscentra och de allt större jordbruken, på behoven av att utveckla vattenförsörjningen. Också

koncentreringen av livsmedelsindustrin till allt större anläggningar kan öka vattenbehovet lokalt, även om vattenanvändningen per produktionsenhet minskar eftersom de större anläggningarna är så effektiva. (Isomäki m.fl. 2007.)

Det är svårt att förutsäga klimatförändringens inverkan på vattenförsörjningen. Eventuellt torrare och längre somrar, högre temperaturer samt minskat vårföloöde kan sänka vattennivån i grundvattenförekomsterna trots att det bildas rikligt med grundvatten under senhösten och vintern. Sänkningen av grundvattennivån kan påverka även grundvattnets kvalitet utöver dess tillräcklighet. Ökade översvämningar till följd av klimatförändringen kan leda till att såväl ytvattnets som grundvattnets kvalitet försämras. (Isomäki m.fl. 2007.)

Tabell 7.2.I. Användningen av yt- och grundvatten år 2003 och prognos fram till år 2015 i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

| | Situationen år 2003 (m ³ /d) | Prognos fram till år 2015 (m ³ /d) |
|-------------|---|---|
| Ytvatten | 243 000 | 245 000 |
| Grundvatten | 194 000 | 228 000 |

7.3

Beaktande av principen om kostnadstäckning inom vattentjänsterna

Kostnadstäckningen inom vattentjänsterna utvärderades år 2004 i en separat utredning som beställts av jord- och skogsbruksministeriet och som grundade sig på vattentjänstverkens bokslutsuppgifter år 2003. Utvärderingen omfattade alla vattentjänstverk som säljer eller behandlar över 500 m³ vatten per dag. Ser man till antalet omfattade utredningar under 20 % av vattentjänstverken, men deras omsättning företräder sammanlagt 80-90 % av omsättningen i branschen. Enligt utredningen är de stora vattentjänstverkens kostnadstäckning på rätt god nivå och i synnerhet de allra största verkens produktivitet är god (tabell 7.4.1).

Tabell 7.4.I. Vattentjänstverkens kostnadstäckning i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde år 2003.

| | |
|---|-----|
| Antalet vattentjänstverk | 60 |
| Vattentjänstverkens intäkter (milj. €) | 309 |
| Vattentjänstverkens kostnader (milj. €) | 256 |
| Kostnadstäckning utan understöd (%) | 121 |
| Understöd/bidrag (milj. €) | 3 |

Senare har man också utrett de mindre vattentjänstverkens (vattenuttag <500m³ per dag) kostnadstäckning (Suomen pienien vesihuoltolaitosten liiketaloudellinen analyysi, 2007). Resultaten har räknats ut utgående från vattentjänstverkens bokslutsuppgifter för år 2005. I hela Finland har de små vattenverkens verksamhet i genomsnitt uppvisat en liten vinst, även om verksamheten hos 45 verk av 126 har varit förlustbringande. De små verken kan inte förbereda sig på långsiktiga investeringar genom sin prissättning och deras verksamhet är inte ekonomiskt effektivt. Den låga produktiviteten beror bl.a. på att samhällsstrukturen på små orter är splittrad.

7.4

De kostnadseffektivaste kombinationerna för åtgärdsprogrammen

De åtgärder som tagits med i åtgärds kombinationerna och urvalsgrunderna för dem presenteras i åtgärdsprogrammen. Åtgärder och deras kostnadseffektivitet kan i regel bedömas med hjälp av tre metoder. Finlands miljöcentral har sammanställt en tabell över kostnaderna för de vanligaste åtgärder och deras effekter på fosfor- och kvävebelastningen. Trots att tabellens uppgifter om kostnader och effektivitet grundar sig på bästa tillgängliga kunskap och expertbedömningar, är de fortfarande mycket bristfälliga. Åtgärder kan granskas med hjälp av den beslutsanalytiska metod som utvecklats inom Watersketch-projektet. Metoden är interaktiv och grundar sig på intressentgruppernas uppfattningar om vikten av de variabler som beskriver de granskade vattnens status. Den tredje metoden är ett Excel-redskap som utvecklats vid Finlands miljöcentral och som möjliggör samtidig granskning av kostnadseffektiviteten hos jordbrukets, glesbebyggelsens och torvutvinningsens vattenvårdsåtgärder.

Uppskattningar av kostnaderna för åtgärder har presenterats i åtgärdsprogrammen och registrerats i datasystemet för vattenförekomster. I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde har det inte gjorts någon mer ingående granskning av kostnadseffektiviteten i samband med att åtgärdsprogrammen gjorts upp. Strävan är att förenhetliga granskningen av kostnadseffektiviteten under följande planeringscykler.



8 Övervakningen av vattnen

8.1 Övervakningen av sjöarnas, åarnas, älvarnas, och kustvattnens status

Principerna i vattenförvaltningsområdets övervakningsprogram

Vattenförvaltningslagen förutsätter att övervakningen ska ge en sammanhållen och mångsidig helhetsbild av vattnens status. I övervakningsprogrammet bör man beakta förekomsten av olika ytvattentyper i området. Övervakningen bör omfatta kontrollerande, operativ och vid behov undersökande övervakning. Syftet med den kontrollerande övervakningen är att ge en representativ allmän bild av vattnens status i vattenförvaltningsområdet. Genom den kontrollerande övervakningen inhämtas information framför allt om statusen hos orörda vatten och de viktigaste vattnen i området samt om effekterna av långvariga förändringar till följd av mänsklig verksamhet, t.ex. klimatförändringen. Syftet med den operativa verksamheten är att övervaka statusen hos vatten som förändrats genom mänsklig verksamhet och åtgärdernas konsekvenser.

Övervakningsprogrammet har gjorts upp genom att man i tillämpliga delar kombinerat myndigheternas övervakning och annan kontroll som verksamhetsutövarna utför med stöd av någon annan lag (bild 8.1.1). Den regionala miljöcentralen har i samråd med arbetskrafts- och näringscentralens fiskerienhet samt Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet planerat övervakningen av fiskbeståndet. I övervakningsprogrammet anges övervakningsstationerna, de faktorer som ska övervakas samt övervakningsfrekvensen.

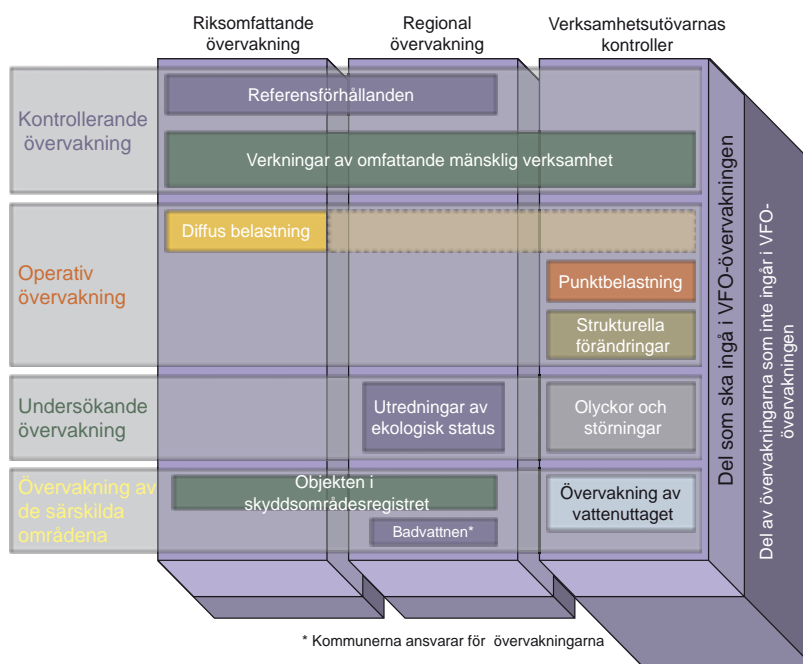


Bild 8.1.1. Uppbyggnaden av vattenförvaltningsområdets övervakningsprogram.

Övervakningsmetoder, standarder och kvalitetssäkring

Vid övervakningen används standardiserade metoder eller metoder som är likvärdiga med dessa. De laboratorier som producerar övervakningsuppgifterna har uppdaterade kvalitetssystem och största delen av dem har ackrediterat sina fysikalisk-kemiska analysmetoder. Vägledning och personalutbildning ordnas i syfte att främja kvaliteten på de biologiska analyserna och de hydrologiska mätningarna. Man har också ordnat kompetensprov för personal som analyserar biologiska prov. Alla som medverkar i provtagningarna har ett personcertifikat.

Bedömning av övervakningsresultatens tillförlitlighet och noggrannhet

Man strävar efter att förbättra övervakningens tillförlitlighet genom att fästa uppmärksamhet vid den naturliga variationen och metoder att kontrollera den. Lokal och tidsmässig variation beaktas genom att man väljer observationsplatser som är representativa för området och ytvattentypen som möjligt samt provtagningstiderna så att årstidsvariationens inverkan är så liten som möjligt. Kvalitetssäkring har införts i syfte att påverka resultatens noggrannhet och tillförlitlighet. För att täta kunskapsluckor har man valt observationsplatser som representerar även sådana ytvattentyper som har varit bristfälligt representerade i tidigare övervakningsprogram.

Användningen av gruppering vid övervakning och klassificering

Vid bedömning och övervakning av ytvattensförekomsternas status kan likartade ytvatten sammanföras i grupper. Fördelen med gruppering är att antalet platser där biologisk övervakning utförs kan minskas. På de valda platserna utförs en biologisk övervakning som är tillräckligt mångsidig och som görs tillräckligt ofta för att man ska få tillförlitliga uppgifter.

Ytvattenförekomster som endast i liten utsträckning belastas av mänsklig verksamhet kan också vid behov grupperas. Då är utgångspunkten att den dominerande urlakningen, dvs. över 70 % av den totalfosfor eller totalkväve som når vattenförekomsten, utgörs av naturlig urlakning.

Gruppering lämpar sig särskilt för övervakning av ytvattenförekomster som är utsatta för diffus belastning. Grupperingsmetoden kan användas endast om storleksordningen på den diffusa belastningen från mänsklig verksamhet utgör över 70 % av den totala fosfor- och kvävebelastning som orsakas av mänsklig verksamhet.

Då man bedömer vattnets kemiska status analyserar man risken för att olika ämnen ska hamna i vattnet. I områden med diffus belastning kan man som grund för grupperingen använda en uppskattning av hur intensiv användningen av bekämpningsmedel är.

Övervakningsprogrammet och övervakningsnätet för ytvatten

Ett övervakningsprogram för ytvattnen utarbetades för Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde under år 2006. Antalet övervakningsstationer och deras läge presenteras på bilderna 8.1.1. och 8.1.2 samt i tabell 8.1.1. Man kan bekanta sig med närmare uppgifter om övervakningsstationerna, de variabler som övervakas och övervakningsperioderna på vattenförvaltningsområdets webbsidor och i miljöförvaltningens miljö- och geoinformationstjänst (OIVA) (www.miljo.fi/oiva).

Tabell 8.1.1. Det totala antalet övervakningsstationer i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

| | Kontrollerande och operativ övervakning | Kontrollerande övervakning | Operativ övervakning | Sammanlagt |
|---------------|---|----------------------------|----------------------|------------|
| Sjöar | 13 | 163 | 82 | 258 |
| Åar och älvar | 14 | 52 | 78 | 144 |
| Kustvatten | 15 | - | 50 | 65 |
| Sammanlagt | 42 | 215 | 210 | 467 |

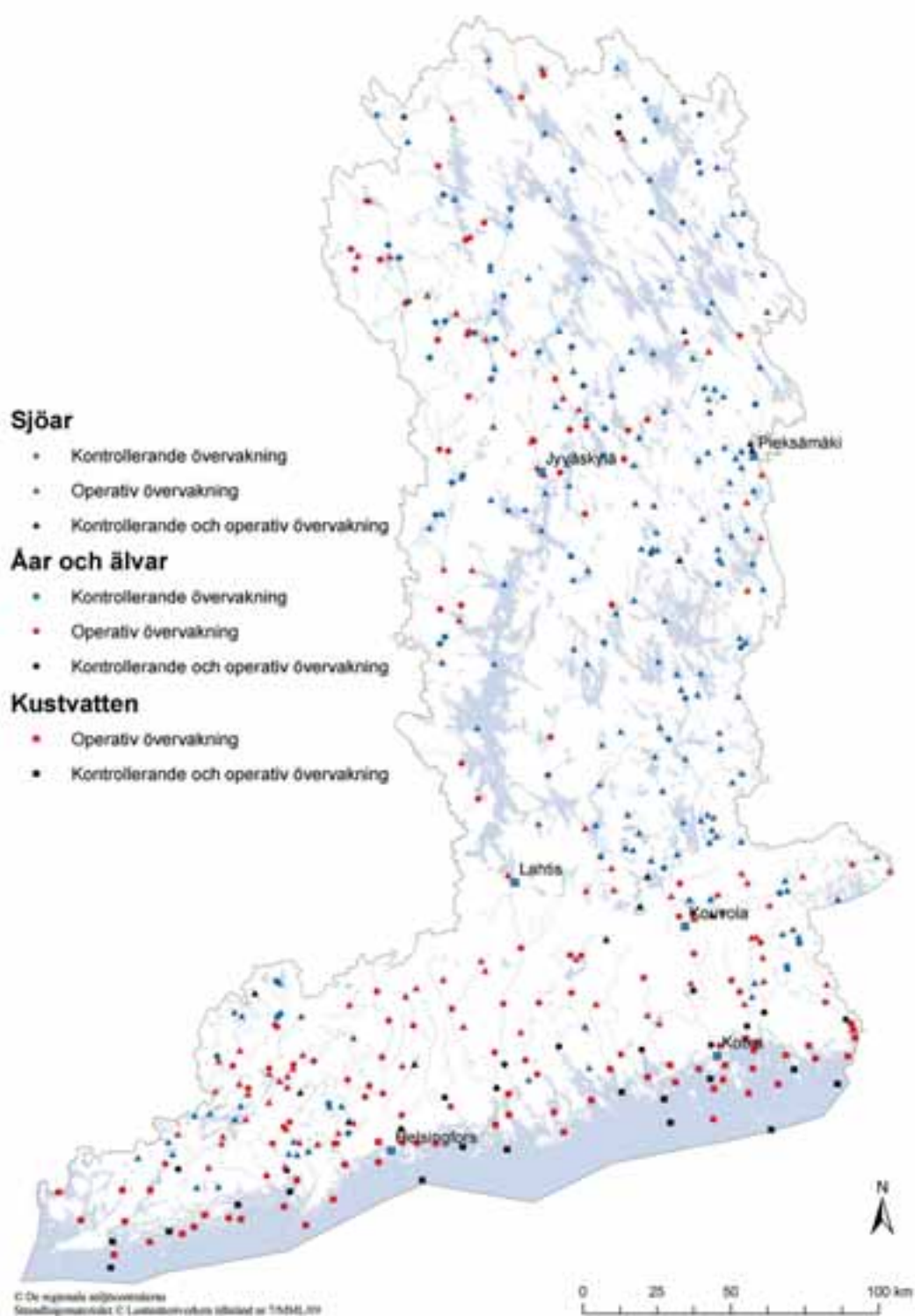


Bild 8.1.2 Vattenförvaltningsområdet övervakningsprogram: Övervakning av ytvatten.

Utvecklingstrender i fråga om övervakningen av ytvattnen

Det övervakningsprogram som inleddes år 2006 har kompletterats för åren 2009-2012, för att den sammanhållna och mångsidiga bild av vattnens status som förutsätts i vattenförvaltningslagen ska bli mera heltäckande. För ytvattnens del har övervakningsprogrammet utvecklats genom att övervakningen av ytvattentyper som varit dåligt företrädda har utökats (t.ex. små sjöar) och genom att programmet har gjorts mera representativt i regionalt hänseende. Antalet övervakningsstationer har utökats klart särskilt i insjöarna. Övervakningen har utvecklats genom att stationerna indelas i stationer som ska övervakas intensivt samt i stationer som övervakas mera sällan enligt rotationsprincipen. Intensivövervakning utförs i synnerhet på platser som lämpar sig som referensområden och övervakningen av dem omfattar mångsidiga biologiska variabler. I enlighet med de riksomfattande linjerna har den biologiska övervakningen av analysen av skadliga ämnen utökats medan den fysikalisk-kemiska övervakningen har minskats. Användningen av modeller har utökats vid övervakningen av kustvattnen.

Övervakningsprogrammet är fortfarande bristfälligt och det ses över följande gång år 2012. Under följande planeringscykel försöker man utöka kartläggningen av hotade arter och livsmiljöer samt arter och livsmiljöer som anges i direktiven i havsområdet och insjöarna. Då kan de särskilda krav som dessa arter och livsmiljöer medför beaktas mera heltäckande än nu i planeringen av vattenvården.

8.2 Övervakningen av grundvattnen

Principerna i vattenförvaltningsområdets övervakningsprogram

I övervakningsprogrammet för grundvattnen ingår övervakning av grundvattnets kvantitativa och kemiska status. Vid övervakningen av den kvantitativa statusen övervakas grundvattennivån och den uttagna vattenmängden. Övervakningen av den kemiska statusen består av både kontrollerande och operativ övervakning av kvaliteten. Vattenförvaltningslagen förutsätter att övervakningsprogrammet omfattar tillräckligt många övervakningsstationer för att grundvattnets kvalitet och nivå samt deras naturliga variation eller variation till följd av mänsklig verksamhet ska kunna uppskattas tillförlitligt.

Grunderna för utarbetandet av övervakningsprogrammet och övervakningsnätet

Den övervakning av grundvattnen som vattenförvaltningslagen förutsätter grundar sig på befintliga övervakningar och består av det riksomfattande övervakningsprogrammet för grundvattenstationerna, övervakningar i valda vattentjänstverk och kontroller som grundar sig på tillståndsvillkoren för verksamhetsutövare. Målet med den kontrollerande övervakningen är att få en heltäckande allmän bild av grundvattnets kvalitet och att identifiera de eventuella effekterna av mänsklig verksamhet. Med den operativa övervakningen vill man möjliggöra identifiering av betydande och bestående höjning av halterna av förorenande ämnen som beror på mänsklig verksamhet. I den operativa övervakningen ingår också övervakning av nedsmutsade och förorenade grundvatten.

För den kontrollerande övervakningen av grundvattnets kvantitativa och kemiska status har de grundvattenområden som i enlighet med vattenförvaltningslagen klas-

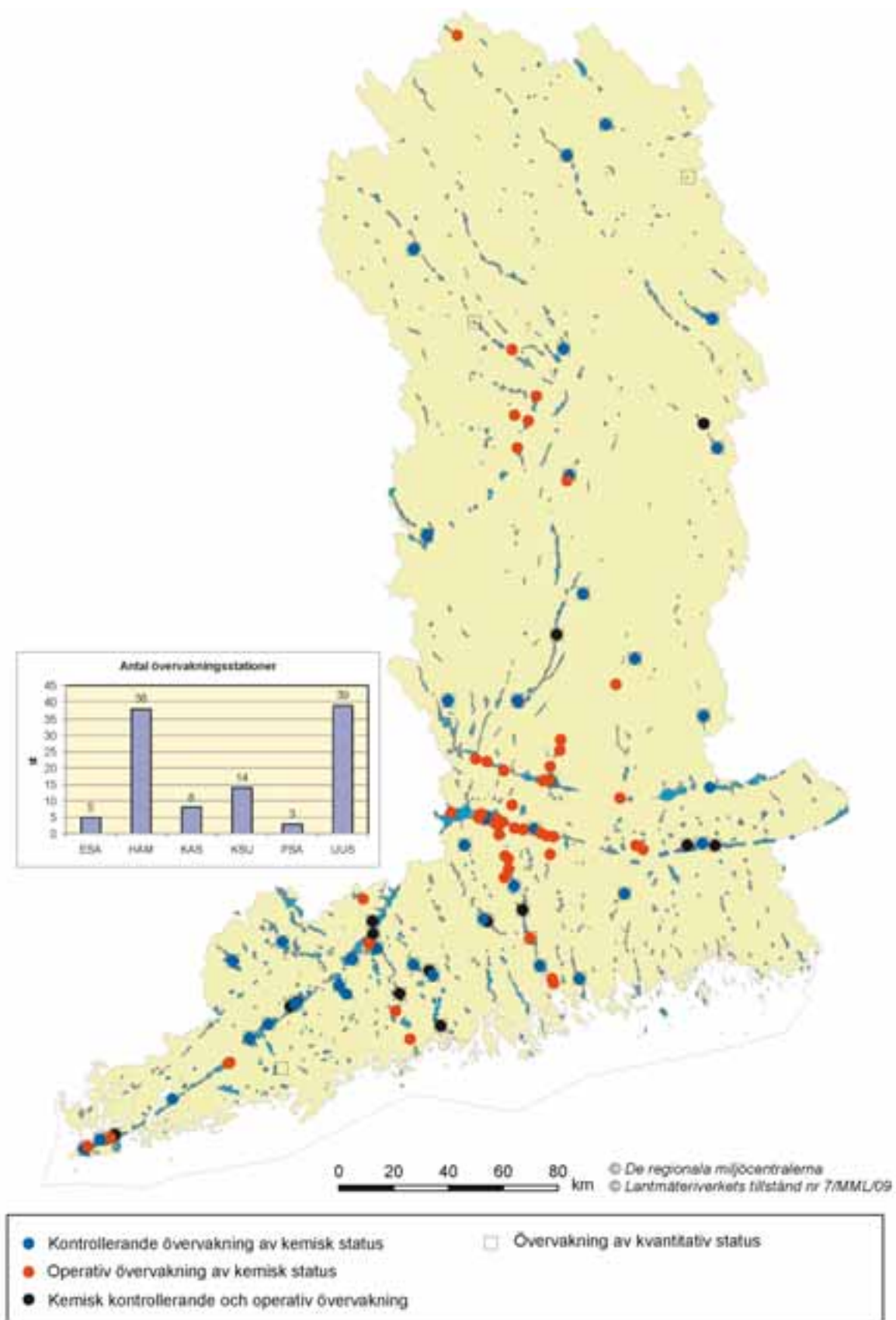


Bild 8.2.1. Vattenförvaltningsområdets övervakningsprogram 2009: Övervakning av grundvattnen (ESA = Södra Savolax miljöcentral, HAM = Tavastlands miljöcentral, KAS = Sydöstra Finlands miljöcentral, KSU = Mellersta Finlands miljöcentral, LOS = Sydvästra Finlands miljöcentral, PSA = Norra Savolax miljöcentral, UUS = Nylands miljöcentral).

sificerats som viktiga för vattenförsörjningen (klass I) och de grundvattenområden som klassificerats som lämpliga för vattenförsörjning (klass II) sammanförts i större helheter.

Övervakningsstationerna för grundvatten inom Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde presenteras i bild och tabell 8.2.1.

Standarder och kvalitetssäkring som används och iakttas vid övervakningen

Vid övervakningen används standardiserade metoder eller metoder som är likvärdiga med dessa. De laboratorier som producerar övervakningsuppgifter har uppdaterade kvalitetssystem och största delen av dem har ackrediterat sina fysikalisk-kemiska analysmetoder.

Utvecklingstrender i fråga om övervakningen av grundvattnen

Vattenförvaltningsområdets övervakningsprogram är inte tillräckligt för att ge den sammanhållna och mångsidiga helhetsbild som avses i vattenförvaltningslagen i hela vattenförvaltningsområdet. Övervakningsnätet för grundvattnen bör även i fortsättningen till stor del grunda sig på de grundvattenstationer som miljöförvaltningen upprätthåller. Det är skäl att komplettera övervakningsnätet med vattentjänstverkens övervakning av råvattnet. Övervakningen bör utökas särskilt på riskgrundvattenområden för risker och områden som är föremål för utredning, så att man får en heltäckande bild av den mänskliga verksamhetens inverkan på grundvattnet. På dessa områden tilldelas verksamhetsutövare som orsakar risker för grundvattnet större övervakningsansvar än nu.

Tabell 8.2.1. Det totala antalet övervakningsstationer för grundvattnet i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

| Övervakningsstationer | Sammanlagt |
|---|-------------------|
| Kontrollerande övervakning av kemisk status | 54 |
| Operativ övervakning av kemisk status | 66 |
| Övervakning av kvantitativ status | 56 |
| Sammanlagt | ¹⁾ 111 |

1) Ej summan av de ovanstående, eftersom många olika saker övervakas på samma stationer

9 Vattens status

9.1

Bedömning av ytvattens status

Vid bedömningen av ytvattens ekologiska status ligger huvudvikten vid biologiska kvalitetsfaktorer. Man jämför de variabelvärden som beskriver planktonalgernas, vattenväxternas, bottenalgernas, bottendjurens och fiskarnas tillstånd med förhållanden där människans inverkan är liten. Ytvatten skiljer sig av naturen från varandra bl.a. på grund av geografiska faktorer och markfaktorer. För varje ytvattentyp har egna referensförhållanden och klassgränser för klassificeringsvariablerna definierats. Om ett värde på en kvalitetsfaktor avviker från ett värde som gäller i orört tillstånd uttrycks detta som ett ekologiskt kvalitetsförhållande. De fysikalisk-kemiska faktorerna och de hydromorfologiska faktorerna beaktas som stödjande faktorer vid bedömningen av den ekologiska statusen. Om uppgifterna om de biologiska kvalitetsfaktorerna är bristfälliga har det gjorts en expertbedömning av vattens status, där man beaktar de fysikalisk-kemiska och de hydromorfologiska faktorerna samt belastningen och annan modifierande verksamhet. I fortsättningen försöker man samla in biologiskt material om dessa vattendrag för att analysera den egentliga ekologiska statusen. Klassificeringsnivån i Kymmene-älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde presenteras på bild 14.9.1.

Kraftigt modifierade vatten granskas individuellt och målet är god ekologisk potential i förhållande till den maximala ekologiska potential som bedömts för respektive vattendrag. Vid maximal ekologisk potential är det väsentliga att få till stånd ett ekologiskt kontinuum. Vid maximal ekologisk potential har alla teknisk-ekonomiskt genomförbara hydromorfologiska förbättringsåtgärder vidtagits.

I fråga om de förorenande ämnen som fastslagits inom EU presenteras klassificeringen av den kemiska statusen separat. Den kemiska statusen är god om de uppmätta halterna i vattnet underskrider miljökvalitetsnormen. Om årsmedelvärdet för halterna överskrider miljökvalitetsnormen är statusen inte god. EU:s direktiv om miljökvalitetsnormer inom vattenpolitikens område trädde i kraft i januari 2009. I detta direktiv ingår också en miljökvalitetsnorm för fiskar. Nationell lagstiftning med miljökvalitetsnormer för fiskar blir klar sommaren 2010. Vattens kemiska status utgående från kvicksilverhalten kommer att bedömas i enlighet med nämnda direktiv först under följande planeringsperiod för vatten vården i och med det nationella genomförandet av direktivet.

Bedömningen av ytvattens status under den första planeringsrundan baserar sig på uppgifter från åren 2000-2007. I framtiden bekräftas och preciseras klassificeringen av ny information som fås genom övervakningen och nya klassificeringsvariabler som tas i användning genom jämförande arbete i EU-länderna. Klassificeringssystemet beskrivs närmare på miljöförvaltningens webbsidor (www.miljo.fi/vattenkvalitet).

9.2

Ytvattnets nuvarande status

Sjöarna i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde har i huvudsak god eller hög status. Sett till arealen utgör de sjöar som har måttlig eller sämre status cirka 10 %. Mest sjöar med dålig status finns i vattenförvaltningsområdets södra delar, i synnerhet i områden som belastas av jordbruket. I vattenförvaltningsområdets norra delar har sjöarnas status försämrats i de delar som belastas av torvutvinning och diffus belastning.

Vattenförvaltningsområdets åar och älvar befinner sig i huvudsak i klassen måttlig eller sämre. Av den totala längden på vattenförvaltningsområdets åar och älvar har endast ungefär en tredjedel god eller hög status och två tredjedelar når inte upp till målen för vattnets status. Åarnas och älvarnas status försämras särskilt av eutrofiering till följd av diffus belastning. Belastningen är störst på det låglänta kustområdet i vattenförvaltningsområdets södra del, där i synnerhet åkerbruket belastar vattnen. Den ekologiska statusen försämras också av byggandet, regleringen och uppdamningen, som är omfattande i åar och älvar.

Finska vikens kustvatten har måttlig, otillfredsställande eller till och med dålig status. De största områdena som hör till klasserna otillfredsställande och dålig finns i östra Finska viken och i Raseborgs och Ingå skärgård i västra Finska viken. Kustvattnets dåliga status påverkas av näringsbelastningen, som i huvudsak härrör från inhemska utsläppskällor, t.ex. jordbruket och glesbebyggelsen. Skärgården är synnerligen känslig för näringsbelastning eftersom de talrika låga trösklarna och öarna fördröjer vattenomsättningen. Riklig alg tillväxt i ytvattnet leder i slutet av sommaren till syrebrist i det bottennära vattenlagret, eftersom syret förbrukas när algerna sönderfaller på havsbotten. Vid kusten finns numera vidsträckt syrefria områden. Dåliga syreförhållanden föranleder inre belastning då näringsämnen som finns lagrade på botten frigörs i vattnet och upptas av alger.

En övergripande bedömning av ytvattnets ekologiska status presenteras på bilderna 9.2.1 och 9.2.2 samt i tabell 9.2.1. Kraftigt modifierade ytvattens status presenteras på bild 9.2.3 och i tabell 9.2.2. På bild 9.2.4 presenteras de ytvattens status där det finns områden som bör beaktas särskilt. Man kan bekanta sig med närmare uppgifter om klassificeringen av enskilda vattenförekomster i Miljöförvaltningens miljö- och geoinformationssystem (OIVA) (www.miljo.fi/oiva).

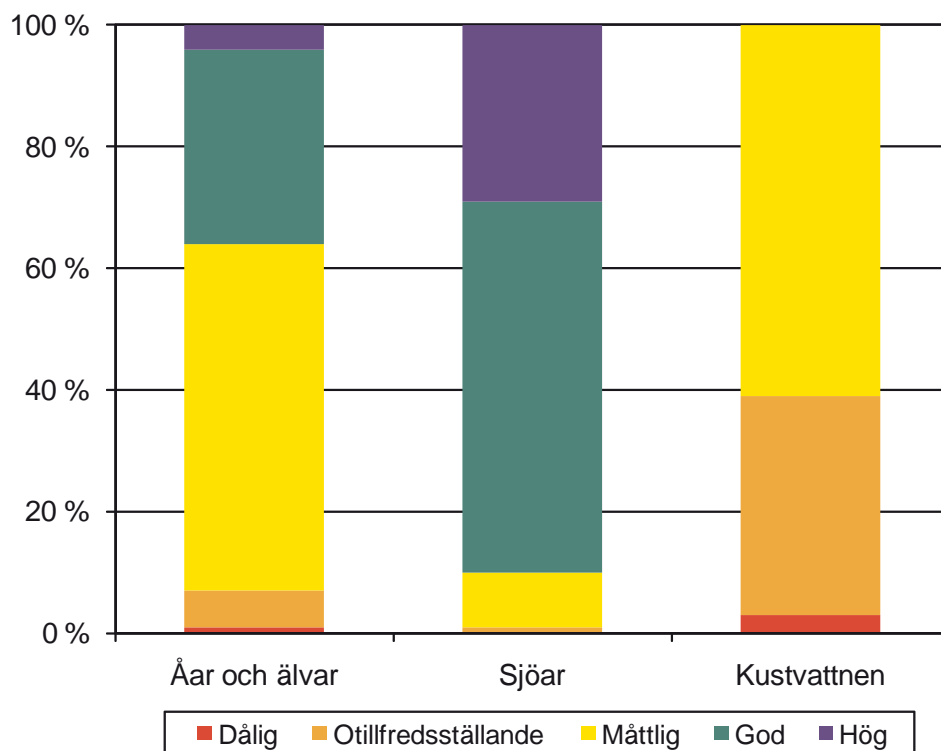


Bild 9.2.1. Fördelning av ytvattens ekologiska status enligt klass (sjöareal, å- och älvängd, kustvattenareal).

Ytvattens kemiska status i vattenförvaltningsområdet har bedömts som god med undantag för sjöarna Määrjärvi-Orijärvi och Seljälanen i vattenförvaltningsområdets västra del vilka belastas av gruvindustrin (bild 9.2.5). Mer information kommer att inhämtas om dem innan de klassificeras närmare. Skadliga ämnen i bottensedimentet används inte direkt som kriterium för att bestämma vattnets kemiska status, men t.ex. för Kymmene älvs del har vetenskapen om förorenat sediment använts som kompletterande information som påverkar bedömningen av vattnets ekologiska status.

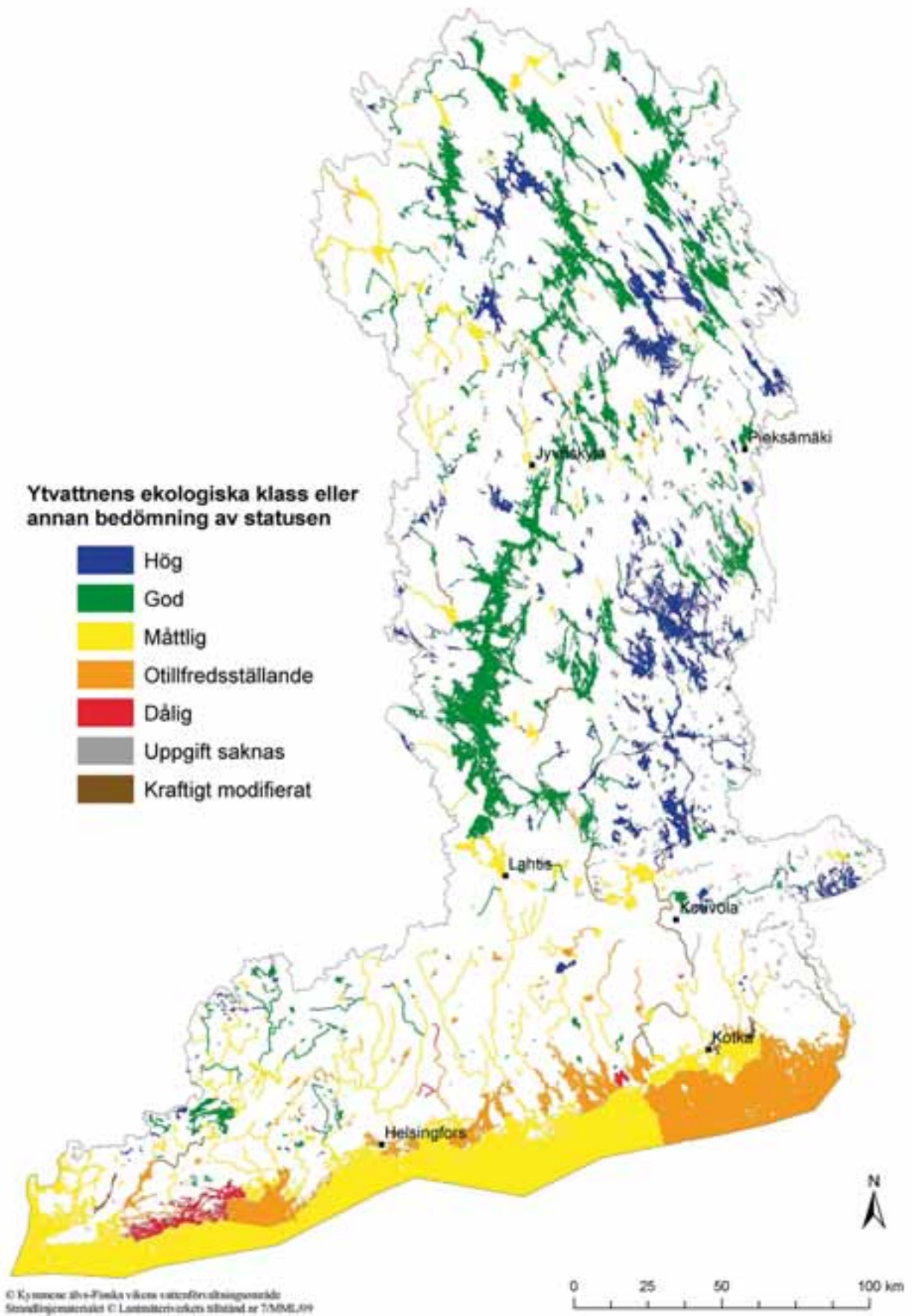


Bild 9.2.2. Övergripande bedömning av ytvattens ekologiska status.

Tabell 9.2.1. Övergripande bedömning av ytvattens ekologiska status enligt delområde för planeringen i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

| Delområde för planeringen | Mängd /Klass | Hög | God | Måttlig | Otillfredsställande | Dålig |
|---|--------------------------------------|-------|-------|---------|---------------------|-------|
| Rautalammi sjösystem | Vattenförekomster (st) | 35 | 43 | 13 | 3 | - |
| | Sjöarnas areal (km ²) | 431 | 627 | 29 | 2 | - |
| | Åarnas och älvarnas längd(km) | 13 | 60 | 11 | 14 | - |
| Viitasaari sjösystem | Vattenförekomster (st) | 17 | 49 | 20 | 1 | - |
| | Sjöarnas areal (km ²) | 180 | 776 | 41 | 1 | - |
| | Åarnas och älvarnas längd (km) | 33 | 178 | 97 | - | - |
| Saarijärvi sjösystem | Vattenförekomster (st) | 5 | 26 | 39 | 1 | - |
| | Sjöarnas areal (km ²) | 64 | 39 | 129 | - | - |
| | Åarnas och älvarnas längd (km) | - | 169 | 105 | 36 | - |
| Leppävesi-Kynsivesi | Vattenförekomster (st) | 15 | 37 | 18 | 3 | 1 |
| | Sjöarnas areal (km ²) | 46 | 264 | 20 | 14 | 2 |
| | Åarnas och älvarnas längd (km) | 13 | 44 | 49 | - | - |
| Jämsä sjösystem | Vattenförekomster (st) | 7 | 15 | 5 | - | - |
| | Sjöarnas areal (km ²) | 24 | 40 | 1 | - | - |
| | Åarnas och älvarnas längd (km) | 4 | 4 | 101 | - | - |
| Sysmä sjösystem | Vattenförekomster (st) | 3 | 6 | 3 | - | - |
| | Sjöarnas areal (km ²) | 97 | 191 | 16 | - | - |
| | Åarnas och älvarnas längd (km) | - | - | 9 | - | - |
| Päijänneområdet | Vattenförekomster (st) | 15 | 23 | 25 | 1 | - |
| | Sjöarnas areal (km ²) | 90 | 1 118 | 104 | - | - |
| | Åarnas och älvarnas längd (km) | 9 | 17 | 93 | 2 | - |
| Konnivesi-Ruotsalainen | Vattenförekomster (st) | 13 | 13 | 3 | 1 | - |
| | Sjöarnas areal (km ²) | 69 | 141 | 20 | 6 | - |
| | Åarnas och älvarnas längd (km) | - | 47 | - | - | - |
| Norra delen av Mäntyharju sjösystem-Kyyvesi | Vattenförekomster (st) | 7 | 24 | 6 | 1 | - |
| | Sjöarnas areal (km ²) | 31 | 162 | 8 | 4 | - |
| | Åarnas och älvarnas längd (km) | - | 22 | - | - | - |
| Mittersta delen av Mäntyharju sjösystem | Vattenförekomster (st) | 46 | 17 | 3 | - | - |
| | Sjöarnas areal (km ²) | 545 | 56 | 2 | - | - |
| | Åarnas och älvarnas längd (km) | 7 | 26 | - | - | - |
| Sydöstra Finland | Vattenförekomster (st) | 30 | 17 | 29 | 13 | 1 |
| | Sjöarnas areal (km ²) | 250 | 49 | 124 | 4 | 1 |
| | Åarnas och älvarnas längd (km) | 8 | 64 | 260 | 37 | - |
| | Kustvattens areal (km ²) | - | - | 243 | 1 463 | - |
| Nyland | Vattenförekomster (st) | 23 | 80 | 132 | 43 | 13 |
| | Sjöarnas areal (km ²) | 40 | 166 | 136 | 52 | 5 |
| | Åarnas och älvarnas längd (km) | 12 | 298 | 1 017 | 95 | 27 |
| | Kustvattens areal (km ²) | - | - | 3 485 | 699 | 200 |
| Sammanlagt | Vattenförekomster (st) | 216 | 351 | 296 | 67 | 15 |
| | Sjöarnas areal (km ²) | 1 868 | 3 628 | 630 | 83 | 8 |
| | Åarnas och älvarnas längd (km) | 101 | 936 | 1 746 | 185 | 27 |
| | Kustvattens areal (km ²) | - | - | 3 729 | 2 162 | 200 |

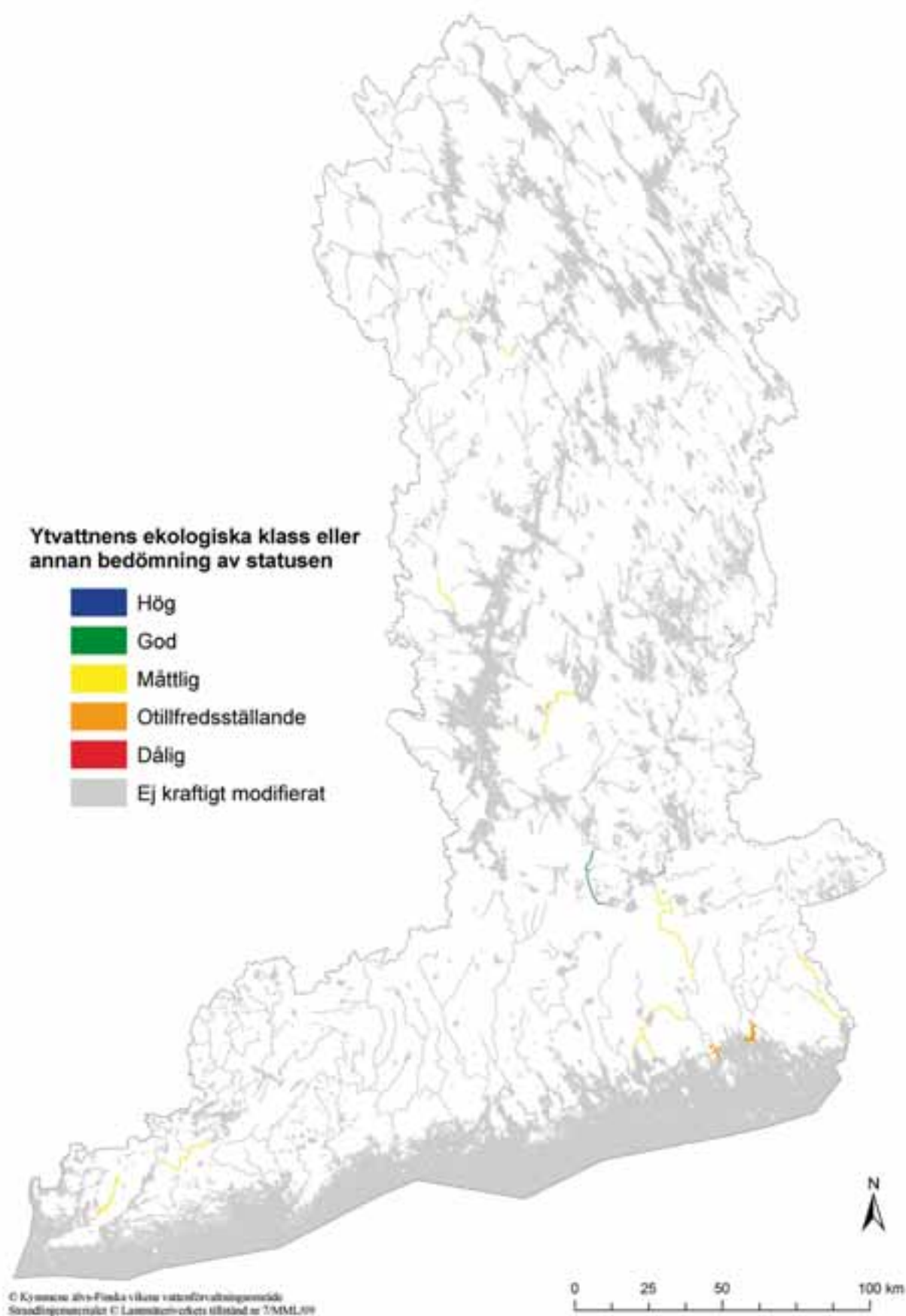


Bild 9.2.3. Övergripande bedömning av kraftigt modifierade vattens status i förhållande till maximal potential i Kymmene älv-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

Tabell 9.2.2. Övergripande bedömning av de kraftigt modifierade vattnens status i förhållande till maximal ekologisk potential i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

| Delområde för planeringen | Namn | Areal (km ²) | Åns eller älvens längd (km) | Arvio tilasta suhteessa parhaaseen saavutettavissa olevaan tilaan |
|---|-----------------------------------|--------------------------|-----------------------------|---|
| Saarijärvi sjösystem | Suojoki | - | 6,2 | Måttlig |
| | Parantalankoski | - | 0,6 | God |
| | Leuhunjoki | - | 3,2 | Måttlig |
| Jämsä sjösystem | Jämsänjoki | - | 14,2 | Måttlig |
| Päijänneområdet | Tourujoki | - | 2,4 | Måttlig |
| Sysmä sjösystem | Tainionvirta | - | 31 | Måttlig |
| Mäntyharju sjösystems norra del-Kyyvesi | Törmäjoki-Hännilänjoki | - | 3,5 | God |
| Mäntyharju sjösystems mellersta del | Korpijoki | - | 3,0 | God |
| Sydöstra Finland | Virojoki nedre loppet | - | 31,0 | Måttlig |
| | Kymmene älvs västra fåror | - | 38,7 | Måttlig |
| | Kymmene älv huvudfåran | - | 49,1 | Måttlig |
| | Kymmene älv övre loppet | - | 22,8 | God |
| | Puolakankoski-Verla | - | 5,6 | God |
| | Haminanlahti | 11,5 | - | Otillfredsställande |
| | Inloppet till Kotka, Sunilanlahti | 6,8 | - | Otillfredsställande |
| Nylands område | Svartån | - | 27,7 | Måttlig |
| | Gennarbyviken | 10,8 | - | Måttlig |

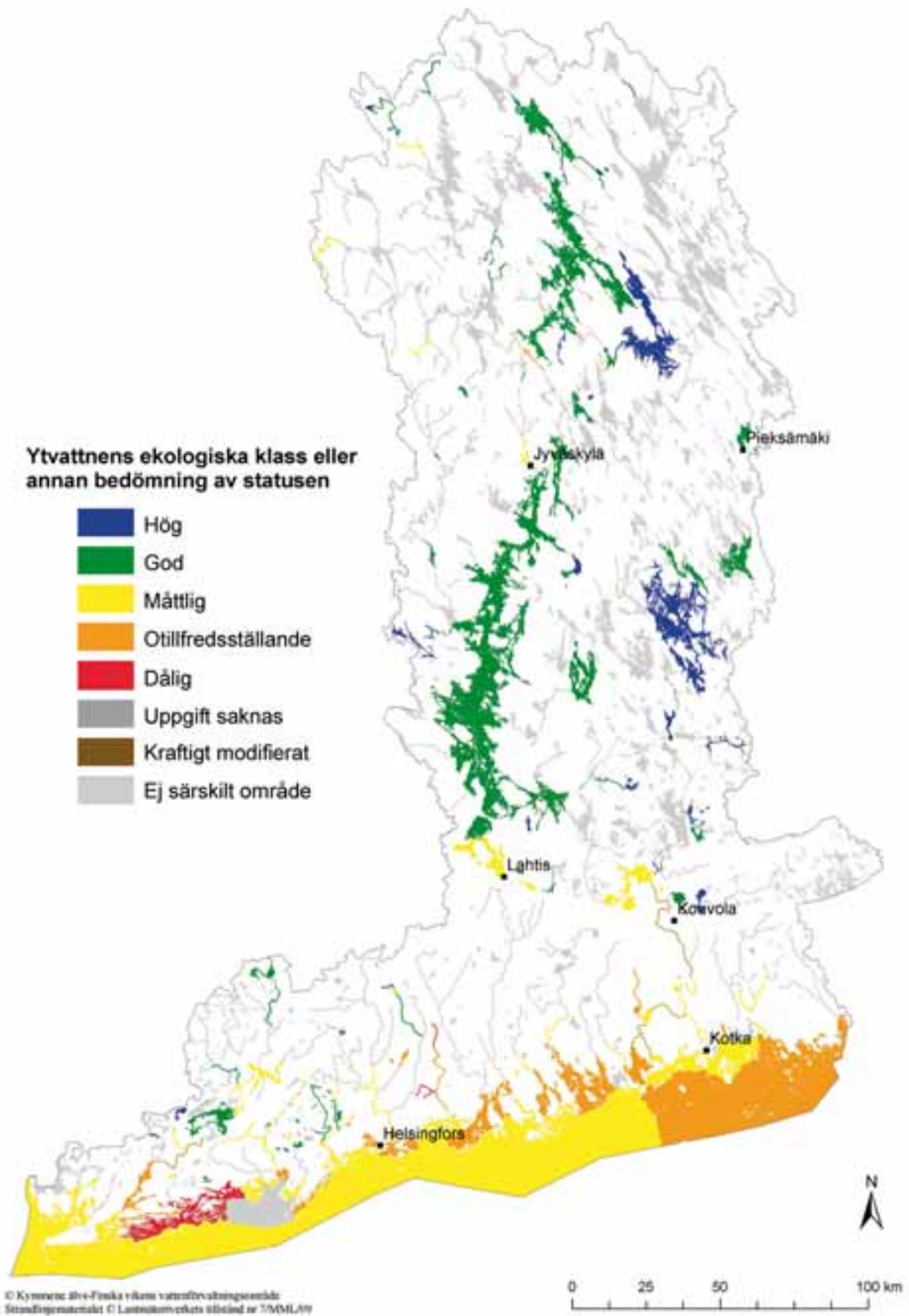


Bild 9.2.4. De ytvattenförekomsternas status där det finns områden som bör beaktas särskilt, t.ex. ytvattentäkt, EU-badstränder eller Natura-områden som är beroende av vatten.

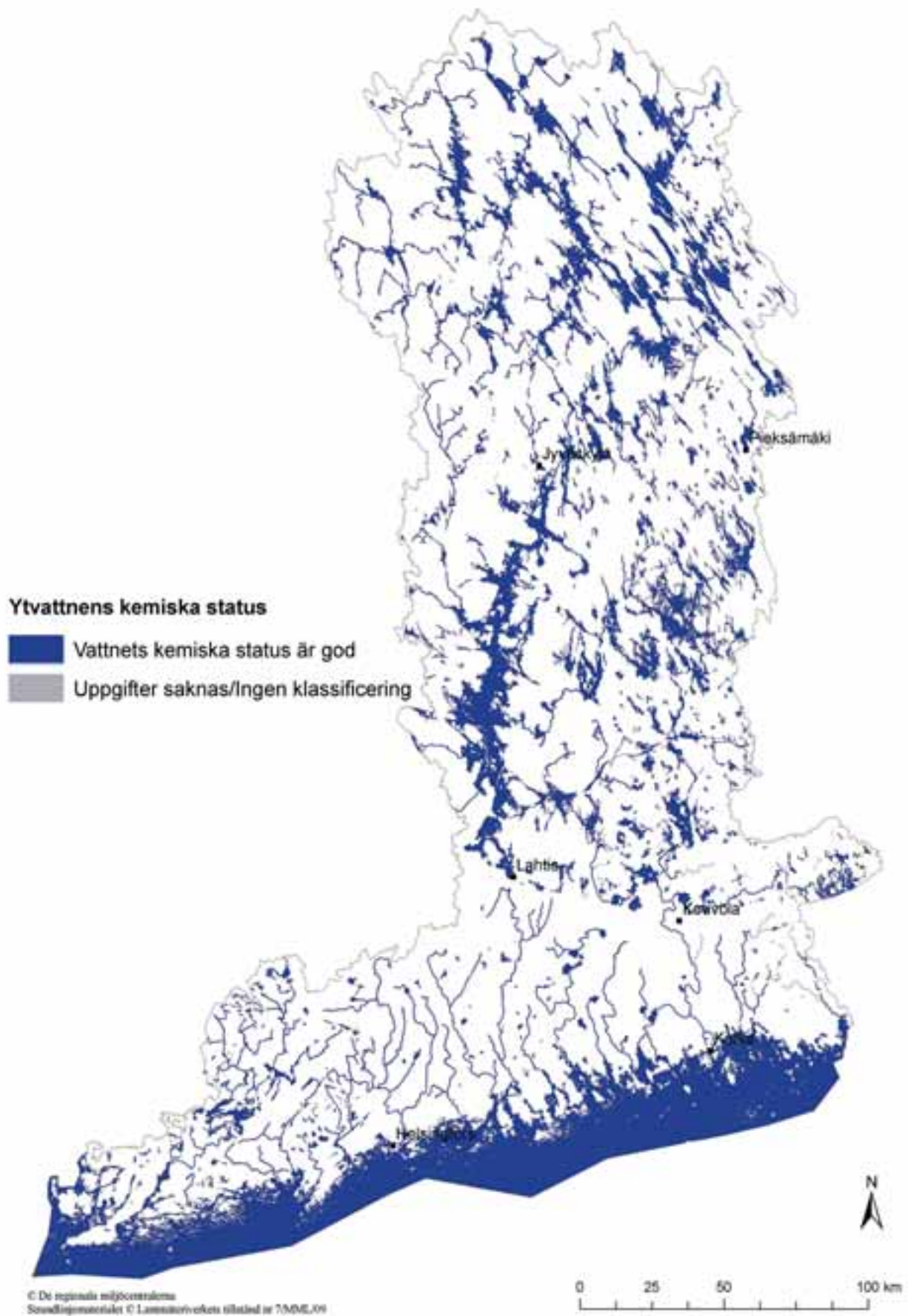


Bild 9.2.5. Ytvattens kemiska status.

9.3 Grundvattnens nuvarande status

Riskgrundvattenområden

I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde har man preliminärt definierat de grundvattenområden där mänsklig verksamhet eventuellt utför en betydande risk för grundvattnets kvalitet (bild och tabell 9.3.1). Definitionen grundar sig på en expertbedömning som gjorts vid de regionala miljöcentralerna och på uppgifter om markanvändning, mänsklig verksamhet och grundvattnets kvalitet i området. Då man på en eller flera observationsplatser har noterat halter som överskrider detektionsgränsen av någon organisk förening eller om halten i grundvattnet överskrider de nationella kvalitetsnormerna för grundvatten för oorganiska ämnen definieras området som ett riskområde. Som riskgrundvattenområden klassificerades också de områden där grundvattnets nitrathalt överskrider 15 mg/l.

I åtgärdsprogrammet har de grundvattenområden för vilka det inte funnits uppgifter om grundvattnets kvalitet klassificerats som s.k. utredningsobjekt. För dessa föreslås att ytterligare uppgifter insamlas om grundvattnets kvalitet.



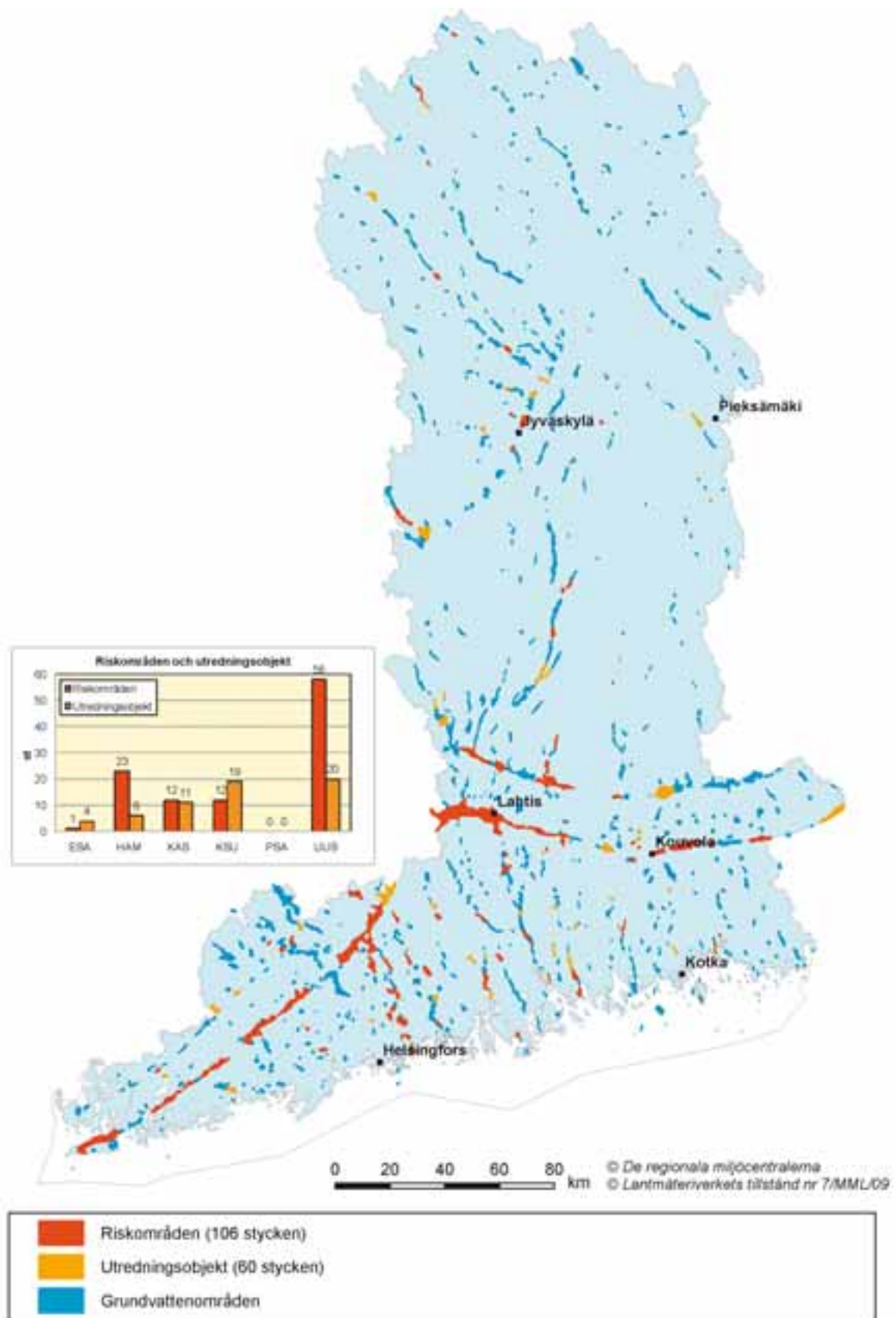


Bild 9.3.1. Grundvattenområden i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde där det förekommer betydande mänsklig verksamhet (ESA = Södra Savolax miljöcentral, HAM = Tavastlands miljöcentral, KAS = Sydöstra Finlands miljöcentral, KSU = Mellersta Finlands miljöcentral, PSA = Norra Savolax miljöcentral, UUS = Nylands miljöcentral).

Tabell 9.3.1. Grundvattenområden i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde där det förekommer betydande mänsklig verksamhet (Datasytemet för grundvatten, 12.5.2009).

| Risikfaktor | Antalet grundvattenområden | Antalet grundvattenområden i förhållande till alla grundvattenområden i vattenförvaltningsområdet (%) | Arealer (km ²) | Grundvattenområdenas areal i förhållande till alla grundvattenområden i vattenförvaltningsområdet (%) |
|------------------|----------------------------|---|----------------------------|---|
| Utredningsobjekt | 60 | 6,3 | 222,6 | 10,3 |
| Riskområde | 106 | 11,2 | 652,3 | 29,3 |

Klassificeringssystemet för grundvattnen

Enligt 14 § i vattenförvaltningsförordningen (1040/2006) klassificeras grundvattnen i god eller dålig status utifrån kemisk och kvantitativ status enligt den status som är sämst. Klassificeringen av grundvattnets kemiska status ska basera sig på resultat från analyser av grundvattnet. Vid bedömningen av den kemiska statusen har man använt kvalitetsnormerna i grundvattendirektivet (2006/118/EG) samt de nationella kvalitetsnormerna för grundvatten som fastställts genom förordningen om vattenvårdsförvaltningen (1040/2006). De kvalitetsnormer som EU fastställt samt de nationella kvalitetsnormerna presenteras på miljöförvaltningens webbsidor.

Grundvattnets kvantitativa status är god när det genomsnittliga årliga vattenuttaget från grundvattenförekomsten inte överskrider bildningen av nytt grundvatten och grundvattennivån inte sjunker varaktigt till följd av mänsklig verksamhet. När tillstånd för vattenuttag beviljas enligt vattenlagen bedöms alltid vilka konsekvenser verksamheten har för miljön. Tillstånden för vattenuttag har sällan överskridits i Finland. När man bedömer tillgängliga grundvattentillgångar borde man ändå säkerställa att mängden grundvatten som tas ur grundvattenförekomsten inte överskrider den uppskattade bildningen av grundvatten och att man inte äventyrar livsmiljön som är beroende av grundvattnet.

En bedömning av grundvattnets kemiska status har gjorts för alla grundvattenområden som definierats som riskområden. Statusen har bedömts skilt för varje skadligt ämne som identifierats. Statusbedömningen när det gäller halter av organiska ämnen har gjorts enligt riktgivande bedömningskriterier. I fråga om halterna av oorganiska ämnen har inverkan av mänsklig verksamhet jämförts med det bakgrundsvärde som är typisk för området och grundvattenförekomsten. Skillnaden jämförs med de riktgivande bedömningskriterierna. Om skillnaden vid observationsplatsen är högre än ovan nämnda bedömningskriterium har grundvattnets kvalitet försämrats. Om ingen betydande mänsklig verksamhet som påverkar vattnets status har konstaterats på grundvattenområdet, har grundvattnets status klassificerats som god. För de så kallade utredningsobjekten har ingen statusbedömning kunnat göras eftersom det saknas riskbeskrivande övervakningsuppgifter om grundvattnets kvalitet eller mängd.

Grundvattnets kemiska status har klassificerats som god om de medelhalter som uppmätts i grundvattnet inte vid någon övervakningsstation har överskridit kvalitetsnormerna eller de riktgivande bedömningskriterierna för grundvattnets kvalitet. Om halten av skadliga ämnen i grundvattnet vid en eller flera övervakningsstationer har överskridit kriterierna för god status, har grundvattenförekomstens kemiska status kunnat klassificeras som god förutsatt att halterna av skadliga ämnen i grundvattnet inte orsakat någon betydande miljörisk och halterna inte nämnvärt har försämrat grundvattenområdets lämplighet för vattenförsörjning.

Vid klassificeringen av grundvattnets kemiska status har man beaktat bl.a.

- inverkan av förorenande ämnen i grundvattenförekomsten
- den sannolika inverkan av förorenande ämnen som hamnar i ytvatten som finns i anslutning till en grundvattenförekomst och landekosystem som är direkt beroende av förekomsten
- försaltningen eller anrikningen av andra ämnen i grundvattenförekomsten
- risken för att de förorenande ämnen i grundvattnet påverkar råvattnets kvalitet i vattentäkter eller undersökta platser för vattenuttag
- omfattningen av förekomsten av förorenande ämnen i grundvattenområdet

Grundvattnens kemiska och kvantitativa status

I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde finns 38 grundvattenområden som har dålig kemisk status (bild 9.3.2). De vanligaste orsakerna till att den kemiska statusen försämrats är grundvattnets klorhalt, lösningsmedel, av vilka de vanligaste är trikloreten och tetrakloreten, bekämpningsmedel samt bensintillsatsen MTBE.

I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde finns inga grundvattenområden som har dålig kvantitativ status.

Övervakningsprogrammet för grundvattnen har inletts i början av år 2007. Utgående från det kemiska statistikmaterial som hittills insamlats om grundvattnet går det inte att tillförlitligt fastställa stigande eller sjunkande trender för grundvattnen.



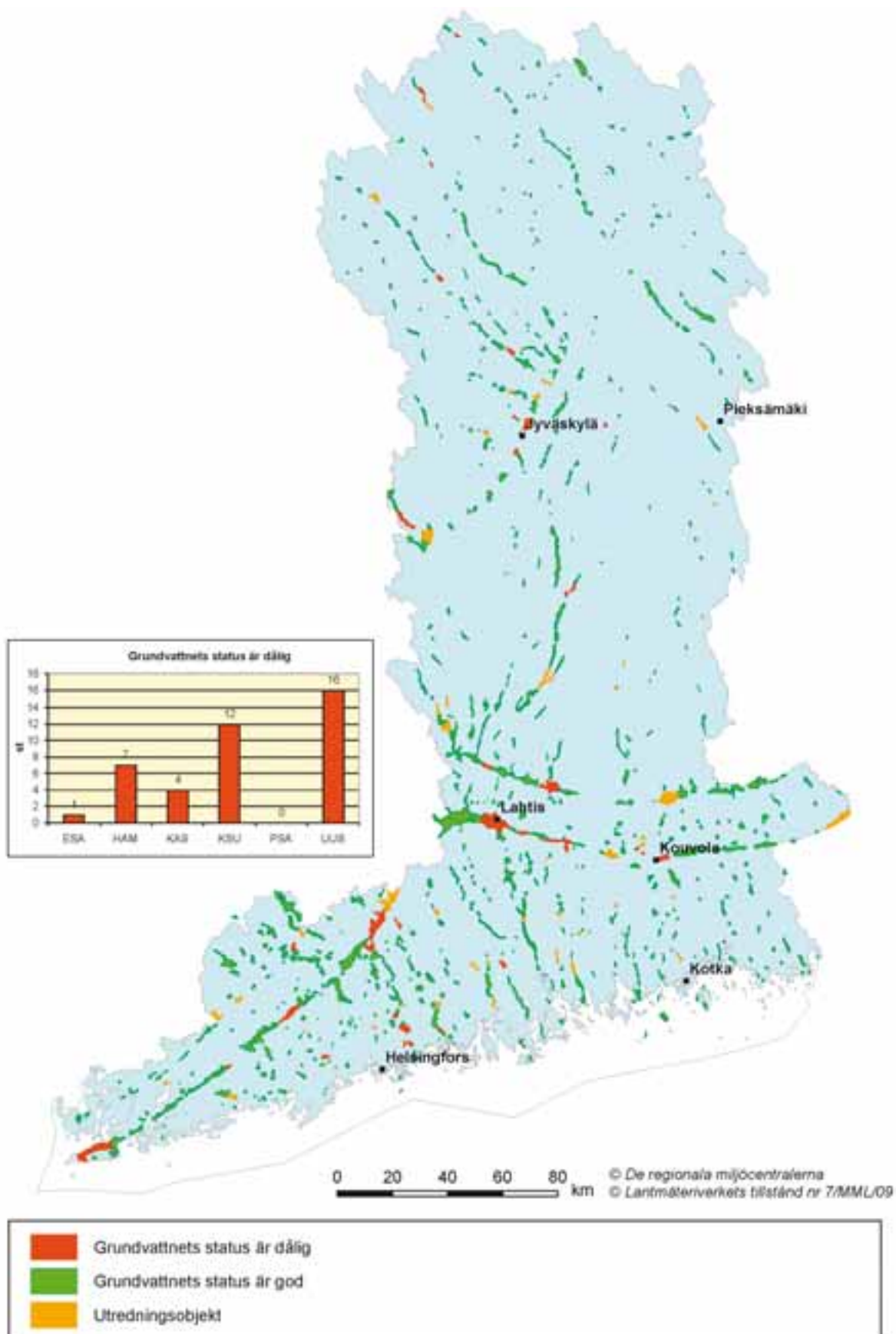


Bild 9.3.2. Klassificeringen av grundvattnets status. (ESA = Södra Savolax miljöcentral, HAM = Tavastlands miljöcentral, KAS = Sydöstra Finlands miljöcentral, KSU = Mellersta Finlands miljöcentral, PSA = Norra Savolax miljöcentral, UUS = Nylands miljöcentral).

Tabell 9.3.2. Grundvattenområden med dålig kemisk status i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

| Grundvattenområde | Kommun | Huvudsakligt ämne som försämrar statusen |
|-------------------------------|--------------|---|
| 0101809 Särkijärvi | Askola | bekämpningsmedel |
| 0104951 Träskby | Esbo | klorid |
| 0107801 Hangö | Hangö | oljor, lösningsmedel, kvicksilver |
| 0107802 Sandö-Grönvik | Hangö | kväveföreningar |
| 0109102 Tattarmossen | Helsingfors | klorid |
| 0110610A Käkinummi | Hyvinge | klorid |
| 0110610B Käkinummi | Hyvinge | klorid |
| 0110651 Hyvinge | Hyvinge | bekämpningsmedel, lösningsmedel, klorid |
| 0110653 Noppo | Hyvinge | lösningsmedel |
| 0122405 Hongisto | Högfors | bekämpningsmedel |
| 0142852 Gerknäs | Lojo | nitrat, kväveföreningar |
| 0175315 Söderkulla | Sibbo | lösningsmedel |
| 0185802B Mätäkivi | Tusby | lösningsmedel |
| 0109201 Valkealähde | Vanda | bekämpningsmedel |
| 0109252 Fazerila | Vanda | lösningsmedel |
| 0192755 Nummelanharju | Vichtis | lösningsmedel, klorid |
| 0401602A Anianpelto | Asikkala | lösningsmedel, klorid |
| 0439801 Lahtis | Lahtis | bekämpningsmedel, lösningsmedel, tungmetaller |
| 0439852 Takkula | Lahtis | tillsatsämne i bensin |
| 0453251 Villähde | Nastola | tillsatsämne i bensin |
| 0453252B Nastonharju-Uusikylä | Nastola | lösningsmedel |
| 0528601 Tornionmäki | Kouvola | klorid |
| 0530603 Pohjankorpi | Kouvola | lösningsmedel |
| 0530604 Huuhkajavuori | Kouvola | sulfat |
| 0591702 Husula | Fredrikshamn | klorid |
| 0608901 Vierumäki | Heinola | lösningsmedel |
| 0608904 Urheiluoipisto | Heinola | belämpningsmedel |
| 0658802 Kuortti | Pertunmaa | lösningsmedel |
| 0907703 Niemisjärvi | Hankasalmi | lösningsmedel |
| 0917201 Joutsa | Joutsa | lösningsmedel |
| 0917202 Pekkanen | Joutsa | klorid |
| 0917901 Keljonkangas | Jyväskylä | lösningsmedel |
| 0917951 Seppälänkangas | Jyväskylä | lösningsmedel |
| 0918001 Kirri | Jyväskylä | tillsatsämne i bensin |
| 0918252 Holiseva | Jämsä | tungmetaller |
| 0925601 Virpikangas | Kinnula | tillsatsämne i bensin |
| 0926501 Tervaniemi | Kivijärvi | tillsatsämne i bensin |
| 0960104 Muurasjärvi | Pihtipudas | tillsatsämne i bensin |
| 097902 Ahvenlampi | Saarijärvi | bekämpningsmedel |
| 0989251 Hirvaskangas | Urainen | tillsatsämne i bensin |

10 Målen för vattnens status och förbättringsbehoven

10.1

Miljömålen för yt- och grundvattnen

Miljömålet för vattenvården är att försämringen av vattnens status förhindras och att åtminstone god status uppnås före år 2015. Yt- och grundvattnens status är god när gränsvärdena enligt klassificeringen har uppnåtts. Metoderna är skydd, förbättring och restaurering av yt- och grundvatten. I fråga om konstgjorda och kraftigt modifierade vattenförekomster definieras den målstatusen som god ekologisk potential i förhållande till maximal ekologisk potential. Statusmålen för dessa genom byggande modifierade vattenförekomster kan vara lägre än för orörda vatten.

Statusmålen för yt- och grundvatten i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde presenteras i tabellerna 10.1.1 och 10.1.2.

I de tidigare avsnitten har vi definierat verksamhet som försämrar vattnens status och bedömt vattnens nuvarande status. På denna grund kan man särskilja de vatten (vattenförekomster), där målet sannolikt uppnås utan nya åtgärder, samt de där nya åtgärder krävs för att den målstatusen ska bevaras eller uppnås.

I vissa fall kan man avvika från miljömålen. Tidsfristen för uppnåendet av målen kan på vissa villkor förlängas med 6 eller 12 år. Behovet av förlängning kan konstateras först efter att åtgärdernas planerats och åtgärdsförslagen granskats. Utgångspunkt för planeringen är ändå en stark strävan att god status ska uppnås redan år 2015. Fast uppnåendet av målen skulle fördröjas, börjar åtgärderna vidtas omedelbart. De föreslagna förlängningarna av tidsfristerna i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde behandlas i avsnitt 11.4.

För en vattenförekomst kan på vissa villkor också ställas lägre miljömål än sedvanligt. Denna möjlighet används emellertid inte i de förvaltningsplaner som görs upp nu.

I fråga om grundvattnen är målet att uppnå en god vattenstatus och att upprätthålla den goda statusen. I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde är de vanligaste hoten mot grundvattnets status trafik och väghållning, landsvägs- och järnvägstransporter av för grundvattnet skadliga ämnen, bosättning och markanvändning, förorenade jordområden samt marktäkt. Å andra sidan finns det för närvarande inga övervakningsresultat beträffande grundvattnet när det gäller de flesta verksamheter som medför risker. Dessa områden har också angetts som utredningsobjekt på grund av verksamheterna.

Tabell 10.1.1. Statusmål för vattenförvaltningsområdets ytvatten fram till år 2015.

| Delområde för planeringen | | Hög status bevaras | God status bevaras | God status uppnås |
|---|-----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Rautalampi sjösystem | Sjö | 430 km ² | 627 km ² | 31 km ² |
| | Å och älv | 14 km | 60 km | 26 km |
| Viitasaari sjösystem | Sjö | 180 km ² | 776 km ² | 41 km ² |
| | Å och älv | 33 km | 166 km | 97 km |
| Saarijärvi sjösystem | Sjö | 64 km ² | 39 km ² | 129 km ² |
| | Å och älv | - | 169 km | 142 km |
| Leppävesi-Kynsivesi | Sjö | 46 km ² | 264 km ² | 36 km ² |
| | Å och älv | 13 km | 42 km | 50 km |
| Jämsä sjösystem | Sjö | 24 km ² | 33 km ² | 1 km ² |
| | Å och älv | 5 km | 4 km | 102 km |
| Sysmä sjösystem | Sjö | 97 km ² | 191 km ² | 15 km ² |
| | Å och älv | - | 1 km | 9 km |
| Päijänneområdet | Sjö | 90 km ² | 1 118 km ² | 104 km ² |
| | Å och älv | 9 km | 17 km | 96 km |
| Konnivesi-Ruotsalainen | Sjö | 69 km ² | 141 km ² | 26 km ² |
| | Å och älv | - | 48 km | - |
| Norra delen av Mäntyharju sjösystem-Kyyvesi | Sjö | 31 km ² | 162 km ² | 11 km ² |
| | Å och älv | - | 23 km | - |
| Mittersta delen av Mäntyharju sjösystem | Sjö | 542 km ² | 55 km ² | 2 km ² |
| | Å och älv | 7 km | 21 km | - |
| Sydöstra Finland | Sjö | 250 km ² | 49 km ² | 130 km ² |
| | Å och älv | 8 km | 65 km | 298 km |
| | Kust | - | - | 1 707 km ² |
| Nyland | Sjö | 39 km ² | 158 km ² | 192 km ² |
| | Å och älv | 13 km | 299 km | 1 140 km |
| | Kust | - | - | 4 385 km ² |
| Sammanlagt | Sjö | 1 864 km ² | 3 611 km ² | 719 km ² |
| | Å och älv | 102 km | 914 km | 1 959 km |
| | Kust | - | - | 6 092 km ² |

Tabell 10.1.2. Statusmål för vattenförvaltningsområdets grundvatten fram till år 2015 (Datasyftet för grundvatten, 12.5.2009).

| Mål | Antalet grundvattenområden | Areal (km ²) | Grundvattenområdenas areal i förhållande till hela vattenförvaltningsområdets areal (%) |
|--------------------------------|----------------------------|--------------------------|---|
| God kemisk status bevaras | 66 | 409 | 18 |
| God kemisk status uppnås | 40 | 242 | 11 |
| God kvantitativ status bevaras | 106 | 652 | 29 |

10.2

Mål för särskilda områden

Statusmålen för vattenförekomster i särskilda områden (vatten som används för uttag av hushållsvatten samt vatten i anslutning till Natura 2000-områden och EU-badstränder) fastställs enligt samma principer som för andra vattenförekomster (tabell 10.2.1). På dessa områden ska dessutom beaktas de mål som följer av lagstiftningen om särskilda områden, vilken kan ställa krav på vattenförekomstens status som skiljer sig från de sedvanliga klassificeringskriterierna. Statusmodifierarna är inte heller de nödvändigtvis samma som de som används vid klassificeringen.

På Natura-områden som utsetts till särskilda områden kontrolleras yt- och grundvattnens status i förhållande till de vattenlivsmiljöer och arter som ligger till grund för skyddet. Yt- och grundvattnens status bör vara på sådan nivå att områdets skyddsvärden kan upprätthållas. Kraven från livsmiljöer och arter som är beroende av vatten sätts alltså i främsta rummet när statusmålen och åtgärderna planeras. I de fall där grunden för skyddet är t.ex. orörda vatten eller kargt och klart vatten, är vattenförvaltningslagens mål god status inte nödvändigtvis tillräckligt. Också levnadsförhållanden för någon särskilt skyddad art kan kräva bättre status än god. I vissa fall kan vattenförvaltningslagens och habitat- och fågeldirektivets mål beträffande vattnens status sammanfalla.

Tabell 10.2.1. Antalet ytvattenförekomster i vattenförvaltningsområdet där kraven som gäller särskilda områden ska beaktas när statusmålen sätts och åtgärderna planeras.

| | Badvatten | Natura | Vattentäkt |
|---------------|-----------|--------|------------|
| Sjöar | 57 | 82 | 19 |
| Åar och älvar | 2 | 54 | 2 |
| Kustvatten | 16 | 41 | - |
| Sammanlagt | 75 | 177 | 21 |

På vattenförekomster avsedda för uttag av hushållsvatten och på vattenförekomster där det finns en EU-badstrand grundar sig målen däremot på gränsvärden för vattenkvaliteten som angetts i förordningar (Statsrådets beslut 366/1994 och social- och hälsovårdsministeriets förordning 177/2008). Målen gäller antingen statusen hos hela den vattenförekomst som granskas, varvid t.ex. hygienproblem som beror på badstrandens användning inte betraktas som en orsak att ställa upp mål för hela vattenförekomsten. Om dålig hygienisk status däremot beror på t.ex. avloppsvattenbelastning från glesbebyggelse, hör uppställandet av målet och planeringen av åtgärder till vattenvården.

10.3

Behoven av att förbättra ytvattnens status

Behoven av att förbättra ytvattnens status har behandlats i samband med utarbetandet av åtgärdsprogrammen när det gäller näringsbelastningen och de hydromorfologiska förändringarna (tabellerna 10.3.1 och 10.3.2). I åtgärdsprogrammen har också angetts särskilda regionala mål, bl.a. efterplaneringen av istandsättningen av förorenade sediment i Kymmene älv. Behovet av att minska näringsbelastningen har fastställts genom att vattnets närings- och a-klorofyllhalt har jämförts med klassgränsen för god

och måttlig status. Efter att närings- och a-klorofyllmålen fastställts har den minskning av belastningen som behövs för att nå de eftersträvade nivåerna i första hand när det gäller fosfor bedömts i mån av möjlighet med olika modellstudier och expertbedömningar. De berörda sjöarnas tolerans när det gäller yttre fosforbelastning har dessutom bedömts med Vollenweiders (1976) kalkylmodeller som grundar sig på den hydrauliska ytblastningen. Strömnings- och vattenkvalitetsmodeller som lämpar sig för kustvatten har utvecklats t.ex. för Pojoviken.

Tabell 10.3.1. Exempel på behov av att minska näringsbelastningen på vattenförekomster. Förbättringsbehoven presenteras mera ingående i de regionala åtgärdsprogrammen.

| | Fosforhalt (µg/l) | | Behov av att minska fosforbelastningen | A-klorofyllhalt(µg/l) | |
|--|-------------------|-----|--|-----------------------|-----------|
| | Nuvarande | Mål | | % | Nuvarande |
| Rautalampi sjösystem | | | | | |
| Pieksänjärvi | 18 | 14 | 20 | 13 | <9 |
| Viitasaari sjösystem | | | | | |
| Saanijärvi | 58 | <55 | 10 | 18 | <25 |
| Liitonjoki | 60 | <40 | 43 | - | - |
| Saarijärvi sjösystem | | | | | |
| Kyyjärvi | 57 | <55 | 13 | 22 | <25 |
| Suojoki | 44 | <35 | 17 | - | - |
| Jämsä sjösystem | | | | | |
| Jämsänjoki | 38 | <35 | 5 | - | - |
| Kolu-Meronen | 60 | <55 | 8 | 30 | <25 |
| Leppäveden-Kynsivesi | | | | | |
| Kuuhankavesi Asemanselkä | 36 | <28 | 22 | 24 | <15 |
| Tervajoki | 47 | <35 | 43 | - | - |
| Päijänneområdet | | | | | |
| Jyväsjärvi | 29 | <28 | 5 | 10 | <15 |
| Palokkajärvi | 31 | <28 | 11 | 20 | <15 |
| Hauhanjoki-Tammikoski | 47 | <35 | 23 | - | - |
| Vesijärvi | 25 | <18 | 30 | - | - |
| Sysmä sjösystem | | | | | |
| Nuoramoisjärvi | 17 | <18 | - | 9,5 | <7 |
| Suur Kurjärvi | 30 | <28 | 9 | 20 | <15 |
| Norra delen av Mäntyharju sjösystem - Kyyvesi | | | | | |
| Kyyvesi, Suovonselkä | 61 | <55 | 15 | 41 | <25 |
| Sydöstra Finland | | | | | |
| Urajärvi | 21 | <18 | 13 | 11,7 | <7 |
| Summanjoki-Sippolanjoki | 73 | <60 | 18 | - | - |
| Teutjoki | 125 | <60 | 52 | - | - |
| Virojokis nedre lopp | 45 | <35 | 22 | - | - |
| Nyland | | | | | |
| Tusby träsk | 89 | <55 | 38 % * | 30 | 20 |
| Vanda ås nedre lopp | 89 | <60 | 33 % * | - | - |
| Borgå ås nedre lopp | 120 | 60 | 50 % * | - | - |

*) Behov av att minska näringshalterna

Tabell 10.3.2. Exempel på behov av att förbättra den hydromorfologiska statusen i de viktigaste vattenförekomsterna.

| | Förbättringsbehov |
|---------------------------------|--|
| Päijänneområdet | |
| Vaajavirta | Förbättra den morfologiska statusen |
| Padasjoki | Säkerställa organismernas vandringsmöjligheter |
| Sysmä sjösystem | |
| Tainionvirta och Nuoramoisjärvi | Säkerställa organismernas vandringsmöjligheter |
| Sydöstra Finland | |
| Kymmene älv | Organismernas vandringsmöjligheter i Kymmene älvs östra fåra till Anjalankoski och tillräcklig fortplantningsområden för fiskarna säkerställs. Också i mindre åar bör fiskarnas vandrings- och fortplantningsmöjligheter förbättras. |
| Nyland | |
| Vanda ås nedre lopp | Större lågvattenföring och mångsidigare vattennatur |
| Borgå ås nedre lopp | Större lågvattenföring samt säkerställda vandringsmöjligheter för organismer och mångsidigare vattennatur |
| Svartån | Justera regleringen, säkerställa organismernas vandringsmöjligheter samt mångsidigare vattennatur |
| Tusby träsk | Justera regleringen samt säkerställa organismernas vandringsmöjligheter |

Behovet av att förbättra den hydromorfologiska statusen har fastställts med hjälp av bedömningstabellen över hydromorfologiska förändringar. Om statusförändringen är liten eller mindre, är målet att bevara den nuvarande statusen. I annat fall har målet satts utgående från de faktorer som orsakat statusförändringen, t.ex. om det finns ett vandringshinder i fåran är målet att vattenorganismerna kan röra sig utan hinder i fåran. I många fall finns det behov av att förbättra både näringshalterna och den hydromorfologiska statusen i vattenförekomsten.

10.4

Behoven av att förbättra grundvattens status

För grundvattens del förutsätter uppnåendet av god status skydds- och istandsättningsåtgärder på 40 grundvattenområden med dålig kemisk status. De åtgärder som presenterats i de regionala miljöcentralernas åtgärdsprogram för grundvattnen måste även inriktas på riskgrundvattenområden med god status samt utredningsobjekt, för att den goda statusen ska kunna upprätthållas. Enligt uppskattning uppnås inte god kemisk status före år 2015 med åtgärderna enligt nuvarande praxis och de föreslagna tilläggsåtgärderna på 18 grundvattenområden (tabell 10.4.1). På dessa grundvattenområden behövs det sannolikt förlängd tid för att uppnå god status. När uppgifterna om utredningsobjektens kvalitet kompletteras kan det framkomma nya riskgrundvattenområden där den kemiska statusen inte är god. När utredningsobjekten övergår till att bli riskgrundvattenområden bör man föreslå tilläggsåtgärder och närmare bedöma om åtgärderna är tillräckliga för att uppnå god status före år 2015.

Tabell 10.4.1. Grundvattenområden där god status enligt uppskattning inte uppnås före år 2015.

| Grundvattenområde | Kommun |
|---------------------------------|------------|
| Södra Savolax miljöcentral | |
| 0658802 Kuortti | Pertunmaa |
| Tavastlands miljöcentral | |
| 0439801 Lahti | Lahtis |
| Sydöstra Finlands miljöcentral | |
| 0528601 Tornionmäki | Kouvola |
| 0530603 Pohjankorpi | Kouvola |
| 0530604 Huuhkajavuori | Kouvola |
| Mellersta Finlands miljöcentral | |
| 0907703 Niemisjärvi | Hankasalmi |
| 0917901 Keljonkangas | Jyväskylä |
| 0917951 Seppälänkangas | Jyväskylä |
| 0918252 Holiseva | Jämsä |
| 0925601 Virpikangas | Kinnula |
| 0926501 Tervaniemi | Kivijärvi |
| 0941012 Vihtavuori | Laukaa |
| 0960104 Muurasjärvi | Pihtipudas |
| Nylands miljöcentral | |
| 0110651 Hyvinkää | Hyvinge |
| 0110653 Noppo | Hyvinge |
| 0109201 Valkealähde | Vanda |
| 0109252 Fazerila | Vanda |
| 0192755 Nummelanharju | Vichtis |

11 Vattenvårdsåtgärder

11.1

Inledning

Ett centralt mål för vattenvården är att planera och genomföra åtgärder med vilka miljömålen enligt vattenförvaltningslagen kan uppnås. De regionala miljöcentralerna planerar åtgärderna när de gör upp åtgärdsprogram för vattenvården för sina områden. I detta kapitel presenteras ett sammandrag av dessa åtgärdsprogram för Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområdes del.

De regionala miljöcentralerna i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde har gjort upp åtgärdsprogram för sina verksamhetsområden. Ett åtgärdsprogram utarbetas så att det enligt behov omfattar ett eller flera avrinningsområden. För planeringen av åtgärderna har Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde indelats i delområden för planeringen (bild 1.2.2).

Inom planeringen av vattenvården är åtgärderna indelade i åtgärder enligt nuvarande praxis och tilläggsåtgärder. Först har man bedömt om de åtgärder enligt nuvarande praxis som redan vidtagits och som vidtas före år 2015 räcker till för att nå miljömålen för vattenvården. Omfattningen av dessa åtgärder har bedömts utgående från det antal åtgärder som vidtas årligen och den uppskattade utvecklingen av dem. Om de inte räcker till för att nå miljömålen har tilläggsåtgärder planerats. Dessa är i huvudsak desamma som åtgärderna enligt nuvarande praxis men det föreslås att de genomförs i större utsträckning än nu i målområdet.

I ramdirektivet för vatten och vattenförvaltningsförordningen indelas åtgärderna i grundläggande åtgärder och kompletterande åtgärder. Som grundläggande åtgärder betraktas i huvudsak åtgärder som förutsätts med stöd av gemenskapslagstiftningen. Eftersom tillämpningsområdet för den nationella lagstiftningen är mera omfattande än i gemenskapsbestämmelserna, betraktas som grundläggande åtgärder även åtgärder enligt bestämmelser som baserar sig på nationell lagstiftning, t.ex. effektiverad behandling av avloppsvatten från glesbygden. De kompletterande åtgärderna stödjer sig ofta på användningen av ekonomiska styrmedel och är i regel frivilliga. Till dem hör t.ex. jordbrukets och skogsbrukets vattenskyddsåtgärder.

Med åtgärd förstås ofta en åtgärd som riktar sig direkt mot ett vatten, dess avrinningsområde eller faktorer som belastar eller modifierar det (t.ex. behandling av avloppsvatten, restaurering av en sjö, minskad gödning). För att genomföra dessa åtgärder behövs olika styrmedel, t.ex. legislativa, administrativa, finansiella och kunskapsmässiga medel samt forskning och utveckling.

I åtgärdsprogrammen har åtgärderna jämförts på grundval av sina olika konsekvenser, kostnader och övriga genomförbarhet. På denna grund har man med beaktande av de olika konsekvenserna valt de bästa åtgärds kombinationerna för vattenförvaltningsområdets olika vattenförekomster och deras avrinningsområden. De riksom-

fattande linjerna för vattenskyddet har till stor del slagits fast i statsrådets beslut om riktlinjer för vattenskydd fram till år 2015. Beslutet och de utredningar som använts som underlag för det har använts när åtgärderna har planerats.

Det är inte till alla delar möjligt att nå miljömålen före år 2015 med de åtgärder som nu är kända och som är rimliga vad såväl kostnaderna och konsekvenserna beträffar. En central bit av planeringen är också att reda ut till vilka delar målen kan nås och till vilka delar det föreslås att tidsfristen förlängs till år 2021 eller 2027 under de förutsättningar som föreskrivs i vattenförvaltningslagen.

De åtgärder som föreslagits i åtgärdsprogrammet för att uppnå god status, skydda, förbättra eller restaurera vatten genomförs på flera olika sätt. Åtgärderna är inte direkt förpliktande för den offentliga förvaltningen eller enskilda verksamhetsidkare med stöd av vattenförvaltningslagen. Staten främjar vidtagandet av åtgärderna inom ramen för budgetanslagen och andra till buds stående metoder. Vissa åtgärder baserar sig på frivillighet och olika instansers (EU, statsförvaltningen, kommunerna, verksamhetsidkare, enskilda medborgare) beredskap att utveckla och genomföra dem.

För att genomföra ramdirektivet för vatten i Finland har bestämmelser utfärdats i bl.a. miljöskyddslagen (86/2000) och vattenlagen (264/1961, 1301/2004). I bägge lagarna bestäms hur förvaltningsplanerna och åtgärdsprogrammen påverkar tillståndsförfarandet. I tillståndsförfarandena bör i nödvändiga delar beaktas vad som i förvaltningsplanen har sagts om de omständigheter som berör vattnens status och vattenanvändningen inom projektets influensområde. Vattenförvaltningsplanen hindrar inte som sådan att ett enskilt tillstånd beviljas och de åtgärder som anges i planen blir inte bindande för en verksamhetsidkare på grund av planen. Dessutom kan man bli tvungen att precisera kontrollvillkoren i gällande tillstånd så att de motsvarar behoven hos övervakningen av vattenvården.

Om miljömålen för vattenvården trots de vidtagna åtgärderna inte nås enligt den tidtabell som angetts i planen, kan det vara nödvändigt att utveckla och ändra den gällande nationella miljöskyddslagstiftningen och/eller tillämpningspraxis. Behoven av att ändra lagstiftningen hänför sig dock till tiden efter den första planeringsperioden när man har gjort en bedömning av om miljömålen har uppnåtts.

Inom de flesta sektorer är det nödvändigt att effektivera FoU-verksamheten samt metodutvecklingen. Exempelvis forskningen om effekterna av klimatförändringen och lösningen på de problem som den medför berör flera sektorer. I presentationen av styrmetoderna framhävs de specificerade sektorvisa FoU-projekt beträffande vilka behovet har identifierats som störst.

Planerna och uppskattningarna grundar sig på regionalt expertarbete som har skett i växelverkan med olika intressentgrupper medan åtgärdsprogrammen gjorts upp. Intressentgrupperna har spelat en central roll vid växelverkan, och deras arbete har ofta effektiviserats med olika uppgiftsspecifika samarbetsarrangemang. Det informationsmaterial som tagits fram för uppgörandet av åtgärdsprogrammen har dessutom varit utlagt på miljöförvaltningens webbsidor till påseende och för samråd.

Kostnadsberäkning

Kostnaderna presenteras i form av investeringskostnader, årliga driftskostnader samt kapitaliserade årskostnader under planeringsperioden för vattenvården 2010-2015. Med årliga driftskostnader avses kostnaderna per år för användningen eller underhållet av åtgärden. I årskostnaderna beaktas förutom drifts- och underhållskostnaderna för åtgärden dessutom den kapitaliserade andelen för ett år av investeringskostnaderna för åtgärden. Vid kapitalisering amorteras investeringskostnaden för åtgärden under åtgärdens livscykel. Livscykelns längd varierar beroende på åtgärd. Exempelvis de kapitaliserade årskostnaderna för samhällsreningsverk har beräknats för en livscykel på 30 år. Vid beräkningen av årskostnaden har använts en räntesats på 5 %.

Lagstiftningsbakgrund

Bestämmelser om förebyggande, hindrande och minskning av förorening av kustvatten, insjövatten och grundvatten ingår i miljöskyddslagen (86/2000) och miljöskyddsförordningen (169/2000). Enligt 4 § i miljöskyddslagen gäller inom verksamhet som medför risk för förorening av miljön följande principer:

- principen om prevention och minimering av olägenheter,
- försiktighets- och aktsamhetsprincipen,
- principen om bästa tillgängliga teknik (BAT),
- principen om bästa praxis från miljösynpunkt, och
- principen om förorenarens ansvar.

Enligt 28 § i miljöskyddslagen krävs tillstånd för verksamhet som medför risk för förorening av miljön. Miljötillstånd ska förenas med behövliga villkor om bl.a. hindrande och begränsning av utsläpp, utsläppsgränsvärden, utsläppsstället samt driftskontroll, kontroll av utsläpp samt kontroll av miljöpåverkan. Verksamhetsutövaren ska dessutom enligt miljöskyddslagen tillräckligt väl känna till verksamhetens konsekvenser och risker för miljön samt möjligheterna att minska verksamhetens negativa miljöpåverkan.

I miljöskyddsförordningen uppräknas de anläggningar och verksamheter som kräver miljötillstånd. Tillstånd behövs även för verksamhet av mindre omfattning, om verksamheten förläggs till ett viktigt eller annat för vattenförsörjning lämpligt grundvattenområde och om verksamheten kan medföra risk för förorening av grundvatten. Lagen förutsätter miljötillstånd av bl.a. industrianläggningar, energiproduktion, gruvdrift, torvtäktområden, djurstallar, fiskodling, hamnar, flygfält, depåer och kemikalielagar, samhällenas avloppsreningsverk samt avstjälningsplatser och avfallshanteringsanläggningar.

Med stöd av miljöskyddslagen har det utfärdats preciserade bestämmelser om förebyggande, hindrande och begränsning av utsläpp till ytvatten i separata förordningar som gäller behandling av avloppsvatten från tätbebyggelse (888/2006), behandling av hushållsavloppsvatten i områden utanför vattenverkens avloppsnät (542/2003), begränsning av urlakningen av näringsämnen från jordbruket (931/2000), ämnen som är farliga och skadliga för vattenmiljön (1022/2006), tryggnad av kvaliteten på vatten som är avsett för uttag av råvatten för framställning av dricksvatten (366/1994) samt tryggnad av kvaliteten på sötvatten som används för fiske (1172/1999).

Lagen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning (468/1994) (MKB-lagen) tillämpas på projekt som kan ha betydande skadliga miljökonsekvenser. I statsrådets förordning om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning (713/2006) ingår de pro-

projekt på vilka MKB-förfarandet alltid ska tillämpas. Sådana projekt är t.ex. motorvägar, större hamnprojekt, flygfält för tung trafik och stora hönsgrårdar och svingårdar. MKB-förfarandet kan dessutom genom beslut av den regionala miljöcentralen i enskilda fall tillämpas på projekt som sannolikt har betydande skadliga miljökonsekvenser. Den som ansvarar för projektet ansvarar för kostnaderna för bedömningen (utredning av miljökonsekvenserna, information, samråd).

Förutom vattenmyndigheterna har även de delägarlag som äger vatten en viktig ställning som parter vid övervakningen av vattnens status och som upprätthållare av vattnens status. Delägarna i ett samfällt vattenområde bildar ett delägarlag som beslutar om användningen och skötseln av fiskevattnen. Det organiserar också fisket bl.a. genom att sälja fisketillstånd. Största delen av vatten är samägda.

En viktig bestämmelse när det gäller skyddet av grundvattnet är förbudet mot förorening av grundvatten i 8 § i miljöskyddslagen (86/2000). Enligt den får ämnen eller energi inte deponeras på eller ledas till ett sådant ställe eller behandlas på ett sådant sätt att grundvattnet på ett viktigt eller annat för vattenförsörjningen lämpligt grundvattenområde kan bli hälsofarligt eller dess kvalitet annars väsentligt kan försämrats eller grundvattnet på någon annans fastighet kan bli hälsofarligt eller obrukbart för något ändamål som det är kunde användas för eller att åtgärden genom påverkan på grundvattnets kvalitet annars kan kränka allmänt eller annans enskilda intresse. Förbudet mot förorening är ovillkorligt och tillstånd till avvikelse från det kan inte beviljas. Dessutom omfattar förbudet även äventyrande av grundvattnet. Direkta och indirekta utsläpp till grundvattnet av vissa ämnen eller grupper av ämnen är förbjudna med stöd av statsrådets beslut om skydd för grundvatten mot förorening genom vissa miljöfarliga eller hälsofarliga ämnen (364/1994).

En viktig bestämmelse om grundvattnets kvantitativa status är förbudet mot grundvattensändring i 1 kap. 18 § i vattenlagen (264/1961). Enligt den får ingen utan miljö-tillståndsverkets tillstånd ta grundvatten eller vidta åtgärder för att ta grundvatten på ett sådant sätt att detta, till följd av att grundvattnets kvalitet eller mängd förändras, leder till att en inrättning som tar grundvatten därför får svårare att erhålla vatten, att en viktig eller annan för vattenanskaffning lämplig grundvattenförekomst blir väsentligt mindre riklig än tidigare eller att möjligheterna att utnyttja den annars försämrats eller att det på någon annans fastighet blir svårare att få grundvatten. Förbudet gäller också tagande av marksubstanser och andra åtgärder, om dessa uppenbarligen kan få ovan nämnda följder. I 9 kap. 8 § i vattenlagen anges de situationer där miljö-tillståndsverkets tillstånd inte kan beviljas.

Enligt 9 kap. 20 § i vattenlagen kan miljö-tillståndsverket, om det av hygieniska skäl eller för att grundvattnet ska hållas rent annars prövas vara påkallat av ett angeläget behov, föreskriva att ett visst område omkring vattentäkten ska utgöra vattentäktens skyddsområde. Skyddsområdet kan inrättas i samband med att vattentäktstillståndet beviljas eller på separat ansökan. I samband med att skyddsområdet inrättas utfärdar miljö-tillståndsverket i allmänhet bestämmelser för vattentäkten föreskrifter, genom vilka man bl.a. försöker begränsa risken för att det vatten som tas ska förorenas så att den är så liten som möjligt. På skyddsområdet får bl.a. inte utan tillstånd av miljö-tillståndsverket finnas bostadshus eller annan byggnad för regelbunden vistelse eller upplag, cistern, ledning, avlopp eller inrättning från vilken orenlighet eller annat ämne som inverkar på vattnets beskaffenhet kan komma in i grundvattnet, inte heller utövas verksamhet som på ett skadligt sätt kan försämra beskaffenheten av det vatten som fås ur vattentäkten.

Utöver det ovan nämnda ingår detaljerade bestämmelser och föreskrifter om vattenskydd, användning av vatten som hushållsvatten samt om verksamheter och placeringen av dem i bl.a.

- marktäcktslagen (555/1981)
- markanvändnings- och bygglagen (132/1999)
- olika författningar som gäller jordbruket, särskilt förordningen om begränsning av utsläpp i vattnen av nitrater från jordbruket (931/2000)
- förordningen som gäller behandling av glesbygdens avloppsvatten (542/2003)
- kemikalielagen (744/1989) och föreskrifter och anvisningar på lägre nivå som utfärdats med stöd av den
- författningar om hälsoskydd och hushållsvatten, särskilt social- och hälsoskyddsministeriets förordning om kvalitetskrav på och kontrollundersökning av hushållsvatten (461/2000) samt hälsoskyddslagen (763/1994) och hälsoskyddsförordningen (1280/1994) och de kommunala miljöskydds föreskrifter som utfärdats med stöd av lagen
- lagen om vattentjänster (119/2001)
- författningarna om oljecisterner och oljeskador samt distributionsstationer för bränsle, t.ex. handels- och industriministeriets beslut om periodisk besiktning av underjordiska oljecisterner (344/1983).
- förbudet mot förorening av mark i 78 § i miljöskyddslagen (86/2000)
- statsrådets förordning om bedömning av markens föroreningsgrad och saneringsbehovet (214/2007).
- kommunala miljöskydds föreskrifter

11.2 Sektorvisa åtgärder

I följande sektorvisa avsnitt ingår sammandrag av centrala åtgärder som föreslagits i åtgärdsprogrammen och kostnaderna för dem. Närmare förteckningar över centrala åtgärder enligt nuvarande praxis och tilläggsåtgärder i delområdena för planeringen ingår i bilagan till förvaltningsplanen.

11.2.1 Samhällen

Åtgärder enligt nuvarande praxis som gäller samhällenas avloppsrening

Enligt miljöskyddsförordningen ska miljötillstånd sökas för reningsverk som är avsedda för behandling av avloppsvatten där personekvivalenten är minst 100 personer, eller avledning av kommunalt avloppsvatten som omfattar minst 100 personer annanstans än till allmänt avlopp. Miljötillstånd krävs också för mindre avledning av avloppsvatten, om verksamheten kan medföra risk för förorening av vatten. Genom tillståndsvillkor säkerställs att reningsverkets verksamhet uppfyller kraven i miljöskyddslagen, avfallslagen och lagen angående vissa grannelagsförhållanden och att verksamheten inte medför orimlig olägenhet för vattenanvändningen eller betydande försämring av vattnets kvalitet.

Miljötillstånden förutsätter att aktörerna vidtar reningsverksspecifika åtgärder i enlighet med föreskrifterna. Miljötillstånden innehåller bl.a. föreskrifter om belastning och sanering av anläggningarna och förutsätter även effektiviserad kvävereduktion av anläggningar som inverkar på kustvattnen. Tillstånden innehåller också föreskrifter

om beredskap för störningar. Riskbedömningarna är av stor betydelse för att förbättra avloppsreningsverkens och avloppsnätets (inkl. pumpstationer) funktionsduglighet och minska deras känslighet för störningar. På grundval av bedömningarna kan man göra upp riskhanteringsplaner och planer för att minska riskerna, vilka innehåller ett åtgärdsprogram jämte genomförandetidtabell.

När det gäller skadliga ämnen bör för samhällenas del särskild uppmärksamhet fästas vid kontrollen över utsläppen av organiska föreningar som bryts ned långsamt, dvs. POP-föreningar. Dessutom bör konsumenternas medvetenhet om skadliga ämnen i konsumentprodukter förbättras.

Enligt lagen om vattentjänster godkänner kommunen verksamhetsområdet för ett vattentjänstverk inom sitt område. Verksamhetsområdena ska omfatta de områden där det är nödvändigt att ansluta fastigheterna till vattentjänstverkets vattenledning eller avlopp på grund av storleken eller beskaffenheten av bosättningen eller av närings- eller fritidsverksamhet som beträffande vattentjänster kan jämföras med bosättning. En fastighet som är belägen inom ett vattentjänstverks verksamhetsområde ska enligt lagen om vattentjänster anslutas till verkets vattenledning och avlopp. Strävan är att tätbebyggelse på grundvattenområden ska omfattas av vattentjänstverks verksamhetsområden så att den tätbebyggelse som inte är ansluten till avlopp ska minska.

I åtgärdsprogrammen för vattenvården hör samhällenas avloppsrening till största delen till åtgärderna enligt nuvarande praxis. Den viktigaste åtgärden enligt nuvarande praxis i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde är att ordna centraliserad avloppsrening för nästan 2 miljoner invånare (tabell 11.2.1). Centrala åtgärder enligt nuvarande praxis som gäller samhällenas avloppsrening åren 2010 - 2015 är dessutom:

- avloppsnätet utvidgas till gamla samt nya planområden, 74 300 invånare
- överföringsledningar som man avtalat om tidigare, 260 km
- nya reningsverk som man avtalat om tidigare, 5 st.

Åtgärder enligt nuvarande praxis som gäller skydd av grundvatten

En oljecistern ska repareras eller tas ur bruk, om det vid en periodisk besiktning konstateras att den medför risk för oljeskada. Cisterner i nya oljeeldade hus placeras inomhus ovan jord på grundvattenområden av klass I och II. Dessutom förebyggs oljeutsläpp med grundvattenskydd.

Besluten om skyddsområden kring vattentäkter ska beaktas när bosättning och verksamheter i anslutning till den placeras. I skyddsområdesbesluten ingår bestämmelser som utfärdats med stöd av vattenlagen och som gäller verksamhet på vattentäktens skyddsområde.

Grundvattenområdena märks ut i planer på olika nivåer och för dem har dessutom utfärdats planbestämmelser som gäller skydd av grundvattnet. När markanvändningen planeras placeras nya industri-, arbetsplats- eller bostadsområden på grundvattenområden av klass I och II endast när en tillräckligt stor del av grundvattenområden förblir i naturligt tillstånd. Dessutom ska det påvisas att dessa verksamheter inte medför någon fara för grundvattnet. Också i övrigt har man försökt utveckla bostadsområdena och verksamheterna där så att de belastar grundvattnet mindre och grundar sig på bästa praxis med avseende på grundvattenskyddet.

De olägenheter som byggandet medför för grundvattnet minskas med sakkunnig planering och tillräckliga undersökningar av marken och berggrunden samt utredningar om grundvattenförhållandena vilka ligger till grund för styrningen av det egentliga byggandet och de grundvattenskydd som byggandet samt den slutliga verksamheten kräver.

När markanvändningen planeras placeras inga nya avstjälningsplatser, begravningsplatser, motorsportbanor, skjutbanor eller golfbanor på grundvattenområden av klass I och II. En del av de gamla aktörer som finns på grundvattenområdena har rätt ut vilka konsekvenser deras verksamhet har för grundvattnet, gjort upp planer för sanering av marken och restaurering av grundvattnet, vid behov planer för att skydda grundvattnet samt övervakningsprogram för grundvattnets kvalitet.

Nya verksamheter som äventyrar grundvattnet placeras utanför grundvattenområdena. Om verksamheterna inte kan placeras utanför grundvattenområdena, förebyggs den eventuella risk som de medför för grundvattnet genom grundvattenskydd eller åtgärder. Då måste också tillsynen över verksamheten samt övervakningen av grundvattnets kvalitet och kvantitet vara effektiv.

Förslag till tilläggsåtgärder

Enligt statsrådets principbeslut "Riktlinjer för vattenskydd fram till år 2015" effektiviserar behandlingen av samhällenas avloppsvatten särskilt i fråga om avloppsvatten som leds ut i vatten som inte uppnår god status eller vars status hotar att försämrats och vars status kan förbättras genom en effektiviserad rening av samhällenas avloppsvatten. Kvävereduktionen effektiviserar särskilt i de fall då det är möjligt att förbättra vattnets status genom att minska kvävebelastningen. I beslutet fästs dessutom uppmärksamhet vid bl.a. förebyggande av störningar och skador.

I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde bör behandlingen av avloppsvatten centraliseras ytterligare genom att det byggs överföringsledningar för avlopp. Centralisering ger bättre reningsresultaten och det blir lättare att förbereda sig på störningar än i små enheter. Samtidigt minskar också antalet ställen där vattnet når recipienten och den totala belastningen i området minskar. Å andra sidan kan ett ökat antal överföringsledningar och pumpstationer medföra problem, t.ex. störningar i pumpstationernas funktion och läckande rör. Som tilläggsåtgärd föreslås att det åren 2010 - 2015 byggs sammanlagt cirka 210 km nya överföringsledningar.

Utöver de fem avloppsreningsverk som det redan beslutats att ska byggas föreslås att det åren 2010 - 2015 byggs sammanlagt 3 nya avloppsreningsverk i vattenförvaltningsområdet.

Det behövs mer resurser än tidigare för sanering av avloppsledningar och avloppsreningsverk. När avloppsledningar saneras kommer avloppsnäten på grundvattenområdena i första hand. Gemensam behandling av industrins och samhällenas avloppsvatten bör främjas och för att komplettera tillståndsförfarandet borde det tas i bruk frivilliga åtgärder som minskar belastningen. Omhändertagandet av avloppsslam och slutdeponering av slammet är en viktig del av vattenskyddet i såväl samhällena som glesbygden. Den primära slutdeponeringsform som bör utvecklas är att slammet utnyttjas i jordbruket.

Övervakningen effektiviseras också när det gäller avloppsbehandlingsanläggningarnas tillstånd, särskilt för förbigång av obehandlat eller delvis obehandlat avloppsvatten.

Behandlingen av dagvatten bör effektiviseras särskilt när det gäller huvudstadsregionens i stor utsträckning belagda avrinningsområden. Dagvattenmängderna och översvämningarna i tätorter har förutspåtts öka i och med klimatförändringen. Ekologiska behandlingsmetoder för dagvatten är infiltration, fördröjning, sedimentering och rening med hjälp av växtlighet innan det leds ut i omgivande vatten. I praktiken ersätts de traditionella regnvattensbrunnarna, ledningarna och trummorna delvis med diken, infiltrations- och sedimentationsbassänger samt våtmarker för behandling av dagvatten. Förutom att belastningen minskar minskar översvämningens risker särskilt i tätorter genom att avrinnande vatten hålls kvar. Dagvatten bör i första hand behandlas på den plats där det uppkommer. När det gäller hanteringen av dagvatten och i samband med olyckor och skador som försämrar vattenkvaliteten är det viktigt att samarbeta med grannkommunerna med fokus på hela avrinningsområdet.

Det borde göras upp betydligt mer omfattande grundvattenutredningar och skyddsplaner än för närvarande. De åtgärder som föreslås i skyddsplanerna borde genomföras effektivare än nu.

I tabell 11.2.1 beskrivs omfattningen av och kostnaderna för de åtgärder som föreslagits i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde åren 2010-2015. De viktigaste åtgärdsförslagen som gäller samhällenas avloppsvatten i de olika delområdena för planeringen presenteras i bilagan.

Kostnaderna för åtgärderna

Samhällenas vattentjänstverk täcker sina kostnader i huvudsak med anslutningsavgifter samt vatten- och avloppsavgifter. Avgiftsgrunderna och taxorna i de kommunalt ägda vattentjänstverken är tämligen enhetliga. Med avgifterna täcks förutom drifts- och underhållskostnaderna även nödvändiga nyinvesteringar, bl.a. sanering av avloppsnätet och reoveringar av reningsverken.

Kommunerna tar lån särskilt för byggnadskostnader för nya reningsverk, bl.a. kommunernas gemensamma reningsverk, och finansierar investeringarna även med skattemedel vid sidan av intäkterna av vatten- och avloppsavgifter. Också staten stödjer investeringar i regionala utvecklingsprojekt som gäller vattentjänster, t.ex. överföringsledningar.

För att uppskatta investeringskostnaderna har använts uppgifter i regionala översiktsplaner för vattentjänsterna, kommunernas utvecklingsplaner för vattentjänsterna och miljöförvaltningens databaser samt uppgifter från kommunerna. Vid uppskattningarna av avloppsinvesteringar i nya områden har man försökt beakta samhällsstrukturens förändring och planläggningen. Vattentjänstverkens drifts- och underhållskostnader har uppskattats utgående från den genomsnittliga avloppsavgiften i landet. De närmare bedömningsgrunderna, t.ex. kostnaderna per enhet, finns beskrivna i anvisningen om bedömning av kostnaderna för vattenvårdsplaneringen.

Investeringskostnaderna för samhällenas vattenskyddsåtgärder är 277 miljoner euro perioden 2010 - 2015 i vattenförvaltningsområdet. Drifts- och underhållskostnaderna är cirka 295 miljoner euro per år. Kostnaderna för samhällenas vattenskyddsåtgärder fördelar sig på olika åtgärder i enlighet med tabell 11.2.1.

Tabell 11.2.1. Samhällenas vattenskyddsåtgärder: Antal och investeringskostnader under planeringsperioden, drifts- och underhållskostnader per år samt årskostnad (summan av annuiteten av driftskostnaderna och investeringen). (Systemet för hantering av miljödata Hertta 6.11.2009).

| Åtgärd | Mängd | Investeringar 2010-2015 | Drift och underhållskostnader | Årskostnader |
|--|----------------|-------------------------|-------------------------------|----------------|
| Åtgärder enligt nuvarande praxis | | 1000 € | 1000 €/ år | 1000 € |
| Utvidgning av avlopps nätet till gamla samt nya planområden ¹ | 74 300 inv. | 141 000 | | 9 200 |
| Nya överföringsledningar (beslut före 1.1.2009) ¹ | 260 km | 53 000 | | 3 500 |
| Nya reningsverk (beslut före 1.1.2009) ¹ | 5 st. | 39 000 | | 2 500 |
| Drift av avloppsverk, skötsel- och underhållskostnader, effektivisering av reningsverkens verksamhet, förnyande, sanering av avloppen ¹ | 1 970 000 inv. | | 295 000 | 295 000 |
| Åtgärder på grundvattenområden ¹ | | 1 200 | 120 | 80 |
| Kemikalie- och oljecisterner ¹ | | 2 000 | | 260 |
| Åtgärder enligt nuvarande praxis sammanlagt | | 236 000 | 295 000 | 311 000 |
| Tilläggsåtgärder | | | | |
| Nya överföringsledningar (beslut efter 1.1.2009) ² | 210 | 24 000 | | 1 600 |
| Nya reningsverk (beslut efter 1.1.2009) ² | 3 | 17 000 | | 1 100 |
| Tilläggsåtgärder sammanlagt | | 41 000 | | 2 700 |
| Sammanlagt | | 277 000 | 295 000 | 313 000 |

¹ grundläggande åtgärd

² kompletterande åtgärd

Det är i första hand vattentjänstverken som ansvarar för de åtgärder som föreslagits för samhällena.

Förslag till utvecklande av styrmedlen

För att finansiera projekten i anslutning till utvidgning av avlopps nätet, byggande av överföringsledningar samt sanering av avlopps nätet behövs det förutom de avloppsvattenavgifter som tas ut av kommuninvånarna tillräckligt med kommunala resurser. Den statliga finansieringen för vattentjänster och överföringsledningsprojekt tryggas inom ramen för tillgängliga anslag. Finansiering bör också säkerställas för pumpstationernas funktionssäkerhet o.a. beredskap för störningar. Vattentjänstverken och fastigheterna svarar för utbyggnaden av vattentjänsterna. Statliga stödformer är vattentjänstunderstöd och statliga vatten- och avloppsarbeten.

En viktig åtgärd med tanke på skyddet av grundvattnen i samhällena är utarbetandet av grundvattenutredningar. Det borde också utföras mångdubbelt mera grundvattenutredningar och övervakning än enligt nuvarande praxis och den finansiering som behövs för dem borde utökas betydligt. De geofysikaliska undersökningar, markborringar, observationer av grundvattennivåerna och provpumpningar som ingår i en grundvattenutredning är väsentliga för att utreda grundvattenområdets struktur och riklighet. Grundvattenutredningar ger information om bl.a. jordmånens struk-

tur och grundvattenområdets gränser, grundvattennivån, hur tjocka och av vilken beskaffenhet de lager som skyddar grundvattnet är, hur grundvattnet strömmar och bergtrösklar som påverkar strömningarna samt om eventuella nya vattentäkter.

Andra centrala styrmedel är bl.a.

- Funktionssäkerheten hos lokala grundvattentillgångar bibehålls
- Grundvattenområden som lämpar sig för framställning av konstgjort grundvatten utreds och tryggas genom planering av markanvändningen
- Ytvatten som lämpar sig som råvatten tryggas
- Det säkerställs att vattentjänstverken har tillräckligt med personal
- Vid behov översyn av förordningen om avloppsvatten från tätbebyggelse så att den börjar motsvara rättspraxis i fråga om direktivet om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse.
- Kvävereduktionen i fråga om avloppsvatten från bosättningen uppfyller de stadgade kraven och överensstämmer med de nationella vattenskyddsprogrammen
- Hanteringen och behandlingen av dagvatten förbättras
- Dagvattenlagstiftningen utvecklas i samband med översyn av vattentjänstlagen samt markanvändnings- och bygglagen med beaktande av även miljöskyddskraven.
- Anvisningar om behandling, användning och slutdeponering av avloppsslam samt utvecklande av teknik och praxis (utnyttjande av slam t.ex. i jordbruket, möjligheterna att bränna slam)
- Beredningsplanerna för specialsituationer hålls ajour
- Utvecklingsplanerna för vattentjänsterna hålls ajour och den regionala översiktsplaneringen av vattentjänsterna effektiviseras
- Ersättnings- och andra ansvarsfrågor slås fast (nät, dagvatten)

Skyddsplaner för grundvattenområden

En annan viktig åtgärd i anslutning till grundvattnen är uppgörandet av en skyddsplan eller uppdatering av en tidigare uppgjord skyddsplan. Skyddsplansförfarandet borde effektiviseras jämfört med nuläget och den finansiering som behövs för det borde utökas betydligt. I skyddsplanerna presenteras grundvattenskyddsåtgärder för kartlagda riskverksamheter noggrannare än i denna förvaltningsplan. När en skyddsplan görs upp granskar man i allmänhet avgränsningarna av grundvattenområdena och andra hydrologiska uppgifter, varför grundvattenutredningar är nödvändiga. En mark- och grundvattenutredning som beror på ett enskilt fall av förorening styr den slutliga restaureringen av objektet.

Förfarandet med skyddsplaner baserar sig på samarbete och frivillighet. Det är oftast kommunerna, vattentjänstverken och staten som står för kostnaderna för uppgörandet av skyddsplaner. De flesta miljöcentralerna har finansierat eller i samarbete med kommunerna gjort upp skyddsplaner och företagit terrängundersökningar i anslutning till dem, men de resurser och anslag som står till förfogande för detta är små.

- Det föreslås en lagändring genom vilken det blir obligatoriskt att göra upp skyddsplaner.

11.2.2 Glesbebyggelse

Åtgärder enligt nuvarande praxis

Enligt förordningen som gäller glesbygdens avloppsvatten (542/2003) ska fastigheter som är belägna utanför vattentjänstverkens avloppsnät själva se till att deras hushålls-avloppsvatten avleds och behandlas på behörigt sätt. I förordningen ställs krav på behandlingen av avloppsvatten, genom vilka man vill begränsa den organiska belastning och näringsbelastning som hamnar i miljön samt skydda grundvattnen.

Enligt förordningen kan kommunala miljöskyddsföreskrifter innehålla behandlingskrav som är lindrigare än förordningens för särskilt angivna områden som ligger långt från vatten och som inte är klassificerade som grundvattenområden och där belastningen är mindre än vanligt.

Enligt förordningen ska belastningen från avloppsvatten i glesbygden före år 2014 minskas med 85 % i fråga om fosfor, med 40 % i fråga om kväve och med 90 % i fråga om organisk materia. I förordningen har det reserverats en rätt lång övergångstid för gamla byggnader, så effekterna av förordningen syns fullt ut först i slutet av planeringscykeln. I fråga om nya fastigheter gäller de reningseffekter som förordningen kräver genast. Genom beslut av kommunens miljömyndighet kan man avvika från tidsmålet eller ställa lägre behandlingskrav på ett visst område, om det blir orimligt dyrt att effektivisera behandlingen av avloppsvatten och avloppsvattnet inte förorenar miljön. Minskningen av belastningen kan effektiviseras lokalt genom att glesbebyggelsen ansluts till gemensamma behandlingssystem där det är motiverat bl.a. på grund av bosättningens täthet. Vattenskyddet i glesbygden bör beaktas även när markanvändningen planeras.

En central åtgärd för att minska näringsbelastningen från glesbebyggelsen är att centralisera avloppen och behandlingen av avloppsvatten i områden när det är förnuftigt och kostnadseffektivt att ordna centraliserad avloppsrening med tanke på vattenskyddet. I praktiken kan avloppsnäten utvidgas i huvudsak till bosättningskoncentrationer i närheten av det nuvarande avloppsnätet. Ordandet av avlopp för tät glesbebyggelse på grundvattenområden av klass I och II bör främjas effektivare än för närvarande.

Ett centralt mål är också att minska belastningen från den växande semesterbosättningen. I semesterbostäder bör trots stigande utrustningsstandard och användningsgrad i huvudsak användas torr- och komposttoaletter samt filtrering av gråvatten även i nybyggnader. Användningen av komposttoaletter bör klart utökas även i fastigheter för fast bosättning i glesbygdensområden.

Infiltration av renat avloppsvatten i marken eller avledning av avloppsvatten till öppna diken tillåts inte på grundvattenområden av klass I och II.

Förslag till tilläggsåtgärder

Av de åtgärder som föreslagits för glesbebyggelsen och semesterbosättningen baserar sig merparten på förordningen om glesbygdens avloppsvatten och klassificeras således som åtgärder enligt nuvarande praxis. Som tilläggsåtgärd föreslås i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde att det ordnas utbildning och rådgivning som gäller fastighetsspecifika avloppslösningar för glesbebyggelse och semesterbosättning.

I tabell 11.2.2 beskrivs omfattningen av och kostnaderna för de åtgärder som föreslås i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde åren 2010 - 2015. De viktigaste åtgärdsförslagen som gäller glesbebyggelsens och semesterbosättningsens avloppsvatten i de olika delområdena för planeringen presenteras i bilagan.

Kostnaderna för åtgärderna och genomförandeansvaret

De största kostnaderna för avloppsvattenhanteringen i glesbygden föranleds å ena sidan av att avloppsnätet utvidgas till de områden där åtgärden är teknisktekniskt förnuftig med tanke på vattenskyddet samt å andra sidan av de fastighetsspecifika investeringar som förordningen om glesbygdens avloppsvatten förutsätter. Som kostnader per enhet för utvidgningen av avloppsnätet till glesbygdsområden och investeringarna i fastighetsspecifika åtgärder samt drift och underhåll har använts genomsnittliga uppskattningar för hela landet. Kostnaderna för enskilda fastigheter

Tabell 11.2.2. Investeringskostnader för vattenskydd i glesbygds- och semesterfastigheter under planeringsperioden, drifts- och underhållskostnader per år samt årskostnad (summan av annuiteterna av driftskostnaderna och investeringen) (Systemet för hantering av miljödata Hertta, 6.11.2009).

| Åtgärd | Mängd | Investeringar 2010-2015 1000 € | Drift och underhålls- kostnader* 1000 €/ år | Årskost- nader 1000 € |
|--|--------------------|--------------------------------------|--|-----------------------------|
| Åtgärder enligt nuvarande praxis | | | | |
| Utvidgning av avloppsnätet till glesbygdsområden ¹ | 19 300 fastigheter | 116 000 | | 8 000 |
| Nya fastighetsvisa system för behandling av avloppsvatten från glesbebyggelse ¹ | 58 500 fastigheter | 234 000 | 12 000 | 30 000 |
| Drift och underhåll av nuvarande fastighetsvisa system för glesbebyggelse ¹ | 40 700 fastigheter | | 11 000 | 11 000 |
| Nya fastighetsvisa system för behandling av avloppsvatten från semesterbosättning ¹ | 48 800 fastigheter | 98 000 | 5000 | 13 000 |
| Drift och underhåll av nuvarande fastighetsvisa system för semesterbosättning ¹ | 88 300 fastigheter | | 9 000 | 9 000 |
| Nuvarande åtgärder sammanlagt | | 448 000 | 37 000 | 71 000 |
| Tilläggsåtgärder | | | | |
| Utbildning och rådgivning ² | 4 800 st. | | 1 000 | 1 000 |
| Sammanlagt | | 448 000 | 38 000 | 72 000 |

¹ grundläggande åtgärd

² kompletterande åtgärd

* i slutet av planeringsperioden

varierar rätt mycket. Uppgifterna om kostnaderna per enhet har angetts i anvisningen för beräkning av kostnaderna för vattenvårdsåtgärder.

Investeringskostnaderna för vattenskyddsåtgärder i glesbygden är cirka 450 miljoner euro och drifts- och underhållskostnaderna 38 miljoner euro åren 2010 - 2015 i vattenförvaltningsområdet. Kostnaderna fördelar sig på olika åtgärder i enlighet med tabell 11.2.2.

Kommunerna ansvarar för att vattentjänstverkens verksamhetsområden utvidgas i enlighet med lagen om vattentjänster. Vattentjänstverken ansvarar för att allmänna

vattentjänster tillhandahålls inom deras verksamhetsområden. Utanför deras verksamhetsområden är det i första hand fastighetsägarna som ansvarar för de åtgärder som föreslagits för glesbebyggelsen.

Förslag till utvecklande av styrmedlen

Utvecklingsplanerna för kommunernas vattentjänster bör uppdateras snabbt och i det sammanhanget bör man utreda till vilka områden avloppsnätet kommer att utvidgas i fortsättningen. Kommunernas linjedragningar är särskilt viktiga med tanke på främjandet av verkställigheten av förordningen som gäller glesbygdens avloppsvatten, eftersom invånarna väntar på kommunernas beslut om eventuellt kommunalt deltagande i byggandet av avloppssystem innan de träffar sina fastighetsvisa avgöranden. Förutom kommunvisa planer behövs det interkommunala översiktsplaner samt byavisa planer.

En effektiv verkställighet av förordningen som gäller behandling av glesbygdens avloppsvatten förutsätter handledning för fastighetsägarna, effektiv information samt delvis även samhällelig finansiering. Särskilt stöd behövs för planeringen av fungerande reningsverkslösningar och förverkligandet av reningsverk som är gemensamma för flera hushåll. Dessutom är det nödvändigt att utveckla regionala organiserings- och finansieringsmodeller som främjar avloppsvattenhanteringen i glesbygdsområden. Det är också viktigt att projektörerna får tillräcklig utbildning. Det behövs forskning för att utveckla behandlingen av avloppsvatten i glesbygden, eftersom alla behandlingsmetoder som finns på marknaden inte uppfyller avloppsvattenförordningens krav eller annars är lämpliga att användas.

Andra centrala styrmedel är bl.a.

- De kommunala miljöskyddsföreskrifterna utvecklas på strandområden, grundvattenområden och områden som är känsliga för belastning som riktas mot vattnen. Kommunerna borde effektivare än nu utnyttja möjligheterna att meddela miljöskyddsföreskrifter på vattenskyddsgrunder. Det utfärdas t.ex. lindrigare eller strängare behandlingskrav för tillämpningen av förordningen som gäller glesbygdens avloppsvatten beroende på de lokala förhållandena.
- Behovet av avloppsvattenbehandling beaktas i byggnadsordningen.
- De krav på avloppsvattenbehandling som gäller anläggningar för avloppsvattenbehandling förenhetligas.
- De nuvarande ekonomiska styrmetoderna utvecklas, t.ex. hushållsavdraget och grunderna för stödet för reparationsbyggnad.
- Understöd som beviljas för förnyande av avloppssystemet styrs till lösningar som avser torrtoaletter och vattensnåla toaletter.
- Kunskaperna om fastighetsvisa avloppsvatten- och oljeaggregat förbättras.

11.2.3 Industri och företagsverksamhet

Industri

Åtgärder enligt nuvarande praxis

Enligt miljöskyddslagstiftningen krävs miljötillstånd för all verksamhet som medför risk för förorening av miljön. I MKB-lagen nämns olika former av industri- och företagsverksamhet som omfattas av bedömningsförfarandet. Inom industrisektorn innebär åtgärderna enligt nuvarande praxis att olägenheterna för miljön granskas på ett övergripande sätt och de konsekvenser som riktar sig mot miljön olika kompo-

nenter beaktas på ett likvärdigt sätt. Begränsningen av utsläpp grundar sig på bästa tillgängliga teknik.

I miljötillstånden krävs att industrin vidtar flera åtgärder som syftar till rening av avloppsvattnen i hela förvaltningsområden. Exempelvis vid 12 stora anläggningar i Sydöstra Finland håller man på att effektivisera behandlingen av avloppsvattnen. I miljötillstånden kan det också finnas föreskrifter om slutna avloppssystem, förhindrande av utsläpp av ämnen som är skadliga för organismerna till vatten och om övervakning av vattnen. Under de senaste åren har man vid industrianläggningarna fäst uppmärksamhet vid kontrollen över sporadiska utsläpp och lyckats förbättra reningsverkens funktionssäkerhet. Riskbedömningarna är av stor betydelse för att minska känsligheten för störningar. Utgående från bedömningarna görs det upp nödvändiga riskhanteringsplaner och planer för att minska riskerna, vilka innehåller ett åtgärdsprogram jämte genomförandetidtabell. Dessutom beaktar verksamhetsutövarna grundvattenskyddet även i sina beredskapsplaner som görs upp i händelse av bl.a. olyckor och eldsvådar. Också besluten om skyddsområden kring vattentäkter bör beaktas i de tillstånd som gäller industri- och företagsverksamhet.

När markanvändningen planeras placeras inte ny industri- eller annan företagsverksamhet som medför risk för förorening av grundvattnet / behandlar eller lagrar farliga flytande kemikalier på s.k. tillrinningsområden för grundvattenområden av klass I och II. Ifall sådan verksamhet på vissa grunder placeras utanför grundvattnets tillrinningsområde (i den s.k. kantzonen), ska kemikalieläckagen till marken och grundvattnet förhindras med konstruktiva (två- och vid behov tredubbla skydds-konstruktioner) och driftstekniska skyddsåtgärder. Ett ytterligare villkor för att dylik verksamhet ska kunna placeras på ett grundvattenområde är att det genom mark- och grundvattenundersökningar har påvisats att från platsen i fråga inte finns strömningskontakt med grundvattenområdets huvudmagasin. Huruvida förläggningssplatsen kan godkännas avgörs vid behandlingen av miljötillståndet (den kommunala miljöskyddsmyndigheten eller den regionala miljöcentralen) eller vid tillståndsförfarande enligt kemikaliesäkerhetslagen (säkerhetsteknikcentralen).

För en del av den gamla industri- och företagsverksamhet som är belägen på grundvattenområden av klass I och II utreds konsekvenserna för grundvattnet, uppgörs en plan för sanering av marken och restaurering av grundvattnet på verksamhetsområdet, vid behov en plan för att skydda grundvattnet samt ett övervakningsprogram för grundvattnets kvalitet och kvantitet.

Förslag till tilläggsåtgärder

I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde har för industrins del som de effektivaste tilläggsåtgärderna för vatten vården föreslagits åtgärder som kan minska de störande utsläppen. De nödvändiga tilläggsinvesteringarna och driftskostnaderna samt behovet av åtgärder varierar från fabrik till fabrik och i detta skede går det inte att komma med ens en grov uppskattning av de totala kostnaderna. Utsläppsminskningarna och de tilläggsåtgärder som hänför sig till dem slås fast endast utgående från lokal och fabrikspecifik bedömning, då de granskas i samband med tillståndsprocessen.

I fråga om merparten av den gamla industri- och företagsverksamhet som är belägen på grundvattenområden av klass I och II utreds konsekvenserna för grundvattnet, uppgörs en plan för sanering av marken och restaurering av grundvattnet, vid behov en plan för att skydda grundvattnet samt ett övervakningsprogram för grundvattnets kvalitet och kvantitet.

På förläggningsplatserna för industrianläggningar eller annan företagsverksamhet där man hanterar eller lagrar farliga flytande kemikalier och som finns på grundvattenområden av klass I och II bör det göras riskbedömningar som grundar sig på mark- och grundvattenundersökningar. På grundval av resultaten av bedömningarna bör man förbättra säkerheten hos anläggningarnas verksamhet, upptäckandet av läckagen samt de konstruktioner som skyddar marken och grundvattnet. Om risken för förorening av grundvattnet inte kan undanröjas helt och hållet trots förbättringsåtgärderna, bör man vidta åtgärder för att lägga ner anläggningens verksamhet helt och hållet eller åtminstone hanteringen och lagringen av farliga flytande kemikalier.

Sådana undantag från kravet på miljöstillstånd som det föreskrivs om i förordningar av statsrådet tillämpas inte på verksamhet som förläggs till eller redan finns på grundvattenområden av klass I och II.

Kostnaderna för åtgärderna, finansieringssystemen och genomförandansvaret

Statistikcentralen sammanställde industrins vattenskyddskostnader 2006 enligt nuvarande praxis i hela landet enligt vattenförvaltningsområde. Uppgifterna har insamlats från gruvindustrin, tillverkningsindustrin samt energi- och vattentjänster genom direkta förfrågningar med hjälp av en urvalsmetod.

Investeringarna omfattar investeringar i såväl behandling av avloppsvatten som processförändringar, vilkas syfte är att förebygga utsläpp av avloppsvatten. Drifts- och underhållskostnaderna omfattar avloppshanteringen i den egna anläggningen, t.ex. energi, material, kemikalier, löner och kontroll. Avgifterna omfattar avgifter för åtgärder som vidtagits på andra ställen, t.ex. avloppsavgifter till samhällenas avloppsreningsverk samt kontroll som utförs av utomstående. I kostnaderna ingår inte avgifter för grundvattenskydd, kostnader för förpliktelser som gäller utplantering av fisk, fiskerihushållningsavgifter eller vattenskyddsavgifter. Industrins kostnader är kostnader för nuvarande praxis och för grundläggande åtgärder enligt EU-rapporteringen.

Investeringarkostnaderna för industrins vattenskyddsåtgärder har beräknats vara cirka 62 miljoner euro under perioden 2010-2015. Industrins driftskostnader och avgifter uppskattas vara cirka 50 miljoner euro per år. Industrins årskostnader beräknade enligt investeringarnas livscykel beräknas vara sammanlagt cirka 54 miljoner euro per år under perioden 2010-2015.

Verksamhetsidkarna ansvarar för genomförandet av industrins och företagsverksamhetens vattenskyddsåtgärder. Samhället riktar stöd till industrin i huvudsak för utvecklande av nya innovationer samt för FoU-arbete. Stöd kan erhållas t.ex. för projekt som främjar utvecklingen av miljöteknik samt vattenskydd.

Förslag till utvecklande av styrmedlen

Åtgärderna i anslutning till verkställigheten och utvecklandet av lagstiftningen baserar sig på gemenskapsbestämmelser. Miljöministeriet ansvarar för utvecklandet av lagstiftningen. Ansvariga för verkställigheten är tillstånds- och tillsynsmyndigheterna, dvs. de regionala miljöcentralerna (de kommande närings-, trafik- och miljöcentralerna, ELY), miljötillståndsverken (de kommande regionförvaltningsverken, AVI), Vasa förvaltningsdomstol och Högsta förvaltningsdomstolen. Industrins vattenskyddsåtgärder har vidtagits enligt principen förorenaren betalar, varvid industrin står för miljöskyddskostnaderna och eventuella kompensationer i full utsträckning.

Många industriföretag har tagit i bruk frivilliga miljöledningssystem, särskilt ISO 14001 och EU:s EMAS (Eco Management and Audit Scheme).

Utredningar som är viktiga med tanke på industrins och företagsverksamhetens skydd av grundvattnen är grundvattenutredningar, uppgörande av skyddsplaner för grundvattenområden eller uppdatering av tidigare skyddsplaner. Närmare behov av tilläggsundersökning innebär att den eventuella förorening av marken eller grundvattnet som en enskild verksamhet förorsakar utreds. Denna utredning styr också den slutliga saneringen av marken eller restaureringen av grundvattnet. I synnerhet i vattenförvaltningsområdets södra del finns det behov av att på detta sätt utreda situationen i fråga om handelsträdgårdar som finns och som funnits på grundvattenområden och verksamhetens omfattning. De styrmedel som avser grundvattenskyddet har förklarats närmare ovan i det avsnitt som gäller samhällenas styrmedel i kapitel 11.2.1.

Andra centrala styrmedel är bl.a.

- De periodiska besiktningarna i anslutning till tillståndsovervakningen utvecklas
- Tillstånden ersätts med väl förberedda anmälningsförfaranden och normstyrning
- I industrianläggningarnas miljötillstånd bör det ingå en förpliktelse att samla uppgifter om vattenskyddsinvesteringar, deras dimensionering, investerings-tidpunkter och driftskostnader i datasystem för industrin.
- Gott samarbete och fungerande information tryggas mellan verksamhetsutövare, tillståndsbeviljaren och övervakaren.
- Rådgivande telefon särskilt för små, medelstora och nyetablerade företag (riskhantering, lagstiftning, avloppsfrågor, avfallsfrågor, skadliga ämnen, grundvattenfrågor - via en rådgivningsorganisation eller någon annan opartisk instans)
- Utbildning särskilt om skadliga ämnen och frågor med anknytning till grundvattnen
- Samarbete mellan industrianläggningar som är verksamma inom samma sektor t.ex. vid ordnandet av upplagringsfrågor (goda erfarenheter från t.ex. oljebranschen)
- Databank över god praxis och BAT-teknik (Bättre utnyttjande av kunskaper som erhållits i olika sammanhang (kontroller i anslutning till miljösystem och utsläppshandel, energikartläggningar, säkerhetsinspektioner, tillsyn över miljötillstånd)
- Utvecklande av samarbetet mellan de tillsynsmyndigheter som ansvarar för arbetshälsa, kemikaliesäkerhet och miljöskydd och förenhetligande av deras förfaranden
- Utnyttjande av synergifördelar mellan olika aktörer vid tillståndsbeviljandet (t.ex. behandling av avloppsvatten från industrin och bosättningen i samma reningsverk)
- Gemensamma och enhetliga riktlinjer för verksamheten i kommunerna inom samma avrinningsområde (bl.a. planläggning, planläggning av strandområden, behandling av avloppsvatten), inklusive grundvattenområden.
- Inom industrisektorn effektiviseras föreskrifterna om skadliga ämnen i miljö-tillstånden. För tillståndet utreds användningen av skadliga ämnen och utsläppens betydelse i samband med miljötillståndsprocessen och vid behov meddelas utsläpps- och kontrollföreskrifter. Kontrollen över skadliga ämnen från såväl industrianläggningar som industrins avstjälningsplatser utvecklas.
- Kunskapsunderlaget i anslutning till skadliga ämnen i miljötillståndsprocessen måste förbättras. Allmänt taget förväntas kunskapsunderlaget växa i och

med genomförandet av EU:s kemikalieförordning (REACH). Verksamhetsutövarnas egna miljöhanteringssystem måste utvecklas så att de tillräckligt beaktar de risker som skadliga ämnen medför för vattnen. I december 2008 utfärdades direktiv 2008/105/EG om miljökvalitetsnormer inom vattenpolitikens område. De ändringar som det nationella genomförandet av direktivet förutsätter i förordningen om ämnen som är farliga och skadliga för vattenmiljön (1002/2006) har redan börjat beredas.

- Utredningar om effekterna av vidtagna åtgärder och deras kostnadseffektivitet

Förorenade jordområden

Åtgärder enligt nuvarande praxis

Statsrådet har utfärdat en förordning om bedömning av markens föroreningsgrad och saneringsbehovet, där bl.a. grundvattenförhållandena och nuvarande och planerat användningssyfte för grundvattnet. Utredning av föroreningsgraden förutsätter grundvattenprov. Uppgifter om undersökta, eventuellt förorenade och sanerade jordområden har samlats i datasystemet för markens tillstånd (MATTI).

Beträffande riskverksamhet på grundvattenområden har det gjorts separata utredningar utgående från typen av skadliga ämnen och verksamhet (bl.a. skjutbanor, plantskolor, handelsträdgårdar), dock inte heltäckande för hela vattenförvaltningsområdet. Bekämpningsmedel och lösningsmedel har undersökts systematiskt på olika håll i landet för att klarlägga förekomsten av dem. Förorenade jordområden har sanerats av staten, kommuner och verksamhetsutövare. I slutet av år 2007 hade saneringar slutförts på 215 grundvattenområden medan 61 grundvattenområden hade sanerats delvis.

Förslag till tilläggsåtgärder

I första hand saneras objekt som hotar grundvattnet och andra objekt som medför betydande miljö- och hälsorisker. Tyngdpunkten i saneringarna och utredningarna förskjuts till skydd av grundvattnet.

Övervakningen av grundvattnet effektiviseras på förorenade jordområden. Miljöcentralen och kommunerna i området ombesörjer tillsammans med verksamhetsutövarna och fastighetsägarna undersökning av objekt där marken är förorenad och ser till att saneringen framskrider i angelägenhetsordning, varvid förorenade jordområden på grundvattenområden eller där det finns bosättning sätts i främsta rummet.

Kostnaderna för åtgärderna, finansieringssystemen och genomförandeansvaret

Investeringskostnaderna enligt nuvarande praxis för sanering av förorenade jordområden är cirka 2,7 miljoner euro under perioden 2010-2015 medan investeringarna i tilläggsåtgärder uppgår till 12 miljoner euro. Årskostnaderna beräknade enligt investeringarnas livscykel beräknas vara cirka 290 000 euro per år i fråga om dagens kostnader och cirka 840 000 euro per år i fråga om tilläggskostnaderna.

Förorenaren ansvarar för saneringen av förorenade områden. Såväl privata aktörer som staten och kommunerna har varje år sanerat gamla förorenade områden och avstjälningsplatser. I hela landet har varje år anslag för statliga miljöarbeten på 3-3,5 miljoner euro stått till förfogande för genomföran-

de av saneringsprogrammet. Det kommande markdirektivet kommer att förutsätta att det upprättas en finansieringsmekanism för herrelösa objekt.

Förslag till utvecklande av styrmedlen

Det föreslås att tilläggsfinansiering reserveras för sanering av förorenade jordområden. Det föreslås också att de regionala miljöcentralerna gör upp en plan för sanering av förorenade jordområden för sitt verksamhetsområde, där man fastställer angelägenhetsordningen för saneringen. Tilläggsfinansiering reserveras för sanering av förorenade grundvattenområden och skyddsplaner för grundvattnen.

Marktäkt

Åtgärder enligt nuvarande praxis

Grundvattenskyddet i anslutning till marktäkt styrs i huvudsak av lagstiftningen, de marktäktstillstånd som den förutsätter samt planeringen av markanvändningen. Marktäkt styrs av marktäktslagen och marktäktsförordningen. Tagande av havssand regleras dessutom i vattenlagen. Miljöministeriet har gett anvisningar som tagandet av marksubstanser (Miljöförvaltningens anvisningar 1/2009). Miljöministeriet har gett anvisningar om tagandet av marksubstanser (Alapassi m.fl., 2001). I MKB-lagen nämns också tagande av sten, grus eller sand. Bedömningsförfarandet tillämpas på brytnings- och täktområden vilkas areal överstiger 25 hektar eller den substansmängd som tas ut är minst 200 000 kubikmeter fast mått om året. Också eventuella beslut om skyddsområden kring vattentäkter ska beaktas vid tagandet av marksubstanser. I marktäktstillståndet behandlas också grundvattenskydd och anges åtgärder för att förhindra olägenheter för grundvattnet. Där anges bl.a. minimitjockleken för det jordlager som skyddar grundvattnet och ges anvisningar för övervakning av grundvattnet och eftervård av området.

I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde har man genomfört POSKI-projektet för samordning av grundvattenskyddet och jord- och stenmaterials-försörjningen. I landskapsplanerna har angetts områden som lämpar sig för tagande av marksubstanser och man har därvid beaktat förutom stenmaterials-försörjningens behov även behoven av att skydda grundvattnet i enlighet med POSKI-projektets principer. De regionala miljöcentralerna övervakar bl.a. i utlåtandena om enstaka marktäktsprojekt att målen för skyddet av grundvattnen beaktas i täktverksamheten. Kommunerna övervakar att marktäktstillstånden iakttas.

I södra delen av Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde har behovet av att iståndsätta grustäktsområden bedömts (SOKKA-projektet).

Förslag till tilläggsåtgärder

Under planeringscykeln övergår man från att använda jordmaterial allt mera till att använda berg och andra ersättande substanser. Staten, kommunerna, fastighetsägarna och verksamhetsutövarna börjar samarbeta för att iståndsätta täktområden som grävts upp före marktäktslagens ikraftträdande och som inte eftervårdats och som utgör ett hot mot grundvattnet.

Kostnaderna för åtgärderna, finansieringssystemen och genomförandeansvaret

Kostnaderna i anslutning till marktäkt består i regel av tillståndsansökningar enligt marktäktslagen och åtgärder som utgör tillståndsvillkor och de vilar på verksamhetsidkarens ansvar. Till dem hör bl.a. utarbetande av en täktplan, kontroll av grundvattennivån och -kvaliteten samt eftervård av området. Gamla oskötta täktområden har i någon mån sanerats som statliga miljöarbeten och inom ramen för regionala samarbetsprojekt. Också kommuner och vattenverk som tar grundvatten har finansierat saneringsarbeten. I vissa fall har också den regionala miljöcentralen deltagit i kostnaderna.

Investeringskostnaderna enligt nuvarande praxis för marktäktens del har uppskattats till cirka 15 miljoner euro under perioden 2010-2015. Årskostnaderna beräknade enligt investeringarnas livscykel har uppskattats till cirka 980 000 euro per år. Investeringskostnaderna för tilläggsåtgärder som gäller vattenskydd i samband med marktäkt är cirka 1,1 miljoner euro under perioden 2010-2015. Årskostnaderna beräknade enligt investeringarnas livscykel uppskattas till cirka 90 000 euro per år.

Förslag till utvecklande av styrmedlen

- När markanvändningen planeras styrs tagandet av marksubstanser i mån av möjlighet till områden utanför grundvattenområden av klass I och II.
- POSKI-projektet slutförs och regional översiktsplanering av mark- och bergtäkt inleds i de delar av vattenförvaltningsområden där sådan ännu inte har gjorts.
- Det utreds var i vattenförvaltningsområdet det finns sådana med tanke på miljö-, natur- och grundvattenskyddet trygga områden där man kan ta grus effektivt, inklusive täkter under grundvattennivån och tagande av material från havsbotten.
- Det utreds var det finns marktäktsområden som grävts upp före marktäktslagens ikraftträdande och som inte eftervårdats, det hot som de utgör för grundvattnet utreds och det görs upp iståndsättningsplaner för dem. Mer statlig finansiering än nu styrs till iståndsättningen av gamla grusgröpar i form av miljövårdsarbeten.
- Tillsynen över täktområden och andra ställen där det grävts effektiviseras.

Fiskodling

Åtgärder enligt nuvarande praxis

I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde, särskilt i Finska vikens östra delar samt i Mellersta Finland, fanns det år 2007 sammanlagt 45 fiskuppfödning- eller fiskodlingsanstalter som kräver tillstånd enligt miljöskyddslagen. Tillstånd krävs för anläggningar där minst 2 000 kg torrfoder eller den mängd annat foder som har motsvarande näringsvärde används årligen eller där fiskbeståndet ökar med minst 2 000 kg per år. Dessutom krävs tillstånd för en minst 20 hektar stor damm eller grupp av dammar med naturligt foder.

Vattenskyddskonstruktioner som används vid fiskodlingsanstalter är flotation, avlägsnande av fasta partiklar från landbaserade dammar med sugpumpar och uppsamlingsbrunnar (slamavskiljare). Vid odling i kassar försöker man använda foder som innehåller så litet fosfor som möjligt liksom även vid andra fiskuppfödningssan-

stalter. Den specifika belastningen minskas dessutom genom användning av fosforfattigt foder, automatutfodring och omsorg om fiskarnas välbefinnande.

Förslag till tilläggsåtgärder

Fiskodlingsanstaltens vattenskydd bör effektiviseras i synnerhet när belastningen från dem riktas mot ytvatten vars status är sämre än god och vars status kan förbättras genom att belastningen minskas eller mot vatten vars status hotas att försämrans på grund av näringsbelastning. Även i framtiden är det av största vikt att minska de olägenheter som beror på fiskodling genom styrning av placeringen samt utveckling av fodret och utfodringsmetoderna. Även vid uppfödning i landbaserade bassänger bör skyddsåtgärderna effektiviseras.

Kostnaderna för åtgärderna, finansieringssystemen och genomförandeansvaret

Kostnaderna för vattenskydd i anslutning till fiskodling uppgår till cirka 4 miljoner euro per år i vattenförvaltningsområdet. Kostnaderna har uppskattats utgående från den mängd fisk som producerades 2006 och som har indelats i den mängd fisk som producerades i markbassänger och markanläggningar vid insjöar samt i nätbassänger eller inhägnader i kustområdet. Uppskattningarna av fiskodlingens kostnader per enhet baserar sig på Sydvästra Finlands miljöcentrals expertbedömning.

Företagen i fiskodlingsbranschen ansvarar för vidtagandet av vattenskyddsåtgärderna. Fiskodlare kan få behovsprövat EU-stöd för byggandet av nya anläggningar eller ombyggnad av gamla anläggningar från Europeiska fiskerifonden (EFF). Stödbeloppet är 35-70 % av de investeringar som förbättrar anläggningarnas miljöskydd. Den maximala stödnivån vid EFF-investeringar är 40 % under denna programperiod.

Torvutvinning

Åtgärder enligt nuvarande praxis

Största delen av torvtäktarealen i vattenförvaltningsområdet är koncentrerad till vattenförvaltningsområdets norra delar. Den belastning som torvutvinningen orsakar är störst i Saarijärvi och Rautalampi sjösystem.

Torvtäktområdenas belastning på vattnen minskas med olika vattenskyddsmetoder. Isoleringsdikning, tegdikesbassänger, slamspärrar samt sedimentationsbassänger hör till den grundläggande vattenbehandlingen på alla täktområden. Baskonstruktionerna för vattenskyddet på torvtäktområdena är emellertid inte längre tillräckliga, utan vattenskyddet bör effektiviseras med reglering av flödet, ytavrinningsfält, våtmarker, vegetationsfält och överströmningsområden eller kemisk behandling. Exempelvis i Mellersta Finland har den grundläggande nivån effektiviserats (år 2008) genom reglering av flödet på 31 % och ytavrinning på 33 % av torvtäktområdena. Kemisk behandling förekommer på endast ett täktområde. Antalet ytavrinningsfält ökar när nya täktområden tas i bruk samt tillståndsvillkoren för gamla täktområden ses över.

Enligt miljöskyddsförordningen krävs miljötillstånd av torvutvinning och därtill anknuten dikning, om täktområdet är större än 10 hektar. Detta gäller också gamla torvtäktområden. Miljötillstånd ska sökas även för täktområden som är mindre än 10 hektar om verksamheten kan medföra risk för förorening av vatten eller om torvtäktområdet är förlagt till ett grundvattenområde av klass I eller II och verksamheten kan medföra risk för förorening av grundvatten.

I miljötillstånd för torvtäktsområden utfärdas föreskrifter om bl.a. vattenskyddskonstruktioner, deras underhåll och användning samt om drifts- och utsläppskontroll och kontroll av miljöpåverkan. Miljötillstånden gäller i regel tills vidare, men tillståndsvillkoren ses över med 10 års mellanrum.

Miljöskyddslagen förutsätter att bästa tillgängliga teknik (BAT) och principen om bästa praxis (BEP) tillämpas i tillståndspliktig verksamhet. På torvtäktsområden definieras BAT från fall till fall med beaktande av täktområdets särskilda förhållanden samt den återstående användningstiden. Av nya torvtäktsområden krävs i allmänhet alltid åtminstone ytavrinningsfält eller annat vattenskydd på samma nivå. I samband med att miljötillstånden ses över försöker man alltid effektivisera vattenskyddet jämfört med den grundläggande nivån. I samband med att miljötillstånden ses över försöker man alltid effektivisera vattenskyddet på täktområdet.

I lagen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning nämns också torvutvinning. Bedömningsförfarandet tillämpas på torvtäktsområden där den sammanlagda produktionsareal överstiger 150 hektar. Också besluten om skyddsområden kring vattentäkter ska beaktas när beslut fattas om torvutvinning. I skyddsområdesbesluten ingår bestämmelser om utfärdats med stöd av vattenlagen och som gäller verksamhet på vattentäktens skyddsområde.

Strävan är att styra nya torvtäktsområden till områden där de medför så liten olägenhet som möjligt för vattnens status och naturens mångfald. Nya torvtäktsområden placeras inte på grundvattenområden av klass I och II. Enligt statsrådets principbeslut "Riktlinjer för vattenskydd fram till år 2015" förläggs torvutvinningen till områden där utvinning redan sker eller som redan är utdikade, med undvikande av områden i direkt närhet till vattendrag eller skyddsområden.

I åtgärdsprogrammen har år 2009 som åtgärder enligt nuvarande praxis för torvutvinningen angetts följande åtgärder:

- Vattenskyddets baskonstruktioner inom torvutvinningen omfattar bl.a. sedimentationsbassänger, tegdikeskonstruktioner och slamspärrar. Någon åtgärd har föreslagits för 12 900 hektar, som omfattar drift och skötsel av vattenskyddets baskonstruktioner på den nuvarande täktarealen (9 400 ha) samt byggande av vattenskyddets baskonstruktioner på de nya torvtäktsområden som planeras (3 900 ha).
- Ytavrinningsfält (ej pumpning) omfattar också vegetationsfält som fungerar med gravitation. Det har föreslagits att nya ytavrinningsfält som fungerar utan pumpning anläggs på 1500 hektar. Dessutom har beaktats driften och skötseln av de ytavrinningsfält som redan finns (1 500 ha).
- Ytavrinningsfält med pumpning omfattar också ytavrinningsfält året om samt vegetationsfält som också fungerar med pumpning. Det har föreslagits att ytavrinningsfält som fungerar på pumpning anläggs på 3 100 hektar. Dessutom har beaktats driften och skötseln av de ytavrinningsfält med pumpning som redan finns (1 700 ha).
- Kemisk behandling (drift och underhåll) på redan existerande torvtäktsområden har i Kymmene älv-Finska vikens vattenförvaltningsområde noterats för ett område av sammanlagt 350 ha. Utökad kemisk behandling har föreslagits som en tilläggsåtgärd.
- Genom reglering av flödet effektiviseras vattenskyddet genom att flödestopparna och strömningshastigheten i dikena minskas. Åtgärden har föreslagits på ytterligare 1 500 hektar utöver den nuvarande täktarealen på 3 400 hektar.

I bilagan beskrivs närmare hur åtgärderna fördelas på delområdena för planeringen.

Torvutvinningens belastning på avrinningsområdet kan också minskas genom att sektionerna tas i bruk stegvis. Effektiviserad torvutvinning i slutfasen minskar utsläppen. Slutfasen i torvutvinningen borde alltså vara så kort som möjlig och täktområdet bör snabbt tas i annan användning. När det planeras hur områdena ska användas efter torvutvinningen bör särskild uppmärksamhet fästas vid vattenskyddet genom att de i första hand restaureras till våtmarker.

Grundvattenskyddet på torvtäktområden genomförs med hjälp av funktionella och strukturella lösningar. Dessa bör genomföras så att ytvatten från torvtäktområdet inte infiltreras i grundvattnet och så att torrläggning och vattenbehandling inte medför skadlig sänkning av grundvattennivån.

I fråga om gammal torvutvinning på grundvattenområden av klass I och II utreds konsekvenserna för grundvattnet, vid behov görs det upp en restaureringsplan för marken och grundvattnet, en plan för att skydda grundvattnet samt ett övervakningsprogram för grundvattnets kvalitet och kvantitet.

Förslag till tilläggsåtgärder

I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde finns flera gamla och små torvtäktområden där vattenskyddet inte längre till alla delar uppfyller dagens vattenskyddskrav och beträffande vilka tillståndsbehandlingen pågår eller ansökan om tillstånd inte har förutsatts i samband med tillståndsprövningen år 2001. Dessutom kommer området att få relativt många nya torvtäktområden som ännu inte har fått miljötillstånd. Även de vattenskyddsåtgärder som föreslås för alla dessa områden har i åtgärdsprogrammen år 2009 betraktats som åtgärder enligt nuvarande praxis, eftersom miljöskyddslagen förutsätter att bästa användbara teknik och bästa praxis tillämpas.

I åtgärdsprogrammen för vattenvården har år 2009 utökad kemisk behandling betraktats som en tilläggsåtgärd i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde och den har föreslagits för ytterligare ett område på sammanlagt 920 ha. Kemisk behandling borde användas oftare än nu särskilt på områden som är känsliga med avseende på vattenskyddet. Över hälften av den utökade kemiska behandlingen har föreslagits avse Saarijärvi sjösystem.

Den nya utvinningsmetod som är under utveckling och där utsläppen till vatten är betydligt mindre än vid traditionell produktion kan i framtiden erbjuda ett bra alternativ för att effektivisera vattenskyddet.

Kostnaderna för åtgärderna

Uppskattningen av kostnaderna för torvutvinningen har baserat sig på investerings- och driftskostnader som erhållits från Turveteollisuusliitto och som har angetts enligt vattenbehandlingsmetod och per täktareal. I förvaltningsplanerna har använts kostnaderna per enhet för investeringar samt drift och underhåll enligt anvisningen för beräkning av kostnaderna för åtgärderna.

Kostnaderna för vattenskyddsåtgärderna på existerande torvtäktområden har beräknats som driftskostnader. Åtgärden vattenskyddets baskonstruktioner har före-

Tabell 11.2.3. Investeringskostnaderna för vattenskydd i anslutning till torvutvinning under planeringsperioden, drifts- och underhållskostnaderna per år samt årskostnad (summan av annuiteterna av driftskostnaderna och investeringen). (Systemet för hantering av miljödata Hertta, 6.II.2009).

| Åtgärd | Mängd | | Investeringar 2010-2015 1000 € | Drift och underhålls- kostnader 1000 € år | Års- kostnad 1000 € |
|---|-----------|---------------|--------------------------------------|--|---------------------------|
| | Underhåll | Nya åtgärder* | | | |
| Åtgärder enligt nuvarande praxis | | | | | |
| Vattenskyddets baskonstruktioner ¹ | 12 900 ha | 3 900 ha | 1 000 | 780 | 860 |
| Reglering av flödet ¹ | 4 900 ha | 1 500 ha | 170 | 30 | 40 |
| Ytavrinningsfält (ej pumpning) ¹ | 3 000 ha | 1 500 ha | 220 | 30 | 50 |
| Ytavrinningsfält med pumpning (sommars/året runt) | 4 800 ha | 3 100 ha | 3 400 | 140 | 420 |
| Kemisk behandling ¹ | 350 ha | | | | |
| Eftervård av torvutvinningsområden ¹ | | 50 | | 3 | 3 |
| Nuvarande åtgärder sammanlagt | | | 4 800 | 1 000 | 1 400 |
| Tilläggsåtgärder | | | | | |
| Kemisk behandling ² | 920 | | 1 200 | 140 | 230 |
| Sammanlagt | | | 6 000 | 1 100 | 1 700 |

¹ grundläggande åtgärd

² kompletterande åtgärd

* åtgärder för att effektivisera vattenskyddet på existerande torvutvinningsområden/vattenskyddsåtgärder på nya torvutvinningsområden

slagits för hela den existerande täktarealen och de andra åtgärderna enligt hur de används.

Kostnaderna för åtgärderna för att effektivisera vattenskyddet på de existerande torvtäktsområdena samt vattenskyddsåtgärderna på nya torvproduktionsområden har uppskattats som såväl investerings- som driftskostnader. Kostnaderna för vattenskyddskonstruktionerna har uppskattats i enlighet med vilken åtgärd som har föreslagits för att effektivisera vattenskyddet. Kostnaderna för nya torvtäktsområden har uppskattats genom att använda kostnader som motsvarar ytavrinningsfält, om inga närmare uppgifter om vattenskyddskonstruktionen har funnits tillgängliga.

Investeringskostnaderna för åtgärderna enligt nuvarande praxis inom torvutvinningen är cirka 4,8 miljoner euro och kostnaderna för tilläggsåtgärder cirka 1,2 miljoner euro under perioden 2010-2015. De årliga driftskostnaderna är cirka 1 miljoner euro i fråga om de nuvarande åtgärderna och cirka 0,14 miljoner euro i fråga om tilläggsåtgärderna. Kostnaderna fördelar sig på olika åtgärder i enlighet med tabell 11.2.3.

Förslag till utvecklande av styrmedlen

Styrningen av förläggningen av nya torvtäktsområden är av central betydelse för uppnåendet av målen för vattenvården. Ny torvutvinning bör styras till redan utdikade områden eller i anslutning till områden som redan används för utvinning. Styrning av torvutvinning till redan utdikade områden och torvåkrar som tagits ur bruk i stället för till myrar i naturtillstånd minskar också den mängd växthusgaser som frigörs på grund av torvutvinning. Vid planeringen av markanvändningen bör torvtäktsområdesreserveringarna grunda sig på tillräckliga utredningar av konse-

kvenserna för miljön och vattnen. Målet för etapplandskapsplan 3 i anslutning till landskapsplanen för Mellersta Finland är förutom att utreda hur en tillräcklig mängd torv kan tryggas för anläggningarna dessutom utreda naturvärdena hos myrar som lämpar sig för torvproduktion och komplettera myrnaturobjekten av betydelse på landskapsplanenivå. I planen fästs särskild uppmärksamhet vid värnandet om naturvärdena i landskapet samt minimering av torvutvinningens konsekvenser för vattnen. I Mellersta Finland har man inlett en omfattande myr- och torvundersökning just för etapplandskapsplan 3.

Centrala styrmedel är

- Utvecklande av torvutvinningsmetoderna och vattenskyddet. Detta är särskilt viktigt därför att torvutvinningsarealen kommer att växa avsevärt.
- Minskning av torvutvinningens inverkan på vattendragen genom avrinningsområdesvis planering
- Utredning och förbättrande av vegetationsfältens effekt
- FoU-arbete särskilt för att utveckla nya vattenskyddsmetoder som fungerar året runt

11.2.4 Jordbruk

Åtgärder enligt nuvarande praxis

I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde utgör jordbruket och i synnerhet åkerbruket den största källan till näringsbelastning. Belastningen från jordbruket är starkast i vattenförvaltningsområdets södra del på åkerbruksområdena i Nyland och Sydöstra Finland. Jordbrukets belastning på vattnen utgörs i huvudsak av näringsämnen som urlakas från åkrarna samt i mindre grad av näringsämnen från ladugårdar, gödselstäder, rastgårdar samt fodersilon.

De lagstadgade åtgärder som vidtas inom åkerbruket baserar sig i huvudsak på nitratförordningen och tvärvillkoren för EU:s direkta jordbruksstöd. En förordning om god jordbrukshävd är under beredning och även nitratförordningen kommer att revideras. I nitratförordningen föreskrivs om bl.a. lagring av stallgödsel, spridning av gödselmedel och tidpunkt för spridningen, mängden gödselmedel, kväveanalys av stallgödsel, byggande av husdjursstall, placering av rastgårdar och tillvaratagande och spridning på marken av pressaft från ensilering. Dessutom ges en rekommendation om rätt tid för gödsling och plats för gödselspridning samt lagring av gödsel.

Bestämmelser om tillståndsplikt för djurstallar ingår i miljöskyddsförordningen, enligt vilken djurstallar ska ha miljötillstånd och där det anges de antal djur som kräver tillstånd. Miljötillståndet behandlas beroende på djurstallets storlek av antingen den kommunala miljömyndigheten eller miljöcentralen. Tillståndsplikten enligt miljöskyddslagen gäller också existerande djurstallar och pälsfarmer.

En central metod när det gäller miljöskyddet inom jordbruket är systemet med miljöstöd för jordbruket. En jordbrukare som förbinder sig till systemet med miljöstöd för jordbruket godkänner de krav som hänför sig till miljön och tvärvillkoren. Syftet med miljöstödet är ett uthålligt jordbruk och trädgårdsodling så att produktionen bl.a. belastar miljön mindre. Ett centralt mål för åtgärderna enligt miljöstödet för jordbruket är att minska den belastning på vattnen som härrör från jordbruket. Stödsystemet för åren 2007-2013 har godkänts som en del av programmet för utveckling av landsbygden i Fastlandsfinland.

Kontraktsåkrar för vilka miljöspecialstöd erhållits och som ligger på grundvattenområden av klass I och II får kvävegödselas, om inga andra bestämmelser eller begränsningar hindrar det. Kvävemängden ska dock reduceras på grundvattenområden jämfört med den normala mängden. Bete bör undvikas på kontraktsåkrar på tillrinningsområden för grundvatten på grundvattenområden av klass I och II.

Grundvattnets status påverkas av jordbruksåtgärder och i synnerhet gödsling. Föreskrifter om spridningen av gödsel bör utfärdas i miljötillståndet, om de områden där gödsel sprids ligger på viktiga och andra för vattenförsörjning lämpliga grundvattenområden. Runt brunnar och källor som används för uttag av hushållsvatten bör man beroende på fallet lämna en tillräckligt bred skyddsremsa där man inte sprider gödsel eller andra organiska gödselmedel.

I de skyddsområdesbestämmelser som utfärdats för skyddsområden kring vattentäkter har det ofta satts begränsningar för t.ex. spridningen av gödsel. Också andra jordbruksåtgärder kan vara begränsade. Skyddsområdesbestämmelserna bör beaktas i jordbruket.

Begränsningar som utfärdats för användningen av bekämpningsmedel bör beaktas på grundvattenområden av klass I och II. För en stor del av de bekämpningsmedel som är avsedda för åkrar finns en grundvattenklausul som begränsar deras användning på grundvattenområden.

Träda på grundvattenområden av klass I och II har i regel formen av växttäck. Nya djurstallar eller gödselstäder eller -stackar placeras i regel inte på grundvattenområden av klass I och II. Djurstallarnas konstruktioner och grundvattenskydd bör baseras på bästa tillgängliga teknik.

Förslag till tilläggsåtgärder

Jordbrukets näringsbelastning på vattnen minskar med skyddsåtgärderna enligt nuvarande praxis men på många ställen är belastningsreduktionerna inte tillräckliga för uppnå god vattenstatus. Behovet av tilläggsåtgärder inom jordbruket är störst i vattenförvaltningsområdets södra delar i Sydöstra Finland, Nyland och Tavastland. För att förbättra vattnens status och bevara statusen hos de vatten som för närvarande har god status kräver mångsidiga och omfattande åtgärder i syfte att minska jordbrukets belastning på vattnen.

Tilläggsåtgärder som är centrala med tanke på vattenskyddet är i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde:

- Anläggande av skyddszoner, sammanlagt 3 570 ha
- Anläggande av våtmarker, sammanlagt 380 st.
- Utökad växttäck på åkrar vintertid på sammanlagt 156 000 hektar
- Kontroll över utsläppen av näringsämnen på 252 000 hektar och effektiviserad kontroll på 18 200 hektar
- Reglerbar dränering på 1 370 hektar
- Gårdsspecifik rådgivning (ca 1 500 st. om året). I rådgivningen kan ingå t.ex. skiftesspecifik planering av gödsling och jordbrukshävd, beräkning av näringsbalansen samt skyddszons- och våtmarksplanering.

Tilläggsåtgärderna är till största delen desamma som enligt nuvarande praxis, det är i stor utsträckning fråga om att styra, effektivisera och utöka åtgärderna. De centrala

åtgärder som föreslagits för jordbruket och kostnaderna för dem anges i tabell 11.2.4 och hur tilläggsåtgärderna fördelas enligt delområdena för planeringen i bilagan.

År 2008 har det införts specialstöd som är viktiga med tanke på vattenskyddet, t.ex. effektiviserad minskning av näringsbelastningen, placering av flytgödsel i åker samt långvarig vallodling på torvåkrar. Tilläggsåtgärder som rekommenderas för kreatursskötselns del är effektiviserat utnyttjande av näringen i gödseln (bl.a. spridning av gödseln under vegetationsperioden, placering av flytgödsel i åker) och allmän utjämning av gödselanvändningen mellan kreatursgårdar och växtodlingsgårdar. I synnerhet i de områden där kreatursskötseln dominerar allra mest borde också användningen av kreatursgödsel för energiändamål samt utnyttjandet av praxis och teknik som främjar utnyttjandet av kreatursgödsel utvecklas.

De forsknings- och utvecklingsprojekt som nämns i samband med styrmedlen bör eftersträva så snabba resultat som möjligt, så att nya effektivare metoder att minska belastningen från odlingsjorden och kreatursskötseln kan tas i bruk redan under denna planeringscykel. Sådana metoder kan vara t.ex. kemisk behandling av avrinningsvatten och användning av gips för att binda fosfor i åkermark.

Tabell 11.2.4. Antalet åtgärder och investeringskostnader för jordbruket under planeringsperioden, drifts- och underhållskostnaderna per år samt årskostnad (summan av annuiteterna av driftskostnaderna och investeringarna). (systemet för hantering av miljödata Hertta, 6.11.2009).

| Åtgärd | Mängd | Investeringar 2010-2015 1000 € | Drift och underhålls- kostnader 1000 € år | Års- kostnad 1000 € |
|---|----------------|--------------------------------------|--|---------------------------|
| Åtgärder enligt nuvarande praxis* | | | | |
| Jordbrukets nuvarande vattenskydd (miljöstöd) ² | | | 75 000 | 75 000 |
| Gödselstäder och rastgårdar ^{2**} | | 3400 | | 440 |
| Nuvarande åtgärder sammanlagt | | 11 300 | 75 000 | 76 500 |
| Tilläggsåtgärder | | | | |
| Kontroll över utsläpp av näringsämnen ² | 252 000 ha | | 15 000 | 15 000 |
| Effektiviserad kontroll över utsläpp av näringsämnen ² | 18 200 ha | | 7900 | 7900 |
| Växttäck ² | 156 000 ha | | 7900 | 7900 |
| Skyddszoner ² | 3570 ha | | 1700 | 1700 |
| Våtmarker ² | 380 st | 5400 | 170 | 690 |
| Reglerad dränering ² | 1370 ha | 1400 | 200 | 390 |
| Åkerbrukets vattenskydd på grundvattenområden ² | 2060 ha | | 950 | 990 |
| Utbildning och rådgivning ² | 1460 st.per år | | 400 | 400 |
| Tilläggsåtgärder sammanlagt | | 6800 | 34 200 | 35 000 |
| Sammanlagt | | 18 100 | 109 000 | 111 500 |

¹ grundläggande åtgärd

² kompletterande åtgärd

* i jordbrukets kostnader enligt nuvarande praxis ingår endast den offentliga sektorns andel

** medeltalet av jordbrukets miljöinvesteringar 2006-2007 multiplicerat med sex

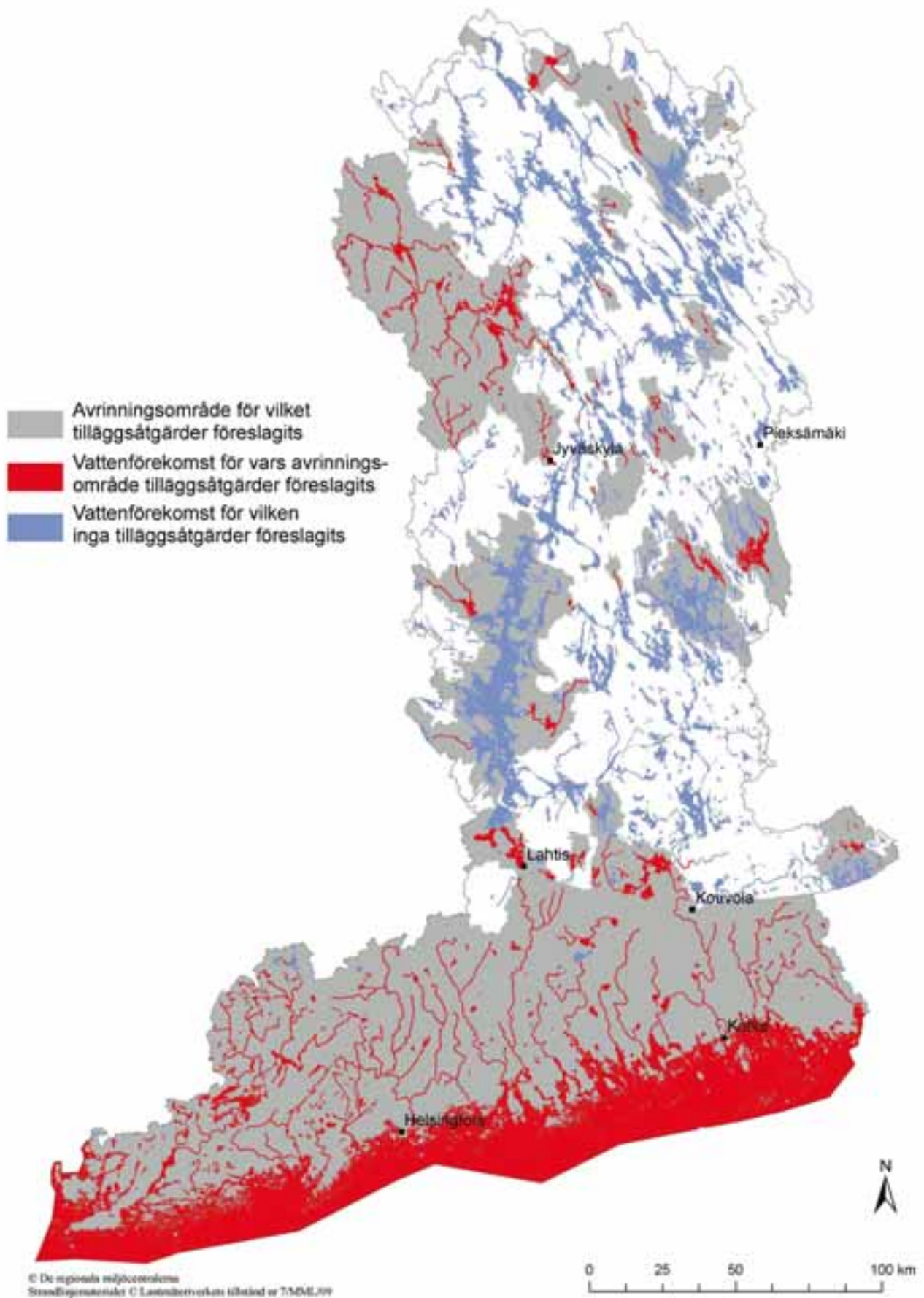


Bild 11.2.4 Inriktningen av jordbrukets tilläggsåtgärder i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

Kostnaderna för åtgärderna

Kostnaderna för jordbrukets åtgärder enligt nuvarande praxis har uppskattats med hjälp av det miljö- och investeringsstöd som betalts jordbruket. Kostnaderna har beräknats utgående från systemet med miljöstöd för jordbruket så att man har tagit med, i enlighet med den årligen betalda stödnivån, miljöstödet basåtgärder (nivån år 2007) samt tilläggsåtgärder och specialstöd som främjar vattenskyddet, t.ex. skyddszoner, åkerodling på grundvattenområden, våtmarker, behandlingsmetoder för avrinningsvatten och ekologisk produktion. I fråga om investeringar har man beaktat byggandet av rastgårdar och gödselstäder utgående från uppgifterna om investeringsstöd åren 2006-2008.

Kostnaderna för jordbrukets åtgärder enligt nuvarande praxis är beräknade på detta sätt cirka 75 miljoner euro om året i Kymmene älvs-Finska vikens avrinningsområde. Eftersom miljöstödet för jordbrukets delvis också är ett inkomststöd, beskriver inte summan helt jordbrukets kostnader för vattenskyddet enligt nuvarande praxis. Å andra sidan omfattar uppskattningarna inte alla vattenskyddsåtgärder som vidtas inom jordbruket.

De genomsnittliga kostnader per enhet och den tidsrymd för investeringarna som använts för att uppskatta kostnaderna för tilläggsåtgärderna anges i anvisningen för beräkning av kostnaderna. Kostnaderna per enhet baserar sig på de bakgrundskal-kyler och den expertbedömning som gjorts med tanke på systemet med miljöstöd för jordbruket och är generaliseringar. I de använda kostnaderna per enhet har man försökt beakta de faktiska kostnaderna för åtgärderna, vilka alltså omfattar både det stöd som eventuellt betalas för åtgärden och andra kostnader för jordbrukaren.

Kostnaderna för jordbrukets centrala tilläggsåtgärder finns samlade i tabell 11.2.4. De föreslagna investeringarna åren 2010 - 2015 uppgår till sammanlagt 6,8 miljoner euro. De årliga driftskostnaderna för tilläggsåtgärderna är cirka 34 miljoner euro och består till största delen av kontroll över utsläppen av näringsämnen och utökat växttäck.

I vattenförvaltningsområdets åtgärdsprogram ingår inga kvantitativa uppskattningar av behovet av ändrad användning av åkrar med tanke på vattenvården. Sålunda har det inte heller uppskattats några kostnader för denna åtgärd. I åtgärdsprogrammen har inte heller några kostnader uppskattats för de åtgärder som gäller styrmedel, forskning och utveckling.

Finansieringssystemen och genomförandansvaret

Jordbrukets vattenskyddsåtgärder finansieras i huvudsak med medel enligt Programmet för utveckling av landsbygden i Fastlandsfinland 2007-2013. Andra stödssystem som främjar vattenskyddet är anläggande av våtmarker med stöd för icke-produktiva investeringar. Också genom företags-, utvecklings- och utbildningsprojekt enligt axel 3 i landsbygdsutvecklingsprogrammet samt Leader-åtgärderna kan man genomföra projekt som främjar vattenskyddet.

Vidtagande av jordbrukets tilläggsåtgärder förutsätter att finansieringen för landsbygdsutveckling förblir åtminstone på nuvarande nivå under den kommande programperioden. En del av tilläggskostnaderna kan täckas genom att de nuvarande miljöstödsåtgärderna effektiveras och riktas. Det föreslås att merparten av de nya vattenskyddsåtgärder enligt miljöstödet för jordbruket som börjar vidtas 2014 geografiskt och på gårdsnivå inriktas till de allra mest belastade områdena och skiftena och

det föreslås att andelen riktade specialstöd utökas. För att nå god status hos vattnen behövs dessutom obligatoriska åtgärder på basnivå som effektiverar vattenskyddet på alla gårdar som omfattas av miljöstödet. När miljöstödet reformeras säkerställs att den ersättning som betalas för effektiva vattenskyddsåtgärder är tillräcklig så att åtgärderna uppmuntrar jordbrukarna att förbinda sig att vidta vattenskyddsåtgärder. Senare torde man också kunna använda det stödet i anslutning till ramdirektivet för vatten enligt artikel 38 i EU:s förordning om landsbygdsutveckling (1698/2005 EG). Med dess hjälp är det möjligt att rikta stödåtgärderna till avrinningsområdena för de vattendrag där vattnets status inte uppnår den eftersträvade statusen.

Jordbrukarna ansvarar för att de vattenskyddsåtgärder som föreslagits för jordbruket vidtas. Ansvaret för att stödsystemet för jordbruket utvecklas vilar på jord- och skogsbruksministeriet i samarbete med miljöministeriet. Rådgivningsorganisationerna spelar en viktig roll för rådgivningen och utbildningen.

Förslag till utvecklande av styrmedlen

Ansvar för utvecklande och genomförande av styrmedlen fördelar sig mellan flera olika myndigheter (EU, MM, JSM och andra ministerier, TE-centralerna, de regionala miljöcentralerna, kommuner och samkommuner) och aktörerna i branschen samt organisationer (jordbrukare, rådgivningsorganisationer, företag osv.).

Ett centralt utvecklingsbehov som hänför sig till jordbrukets styrmedel är att minska de regionala begränsningarna för systemet med miljöstöd för jordbruket och att inrikta stöden kraftigare på problemområden och fungerande vattenskyddslösningar för de mest belastade skiftena. Behovet gäller också miljöspecialstöden. Dessutom borde man ta i bruk ett regionalt miljöstöd för särskilda områden inom vattenvården (ibruktagande av det stöd i anslutning till ramdirektivet för vatten som rådets förordning om landsbygdsutveckling (artikel 38) möjliggör för den programperiod som börjar 2014).

Andra centrala styrmedel är bl.a.

Ekonomisk-administrativa styrmedel

- Utvecklande av miljöstödet för jordbruk, systemreform: Mindre byråkrati, mera långsiktighet och flexibilitet.
- Bättre incitament och/eller slopande av frivilligheten.
- Vid planeringen av jordbrukets investeringsstöd beaktas också målen för vattenskyddet och styrs investeringsstöd till nya åtgärder som främjar vattenskyddet inom husdjurskötseln samt som syftar till att förbättra markstrukturen.
- Fortsatt utredning för att minska näringsbelastningen från jordbruket. Samtidigt bedöms åtgärdernas och metodernas ekonomiska konsekvenser samt styrmedlens tillräcklighet.
- Långsiktiga åtgärder i syfte att förbättra markstrukturen görs mera lockande, också på arrendeåkrar
- Förbättring av villkoren för arrendering av åker (längre arrendeavtal, försäljning uppmuntras t.ex. med hjälp av skattepolitik
- En gårdsspecifik vattenskyddsplan på praktisk nivå för alla gårdar bl.a. så att näringsbalanserna utnyttjas samt övervakning av genomförandet (alternativa odlingsmetoder, inriktning av det gårdsspecifika stödet på objekt som man själv väljer på gården i samarbete med en planerare m.m.)

- Stödformer för andra än aktiva jordbrukare (särskilt hästgårdar - gamla gårdars lämplighet för verksamheten, planering, placering och förverkligande av rastgårdar på vattenskyddets villkor m.m.)
- Utvecklande av behandlingen av dagvatten från gårdarnas maskinfält och andra belagda områden
- Mera omfattande planering enligt avrinningsområden (skydds-zoner kring ännu oplanerade objekt, våtmarker)
- Återinförande av obligatorisk träda
- Återinförande av stödet för energigrödor

Kunskapsmässiga styrmedel

- Revidering och förtydligande av den nuvarande nitratförordningen för att undvika olika tolkningar
- Ordnande av gårdsspecifik rådgivning och utbildning
- Effektivare informationsutbyte mellan myndigheter och jordbrukare
- Utvecklande av informationsutbytet mellan jordbruks- och miljömyndigheterna
- Översyn av gödslingsrekommendationerna i anslutning till meddelandet av anvisningar och systemen för miljöstödet
- Tillräckliga resurser för övervakningen av husdjursgårdarnas användning av gödsel på åkrar
- Lokalt tillämplig information för gårdar om åkerdiken, delavrinningsområden och huvudavrinningsområden
- Utvecklande av nya informations- och rådgivningskanaler för bl.a. hästgårdägare (särskilt de som står utanför stödsystemet)
- Miljöskyddsrådgivning, -övervakning och -anvisningar för häststall - särskilt stall som inte omfattas av systemet med miljöstödet (gamla gårdars lämplighet för verksamheten, planering, placering och förverkligande av rastgårdar på vattenskyddets villkor m.m.)

Forskning och utveckling

- Förutredning inför RaHa-projektet som gäller kontroll över urlakningen av näringsämnen och genomförande av de åtgärder som valts på grund av förutredningen (Nyland, förutsättningar för ett högklassigt utvecklingsprojekt som gäller jordbrukets vattenskydd)
- Utvecklande av behandlingen av näringsämnen som urlakas från åkrarna och finansiering av utvecklingsarbetet
- Utnyttjande av resultaten från pågående FoU-projekt (MYTVAS; TEHO m.m.) vid planeringen av jordbrukets vattenskydd
- Utvecklande av utnyttjandet av kreatursgödsel och reningsverksslam och finansiering av utvecklingsarbetet
- Bedömning av konsekvenserna av och kostnadseffektiviteten hos åtgärderna för att minska näringsbelastningen från jordbruket.
- Framtagande av nya, effektiva former av miljöstödet (bl.a. beaktande av klimatförändringen, stödformernas användbarhet i varierande förhållande, tidsmässigt, lokalt och regionalt)
- Metoder för att lösa markstrukturproblem (sammanpackning, utnyttjande av näringsämnen, pH-nivå, P-tal)

11.2.5 Skogsbruk

Åtgärder enligt nuvarande praxis

Skogsbrukets andel av den totala näringsbelastningen i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde är liten. Belastningen från näringsämnen och suspenderade ämnen till följd av skogsbruksåtgärder försämrar ändå vattnets status särskilt i områdets norra delar. Kring källflödena och småvattnen är skogsbruket ofta den enda källan till belastning som direkt orsakas av mänsklig verksamhet och lokalt kan projekten vara av stor betydelse.

För skogsbruket finns ingen egentlig separat lagstiftning eller tillståndspraxis som styr vattenskyddet inom verksamheten, utan vattenskyddskraven grundar sig på indirekt lagstiftning (bl.a. skogslagen och lagen om finansiering av hållbart skogsbruk), certifieringsstandarder, program, statsrådets principbeslut och olika rekommendationer om bästa praxis, bl.a. Metsätälouden ympäristöopas 2004, Råd i god skogsvård 2006 och Metsätälouden vesiensuojelu 2007)

Skogslagen (1997) förutsätter att en uthållig skogsskötsel och miljöfrågor beaktas i skogsbruket. Merparten av aktörerna i skogssektorn och skogsägarna i vattenförvaltningsområdet har förbundit sig att iaktta det globala PEFC-certifieringssystemet. Vid certifieringen förbinder man sig att iaktta gemensamt överenskomna kriterier för uthålligt skogsbruk och en utomstående auktoriserad inspektör övervakar att kriterierna iakttas vid årliga syneförrättningar.

I lagen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning nämns också förändring av skogsnatur. Bedömningsförfarandet tillämpas på förändring av bestående karaktär av skogs-, kärr- eller våtmarksområde på ett område som är större än 200 hektar och som är att betrakta som enhetligt genom nydikning eller torrläggning av odikade kärr- och våtmarksområden, genom avlägsnande av trädbeståndet varaktigt eller genom förnyelse av området med trädarter som inte hör till Finlands naturliga flora.

Finlands skogscertifieringsstandard (FFCS) och erhållandet av statligt stöd för skogsdikningar förutsätter att en detaljerad vattenskyddsplan görs upp för iståndsättningsdikningsprojekt och att dikningarna anmäls till miljömyndigheten. De regionala miljöcentralerna ger utlåtande om framför allt vattenskyddsplanerna för iståndsättningsdikningsprojekt på grundvattenområden. Skogsägare och aktörer som förbundit sig till skogscertifiering berörs av certifieringskriterierna, enligt vilka bl.a.

- inga kväve- eller fosforgödslingar utförs på grundvattenområden av klass I,
- kemiska bekämpningsmedel inte används på grundvattenområden,
- särskild uppmärksamhet fästs vid att bekämpa oljeskador som förorsakas av användningen av arbetsmaskiner på grundvattenområden.

I skogsbruksåtgärden beaktas de allmänna skogsskötsel- och vattenskyddsrekommendationerna, enligt vilka

- det rekommenderas att dikade områden på grundvattenområden inte iståndsätts, om man skulle bli tvungen att gräva diken djupare än vad de var ursprungligen och till mineraljordlagret under torvlagret och följden skulle vara att grundvattnet förorenas eller strömmar ut på ett skadligt sätt,
- det rekommenderas att dikningshögläggning inte utförs på grundvattenområden, om följden kunde vara att grundvattnet förorenas eller strömmar ut på ett skadligt sätt,

- åtgärder som vidtas för att förhindra erosion och begränsa transporten av suspenderade ämnen vid istandsättningsdikningar är bl.a. avbrutna grävningar, slamgropar, botten- och rördammar, sedimentationsbassänger och ytavrinningsfält,
- vattenskyddsmetoder som används i samband med sluthuggningar, markberedning och gödsling är i enlighet med skogscertifieringen skyddsremsor och ändamålsenliga markberedningsmetoder.

Markberedningsmetoderna i skogarna utvecklas kontinuerligt, bl.a. har harvningen minskat och fläckhögläggningen ökat. Miljömyndigheterna deltar i statsstödda dikningsprojekt, förutom genom ovan nämnda anmälningsförfarande även i samarbetsprojekt i anslutning till istandsättningar av avrinningsområden.

Även eventuella beslut om skyddsområden kring vattentäkter bör beaktas i skogsbruksverksamheten. I dem ingår bestämmelser som utfärdats med stöd av vattenlagen och som gäller verksamhet på vattentäktens skyddsområde.

I åtgärdsprogrammen 2009 har man beräknat åtgärder enligt nuvarande praxis inom skogsbruket vidtas åren 2010 - 2015 som följer:

- Vattenskyddets baskonstruktioner inom istandsättningsdikningen på 56 000 dikningshektar. Åtgärden omfattar slamgropar, avbrott i grävning och rensning samt sedimentationsbassänger och småskalig ytavrinning.
- Skyddszoner inom gödslingen på sammanlagt 720 hektar. Med skyddszoner avses ett ogödslat område som lämnas mellan det gödslade området och vattendraget.
- Skyddszoner på 2 400 ha vid avverkningar. Med skyddszon avses att ett obearbetat område lämnas mellan avverkningsarealen och vattendraget.
- Bekämpning av skogsbrukets erosionsolägenheter med 460 vattenskydds-konstruktioner, som kan vara bl.a. ytavrinningsfält, botten- och rördammar eller våtmarker.

Förslag till tilläggsåtgärder

När användningen av skogarna effektiveras och ökar behövs det tilläggsåtgärder för vattenskyddet inom skogsbruket för att förhindra att belastningen ökar. Som tilläggsåtgärder har i hela vattenförvaltningsområdet granskats i första hand

- mera högklassig projektspecifik och avrinningsområdesspecifik planering av vattenskyddet,
- användning av effektiviserade vattenskyddsåtgärder särskilt i fråga om s.k. naturvårdsprojekt,
- utökad utbildning och rådgivning.
- effektiviserat vattenskydd vid istandsättningsdikning,

I samband med planeringen ska man beakta bl.a. att metoderna bör väljas och genomföras specifikt för varje objekt samt frågor i anslutning till tidpunkten för och omfattningen av genomförandet. Exempelvis vattenskydds-konstruktioner borde placeras och dimensioneras så ändamålsenligt som möjligt med tanke på näringsbelastningen.

Målen för naturvårdsprojekten är att genomför projekt enligt lagen om finansiering av hållbart skogsbruk (KEMERA) på objekt som belastas av skogsbruket. Särskilt minskas skadeverkningarna av dikningar på erosionskänsliga områden genom att det

byggs bottendammar, sedimentationsbassänger och våtmarker. Skador på vatten som orsakas av skogsbruket bör förhindras särskilt på känsliga, ofta grunda och i övrigt litet belastade källflöden samt bl.a. i vatten som används för vattenförsörjning. Vid sidan av näringsbelastningen bör man också fästa uppmärksamhet vid belastningen från suspenderade ämnen. Effektiva vattenskyddsåtgärder såsom ytavrinningsfält bör användas i större omfattning än för närvarande.

Målet med utökad rådgivning är att vattenskyddet ska beaktas vid planeringen av alla skogsbruksåtgärder. Skogsägarna ges råd om särskilt markbearbetning samt om skyddsremsor i anslutning till vatten vid slutavverkningar och gödsling.

I åtgärdsprogrammen för Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde har för skogsbruket föreslagits sammanlagt följande tilläggsåtgärder som avser yt-vattnen åren 2010 - 2015:

- Bekämpningen av erosionsskador som beror på skogsbruket effektiviseras med 290 vattenskyddskonstruktioner
- Istandsättningsdikningens vattenskydd effektiviseras med 300 vattenskyddskonstruktioner
- Effektiviserad vattenskyddsplanering 28 000 ha
- Lägenhetsspecifik rådgivning för 4 200 lägenhetsägare årligen.

I bilagan presenteras de viktigaste åtgärdsförslagen som gäller skogsbruket enligt delområdena för planeringen.

Kostnaderna för åtgärderna

Det årliga antalet åtgärder inom skogsbruket har i huvudsak uppskattats utgående från uppgifter om dikning och gödsling från verksamhetsidkarna samt skogscentralernas granskningar av naturhänsynen vid avverkningar. Antalet vattenskyddsåtgärder enligt nuvarande praxis har uppskattats utgående från vattenskyddsnivån i Skogsbrukets utvecklingscentral Tapios vattenskyddsguider. Som grund för kostnadsberäkningen har uppgifter om åtgärdernas investerings- och driftskostnader insamlats från Tapio, skogscentralerna, forststyrelsen samt skogsvårdsföreningarna.

Investeringarna för skogsbrukets åtgärder enligt nuvarande praxis under perioden 2010- 2015 är enligt tabell 11.2.5 11 miljoner euro och driftskostnaderna 0,4 miljoner euro. Investeringarna i tilläggsåtgärder är åter 1,5 miljoner euro och driftskostnaderna 0,8 miljoner euro.

Finansieringssystemen och genomförandeansvaret

De stöd som betalas enligt villkoren i lagen om finansiering av hållbart skogsbruk (Kemera-lagen) utgör för närvarande det viktigaste finansieringssystemet som stödjer skogsbrukets vattenskydd. Planeringskostnaderna för skogsförnyelse, istandsättningsdikning i skogar på torvmarker och byggande och istandsättning av skogsvägar betalas till skogsägarna på grunder som helt och hållet bestäms av jord- och skogsbruksministeriet. Det är möjligt att effektivisera skogsbrukets vattenskydd på privata skogsägares marker genom stöd som beviljas för naturvårdsprojekt i skogsnatur, om åtgärden är av större än sedvanlig betydelse för vården av vattnen och vattennaturen och kostnaderna inte kan hänföras till en viss förorenare. Naturvårdsprojekt kan finansieras helt och hållet med stöd enligt finansieringslagen.

Tabell 11.2.5. Investeringskostnaderna för skogsbrukets vattenskydd under planeringsperioden, drifts- och underhållskostnaderna per år samt årskostnad (summan av annuiteterna av driftskostnaderna och investeringarna). (Systemet för hantering av miljödata Hertta, 6.11.2009).

| Åtgärd | Mängd | Investeringar 2010-2015 1000 € | Drift och underhålls- kostnader 1000 € år | Års- kostnad 1000 € |
|--|------------------|--------------------------------------|--|---------------------------|
| Åtgärder enligt nuvarande praxis | | | | |
| Skyddszon vid avverkningsområden ² | 2 400 ha | 8 500 | 110 | 930 |
| Vattenskyddets baskonstruktioner vid istandsättningsdikning ² | 56 000 ha | 1 100 | 110 | 220 |
| Bekämpning av erosionsskador från skogsbruket ² | 460 | 1 200 | 46 | 160 |
| Skyddsremsor vid gödsling ² | 720 ha | | 110 | 110 |
| Nuvarande praxis sammanlagt | | 11 000 | 380 | 1 400 |
| Tilläggsåtgärder | | | | |
| Bekämpning av erosionsskador från skogsbruket ² | 290 st. | 720 | 29 | 98 |
| Effektiviserat vattenskydd vid istandsättningsdikning ² | 300 | 760 | 30 | 100 |
| Effektiviserad vattenskyddsplanering ² | 28 000 ha | | 140 | 140 |
| Utbildning och rådgivning ² | 4 200 st. per år | | 630 | 630 |
| Tilläggsåtgärder sammanlagt ² | | 1500 | 830 | 970 |
| Sammanlagt | | 12 500 | 1 200 | 2 400 |

¹ grundläggande åtgärd

² kompletterande åtgärd

Det stödsystem som baserar sig på lagen om finansiering av hållbart skogsbruk är relativt flexibelt med tanke på ett effektivare vattenskydd och för de nuvarande åtgärderna på basnivå har det i allmänhet funnits tillräckligt med Kemera-stöd. De nuvarande stödnivåerna kan visa sig vara otillräckliga för finansieringen av de åtgärder som föreslås i förvaltningsplanerna. Dessutom borde man utreda finansieringsmöjligheterna beträffande de vattenskyddsåtgärder som blir utanför Kemera-stödet.

Ansvar för åtgärderna inom skogsbruket vilar på skogsbruksaktörerna och skogsägarna, men också jord- och skogsbruksministeriet, skogscentralerna och rådgivningsorganisationerna spelar en central roll.

Förslag till utvecklande av styrmedlen

Det centrala behovet av att utveckla skogsbrukets styrmedel gäller medel som främjar och möjliggör utvidgad användning av tekniskekonomiskt bästa vattenskyddsåtgärder. Ansvar för att utveckla och genomföra styrmedlen ankommer på skogscentralerna, skogsvårdsföreningarna och Skogsbrukets utvecklingscentral Tapio i samarbete med de regionala miljöcentralerna. För statens del ankommer ansvaret till stor del på jord- och skogsbruks- samt miljöministeriet. Andra ansvariga instanser är de regionala miljömyndigheterna, kommunerna samt branschens aktörer och rådgivningsorganisationer. Forskningsinstitutets insats behövs för utrednings- och utvecklingsarbetet.

Centrala styrmedel är bl.a.

- utarbetande av enhetliga miljö- och vattenskyddsanvisningar för skogsbruket, vilka tillämpas i skogar som ägs av enskilda, staten, bolag och sammanslutningar.
- utvecklande av vattenskyddsanvisningar och -metoder för skogsförnyelse på torvmarker
- utarbetande av översiktsplaner för ytavrinningsfält och våtmarker på områden som är centrala för skogsbruket, särskilt på områden där iståndsättningsdikning prioriteras
- naturvårdsprojekt för känsliga områden (tilläggsbehov av sedimentationsbassänger, ytavrinningsfält, bottendammar och andra effektiva åtgärder)
- utveckling av skogsbrukets interna kvalitetskontroll (egenkontroll) och certifiering när skogsbruksåtgärder planeras och genomförs
- avrinningsområdesspecifik planering av skogsbruksåtgärder
- fortlöpande utbildning av aktörerna så att de känner till anvisningar och rekommendationer och följer anvisningarna
- utredning av vilka konsekvenser ökad skogsgödsling (inkl. gödsling med aska) har för vattnen och dess totalekonomi
- utvecklande av den lagstiftning som styr planeringen och genomförandet av skogsbruksåtgärder (särskilt iståndsättningsdikningar)
- utökad forskning som klarlägger skogsbrukets konsekvenser för vattendrag och grundvatten.

11.2.6 Trafik

Åtgärder enligt nuvarande praxis

I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde är vägarna och järnvägarna ofta belägna på grundvattenområden och risken för att vägsalt eller farliga ämnen till följd av en transportolycka ska förorena grundvattnet är stor.

Enligt lagen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning tillämpas bedömningsförfarandet på de största väg-, järnvägs-, farleds-, hamn- samt flygfältsprojekten. Väg- och järnvägsprojekt behöver inte miljötillstånd, men de kan behöva tillstånd enligt vattenlagen, och deras miljökonsekvenser ska bedömas i vissa fall. Vid bedömningen av väg- och järnvägsprojekts miljökonsekvenser fästs uppmärksamhet även vid projektets konsekvenser för grundvattnet.

När vägsträckningar planeras är strävan att placera nya livligt trafikerade vägar som ska saltas utanför grundvattenområden. Om vägar byggs på ett grundvattenområde byggs släntskydd. Nya järnvägslinjer eller bangårdar placeras inte på grundvattenområden. Ifall nya järnvägsområden eller bangårdar i undantagsfall placeras på grundvattenområden byggs grundvattenskydd. När järnvägar grundförbättras beaktas skyddet av grundvattnet och vid behov byggs skydd.

Beslut som gäller skyddsområden kring vattentäkter bör beaktas när beslut fattas om trafikområden och trafikfunktioner. I skyddsområdesbesluten ingår bestämmelser som utfärdats med stöd av vattenlagen och som gäller verksamhet på vattentäktens skyddsområde.

Strävan är att farliga ämnen ska transporteras på vägsträckor utanför grundvattenområden av klass I och II eller så koncentreras de till vägsträckor med släntskydd på dessa grundvattenområden.

Vintersaltningen minskas på vägsträckor på grundvattenområden av klass I och II utan att trafiksäkerheten äventyras. Kloridhalten övervakas på grundvattenområden

av klass I och II som hotas av vägsalt. Skyltningen utmed vägarna effektiviseras på grundvattenområden av klass I och II. På vägsträckor på grundvattenområden av klass I och II används endast bekämpningsmedel som är tillåtna på dem. Alternativa halkbekämpningsmedel som är mindre skadliga för miljön har prövats.

Vattenskyddet på flygfält behandlas i miljötillståndet i enlighet med prövning i enskilda fall. Riskerna för grundvattnet från halkbekämpning och avisning av flygmaterielen samt hantering och lagring av kemikalier och bränslen på flygfält på grundvattenområden som är viktiga för vattenförsörjningen och som lämpar sig för vattenförsörjning minimeras. Strävan är att avleda vatten som rinner från fältet till områden utanför grundvattenområden.

Den olycksrisk som de ökade olje- och kemikalietransporterna på havsområdet medför är vid sidan av eutrofieringen den viktigaste enskilda faktor som hotar Östersjöns status. För att inga skador ska inträffa bör man se till att transportsäkerheten förbättras. Det är nödvändigt att utveckla den trafikstyrning som sker från land. Enligt ett beslut som Internationella sjöfartsorganisationen IMO fattade år 2001 ska de mest skadekänsliga tankfartygen med enkla skrov tas ur trafik före år 2015.

För oljebekämpningen på havsområdena ansvarar i vårt land de lokala räddningsverken, Marinen, Gränsbevakningsväsendet, Rederiverket samt Sjöfartsverket under ledning av Finlands miljöcentral. På insjöarna spelar de regionala miljöcentralerna och de lokala räddningsverken en central roll. För att minska skaderisken har man under de senaste åren satsat på både att förbättra säkerheten i sjötrafiken och att minska miljökonsekvenserna av en eventuell skada.

I Borgå håller man på att inrätta en oljebekämpningscentral som ska arbeta i anslutning till Finlands miljöcentral och sköta förvaringen och underhållet av statens oljebekämpningsmateriel, materielutveckling och uppgifter i anslutning till oljebekämpningsutbildning och -övningar. I början av 2011 tas dessutom i bruk ett nytt kombifartyg för oljebekämpning som opereras av Marinen. Räddningsverkens planer för bekämpning av oljeskador och de regionala samarbetsplanerna för bekämpning av fartygsolje- och fartygskemikalieskador uppdateras med regelbundna mellanrum. Gränsbevakningsväsendet har fått möjlighet att skaffa ett ny oljebekämpningspatrullbåt som kan användas i öppna havet.

Strafförfarandet för oljeutsläpp har utvecklats och gjorts effektivare i Finland genom att man tagit i bruk en särskild utsläppsavgift som påförs på administrativ väg. Kostnaderna för oljebekämpning och beredskapen för dem ersätts räddningsverken, kommunerna och staten av oljeskyddsfondens medel. Medel till fonden, som finns i samband med miljöministeriet, inflyter av oljeskyddsavgifter och delvis från statsbudgeten. I sista hand ansvarar den som orsakat olyckan för skadorna och kostnaderna till följd av oljeolyckan. Oljeskyddsavgiften trefaldigas till 1,5 euro per ton olja.

Fartygen kan i vissa områden orsaka stranderosion, och miljökonsekvenserna av denna är störst på kusten och i den inre skärgården. Man försöker minska de skadliga konsekvenserna bl.a. genom dragningen av farlederna, hastighetsbegränsningar och förbud mot att orsaka svallvågor.

Hamnarna och särskilt småbåtshamnarna bör utveckla och komplettera avfallsmottagningssystemen så att de motsvarar den gällande lagstiftningen bättre än nu. Byggnad av hamnar och muddring av farleder förutsätter i allmänhet miljötillstånd.

Också den luftburna belastningen från båttrafiken bör minskas. Kväveoxidbelastningen från båttrafiken kan minskas avsevärt jämfört med nuläget med renare bränslen och effektivare förbränningsprocesser. Hösten 2008 beslöt man att skärpa gränsen för svavelhalten i bränsle som båtarna på Östersjön använder från nuvarande 1,5 5 till 0,1 % före år 2015. De nya begränsningarna gäller dock endast nya motorer och därför minskar utsläppen först på sikt.

Det är i praktiken omöjligt att utrota eller kontrollera främmande arter sedan de etablerat sig i Östersjön. Därför är det effektivaste sättet att förebygga skadlig inverkan från främmande arter att förhindra att de kommer hit. En stor del av arterna kommer från andra länder i båtarnas ballasttankar. På grund av sjöfartens internationella natur har nationella bestämmelser mycket begränsad inverkan. År 2004 antog internationella sjöfartsorganisationen IMO en ballastvattenkonvention, som ställer globala krav på behandlingen av ballastvatten. Konventionen, som beretts i över tio år, träder i kraft stegvis efter det att 30 länder, som företräder minst 35 % av världens handelsflottas tonnage, har ratificerat den.

Inom ramen för konventionen om skydd av Östersjöområdets marina miljö (HELCOM) har det upprättats en s.k. vägkarta, med vars hjälp man genom konkreta åtgärder försöker främja en enhetlig tillämpning av ballastvattenkonventionen i Östersjön. I handlingsplanen för Östersjön (Baltic Sea Action Plan) har man på ministernivå kommit överens om att konventionen bör ratificeras före 2010, eller senast före 2013.

Förslag till tilläggsåtgärder

På vägsträckor som innebär en risk för grundvattenområden hindras förorening av grundvattnet genom att det byggs släntskydd eller används alternativa halkbekämpningsmedel utan skadliga konsekvenser för miljön och hälsan. I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde finns flera områden som kräver skyddsåtgärder. På vägar på grundvattenområden av klass I och II som är mest utsatta för hot från transporter av farliga ämnen och/eller vägsalt kan släntskydd byggas i form av separata projekt. Släntskydd bör byggas på hela grundvattenområdet. Släntskyddens skick och funktion bör övervakas. Gamla släntskydds funktion kontrolleras och släntskydd som fungerar dåligt eller inte alls åtgärdas.

Särskild uppmärksamhet bör fästas vid skicket och säkerheten hos cisternvagnar som förvaras på bangårdar. För järnvägssträckor och bangårdar på grundvattenområden av klass I och II bör det göras upp beredskapsplaner och grundvattnets kvalitet bör övervakas. Banförvaltningscentralen utreder i fråga om järnvägsnätet och bangårdsområdena de områden där verksamheten medför risker för grundvattnet samt bereder åtgärder för att minska riskerna. Banförvaltningscentralen har föreslagit att på grundvattenområden ersätts syllar som behandlats med impregneringsmedel med betongsyllar.

För flygtrafikområden som är belägna på grundvattenområden av klass I och II görs en riskbedömning och en beredskapsplan, där man beaktar grundvattenskyddet även i specialsituationer, t.ex. vid olyckor och eldsvådor. Flygstationer och flygplatser på grundvattenområden av klass I och II ska ha miljötillstånd där grundvattenfrågorna har behandlats. Flygfält ska förses med grundvattenskydd enligt behovsprövning.

Finlands miljöcentral har gjort en övergripande utredning om utvecklande av statens och kommunernas oljebekämpningsberedskap för åren 2009-2018. Utredningen syftar till att lyfta oljebekämpningsberedskapen till den nivå som en resultatatrik bekämp-

ning av storolyckor förutsätter. Målet när det gäller bekämpningen till havs är att på Finska viken kunna samla in 30 000 kubikmeter olja från en oljeskada. Målet är att denna oljemängd vid öppet vatten kan insamlas inom tre dygn och i isförhållanden inom tio dygn från olyckan. Mängderna motsvarar storleken hos två lasttankar hos det största fartyg som trafikerar havsområdet.

Enligt utredning borde statens och de lokala räddningsverken beredskap att bekämpa olje- och kemikalieskador förbättras bl.a. genom att man skaffar nya bekämpningsfartyg och även i övrigt förbättrar förmågan att bekämpa skador (bl.a. genom att höja bekämpningsfartygens kapacitet, förbättra fartygens funktionsförmåga, se över placeringen av fartygen, höja larmberedskapen). Ifall man vill nå ovan nämnda mål, skulle statens kostnader för bekämpningen av fartygsolje- och fartygskemikalieskador under de åtta åren 2009-2016 vara sammanlagt cirka 206 miljoner euro på riksnivå. Räddningsverkens motsvarande kostnader skulle vara cirka 100 miljoner euro. Detta förutsätter utökad finansiering bl.a. genom att oljeskyddsavgiften höjs. Dessutom borde man utveckla oljebekämpningsmetoder som lämpar sig för Finlands splittrade och grunda kustområde.

Inom den närmaste framtiden kommer sannolikt utsläpps begränsningarna för fartygstrafiken sannolikt att skärpas på förordnande av IMO och EU. Många passagefartyg har satsat på att minska utsläppen frivilligt och denna utveckling borde främjas även i framtiden.

Den direkta näringsbelastning på vattnen som förorsakas av sjötrafiken kan minskas avsevärt genom att det ordnas tillräckligt med sugtömningsstationer på lämpliga ställen utmed farleder samt i besöks- och vinterhamnar. Stationerna bör skötas på ändamålsenligt sätt. Som en tilläggsåtgärd har föreslagits att stationsnätet fördubblas i Finska viken före år 2015.

Kostnaderna för åtgärderna, finansieringssystemen och genomförandansvaret

Investeringarna enligt nuvarande praxis i grundvattenskydd i anslutning till trafiken och väghållningen uppgår under perioden 2010-2015 till cirka 18 miljoner euro medan tilläggsåtgärderna förutsätter investeringar på 36 miljoner euro. Kostnaderna för grundvattenskydd i anslutning till landsvägstrafiken består i regel av kostnader för minskning och förebyggande samt uppföljning av halkbekämpningens inverkan på grundvattnet. Vägförvaltningen och de underlydande vägdistrikten ansvarar för underhållet av de allmänna vägarna, landsvägarna. Kommunerna och städerna ansvarar för underhåll och vinterunderhåll av gatorna på det egna området.

När det gäller järnvägstrafiken ansvarar banförvaltningscentralen för banhållningen. Banförvaltningscentralen sköter underhåll, byggande och utvecklande av bannätet i Finland. Banförvaltningscentralen ansvarar också för säkerheten på bannätet samt tilldelningen av bankapacitet och för trafikstyrningen. Finansieringen för detta kommer i huvudsak via statsbudgeten. Banförvaltningscentralen har utrett markens skick på vissa objekt som är förenade med risker. Under de senaste åren har markområden sanerats på flera tiotals objekt i samarbete mellan transportören, underhållaren och miljömyndigheterna.

Förslag till utvecklande av styrmedlen

Ansvaret för utvecklande och genomförande av styrmedlen ankommer på verksamhetsutövarna (Vägverket, Banförvaltningscentralen, Sjöfartsförvaltningen, aktörer),

kommuner, samkommuner, landskapsförbund och miljöministeriet i samarbete med de regionala miljöcentralerna.

Kommunikationsministeriet, miljöministeriet och Sjöfartsverket bereder lagstiftning som ska bidra till att avloppsvattnet från sjötrafiken lämnas i hamnarna och vidare för behörig behandling. Hamnarna, i synnerhet småbåtshamnarna utvecklar sina mottagningssystem och avfallshanteringsplaner så att de motsvarar gällande lagstiftning. Byggnad av hamnar och muddring av farleder förutsätter i allmänhet miljötillstånd.

En begränsning av utsläppen av kväveoxid från fartygstrafiken i havsområdet bereds som bäst inom den internationella sjöfartsorganisationen. I vissa områden i Östersjön är deras andel av det totala kväveoxidnedfallet nästan hälften. Avsikten är att minska fartygens utsläpp av kväveoxid i två steg. Från början av 2011 ska kväveoxidutsläppen enligt planerna minska med 20 % och från och med 2016 med 80 % från dagens nivå.

Andra centrala styrmedel är:

- I planläggningen beaktas att nya vägar, järnvägar eller fält i regel inte placeras på grundvattenområden.
- Behöriga samarbetsplaner för bekämpningen av olje- och kemikalieskador görs upp.
- Tillräcklig finansiering tryggas för anskaffningar och underhåll av bekämpningsmateriel samt för utbildning och övervakning.
- Kunskapsunderlaget beträffande skadliga ämnens förekomst, beteende och effekter förbättras.
- Den datatekniska beredskapen och lotsservicen utvecklas inom trafiken till havs
- Övervakningsmetoderna i anslutning till övervakningen av fartyg utvecklas och moderniseras
- Statistikföringen och registreringen av kemikalietransporter utvecklas, liksom den övergripande kartläggningen och kemikalieriskhantering som omfattar hela Östersjön.
- Hanteringen av dagvatten uppmärksammas i det skede då vägar planeras, byggs och istandsätts
- Miljömedvetenheten och utbildningen om nödsituationer utökas särskilt för dem som transporterar farliga ämnen (trafik till lands och till havs) och specialutbildning ordnas i anslutning till särdragen hos trafiken i Östersjöområdet, t.ex. trafiken till havs vintertid.
- En enhetlig samhällsstruktur främjas.

11.2.7 Vattenuttag

Åtgärder enligt nuvarande praxis

Tack vare vattenlagens förbud mot grundvattensändring och kravet på tillstånd för vattenuttag utgör uttag av grundvatten och konstgjort grundvatten sällan något hot mot grundvattnet.

Enligt vattenlagen ska tillstånd till vattenuttag sökas hos miljötillståndsverket när man anlägger en annan än en tillfällig vattentäkt som är planerad för tagande av en grundvattenmängd om minst 250m³/d. Detsamma gäller även utvidgning av en ti-

digare anlagd grundvattentäkt eller av dess användning i samma omfattning. Vid tillståndsprövningen beaktas alltid grundvattenuttagets eventuella konsekvenser för grundvattenmängden och miljön.

I tillståndet till vattenuttag konstateras den vattenmängd som kan tas från grundvattentäkten utan att det medför något hot mot grundvattnet. De vattenmängder som tagits från tillståndspliktiga grundvattentäkter och deras miljökonsekvenser följs i enlighet med ett driftskontrollprogram. I detta kan också ingå att övervaka grundvattnets kvalitet i vattentäktens omgivning. Föråldrade driftskontrollprogram uppdateras. Vid vattentäkterna övervakas också hushålls- och råvatten i enlighet med kontrollundersökningsprogrammet. Vid vissa grundvattentäkter kontrolleras förutom råvattnets mängd frivilligt även grundvattnets kvalitet i stor omfattning och med heltäckande analyser. Också 15 § i vattentjänstlagen hänvisar till sådan förhandskontroll och den borde utökas jämfört med nuläget.

Framställning av konstgjort grundvatten nämns inte särskilt i vattenlagen. I lagen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning konstateras att bedömningsförfarandet för vattentjänsternas del tillämpas på tagande av grundvatten eller konstgjord grundvattenbildning, om dess årliga mängd är minst 3 miljoner kubikmeter, dvs. cirka 8 220 m³/d.

För tagande av bevattningsvatten ur ett vattendrag krävs tillstånd av miljötillståndsverket, om verksamheten medför olägenhet eller skada för vattenanvändarna nedströms eller om den kränker allmänt intresse.

Förslag till tilläggsåtgärder

Det kan bli aktuellt att pröva behovet av tillstånd till vattenuttag även för täkter som ger mindre än 250 m³/d. Vattenlagen medger möjlighet att inrätta av miljötillståndsverket fastställda skyddsområden kring enskilda täkter. Det rekommenderas att bestämmelserna i gamla skyddsområdesbeslut i vissa fall uppdateras.

Det bör beredas en förordning som preciserar vattentjänstlagen i fråga om skyldigheten att övervaka råvatten. Övervakningen av grundvattnets kemiska status på riskområden bör utökas och möjligheterna till gemensam kontroll för vattentagarna, kommunen och tillståndspliktiga verksamhetsutövare bör utredas. Det kunde bli fråga om frivillig förhandsövervakning som omfattar hela grundvattenområdet.

Kostnaderna för åtgärderna, finansieringssystemen och genomförandeansvaret

De heltäckande kostnaderna i anslutning till vattenuttag och konstgjort grundvatten har inte uppskattats under denna planeringscykel. Kostnaderna för vattenuttag består i regel av utredningar i anslutning till ansökan om tillstånd enligt vattenlagen och förpliktelser i tillståndsvillkoren och de finansieras av den som tar ut vatten eller kommunen, som också bär ansvaret.

Förslag till utvecklande av styrmedlen

Vattenlagen gör det möjligt att inrätta skyddsområden kring enskilda vattentäkter vilka fastställs av miljötillståndsverket. Det vore bra att i vissa fall uppdatera villkoren i gamla skyddsområdesbeslut. Det har upplevts som en brist hos de vattenrättsliga skyddsområdesbesluten att den som ansöker om skyddsområde (vattentjänstverket) inte har möjlighet att inlösa skyddsområdesmarkerna i sin ägo. Det föreslås att lagstift-

ningen utvecklas likadant som när en vattentäkt anläggs, då den som tar ut vatten har möjlighet till tvångsinlösning om man inte kommer överens med parterna.

För grundvattenområden som är belägna på tillväxtområden i närheten av tätorter föreslås preciserade grundvattenutredningar och riskverksamhet som äventyrar grundvattnet bör kartläggas i samband med att skyddsplaner för grundvattenområden görs upp. Grundvattenundersökningar och skyddsplaner granskas närmare i kapitel 11.2.1. som gäller samhällen.

11.2.8 Restaurering, byggande och reglering i vattnen

Byggande och reglering i vattnen

Åtgärder enligt nuvarande praxis

Enligt vattenlagen krävs tillstånd av miljötillståndsverket till reglering och byggande som inverkar på vattnets tillstånd. Tillståndsbehovet prövas på grundval av lagens förbud mot att stänga och ändra vattendrag. Dessutom är en del av projektyperna sådana för vilka det alltid behövs miljötillstånd, t.ex. byggande av en bro över en allmän farled. Tillstånden till vattenbyggande är i regel permanenta. Regleringstillstånd kan däremot ändras enligt de förfaranden som föreskrivs i 8 kap. i vattenlagen.

Forsskyddslagen (35/1987) förbjuder byggande av nya kraftverk i de vattendrag och delar av vattendrag som uppräknas i lagen, men möjliggör byggande av t.ex. regleringsdammar. Under de senaste åren har man för att utöka den inhemska energiproduktionen på nytt tagit i bruk nedlagda småvattenkraftverk samt lyft fram utnyttjandet av icke utbyggd vattenkraft som en förnybar och utsläppsfri energiform.

Tyngdpunkten i byggprojekten i området har under de senaste åren förskjutits från översvämningsskydd och torrläggning till restaurering av miljön, utökning av rekreativvärdena och olika restaureringar som gynnar fiskerinäringen. Projekten går ut på att t.ex. undanröja dammar och andra konstruktioner som utgör vandringshinder för organismer och det byggs fiskvägar och erosionsskydd på stränderna. Inom översvämningsskydds- och torrläggningsprojekt har man tagit i bruk metoder för naturenligt vattenbyggande.

Regleringens skadeverkningar lindras genom att regleringspraxisen utvecklas. Då förbättras regleringarna så att verkningarna bättre motsvarar de mål som satts för vattnets användning och vattenmiljöns tillstånd. Den nytta som åstadkoms genom regleringarna har utökats genom att vård- och restaureringsåtgärder har vidtagits inom ramen för gällande tillståndsvillkor eller genom ändring av regleringstillståndens villkor. Pågående projekt för att utveckla regleringen i vattenförvaltningsområdet är t.ex. utvecklandet av regleringen i Kuuhankavesi och Leppävesi i Mellersta Finland. Det klart viktigaste projektet för att utveckla regleringen i vattenförvaltningsområdet de senaste åren har varit översynen av regleringen i Päijänne och Konnivesi-Ruotsalainen, som är föremål för vattenrättslig behandling. I Kyyvesi är avsikten att utreda en höjning av lågvattenståndet.

Åtgärderna i anslutning till byggande och reglering i vattendrag i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde presenteras i tabell 11.2.8.

Förslag till tilläggsåtgärder

För att uppnå god ekologisk status bör fiskens och andra vattenorganismers vandringsmöjligheter tryggas i de åar och älvar där vandringsfisk förekommer t.ex. med hjälp av fiskvägar, ändringar av dammarna, utvecklande av regleringen eller andra lösningar. I åtgärdsprogrammen har behovet av åtgärder i de åar och älvar som rinner ut i Finska viken samt i Insjö-Finlands sjösystem presenterats. När fiskvägar anläggs är konstruktivt samarbete mellan olika myndigheter och vattenkraftsproducenter till fördel. För att saken ska avancera krävs bl.a. att man ser till att hela vandringslederna är sammanhängande samt att allmänt viktiga vandringsfiskevatten identifieras. Till följd av tidtabellerna för tillståndsbehandlingen och planeringen framskjuts undanröjandet av vandringshinder i de flesta fall som föreslås i åtgärdsprogrammen till efter år 2015.

Behovet av att se över regleringarna med tanke på klimatförändringen kommer att behandlas i separata översyner av regleringarnas funktion i enskilda vattendrag samt som ett led i hanteringen av översvämningsrisker enligt översvämningsdirektivet. Regleringspraxisen bör utvecklas i t.ex. Kymmene älv, Borgå å och Saarijärvi sjösystem.

Förslag till utvecklande av styrmedlen

Ansvar för att utveckla och verkställa styrmedlen ankommer på tillståndsinnehavarna, kraftbolagen och TE-centralerna i samarbete med de regionala miljöcentralerna.

För vattenbyggandets och regleringens del föreslås följande styrmedel:

- En utredning på riks nivå om en strategi för undanröjandet av vandringshinder (en nationell fiskvägsstrategi är under beredning) och ordnandet av finansiering.
- En översyn av regleringspraxisen i syfte att stödja en förbättring av den ekologiska statusen och beakta klimatförändringens konsekvenser (i regel inom ramen för de nuvarande tillståndsvillkoren, vid behov ändring via tillståndsverket)
- Anvisningar om muddringar (särskilt små projekt), övervakning, utvecklande av bedömningen av samhällsliga konsekvenser samt fastställandet av gemensamma linjer för ett större område

Restaurering av vattnen

Åtgärder enligt nuvarande praxis

Restaureringen av sjöar, strömmande vatten och havsvikar har stor betydelse för att minska skadorna till följd av byggande i och belastning på vattnen och komplettera åtgärderna i syfte att minska belastningen. Vatten restaureras och vårdas bl.a. för att återställa och bevara vatten- och strandnatur, rekreativsmöjligheter och värdefulla landskap. Ett centralt mål är att förbättra vattnens ekologiska status. För att åstadkomma bestående resultat är det nödvändigt att vidta åtgärder i både avrinningsområdet och själva sjön eller vattendraget.

Det centrala målet för restaureringen av älvar, åar och bäckar är oftast att återställa gynnsamma livsmöjligheter för fisken på rensade ställen med strömmande vatten. Rensade och reglerade småvatten restaureras så att vattenförhållandena blir naturliga. De mest använda sjörestaureringsmetoderna är höjning av vattenståndet, syrsättning,

undanröjande av vegetationen, beståndsvårdande fiske och muddring. Restaureringsåtgärderna stimulerar vattenkvaliteten och livsmiljöerna i sjöar, åar och älvar på ett bestående sätt endast om man samtidigt ser till att den belastning som orsakar problem samtidigt minskas tillräckligt. Ekologisk restaurering av en sjö är dock inte en engångsåtgärd, utan kräver kontinuerliga skötselåtgärder även i själva sjön.

Arbetet med att minska de risker som hänför sig till förorenade sediment och muddringar av dem fortsätter. Riskhanteringsmetoder kan vara bl.a. begränsningar av sjötrafiken och vattenbyggandet, restaureringsåtgärder samt översyn av anvisningarna. Dessutom planeras övervakningsprogram för förorenade sediment. Åtgärderna riktas i huvudsak mot områden som man vet att utgör en risk mot miljön eller hälsan. I samband med restaureringarna tryggas en god status hos ytvattnen samt förhindras att ytvattens status försämras. Åtgärderna i anslutning till förorenade sediment kan utvärderas utgående från de utredningar som gjorts.

Restaureringar av vatten görs i huvudsak på frivillig väg och de genomförs av bl.a. TE-centralerna, kommuner, föreningar, fiskeområden och delägarlag som ägare av fiskeområden. De regionala miljöcentralerna tillhandahåller experthjälp vid restaureringen av vatten samt deltar i planeringen och genomförandet av projekten. En del av restaureringsåtgärderna kräver tillstånd enligt vattenlagen eller miljöskyddslagen. Exempel på sådana är höjning av vattenståndet i sjöar, byggande av fiskvägar och omfattande muddringsarbeten. Restaurering förutsätts endast sällan i tillståndsvillkoren i tillståndsbeslut som gäller miljön. Finansieringen av restaureringsprojekt är osäker och tillståndsbehandlingen i anslutning till projekten tar mycket tid. Av denna anledning hänför sig en del av de restaureringsåtgärder som behövs först till följande planeringsperiod från år 2015 och framåt.

I vattenförvaltningsområdet restaureras varje år flera objekt i sjöar och strömmande vatten på varje regional miljöcentrals område. Restaureringsprojekt som genomförts eller pågår i vattenförvaltningsområdet gäller t.ex. Vesijärvi i Lahtis, Tusby träsk, Hiidenvesi, Enäjärvi i Vichtis samt Lievestuoreenjärvi.

I vattenförvaltningsområdet används varje år cirka 1,1 miljoner euro till obligatoriska utplanteringar. Man måste komma ihåg att en betydande del av utplanteringarna görs för att ersätta förluster som åsamkats fisket. Om man vill bedöma hur stor del av de obligatoriska utplanteringarna som förbättrar den ekologiska statusen, borde detta göras separat för varje obligatorisk utplantering. På grund av utplanteringsverksamhetens omfattning och de bristfälliga utgångsuppgifterna är det inte möjligt i samband med detta planeringsarbete.

Förslag till tilläggsåtgärder

Restaureringsbehovet är störst i vatten med försämrad ekologisk status i vattenförvaltningsområdets södra delar. Restaureringsbehovet i sjöar, strömmande vatten och havsvikar grundar sig på regionala utredningar om restaureringsbehovet, vilka t.ex. i Nylands miljöcentrals område har gjorts i samarbete med TE-centralen. Enligt utredningarna är nästan alla åar och älvar som rinner ut i Finska viken i behov av restaurering och enbart i Nyland finns ungefär 100 sjöar som är i behov av restaurering. Restaureringsbehov finns också på andra ställen i vattenförvaltningsområdet.

Ett sammandrag av de centrala åtgärder som föreslagits för vattenförvaltningsområdet och kostnaderna för dem presenteras i tabell och på karta 11.2.8.

Förslag till utvecklande av styrmedlen

Den finansiering som för närvarande reserverats för restaureringar av sjöar och vattendrag och restaureringar som gynnar fiskerinäringen är otillräcklig. Finansieringen i anslutning till restaureringen av vatten borde utvecklas. Samtidigt borde också olika alternativa verksamhets-, deltagande- och finansieringsmodeller utvecklas. Det föreslås att den offentliga och privata finansieringen på bred front inriktas på sådana åtgärder för att restaurera yt- och grundvatten som främjar uppnåendet av målen för vattenvården.

Andra centrala styrmedel är bl.a.

- Uppgörande av restaureringsplaner för vattenförekomster som kräver åtgärder (stora vattenförekomster eller vattenförekomster med sämre status än måttlig)
- Aktivering av restaurering av vatten på eget initiativ. Häri ingår att vidta åtgärder med talkokrafter och även att hitta finansieringskällor
- Sediment som förorenats av skadliga ämnen kartläggs systematiskt bl.a. genom kartläggningar av utsläppskällor. Dessutom uppgörs en riskhanteringsplan som prioriterar de mest brådskande åtgärdsobjekten och nödvändiga riskhanteringsåtgärder vidtas i fråga om dem.
- Bedömningen av konsekvenserna av muddringar utvecklas
- Restaureringsmetoderna och uppföljningen av olika metoders verkningsfullhet, effektivitet och beständighet utvecklas
- Ett restaureringsprogram för småvatten utarbetas och startar. Målet är att få småvatten som är värdefulla i naturskyddshänseende med under följande planeringscykel för vattenvården.

Kostnaderna för åtgärder som gäller restaurering, byggande och reglering i vatten

Kostnaderna för restaurering av vatten och för andra åtgärder i anslutning till byggande och reglering i vatten varierar mycket enligt vattenförekomstens naturförhållanden och de faktorer som orsakar skador. Utan preciserande projektplanering eller utredning är det oftast omöjligt att komma med ens en något så när tillförlitlig kostnadsberäkning för ett enskilt objekt. Kostnadsberäkningar är över huvud förenade med stor osäkerhet. De förutsäger kostnaderna desto bättre ju större grupp av vattenförekomster som de gemensamma kostnaderna gäller.

Vid kostnadsberäkningarna har använts information som fås ur befintliga utredningar eller planer och den regionala miljöcentralens eller andra aktörers sakkunskap. Framför allt för mindre objekt som inte utretts hittills har som stöd använts de genomsnittliga och riktgivande kostnadsiffror som angetts i anvisningen för beräkning av kostnaderna för vattenvårdsåtgärder.

Investeringskostnaderna har uppskattats för alla åtgärder och för en del av åtgärderna drifts- och underhållskostnaderna för åren 2010 - 2015. I detta skede har det inte ansetts möjligt att uppskatta drifts- och underhållskostnaderna för restaurering av vattendrag och utvecklande av regleringarna. För flera åtgärder har för denna period föreslagits endast förberedande planering eller utredningsarbete. Kostnaderna för detta betraktas som investeringar.

Investeringskostnaderna för restaurering av vattendrag samt andra åtgärder i anslutning till byggande och reglering i vattendrag är åren 2010 - 2015 i vattenförvaltningsområdet 3,0 miljoner euro i fråga om åtgärderna enligt nuvarande praxis och 12,5 miljoner euro i fråga om tilläggsåtgärderna. Driftskostnaderna är på motsvarande sätt 1,3 miljoner euro och 1,3 miljoner euro. Kostnaderna fördelar sig på olika åtgärds-kategorier enligt tabell 11.2.8.

Finansieringssystemen och genomförandeansvaret

Staten har hittills varit den klart viktigaste finansiären av restaureringsåtgärder och reglering. Dess andel av finansieringen är uppskattningsvis cirka 70 %. Förutom staten finansierar EU, kommunerna, företag samt stiftelser restaureringsåtgärder och utvecklande av regleringen. Framför allt när det gäller initiativ till samt planering och genomförande av små restaureringar spelar de som bor vid stränderna och använder vattnen en betydande roll. Eftersom restaureringskostnaderna sällan kan överföras på förorenaren och det inte finns andra finansiärer är det motiverat att staten står för en betydande del av finansieringen av de restaureringar som föreslagits i förvaltningsplanen.

I utbyggda och reglerade vatten borde tillståndsinnehavarna spela en större roll än nu när det gäller att vidta åtgärder som syftar till att förbättra den ekologiska statusen. En potentiell finansieringsmetod vore att ändra tillståndsinnehavarnas klart olönsamma obligatoriska utplanteringar av fisk stegvis eller för viss tid till åtgärdsförpliktelser att finansiera t.ex. fiskvägar, restaureringar av vattendrag samt projekt i syfte att utveckla regleringen. Även andra finansieringsmetoder borde utvecklas.

11.2.9 Förslag till utvecklande av andra styrmedel

I samband med utarbetandet av åtgärdsprogrammen har det föreslagits styrmedel även för andra branscher än de som behandlats ovan. Särskilt viktiga är de styrmedel och utvecklingsbehov som gäller markanvändningen och planläggningen. Målet är att främja de riksomfattande målen för områdesanvändningen vid planläggningen när det gäller skyddet av vattnen samt att främja god praxis när det gäller att samordna styrningen av markanvändningen och skyddet av yt- och grundvatten.

Planläggning och markanvändning

- Samarbete mellan planeringen av markanvändningen, vattentjänsterna och vattenvården (bl.a. granskning av avrinningsområdena)
- Planbestämmelser som beaktar yt- och grundvattnens status (t.ex. obligatorisk torrtoalett vid strandbyggande)
- Utvidgning av planläggningen så att den på ett mera heltäckande sätt omfattar även vattenområden
- Utmärkande av avrinningsområden på plankartorna på alla plannivåer på samma sätt som grundvattenområden
- Gemensamma politiska linjer och regionala överenskommelser
- På vattenskyddet baserad styrning av etableringen av olika verksamheter
- Områdesreserveringar för torrvutvinningen i landskapsplanerna på grundval av tillräckliga miljö- och vattendragsutredningar
- Beaktande av klimatförändringen, bl.a. översvämningar, i planläggningen
- Utarbetande av dagvattenplaner för kommuner och över kommungränserna
- Beaktande av behandlingen av dagvatten vid byggande

Tabell 11.2.8. Investeringskostnader för restaurering, reglering och byggande i vattendrag under planeringsperioden, drifts- och underhållskostnaderna per år samt årskostnad (summan av annuiteterna av driftskostnaderna och investeringarna). (Systemet för hantering av miljödata Hertta, 6.11.2009).

| Åtgärd | Mängd | | Investeringar 2010- 2015 | Drift och underhålls- kostnader | Års- kostnad |
|--|-------------------------|-------------------|--------------------------------|---------------------------------------|-----------------|
| | Plan eller utredning | Genom- förande | | | |
| Åtgärder enligt nuvarande praxis | | | | | |
| Åtgärder som underlättar fiskens vandring ² | 1 st. | 13 st. | 360 | 8 | 26 |
| Restaurering av livsmiljöer i vattendrag ² | 2 st. | 9 st. | 1 000 | | 82 |
| Restaurering av stor, eutrofierad sjö ² | 1 000 ha | 8 400 ha | 1 200 | 170 | 260 |
| Restaurering av mindre, eutrofierad sjö ² | 1 st. | 8 st. | 75 | 12 | 18 |
| Restaurering av småvatten ² | | 47 st. | 350 | | 28 |
| Utplanterings- och avgiftsförpliktelser | | | | 1 100 | 1 100 |
| Nuvarande åtgärder sammanlagt ² | | | 3 000 | 1 300 | 1 500 |
| Tilläggsåtgärder | | | | | |
| Åtgärder som underlättar fiskens vandring ² | 20 st. | 10 st. | 1 600 | 41 | 140 |
| Restaurering av livsmiljöer i vattendrag ² | 15 st. | 7 st. | 450 | | 39 |
| Restaurering av havsvik ² | 38 st. | | 610 | | 49 |
| Restaurering av stor, eutrofierad sjö ² | 6 800 ha | 11 000 ha | 2 300 | 540 | 900 |
| Restaurering av mindre, eutrofierad sjö ² | 14 st. | 88 st. | 5 200 | 600 | 1 000 |
| Restaurering av småvatten ² | 69 st. | 53 st. | 1 700 | | 130 |
| Utvecklande av regleringspraxis ² | 6 st. | 1 st. | 360 | | 48 |
| Restaurering av Natura-områden som utsetts till särskilda områden ² | | 2 000 ha | 150 | 100 | 130 |
| Andra restaureringsåtgärder ² | 10 st. | 7 st. | 120 | | 33 |
| Tilläggsåtgärder sammanlagt | | | 12 500 | 1 300 | 2 500 |
| Alla tillsammans | | | 15 500 | 2 600 | 4 000 |

¹ grundläggande åtgärd

² kompletterande åtgärd

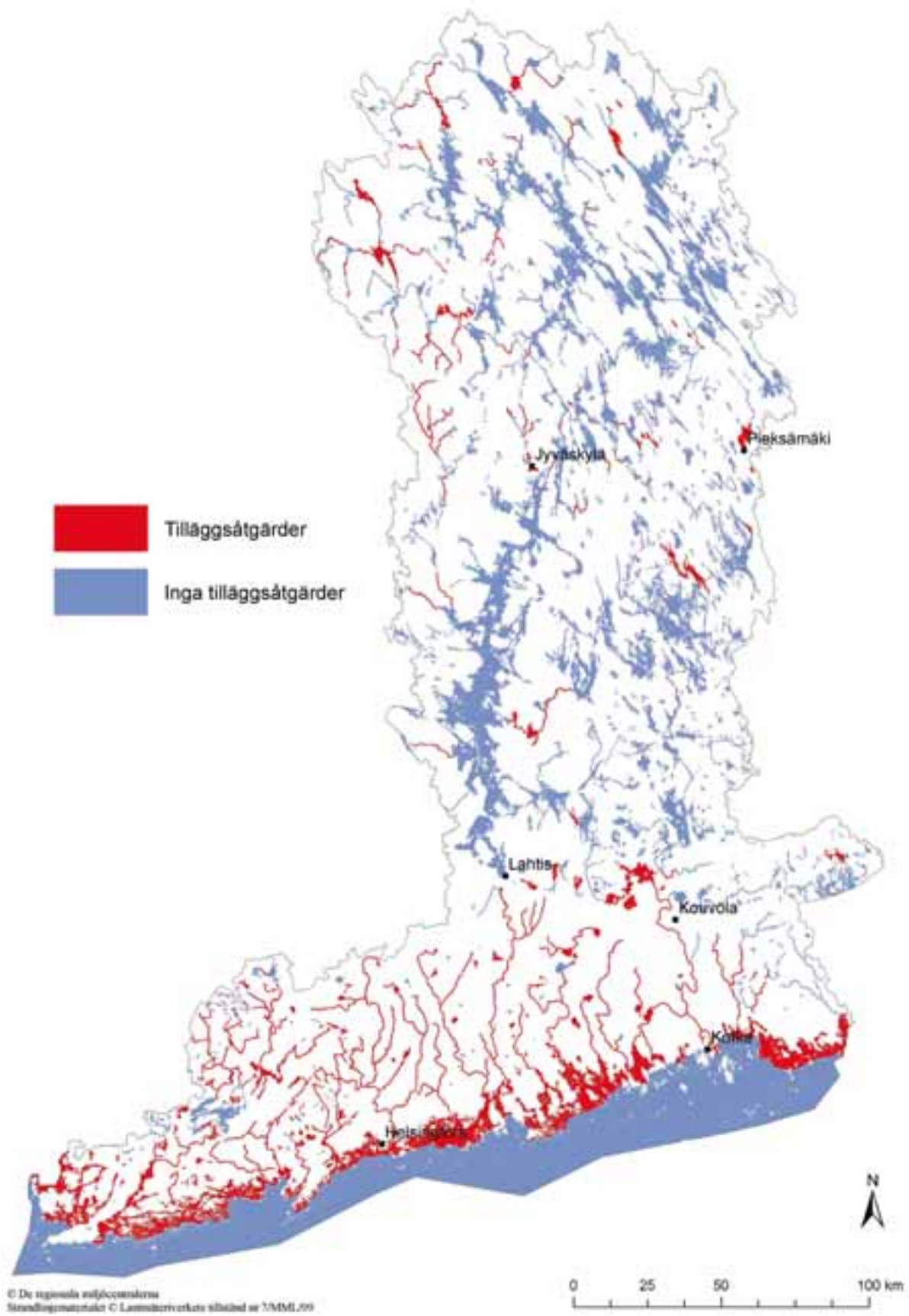


Bild 11.2.8. Inriktning av tilläggsåtgärder som gäller restaurering, byggande och reglering i vattendrag i vattenförvaltningsområdet. Inbegriper också vattenförekomster för vilka restaureringsplanering har föreslagits. På kartan anges inte restaureringen av småvatten.

- Byggandets inverkan på vattendragen (hydrologi, belastning m.m.) bör utredas
- Förenhetligande och kontroll av planläggningspraxis på strandområden i större skala (t.ex. på avrinningsområdesnivå)
- Heltäckande bedömningar av konsekvenserna för vattennaturen utarbetas för strandplaner
- Utnyttjande av planrekommendationer och regionala miljöskyddsföreskrifter vid kommunplanläggningen (t.ex. på strandområden föreskrifter om behandling av stranden, bygglov, föreskrifter i anslutning till valet av planbestämmelser som stöder vattenskyddet, avlopps- och uppvärmningssystem (torrtoaletter i skärgården / på strandområden m.m.), byggnadsnivåer (med beaktande av översvämningssområden))
- Vattenskyddsutbildning för planläggare och byggnadsinspektörer
- Medtagande av vattenskyddet i planernas program för deltagande och bedömning
- Utnyttjande av de möjligheter som markanvändnings- och bygglagen erbjuder genom översyn av förfarandena och lagstiftningen

Andra styrmedel, forsknings- och utvecklingsprojekt

- Utvecklande av ett finansieringsprogram för vattenvården som motsvarar den offentliga finansieringsandelen
- Utökad övervakning och information (bl.a. oljecisterner, små och medelstora företag, muddringar, spridning av gödsel)
- Säkerställande av förhandsstyrning (t.ex. ärenden som gäller vattenvården behandlas som en del av kommunernas utvecklingsdiskussioner som gäller planläggningen)
- Tillräcklig F&U-finansiering i anslutning till grundvattentillgångar
- Kostnadseffektiva åtgärder för att minska den diffusa belastningen med beaktande av anpassningen till klimatförändringens konsekvenser

11.3

Förslag till åtgärds-kombinationer samt bedömning av deras konsekvenser och kostnader

Ekonomiska förutsättningar i anslutning till genomförandet av förvaltningsplanerna

Åtgärderna enligt nuvarande praxis baserar sig på verkställigheten av nuvarande lagstiftning, rekommendationer och program, och kostnaderna för dem beror inte på målen för vattenvården. Åtgärderna enligt nuvarande praxis är dock inte till alla delar tillräckliga, utan för att målen i anslutning till yt- och grundvattnen ska nås förutsätts tilläggsåtgärder inom samtliga sektorer. Verksamhetsutövarnas ansvar för åtgärderna kommer i första hand, men även den offentliga sektorns insats behövs. Statlig finansiering kan främja uppnåendet av målen med stöd av de lagar och finansieringssystem som finns och inom ramen för de budgeter som fastställts årligen. Situationen är densamma även för kommunernas del.

Frivilligorganisationer och olika rådgivningsorganisationer spelar en viktig roll särskilt när det gäller rådgivning och information och för att öka medvetenheten. Enskilda medborgare har en uppgift och ett ansvar som vattenanvändare och ägare av vattenområden och stränder.

För att målen ska nås är det viktigt att verksamhetsutövare som påverkar vattnets status uppfyller de förpliktelser som ankommer på dem. Enligt miljöskyddslagens princip om förorenarens ansvar ska den som bedriver verksamhet som medför risk för förorening av miljön svara för att förebyggande åtgärder vidtas samt för att den olägenhet för miljön som verksamheten orsakar undanröjs eller begränsas så långt som möjligt. Krav som gäller enskilda verksamhetsutövare fastställs i fråga om tillståndspliktig verksamhet när beslut fattas enligt miljöskyddslagen och vattenlagen. Vattenskyddsåtgärderna ska också uppfylla kraven på bästa tillgängliga teknik.

För finansieringen av vattenskyddet vore det också nödvändiga att utreda nya innovativa metoder så att ansvaret för god status breddas. Exempel på detta är användning av fonder och utsläppsavgifter, grundande av stiftelser, frivilliga avtal, miljöcertifiering samt inkluderande av kostnaderna för vattenskydd i produktpriserna samt styrning av inkomsterna därav till utvecklande av vattenskyddet. För att säkerställa att vattenvårdsåtgärderna vidtas utarbetas ett genomförandeprogram för vattenvården. Dessutom utvecklas ett uppföljningssystem för åtgärderna.

Åtgärdscombinationer

Vid valet av åtgärder har beaktats vilken betydelse den verksamhet som belastar eller modifierar vattnen har för uppnåendet av målen för miljös tillstånd, tillgänglig teknik samt möjligheterna att genomföra åtgärderna i övrigt. För att målen ska nås förutsätts att samarbetet mellan olika sektorer förbättras i uppgifter som hänför sig till vattenvården.

Med tanke på miljömålen för ytvattnen hör till de viktigaste åtgärderna i vattenförvaltningsområdet särskilt åtgärder i syfte att minska näringsbelastningen från åkerbruket, t.ex. ökat växttäck på åkrar vintertid, skyddszoner och våtmarker. För bosätningens del är centrala åtgärder att bygga överföringsledningar och sanera avlopps nätet. I sjösystemen i Mellersta Finland och Norra Savolax krävs dessutom att torvutvinningens vattenskyddsåtgärder effektiviseras för att vattnen ska uppnå eller behålla god status. I hela vattenförvaltningsområdet föreslås dessutom att det vidtas sanerings- och restaureringsåtgärder för att minska olägenheterna till följd av byggande och belastning på vattnen. Genom åtgärderna strävar man särskilt efter att utöka vattennaturens mångfald, undanröja vandringshinder och få sjöarnas inre belastning under kontroll. Restaureringsbehovet är störst i vattnen i Nyland. I Finska viken är en central åtgärd dessutom beredskap för olje- och kemikalieolyckor. Riskhanteringsåtgärder beträffande förorenade sediment behövs bl.a. i Kymmene älv.

Till de åtgärder som är viktigast med tanke på miljömålen för grundvattnet hör uppgörandet och uppdateringen av skyddsplaner, övervakningen av grundvattnets status, undersökning av grundvattenområden eller förorenade områden, åtgärder i anslutning till miljöspecialstödet för jordbruket, styrning av nya riskverksamheter till områden utanför grundvattenområdena, istandsättning av marktäktområden och förorenade jordområden, skydd av grundvatten samt effektivare rådgivning och tillsyn. För grundvattnets del förutsätter uppnående av målstatusen mångsidiga åtgärder inom alla sektorer vilka presenteras tidigare i texten.

För att de föreslagna åtgärdscombinationerna ska kunna genomföras bereds ett program där åtgärder enligt nuvarande praxis och behovet av att utveckla dem utreds. Systemet med miljöstöd för jordbruket borde utvecklas ytterligare för att minska belastningen från jordbruket. För att målen för vattenvården ska uppnås borde det

också utvecklas och tas i bruk olika metoder i anslutning till markanvändningen och planläggningen.

Viktigast av de kunskapsmässiga styrmedlen är i synnerhet att utveckla och utvidga rådgivningen och utbildningen för jordbrukarna och dem som bor i glesbygden. För att utveckla effektiva vattenvårdsåtgärder borde nya forskningsprogram för olika sektorer inledas. Anpassningen till klimatförändringen måste också beaktas över lag. För utredningar och övervakning av såväl yt- som grundvatten borde det tryggas tillräckliga resurser i förhållande till de nya kraven.

Åtgärds kombinationernas konsekvenser för vattnens status

I en stor del av insjövattnen i vattenförvaltningsområdet kommer god status att uppnås med de föreslagna åtgärderna före år 2015. God status uppnås dock inte enligt denna tidtabell i alla vattenförekomster i vattenförvaltningsområdet, framför allt inte i Finska vikens kustvatten och deras närområden. I dessa vatten kommer tidtabellen att fördröjas och för dem kommer senare att planeras effektivare åtgärder. God kemisk status hos grundvattnet kan med de föreslagna åtgärderna tryggas i endast en del av grundvattenförekomsterna.

I tabell 11.3.1. presenteras exempel på åtgärds kombinationernas inverkan på uppnåendet av målen för vattnens status. Åtgärdernas konsekvenser för vattnens status har bedömts närmare i samband med de regionala åtgärdsprogrammen. Bedömningen grundar sig i synnerhet på material som gäller klassificeringen av vattnen och på gränsvärden för näringshalten och vattenbyggandet samt på expertbedömningar.

Kostnader för åtgärderna

I åtgärdsprogrammen har kostnaderna för åtgärderna bedömts och presenterats i form av årliga kostnader, för att det ska vara möjligt att jämföra kostnaderna. Årskostnaderna för åtgärderna betyder den årliga kostnaden för genomförandet och upprätthållandet av åtgärden under hela dess livscykel. En åtgärds livscykel är den tid då åtgärden pågår och påverkar belastningen eller vattnets status. När de årliga investeringskostnaderna för tilläggsåtgärderna beräknas används en räntesats på 5 %. Räntan baserar sig på den grundränta som finansministeriet fastställer årligen och som år 2008 är 4,75 %.

I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde utgörs de största vattenvårdskostnaderna av behandlingen av avloppsvatten från samhällena samt glesbebyggelsen och semesterbosättningen till följd av det stora invånarantalet (2,14 miljoner). Miljöstöden för jordbruket står för den tredje största andelen av kostnaderna i vattenförvaltningsområdet. De största tilläggskostnaderna beror på effektiviseringen av samhällenas, jordbrukets och industrins åtgärder. För grundvattnens del föranleds de största tilläggskostnaderna av att åtgärderna som avser trafiken, avstjälningsplatser och förorenade objekt samt åkerbruket effektiviseras. Övervakningen av grundvattnets status och uppgörandet av skyddsplaner medför också betydande merkostnader. En bedömning av årskostnaderna enligt bransch för åtgärderna enligt nuvarande praxis och tilläggsåtgärderna under perioden 2010-2015 presenteras i tabell 11.3.2. En bedömning av kostnaderna för de tilläggsåtgärder som berör grundvattnet ingår i tabell 11.3.3. Kostnadsfördelningen på grundläggande och kompletterande åtgärder enligt ramdirektivet för vatten anges i tabell 11.3.3.

Tabell 11.3.1. Bedömning av konsekvenserna för vattnens status av åtgärderna i åtgärdsprogrammen i vattenförekomster som kräver åtgärder före år 2015.

| | Förändring av näringshalten | | Förbättring av den hydro-morfologiska statusen | Förändring i vattnens status fram till år 2015 |
|--|-----------------------------|---------------|--|--|
| | Fosfor (µg/l) | Kväve (µg/l) | | |
| Viitasaari sjösystem | | | | |
| Hilmonjoki | - | - | ja | måttlig → måttlig |
| Saanijärvi | 58 → <55 | - | ja | måttlig → måttlig |
| Saarijärvi sjösystem | | | | |
| Suojoki | 44 → < 35 | - | ja ⁽¹⁾ | måttlig → måttlig |
| Pääjärvi | - | - | nej | måttlig → måttlig |
| Kyyjärvi | 57 → < 55 | - | nej | måttlig → måttlig |
| Jämsä sjösystem | | | | |
| Jämsänjoki | 38 → < 35 | 888 → <800 | ja ⁽¹⁾ | måttlig → måttlig |
| Pengerjoki-Merovenjoki | - | - | ja | måttlig → måttlig |
| Kolu-Meronen | 60 → < 55 | - | nej | måttlig → måttlig |
| Leppävesi-Kynsivesi | | | | |
| Kuuhankavesi, Asemanselkä | 36 → < 28 | 730 → <700 | ja | måttlig → måttlig |
| Häränvirta | - | - | ja | måttlig → måttlig |
| Päijänneområdet | | | | |
| Palokkajärvi | 31 → < 28 | - | ja | måttlig → måttlig |
| Jyväsjärvi | 29 → < 28 | 790 → <700 | ja | måttlig → måttlig |
| Vesijärvi I (södra) | 25 → 20 | 540 → 460 | - | måttlig → måttlig |
| Rautalampi sjösystem | | | | |
| Nilakan Vuonamonlahti | 37 → 33 | 810 → | nej | måttlig → god |
| Suonenjoki | 19 → 10 | 670 → 500 | nej | måttlig → god |
| Pieksänjärvi | 18 → 14 | - | nej | god → god |
| Norra delen av Mäntyharju sjösystem - Kyyvesi | | | | |
| Kyyvesi, Suovonselkä | 61 → 55 | 990 → 850 | nej | otillfredsställande → god |
| Nyland | | | | |
| Tusby träsk | 89 → 80 | - | ja | otillfredsställande → otillfredsställande |
| Borgå å nedre loppet | 120 → 100 | - | ja | måttlig → måttlig |
| Kronbergsfjärden | - | 760 → 700 | nej | välttävä → välttävä |
| Sydöstra Finland, ytvattnen | | | | |
| Violahti | 36 → 30-34 | 655 → 555-620 | nej | otillfredsställande → måttlig |
| Kotka-Fredriks-hamn-Violahti yttre | 45 → 38-43 | 495 → 420-470 | nej | otillfredsställande → måttlig |
| Kymmene älv Huvudfåran | 17 → 15 | 590 → 556 | nej | måttlig → måttlig |
| Kymmene älvs västra fåror | 20 → 18 | 630 → 588 | nej | måttlig → måttlig |
| Kymmen älvs östra fåror - Koskenalus | 18 → 16 | 598 → 559 | nej | måttlig → måttlig |
| Urajärvi | 21 → 16 | 520 → 457 | nej | måttlig → god |

¹⁾ Kraftigt modifierad vattenförekomst

Tabell II.3.2. Uppskattning av årskostnaderna för vattenskyddsåtgärder (summan av annuiteterna av driftskostnaderna och investeringarna) fördelade på åtgärder enligt nuvarande praxis och tilläggsåtgärder (Systemet för hantering av miljödata Hertta, 12.11.2009).

| Sektor | Åtgärder enligt nuvarande praxis 1000 €/år | Tilläggsåtgärder 1000 €/år | Totala kostnader 1000 €/år |
|---|---|-------------------------------|-------------------------------|
| Samhällen | 311 000 | 2 700 | 313 000 |
| Glesbebyggelseoch semesterbo-sättning | 71 000 | 1 100 | 72 000 |
| Industri | 54 000 | 0 | 54 000 |
| Fiskodling | 4 000 | 0 | 4 000 |
| Torvutvinng | 1 400 | 230 | 1 700 |
| Jordbruk, offentliga kostnader | 75 000 | 14 900 | 89 900 |
| Jordbruk, verksamhetsidkarnas kostnader | uppgifter saknas | 20 300 | 20 300 |
| Skogsbruk | 1 400 | 970 | 2 400 |
| Trafik | 2 000 | 2 700 | 4 800 |
| Marktäkt | 980 | 90 | 1 070 |
| Förorenade markområden | 290 | 840 | 1 130 |
| Restaurering, reglering och byggnade i vattendrag | 1 500 | 2 500 | 4 000 |
| Skyddsplaner för grundvatten o.d. | 200 | 510 | 710 |
| Alla tillsammans | 523 000 | 47 000 | 570 000 |

Tabell II.3.3. Uppskattning av årskostnaderna för vattenskyddsåtgärder (summan av annuiteterna av driftskostnaderna och investeringarna) fördelade på grundläggande och kompletterande åtgärder (Systemet för hantering av miljödata Hertta, 12.11.2009).

| Sektor | Åtgärder enligt nuvarande praxis 1000 €/år | Tilläggsåtgärder 1000 €/år | Totala kostnader 1000 €/år |
|---|---|-------------------------------|-------------------------------|
| Samhällen | 310 000 | 3 000 | 313 000 |
| Glesbebyggelseoch semesterbo-sättning | 71 000 | 1 100 | 72 000 |
| Industri | 54 000 | 0 | 54 000 |
| Fiskodling | 4 000 | 0 | 4 000 |
| Torvutvinng | 1 400 | 230 | 1 700 |
| Jordbruk, offentliga kostnader | 440 | 89 500 | 89 900 |
| Jordbruk, verksamhetsidkarnas kostnader | uppgifter saknas | 20 300 | 20 300 |
| Skogsbruk | 0 | 2 400 | 2 400 |
| Trafik | 0 | 4 800 | 4 800 |
| Marktäkt | 0 | 1 070 | 1 070 |
| Förorenade markområden och sediment | 0 | 1 100 | 1 100 |
| Restaurering, reglering och byggnade i vattendrag | 1 100 | 2 900 | 4 000 |
| Skyddsplaner för grundvatten o.d. | 0 | 710 | 710 |
| Alla tillsammans | 443 000 | 127 000 | 570 000 |

Åtgärdscombinationernas övriga konsekvenser

När åtgärdsprogrammen gjorts upp har man också bedömt andra konsekvenser av de planerade åtgärderna. Konsekvenserna presenteras i tabellerna 11.3.4 och 11.3.5. De föreslagna åtgärdernas konsekvenser för de centrala användningssyftena för vattnen i de olika åtgärdsprogramområdena bedömdes regionalt tillsammans med samarbetsgrupperna. Konsekvenserna för en viss användningsform varierar stort beroende på skillnaderna i regionala förhållandena och verksamhetens omfattning. Konsekvenserna av åtgärderna ansågs rätt enhälligt vara positiva med tanke på vattnens olika användningsformer. Endast konsekvenserna för vattenkraftproduktionen ansågs vara lätt negativa i vissa delområden för planeringen. Bedömningarna av övriga miljökonsekvenser var överensstämmande och enhälligt positiva i alla delområden för planeringen. Konsekvenserna av förvaltningsplanen om den genomförs jämfört med om den inte genomförs granskas mera ingående i förvaltningsplanens sista kapitel 14 "Miljörapport".

Granskning av åtgärdscombinationerna med tanke på klimatförändringen samt minskande av riskerna för översvämningar och torka

Vid valet av åtgärder strävar man efter att de ska såväl förbättra vattnens status som främja anpassningen till klimatförändringen. Detta förutsätter bl.a. att vattnen som helheter när åtgärderna planeras och att åtgärderna hydrologiskt dimensioneras så att de, om möjlighet, fördröjer vattentransporten i avrinningsområdet.

Med avseende på klimatförändringen har åtgärdernas indelats i tre grupper:

- Nyttan med åtgärderna framhävs i och med klimatförändringen,
- Åtgärden är neutral med avseende på klimatförändringen och
- Åtgärden kan försämra anpassningen till klimatförändringen

Av de åtgärder som föreslås i vattenförvaltningsplanen bedöms största delen vara neutrala med avseende på klimatförändringen och bara en del har bedömts dämpa inverkan av klimatförändringen. De kan minska översvämningensrisken på områden som är kända för att vara utsatta för översvämningar eller översvämningensriskobjekt. Att utveckla regleringarna är en vattenvårdsplaneringsåtgärd samt den mest centrala översvämningsskyddsåtgärden. Vid bedömningen av behovet att utveckla regleringarna måste man samordna målen för såväl vattenvårdsplaneringen som hanteringen av översvämningensrisker.

11.4

Uppnående av målen

Miljömålet för vattenvården är att försämringen av vattnens status stoppas och att åtminstone god status uppnås före år 2015. Statusen hos konstgjorda vattenförekomster och kraftigt modifierade vattenförekomster sätts i relation till den maximala potentialen. På särskilda områden beaktas de miljömål som följer av speciallagstiftning. Så kallade mindre krävande miljömål används inte i de vattenförvaltningsplaner som gjorts upp nu. I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde finns det inte heller några sådana betydande nya projekt som skulle ge anledning att avvika från statusmålen.

I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde finns det emellertid rikligt med vattenförekomster där god status inte kan uppnås före år 2015 (se kapitel 1.3).

Det är möjligt att förlänga tidtabellen med 6 eller 12 år, om de nödvändiga åtgärder-na inte är tekniskt genomförbara eller det vore orimligt dyrt eller omöjligt på grund av naturförhållandena att förbättra statusen inom utsatt tid. I bild 11.4. presenteras uppnåendet av statusmålen för ytvattnen.

Huruvida de föreslagna åtgärderna är tillräckliga följs med hjälp av övervaknings-programmet. Efter att förvaltningsplanen godkänt kommer man utgående från över-vakningsinformationen under följande planeringscykler för vattenvården att grans-ka och överväga nödvändiga nya åtgärder eller vid behov effektivisering av de nu föreslagna åtgärderna.

I det följande presenteras de centrala grunderna för en förlängning av tidtabellerna i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde. De nuvarande finansierings-systemens otillräcklighet är inte i sig en orsak att förlänga tidtabellen.

Ytvattnen

- Stor näringsbelastning. De kända metoderna för att minska belastningen räcker inte till för att minska stora näringsbelastningen i alla områden. En effektivare minskning av belastningen förutsätter att nya styrmedel och förfaranden utvecklas.
- Betydande och omfattande hydromorfologiska modifieringar i vattenfö-rekomsten. Den grundliga planering på projektnivå som byggande i eller restaurering av vatten kräver samt tillståndsprocessen och finansieringen av projekten tar flera år i anspråk, så vattnens ekologiska status hinner inte förbättras tillräckligt före år 2015.
- Stor intern belastning. Trots att den externa belastningen från avrin-ningsområdet skulle fås ner på eftersträvad nivå, förblir den interna belast-ningen i många sjöar och kustvattnen hög i årtal.
- Tidsfördröjning. Även om man skulle hinna vidta åtgärderna enligt tidta-bellen, syns deras inverkan särskilt i stora vatten först efter en lång tid. För-rändringar på ekosystemnivå är långsamma.

Grundvattnen

- Att restaurera förorenat grundvatten är en långsam process. Om en förorenad grundvattenförekomst är stor och det förorenade området omfattande samt på mer än 10 meters djup, kan restaureringen räcka tiotals år, om inte restau-reringen kan påskyndas med biologisk eller kemisk behandling.
- Det är inte känt vem som förorenat grundvattnet och det är svårt att restau-rera det. I en del fall av förorening av grundvatten i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde är utsläppskällan inte känd, föroreningen är omfattande och akvifern är tjock. För de fall där detta grundvatten finns på stort djup känner man ännu inte till någon effektiv restaureringsmetod som skulle lämpa sig för finländska förhållanden.
- Grundvattnets status är inte känd. Största delen av de objekt som förts in i datasystemet för markens tillstånd är sådana där man har konstaterat att det finns behov av att reda ut om jorden är förorenad, eftersom jordens och grundvattnets status inte är känd. Bland dessa kan det finnas objekt som kan förorsaka eller som har förorsakat förorening av grundvattnet och försämring av den kemiska statusen. Att undersöka objekten på ett tillförlitligt sätt och iståndsätta dem är en långsam process, och det går inte att genföra det före år 2015.

Tabell 11.3.4. Övriga miljökonsekvenser av de åtgärds kombinationer som föreslås för åtgärdsprogramområdena (+++/+++/+0 /- /-- /---).

| Delområde för planeringen | Vattenförsörjning | Översvämningsskydd och torrläggning | Rekreation | Naturskydd | Vattenkraftproduktion | Fiske |
|---|-------------------|-------------------------------------|------------|------------|-----------------------|-------|
| Jämsä sjösystem | 0 | + | ++ | + | 0 | + |
| Sydöstra Finland | ++ | 0 | ++ | + | - | ++ |
| Konnivesi-Ruotsalainen | + | 0 | ++ | + | - | ++ |
| Leppävesi-Kynsivesi | 0 | 0 | ++ | + | - | ++ |
| Mittersta delen av Mäntyharju sjösystem | 0 | 0 | + | + | - | + |
| Norra delen av Mäntyharju sjösystem-Kyyvesi | 0 | 0 | + | + | 0 | + |
| Rautalampi sjösystem | 0 | 0 | + | + | 0 | + |
| Saarijärvi sjösystem | 0 | ++ | ++ | + | - | +++ |
| Päijänneområdet | ++ | 0 | ++ | + | - | ++ |
| Sysmä sjösystem | + | 0 | ++ | + | - | ++ |
| Nyland | ++ | + | ++ | + | - | ++ |
| Viitasaari sjösystem | 0 | + | ++ | + | 0 | + |

Tabell 11.3.5. Övriga miljökonsekvenser av de åtgärds kombinationer som föreslås för åtgärdsprogramområdena (+++/+++/+0 /- /-- /---).

| Arbete och utkomst | Hälsa | Samhällsstruktur | Boendemiljö och trivsel | Landskap |
|--------------------|-------|------------------|-------------------------|----------|
| + | + | 0 | ++ | + |

Tabell 11.4. Uppnående av statusmålen för ytvatten.

| | Sjöar (km ²) | Åar och älvar (km) | Kustvatten (km ²) |
|---|--------------------------|--------------------|-------------------------------|
| Målstatusen har nåtts eller säkrats | 4 775 | 695 | |
| Målstatusen nås eller säkras före 2015 | 237 | 263 | |
| Målstatusen nås eller säkras genom tilläggsåtgärder före 2015 | 785 | 371 | |
| Målstatusen nås med tilläggsåtgärder före 2021 | 322 | 999 | |
| Målstatusen nås med tilläggsåtgärder före 2027 | 99 | 675 | 6 092 |
| Granskas inte när åtgärderna planeras | 233 | 157 | |

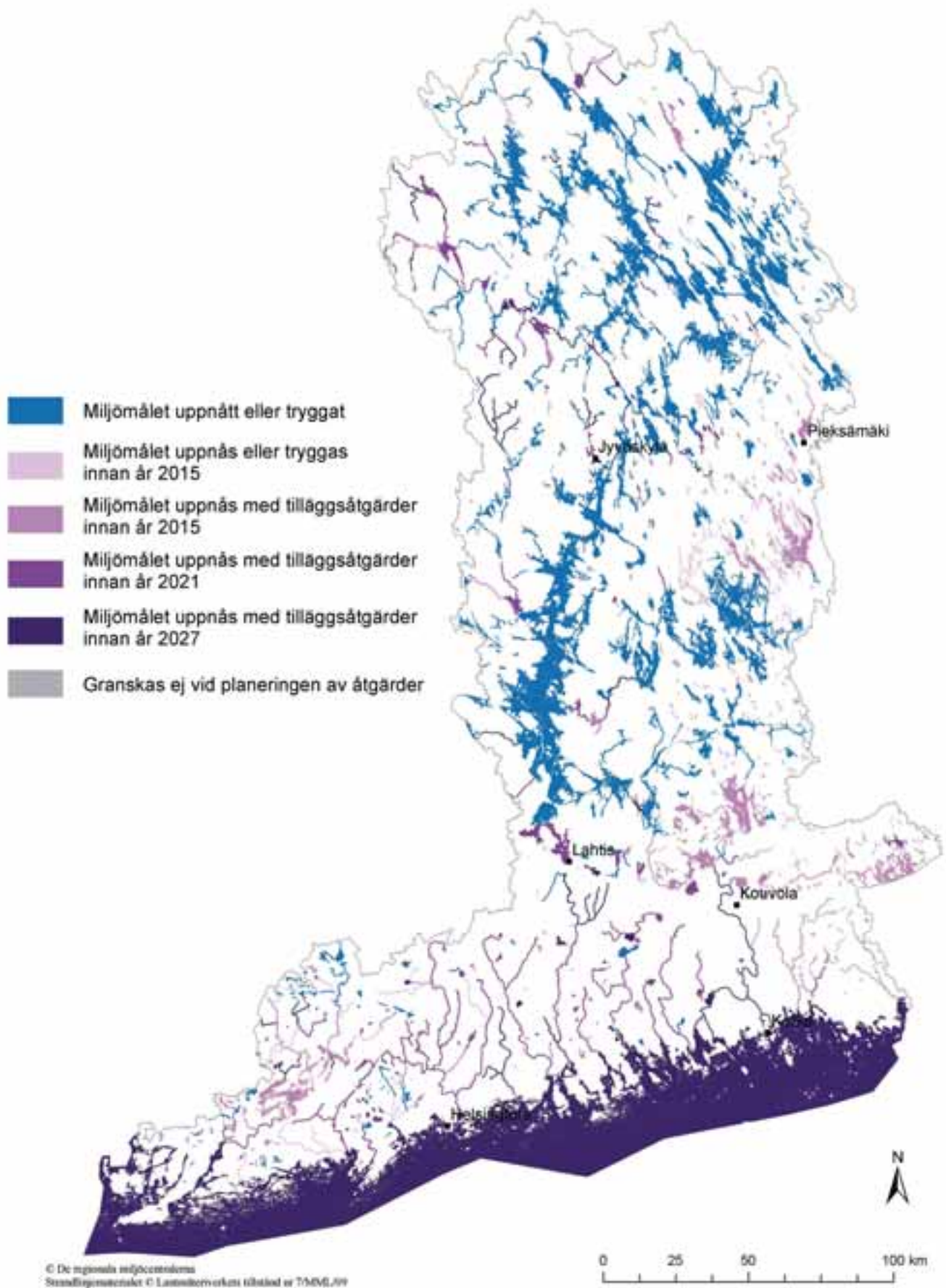


Bild 11.4 Uppnående av statusmålen för ytvatten.

12 Informationskällor och information

Den viktigaste informationskällan när det gäller vattenvården är de webbsidor som upprätthålls av de myndigheter som deltagit i planeringen.

Webbsidor

Miljöförvaltningens vattenvårdssidor
www.miljo.fi/vattenvardforvaltning

Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde
www.miljo.fi/kymmenealvs-finskavikensvattenforvaltningsomrade

Södra Savolax miljöcentrals vattenvårdsplanering och samarbete
www.ymparisto.fi/esa/vesienhoito

Tavastlands miljöcentrals vattenvårdsplanering och samarbete
www.ymparisto.fi/ham/vesienhoito

Sydöstra Finlands miljöcentrals vattenvårdsplanering och samarbete
www.ymparisto.fi/kas/vesienhoito

Mellersta Finlands miljöcentrals vattenvårdsplanering och samarbete
www.ymparisto.fi/ksu/vesienhoito

Norra Savolax miljöcentrals vattenvårdsplanering och samarbete
www.ymparisto.fi/psa/vesienhoito

Nylands miljöcentrals vattenvårdsplanering och samarbete
www.miljo.fi/uus/vattenvardforvaltning

Arbets- och näringscentralerna
www.te-keskus.fi

Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet
www.rktl.fi

Jord- och skogsbruksministeriet
www.mmm.fi

Miljö- och geoinformationstjänsten OIVA
www.ymparisto.fi/oiva

Andra källor

- Carter, T.R. 2007 (red.). Suomen kyky sopeutua ilmastonmuutokseen: FINADAPT. Suomen ympäristö, 1/2007.
- CLC 2000. Corine Land Cover 2000 information om marktäck och markanvändning. Finlands miljöcentral.
- Ekholm, Matti 1993. Suomen vesistöalueet. Vesi- ja ympäristöhallitus. Painatuskeskus Oy, 166 s.
- Gustafsson, Juhani, Timo Kinnunen, Anna-Liisa Kivimäki ja Tapani Suomela 2006. Pohjavesien suojeleminen. Taustaselvitys osa IV. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 25.
- Hilpert, K., Mannke, F., Schmidt-Thomé, P., 2007. Towards Climate Change Adaptation Strategies in the Baltic Sea Region - Developing Policies and Adaptation Strategies to Climate Change in the Baltic Sea Region.
- Kallio, K., Rekolainen, S., Ekholm, P., Granlund, K., Laine, Y., Johnsson, H. & Hoffman, M. 1997. Impacts of climatic change on agricultural nutrient losses in Finland. Boreal Environment Research 2:33-52.
- Korhonen, Johanna 2007. Hydrologinen vuosikirja 2000-2005. Suomen ympäristö, 44. 216 s. Edita. Helsinki.
- Lag om vattenvårdsförvaltningen. Finlands författningssamling 1299/2004.
- Jord- och skogsbruksministeriet 2008: Finlands nationella skogsprogram 2015. JSM:s publikationer 3a/2008.
- Skogslag. Finlands författningssamling 1093/1996.
- Metsäntutkimuslaitos 2007. Metsätilastollinen vuosikirja 2007. SVT Maa-, metsä- ja kalatalous. Vammalan Kirjapaino Oy. 436 s.
- Nyroos, Hannele, Marjut Partanen-Hertell, Kimmo Silvo ja Pauli Kleemola (red.) 2006. Vesiensuojelun suuntaviivat vuoteen 2015. Taustaselvityksen lähtökohdat ja yhteenveto tuloksista. Suomen ympäristö 55/2006.
- Lehtinen, Antti, Mika Marttunen, Antton Keto, Aarne Wahlgren ja Jukka Jormola 2006. Vesistöjen kunnostus sekä vesirakentamis- ja säännöstelyhaittojen vähentäminen. Taustaselvitys osa III. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 24/2006.
- Londesborough, Susan, Kenneth Holm, Satu Jaakkonen, Sinikka Jokela, Kaija Kallio-Mannila, Jaakko Mannio, Jukka Mehtonen, Esa Nikunen, Outi Pyy, Katri Siimes, Kimmo Silvo ja Matti Verta 2006. Haitallisista aineista aiheutuvan kuormituksen vähentäminen. Taustaselvitys osa II. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 23/2006.
- Rekolainen, Seppo, Lea Kauppi, Saara Bäck, Marjaana Eerola, Timo Jouttijärvi, Erkki Kaukoranta, Kaarle Kenttämies, Sari Mitikka, Heikki Pitkänen, Anne Polso, Markku Puustinen, Liisa-Maria Rautio, Antti Räike, Johanna Räsänen, Erkki Santala, Kimmo

Silvo ja Heidi Vuoristo 2006. Rehevöittävä kuormituksen vähentäminen. Taustaselvitys osa I. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 22/2006.

Tammelin B., Forsius J., Jylhä K., Järvinen P., Koskela J., Tuomenvirta H., Turunen M.A., Vehviläinen B. & Venäläinen A. 2002. The impact of climate change on energy management. Soimakallio S. & Savolainen I. (red.), Technology and climate change CLIMTECH 1999--2002, Technology Programme Report 14/2002, Helsinki, 209--217.

Statsrådets förordning om vattenförvaltningsområden. Finlands författningssamling 1303/2004.

Vattenlag. Finlands författningssamling 264/1961.

Ramdirektivet för vatten. Rådets direktiv 2000/60/EU.

Vuori, Kari-Matti, Saara Bäck, Eija Kemppainen, Aira Kokko ja Aarne Wahlgren 2006. Vesiluonnon suojeleminen ja vesien monimuotoisuuden turvaaminen. Taustaselvitys osa V. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 26/2006.

Miljöministeriet 2007. Riktlinjer för vattenskydd fram till år 2015. Statsrådets principbeslut. Miljön i Finland 10/2007.

Miljöskyddslag. Finlands författningssamling 86/2000.

13 Samråd med medborgarna och deras möjligheter att påverka

13.1

Samarbetsgrupper

För de regionala miljöcentralernas verksamhetsområden inom vattenförvaltningsområdet har det tillsatts samarbetsgrupper i vilka man har samlat företrädare för så många olika intressentgrupper i området som möjligt. Samarbetsgruppen lägger fram förslag om mål för vattenvården till den regionala miljöcentralen när planeringen framskrider. Den övervakar, bedömer och förutsätter användningen och skyddet av vattnen, deras status samt utvecklingen av dem. Samarbetsgruppen behandlar och tar ställning till både utkastet till förvaltningsplan och de utredningar och program som gjorts upp för planen. Samarbetsgruppen har således goda möjligheter att påverka vilka vattenvårdsåtgärder som genomförs i området. Samarbetsgrupperna främjar också informationsutbytet mellan aktörerna, myndigheterna och intressentgrupperna. Ett välfungerande och aktivt samarbetsgruppsarbete säkerställer att åtgärdsprogrammen och förvaltningsplanen har gjorts upp i samarbete med de regionala intressentgrupperna.

För samarbetsgrupperna har i de flesta fall bildats olika arbetsgrupper för det regionala samarbete som olika specialfrågor kräver. Arbetet i dessa arbetsgrupper har visat sig vara mycket viktigt för den praktiska deltagande planeringen och det har erbjudit villiga intressentgrupper möjlighet att direkt påverka särskilt sammanställandet av det regionalt viktiga åtgärdsprogrammet.

Samarbetsgrupperna och arbetsgrupperna har samlats flera gånger medan åtgärdsprogrammen har beretts. Dessutom har det på några ställen ordnats arbetsmöten om olika teman, t.ex. i anslutning till klassificeringen och sammanställandet av åtgärdsprogrammen. På vattenförvaltningsområdesnivå har det ordnats två utbildningar för samarbetsgrupperna åren 2006 och 2008.

Sammansättningarna av och mötesprotokollen för de regionala samarbetsgrupperna för Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde finns på de regionala miljöcentralernas webbsidor.

13.2

Samråd

I enlighet med lagen om vattenvårdsförvaltningen har det ordnats tre samråd om utarbetandet av förvaltningsplanen. Samrådet gäller hela Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde och det har ordnats samtidigt inom alla regionala miljöcentralers verksamhetsområden.

Det första samrådet ordnades mellan den 22 juni och den 22 december 2006 om arbetsprogrammet för planering av vattenvården, arbetsprogrammets tidtabell samt deltagandet. Avsikten var att samla in respons för att kunna utveckla planeringssystemet så att det skulle fungera så bra som möjligt. För att få ett underlag för det fortsatta arbetet samlades samtidigt in uppgifter om vilka betydande problem och utvecklingsbehov det finns i anslutning till vattenvården.

De synpunkter som erhöles vid det första samrådet användes för det andra samrådet mellan den 21 juni och den 21 december 2007, då man begärde respons om översikten över de väsentliga frågorna om vattenvården. Viktiga frågor i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde är bl.a. den eutrofiering som orsakas av diffus belastning, vattenbyggandet samt den olycksrisk som sjöfarten i Finska viken medför. Väsentliga vattenvårdsfrågor som gäller grundvattenskyddet hänför sig i första hand till bevarandet av god kemisk status hos grundvattnen. Grundvattnens status hotas av placeringen av belastande verksamhet och verksamhet som innebär olika risker för grundvattenområden. Grundvattnens status hotas av placeringen av verksamhet som innebär olika risker på grundvattenområden.

Responser från samråden 2006 och 2007 beaktades vid beredningen av de regionala åtgärdsprogrammen och utkastet till förvaltningsplan för vattenförvaltningsområdet.

Det tredje samrådet som ordnades från den 30 oktober 2008 till den 30 april 2009 gällde utkastet till förvaltningsplan för Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

Samråden har utannonserats i tidningarna i planeringsområdet, på kommunernas anslagstavlor och miljöförvaltningens webbsidor. Samrådshandlingarna har också varit framlagda i kommunerna, i de flesta kommuners huvudbibliotek och på de regionala miljöcentralernas webbsidor.

Utöver att synpunkter begärdes av medborgarna begärdes också under varje samråd skriftliga utlåtanden av de viktigaste myndigheterna inom de regionala miljöcentralernas verksamhetsområden i vattenförvaltningsområdet och andra organisationer som har uppgifter inom vattenvården, såsom medlemmar i de regionala samarbetsgrupperna. Åsikterna och ställningstagandena skulle ges skriftligt eller per e-post och tillställas den regionala miljöcentralens registratorskontor, och de fick vara fritt formulerade. I tabell 13.2. presenteras omfattningen av responsen på samrådsmaterialet.

Tabell 13.2. Responser på planeringsmaterialet i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

| Miljöcentral / Samrådsrunda | Medborgarrespons / antal | Utlåtanden / antal |
|--|--------------------------|--------------------|
| Södra Savolax miljöcentral | | |
| Arbetsprogram och tidtabell 2006 | 1 | 29 |
| Väsentliga vattenvårdsfrågor 2007 | 11 | 30 |
| Förslag till förvaltningsplan | 27 | 43 |
| Tavastlands miljöcentral | | |
| Arbetsprogram och tidtabell 2006 | 4 | 24 |
| Väsentliga vattenvårdsfrågor 2007 | 43 | 21 |
| Förslag till förvaltningsplan | 8 | 35 |
| Sydöstra Finlands miljöcentral | | |
| Arbetsprogram och tidtabell 2006 | - | 18 |
| Väsentliga vattenvårdsfrågor 2007 | 13 | 28 |
| Förslag till förvaltningsplan | 3 | 31 |
| Mellersta Finlands miljöcentral | | |
| Arbetsprogram och tidtabell 2006 | 2 | 35 |
| Väsentliga vattenvårdsfrågor 2007 | 72 | 29 |
| Förslag till förvaltningsplan | 60 | 43 |
| Norra Savolax miljöcentral | | |
| Arbetsprogram och tidtabell 2006 | 10 | 35 |
| Väsentliga vattenvårdsfrågor 2007 | 18 | 45 |
| Förslag till förvaltningsplan | 16 | 85 |
| Nylands miljöcentral | | |
| Arbetsprogram och tidtabell 2006 | 13 | 29 |
| Väsentliga vattenvårdsfrågor 2007 | 8 | 49 |
| Förslag till förvaltningsplan | 4 | 78 |

13.3 Regionala informationsmöten

Utöver det officiella samrådet har de regionala miljöcentralerna tillsammans med sina intressentgrupper ordnat regionala möten. På dessa möten har man presenterat hur planeringen av vattenvården framskrider samt samrådsmaterialet och gett deltagarna möjlighet att påverka planeringen. Dessutom har det ordnats flertalet planeringsseminarier, workshops och möten, till vilka man har inbjudit företrädare för regionala intressentgrupper och/eller intressentgrupper för olika sektorgrupper för att de skulle komma med idéer och regional information för beredningen av åtgärdsprogrammet. Alla respons som erhöles på dessa möten antecknades och behandlades i de regionala miljöcentralerna.

13.4 Sammandrag av utlåtanden och åsikter

I utlåtandena och ställningstagandena under de två första samråden gavs respons angående vilka saker det borde satsas mera på i vattenvårdsplaneringen. Flera som gav respons påpekade också hur planeringen på övergripande nivå inte beaktar pro-

blemen på lokal nivå. I flera utlåtanden konstaterades också att planeringstidtabellen är mycket stram och man efterlyste mera tid särskilt för att kunna utarbeta åtgärdsprogrammen omsorgsfullt. Det kom också respons angående de praktiska åtgärderna och möjligheterna att finansiera dem samt angående möjligheterna att effektivisera rådgivningen och informationen.

Enligt responsen under det tredje samrådet som gällde förslaget till förvaltningsplan var i synnerhet följande saker förenade med problem:

- brister i klassificeringen och övervakningen av vatten
- bristande information om faktorer som påverkar vattnens status och bedömningen av belastningen
- brister i uppskattningen av kostnaderna för åtgärderna
- brister i granskningen särskilt när det gäller småvatten och att planen är allmänt hållen
- linjeproblem i fråga om kraftigt modifierade vatten
- ansvaret för åtgärderna och finansieringen av dem

Sammandrag av responsen under samtliga tre samråd jämte genmälen har publicerats på miljöförvaltningens webbplats, på såväl vattenförvaltningsområdets som de regionala miljöcentralernas sidor.

13.5

Hur responsen har beaktats

De handlingar som omfattats av samrådet har beretts i samarbete med samarbetsgrupperna och deras arbetsgrupper. Gruppernas ställningstaganden har behandlats i samarbetsgrupperna och tagits med i samrådsmaterialet redan när det bereddes.

Responsen från samrådsrundorna har behandlats i samarbetsgrupperna samt i förvaltningsområdets styrgrupp och beaktats i den fortsatta planeringen. En del av den erhållna responsen gäller särskilt de regionala åtgärdsprogrammen och mera detaljerade saker som presenteras i dem och som beaktas när åtgärdsprogrammen ses över.

Under det tredje samrådet har statens miljöförvaltning (MM, SYKE och de regionala miljöcentralerna) på tjänstens vägnar gjort avsevärda sådana justeringar i flera av förvaltningsplanens delar som krävs med tanke på riksomfattande enhetlighet.

Efter att det tredje samrådet, som gällde utkastet till förvaltningsplan, avslutades har det företagits nödvändiga ändringar i utkastet till förvaltningsplan innan dokumentet inlämnades till miljöministeriet för statsrådsbehandling i juni 2009.

Riksomfattande ändringar

- datasystemen för vattenvården (vattenförekomstdatasystemet VEMU och datasystemet för grundvattnen POVET) har utvecklats
- indelningen av åtgärderna i grupper (enligt nuvarande praxis/tilläggsåtgärd) har reviderats och benämningarna har setts över
- kostnadsuppskattningen som gäller åtgärderna har setts över och förenhetligats
- styrmedlen har utretts enligt sektor
- planeringen av åtgärderna inom olika sektorer har förenhetligats

- vattenförvaltningsområdets övervakningsprogram för yt- och grundvatten har setts över

De viktigaste ändringarna som företagits på grundval av responsen från samrådet

- förhållandet mellan förvaltningsplanen och åtgärdsprogrammen har beskrivits mera ingående
- konsekvenserna av ökad torvutvinning (framför allt i Mellersta Finland) har beaktats
- granskningen av den interna belastningen har utvidgats
- förslaget som gäller nivån på kvävereduktionen i kustområdets samhällsavlloppsvatten har justerats
- i förvaltningsplanen har dessutom företagits flera mindre konkreta sektorvisa ändringar och förtydliganden framför allt i skogsbruket, trafiken och skyddet av vattennaturen
- texten i förvaltningsplanen har genomgående setts över och uppdaterats

Flera av de ändringar som föreslagits i responsen under samrådet kan företas antingen på mera detaljerad åtgärdsprogramnivå eller först under följande planeringsperioder. Saker som bör ses över i den fortsatta planeringen under följande planeringsperioder är t.ex.

- beredskap för klimatförändringen (i samband med att översvänningsdirektivet genomförs)
- kontroll över eutrofieringen i Östersjön och Finska viken (i samband med att direktivet om en marin strategi genomförs)
- kontroll av småvatten inom vattenvården
- utvecklande av metoderna för bedömning av belastningen
- komplettering av den ekonomiska analysen av vattenanvändning
- översyn av klassificeringen av vattnens status
- utvecklande av deltagandemetoderna

14 Miljörapport

14.1

Inledning

Syftet med miljörapporten är att redogöra för de frågor som är centrala med tanke på bedömningen och den bör ge en helhetsbild av de betydande miljökonsekvenser som förvaltningsplanen har om den genomförs. Föremål för konsekvensbedömningen är förvaltningsplanen och de sannolika betydande miljökonsekvenserna av de alternativ som granskas i planen. Granskningen av alternativen i förvaltningsplanen grundar sig på en helhetsgranskning av de olika åtgärdsalternativ som utretts i samband med beredningen av åtgärdsprogrammen och de alternativa åtgärds kombinationer som de sammanställts till. Uppgiften är att bedöma vad som uppnås om förvaltningsplanen genomförs jämfört med om den inte genomförs.

I konsekvensbedömningen har deltagit experter på olika områden från de regionala miljöcentralerna i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde. Den viktigaste biten av konsekvensbedömningen har gjorts vid de regionala miljöcentralerna i samband med att åtgärdsprogrammen bereddes. En preliminär konsekvensbedömning av åtgärdsförslagen har gjorts under mötena för samarbetsgrupperna för vattenvården. De bedömningsmetoder som använts har varit expertanalys, litteratur och allmänna kontrollramar samt tabeller och olika checklistor.

Planens konsekvenser för befolkningen, människans hälsa, levnadsförhållanden och trivsel, vattnet, naturens mångfald, organismerna, vegetationen, jordmånen, luften, klimatfaktorer, samhällsstrukturen, den byggda miljön, landskapet, stadsbilden, materiell egendom, kulturarvet och utnyttjandet av naturtillgångarna bedömdes skilt för de olika alternativen. Dessutom har man bedömt hur genomförandet av förvaltningsplanen påverkar klimatförändringen.

14.2

Förvaltningsplanens innehåll och huvudmål

I förvaltningsplanen presenteras uppgifter om yt- och grundvattnens status, de faktorer som påverkar statusen och övervakningen av statusen. I planen presenteras också mål för statusen och ett sammandrag av vattenvårdsåtgärderna jämte kostnadsförslag.

Huvudmålet inom vattenvården är att yt- och grundvattnen ska ha god status före år 2015. De väsentliga vattenvårdsfrågorna i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde är:

- Eutrofiering till följd av diffus belastning

- Verksamhet som belastar grundvattnen och äventyrande av grundvattnens status
- Eutrofiering och skadliga ämnen till följd av punktbelastning
- Vattenbyggande, vandringshinder för fisk och reglering
- Tidvis uttorkning, översvämningar och extrema flöden
- Den olycksrisk som sjöfarten i Finska viken medför

Uppnåendet av god ekologisk status, som satts som mål, påverkas av att förändringen syns långsamt i sjöarna och vattendragen och framför allt av huruvida de till buds stående styrmedlen är tillräckliga för jordbrukets del. Också statusmålen för särskilda områden, t.ex. Natura-områden, EU-badstränder och vattenuttag måste beaktas och kan inverka på uppnåendet av målen.

14.3

Speciella miljöproblem som mänsklig verksamhet orsakar i vattenförvaltningsområdet

De kvalitetsproblem som orsakas av mänsklig verksamhet i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde beror i synnerhet på diffus belastning. De problem som beror på jordbruket och kreatursskötseln framgår tydligast i områden där jorden har varit gynnsam för idkande av jordbruket och verksamheten till denna del varit intensiv. När det gäller skogsbruket förekommer problem framför allt på de mera torvbaserade jordarna, där det bl.a. finns rikligt med skogsdiken. De vandringshinder för fisken som beror på vattenbyggande och uppdämning i samband med reglering påverkar framför allt laxfiskarnas fortplantnings- och livsmöjligheter i vattenförvaltningsområdet.

De ovan nämnda verksamheterna medför de mest omfattande vattenskyddsproblemen i hela Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde. Efter 1970-talet har det satsats kraftigt på rening av avloppsvattnen från industrin och tätorter och för närvarande utgör punktbelastningen inte något särskilt stort vattenskyddsproblem. Mera lokala vattenskyddsproblem orsakas också av bl.a. torvutvinningen, fiskodlingen samt de ökande riskerna för olje- och kemikalieolyckor på havsområdet.

Verksamhet som belastar grundvattnet, t.ex. förorenade jordområden, marktäkt, bosättning, industriverksamhet, upplagring av bränslen och kemikalier, trafik och transporter samt diffus belastning från jordbruket, glesbebyggelsen samt dagvatten utgör risker för grundvattnets goda kvalitet.

14.4

Vart förvaltningsplanens konsekvenser riktar sig

Åtgärdernas konsekvenser riktar sig särskilt mot de ytvattenförekomster (sjöar, åar och älvar, kustvatten och delar av dem), vars ekologiska status är sämre än målet god status och för grundvattnens del på motsvarande sätt mot de grundvattenområden vars kemiska status är dålig. Ett särskilt viktigt område för Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde är Finska viken, vars skydd är av central betydelse såväl nationellt som internationellt eftersom den är en del av Östersjön.

Genomförandet av förvaltningsplanen har omfattande inverkan på olika branschers, enskilda verksamhetsutövares och medborgares samt olika myndigheters verksamhet i fortsättningen. De åtgärder som presenteras i åtgärdsprogrammets sammandrag och ibruktagandet av styrmedlen har konsekvenser för alla medborgargrupper och aktörer. En del av åtgärderna gäller enskilda medborgare och en del högre myndigheter, t.ex. ministerier och statsrådet eller EU-kommissionen.

14.5

Övriga planer och program för vattenvården samt deras inverkan på förvaltningsplanen

I kapitel 2 i förvaltningsplanen presenteras övriga regionala, riksomfattande och internationella planer och program samt branschvisa planer, som är av betydelse för genomförandet av denna plan. Strävan har varit att beakta målen och medlen i dessa planer och program när förvaltningsplanen och de regionala åtgärdsprogrammen har gjorts upp.

14.6

Valda alternativ och urvalsgrunder

Vid planeringen av vattenvården har två alternativ granskats:

ALT 0 = Genomförande av vattenskyddet med åtgärder enligt nuvarande praxis

ALT 1 = För att vattnen ska få god status vidtas de åtgärder som presenteras i förvaltningsplanen, förutom åtgärderna enligt nuvarande praxis kompletterande tilläggsåtgärder i fråga om de objekt som utses före år 2015 eller senare (2021, 2027).

14.7

Alternativens konsekvenser

ALT 0 Konsekvenser av åtgärderna enligt nuvarande praxis och den sannolika utvecklingen

Om förvaltningsplanen inte genomförs förblir ytvattens status sämre än god i de områden där den diffusa belastningen är kraftigast eller så kan den försämrats ytterligare på vissa objekt. I bästa fall kan vattnens status förbättras, men statusen utvecklas sannolikt långsammare än om man jämför med åtgärder som är bundna till effektiverade och tidsmässiga mål. Grundvattnens kemiska status på riskgrundvattenområden försämrats ytterligare. Också grundvattnens kvantitativa status kan försämrats.

I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde orsakar den diffusa belastningen och punktbelastningen eutrofiering i recipienterna när det är fråga om små sjöar samt vatten i närheten av tätorter. Regleringen är ställvis till förfång för rekreationen när vattenståndet varierar. Vandringshindren för fisken minskar fiskens naturliga fortplantningsområden. Problemet med intern belastning i eutrofierade sjöar minskas med restaureringsåtgärder och syresättning. Risken för olyckor i fartygstrafiken i Finska viken minskas genom att man förbereder sig systematiskt på olyckor. På grundvattenområden tryggas grundvattnets kvalitet med skyddsplaner, miljötill-

ståndens tillståndsvillkor och sanering av förorenade områden och så småningom flyttas verksamhet som belastar grundvattnen bort från grundvattenområden (t.ex. servicestationer). Grundvattnens status samt riklighet är ställvis äventyrad.

De åtgärder enligt nuvarande praxis som anges i förordningen som gäller glesbygdens avloppsvatten förbättrar märkbart vattnens status i delar av området. Glesbebyggelsens och semesterbosättningens utrustningsnivå stiger ytterligare och ökar fosforutsläppen från avloppsvattnet. Samhällellens avloppsvattenrening är av hög klass och kravnivån på reningen i miljötillstånden stiger och den tekniska utvecklingen går hela tiden framåt. Trots att avloppsvattnet renas bra ökar utsläppen av många ämnen som är skadliga för vattenorganismerna. Vattenlednings- och avloppsnätet åldras och på grund av kommunernas ekonomiska situation håller underhållet av det på att bli otillräckligt. Riskerna för läckage minskas genom saneringar av avloppsnätet. Det omfattande avloppsnätet och reningen av avloppsvattnet förbättrar vattnens status och minskar de sjukdomar som beror på avloppsvatten. Bristen på rådgivning gör att det i någon mån råder okunskap om vad som är tillräckliga lösningar för reningen av glesbygdens avloppsvatten.

Industrins bästa tillgängliga teknik (BAT) och syresättningen av vattnen förbättrar vattnens status och gör vattenmiljön trivsammare inom verksamhetsområdet. Åtgärderna åsamkar industrin avsevärda kostnader för minskning av belastningen, men samtidigt kan dess konkurrenskraft på marknaden förbättras (t.ex. miljömärkta produkter).

Åtgärderna enligt nuvarande praxis har lätt positiva effekter på jorden, luften och klimatet, vegetationen och naturens mångfald. Jord- och skogsbrukets vattenskyddsåtgärder har också en klar positiv inverkan på naturens mångfald. Åtgärderna och kostnaderna för dem minskar inkomsterna av jord- och skogsbruket och trädbeståndets tillväxt.

Den nöjaktiga utveckling som uppnåtts med åtgärderna enligt nuvarande praxis kan äventyras i framtiden under nederbördsfattiga år och när vår- och höstomblandningen misslyckas. Om sjöarnas inre belastning liksom nederbörden och flödena till följd av klimatförändringen ökar urlakas mera näringsämnen.

Vatten som belastats av torvutvinning återhämtar sig långsamt eftersom suspenderade ämnen från torven som transporterats till vattnet nedbryts långsamt. Lokalt minskar ytavrinning och kemisk behandling av avloppsvatten från torvutvinnigen belastningen på vattnen. Torvutvinningen håller dock på att öka, vilket kommer att öka belastningen på vattnen i torvtäktområden i fortsättningen.

I samband med att vattenkraften byggts ut har det sällan byggts fiskvägar och fiskens naturliga vandringsvägar har varit avbrutna i flera tiotals år. Detta bidrar till att bestånden av t.ex. insjööring minskar eftersom de vandrande sötvattenfiskarna saknar naturliga lekområden.

Förbudet mot förorening av grundvatten tryggar i huvudsak grundvattnets kvalitet men olika typer av förorening kan ändå iaktas. Ifall man inte kan beakta skyddet av grundvattnen bättre än nu vid planeringen av markanvändningen, finns det risk för att utvecklingen fortgår och att även grundvattnens kvantitativa status kan försämrats. Utarbetandet av grundvattenutredningar och skyddsplaner har inte slutförts på grund av otillräckliga resurser. Det finns stora utrednings- och saneringsbehov i

anslutning till förorenad jord. Övervakningen av grundvattnens kemiska status är bristfällig och kan utgöra ett hot mot verifieringen av risker för grundvattnet.

VEI Tilläggsåtgärdernas konsekvenser

Tilläggsåtgärderna presenteras branschvis i kapitel 11.2 i utkastet till förvaltningsplan och ett sammandrag av kostnaderna samt en bedömning av åtgärdernas övriga konsekvenser enligt delområdena för planeringen i kapitel 11.3.

I de regionala åtgärdsprogram som ligger till grund för utkastet till förvaltningsplan har de branschvisa åtgärderna och deras effekter granskats mera ingående. De tilläggsåtgärder som föreslås i utkastet till förvaltningsplan har valts utgående från granskningarna. I granskningen på branschnivå i åtgärdsprogrammen har också ingått mera krävande åtgärder än de föreslagna åtgärderna, men av olika orsaker har man ansett att de inte kan föreslås som egentliga åtgärder. Till dessa åtgärder som utelämnats ur förslaget hör t.ex. omfattande permanent undantagande av åkrar från odling. De sociala och ekonomiska konsekvenserna av denna åtgärd har konstaterats vara för stora. För det andra föreslås i utkastet till förvaltningsplan inga sådana åtgärder som faller utanför vattenvårdsplaneringens behörighet och som ankommer på det internationella samarbetet, t.ex. Östersjösamarbetet.

Konsekvenser för befolkningen, människans hälsa, levnadsförhållanden och trivsel

Konsekvenserna av åtgärdsförslagen inom vattenvården för olika verksamheter (markanvändning, näringar, naturtillgångar, befolkning och olika former av vattenanvändning (hushållsvatten, rekreation, fiske och vattenkraft) är i allmänhet positiva. Åtgärderna förorsakar kostnader, som ändå inte kan betraktas som oskäligen för någon näring eller befolkningsgrupp.

Åtgärdernas konsekvenser för befolkningens levnadsförhållanden är små, med positiva. Den viktigaste konsekvensen för befolkningen i målområdena gäller bättre trivsel och möjligheter till rekreation i naturen, t.ex. utfärder i naturen, naturturism, fiske och bad. Människornas trivsel ökar och livskvaliteten förbättras invid restaurerade sjöar och vattendrag när möjligheterna till rekreation i vattennaturen förbättras. Rent vatten lockar nya invånare när områdets rekreativvärde ökar ytterligare. Bättre vattenstatus och bättre kvalitet på hushållsvattnet har också en positiv inverkan på människornas hälsa och även på trivseln.

En översyn av regleringen av vatten förbättrar särskilt vattnets rekreativvärde där man har upplevt olägenheter på grund av variationerna i vattenståndet. Undanröjandet av fiskens vandringshinder återställer fiskens naturliga fortplantningsområden samt utökar naturens mångfald och förbättrar vattnets rekreativvärde med tanke på fiske.

Yt- och grundvatten med god status skapar också utkomstmöjligheter, t.ex. i form av ökad företagsverksamhet.

Åtgärderna inom vattenvården förbättrar också möjligheterna att använda grundvattenområden för rekreation i någon mån när t.ex. gamla grustäkter och förorenade jordområden saneras.

Kostnaderna för vattenvårdsåtgärderna drabbar särskilt fastighetsägarna och områdets näringsliv. Åtgärderna kan försämra fastighetsägarnas utkomstmöjligheter

i området. För att undvika att någon drabbas oskäligt hårt av kostnaderna behövs det olika stödssystem och andra styrmedel. För att de åtgärder som åläggs jordbruket ska kunna genomföras är möjligheterna till ekonomiskt stöd viktiga. Åtgärderna för ett hållbart skogsbruk behöver stöd av skogsvårdsplanering. I glesbygdens åtgärder framhävs rådgivning om behandlingen av avloppsvatten och byggnadsinspektionens betydelse samt planläggarens roll. När det gäller restaureringen av sjöar och vattendrag framhävs bristen på resurser i förhållande till det konstaterade behovet samt åtgärder som vidtas med frivilliga krafter.

Konsekvenser för vattnet

De tilläggsåtgärder som föreslagits för Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde minskar eutrofieringen till följd av diffus belastning och eutrofieringen av recipienter till följd av punktbelastning ytterligare.

Hos en stor del av vattenförvaltningsområdets insjövatten kommer god status att uppnås före år 2015 med de åtgärder som föreslås i förvaltningsplanen. God status kommer ändå inte att uppnås i alla vattenförekomster i vattenförvaltningsområdet. Det är osannolikt att statusmålen uppnås särskilt i Finska vikens kustvatten och deras närområden. I dessa vatten försenas tidtabellen och i fortsättningen kommer det att föreslås ännu effektivare åtgärder för dem. För grundvattens del förmår åtgärderna trygga god kemisk status hos endast en del av grundvattenförekomsterna.

En översyn av regleringen av vatten förbättrar särskilt vattnets rekreativvärde där man har upplevt olägenheter på grund av variationerna i vattenståndet. Undanröjandet av fiskens vandringshinder återställer fiskens naturliga fortplantningsområden samt utökar naturens mångfald och förbättrar vattnets rekreativvärde med tanke på fiske. Problemet med belastning i eutrofierade sjöar minskas med restaureringsåtgärder och med åtgärder i syfte att minska belastningen från avrinningsområdet.

Granskningen av olycksrisken i anslutning till fartygstrafiken i Finska viken och andra miljöskador samt den planerade förbättringen av oljebekämpningsberedskapen bidrar till att förutsäga konsekvenserna och olägenheterna av skador samt att förebygga olägenheter.

Konsekvenser för naturens mångfald, organismerna och jorden

Med tanke på naturens mångfald är åtgärderna inom vattenvården i regel positiva. Åtgärderna ökar naturens mångfald och bevarar hotade arter. De skydds-zoner och våtmarker som används som vattenskyddsåtgärder mot den diffusa belastningen skapar nya livsmiljöer och bidrar till att öka naturens mångfald.

När sjöarna restaureras förändras vattenmiljöns vegetation till följd av slåtter och igenväxningen avtar eller avstannar. De förändrade förhållandena erbjuder vissa arter bättre livsmöjligheter men artrikedomen kan utarmas i vissa områden. Effekterna syns i form av större siktdjup och mera bottennära syre. Också mängden blågröna alger ökar och fiskfaunans struktur förbättras.

I planeringen av vattenvården betonas variationsrikedom hos vattennaturens ursprungliga arter. När det gäller fiskfaunan har många laxfiskar gått tillbaka medan karpfiskarna har ökat. Saneringar på grundvattenområden och vissa andra åtgärder inom vattenvården ökar naturens mångfald, å andra sidan minskar grundvattenskydd och andra åtgärder i anslutning till byggande naturens mångfald lokalt.

Inverkan på hotade arter är liten. I enskilda fall kan saneringarna förbättra förhållandena.

Konsekvenser för luften, klimatfaktorerna och klimatförändringen

Planerna för hantering av översvämningsrisker samordnas med förvaltningsplanerna. Hanteringen av översvämningsrisker granskas på allmän nivå under denna första planeringscykel bl.a. genom att man identifierar drag och mål som är gemensamma för bägge, t.ex. stävande av klimatförändringen. Det föreslagna alternativet leder till att vattenkraftproduktionen minskar något, vilket leder till att särskilt mera reglerkraft måste produceras med fossila bränslen i stället för vattenkraft. Detta har en lätt negativ effekt med tanke på klimatförändringen.

I syfte att beakta anpassningen till klimatförändringen har vattnen granskats som helheter och när åtgärderna dimensionerats har man försökt fördröja vattentransporten i avrinningsområdet. Av de åtgärder som föreslagits i förvaltningsplanen bedöms största delen som neutrala med avseende på klimatförändringen och endast en del har bedömts minska inverkan av klimatförändringen. De kan minska översvämningsrisken på områden som man vet att är utsatta för översvämningsrisker eller på objekt som riskerar att bli översvämmade. Att utveckla regleringarna är en åtgärd inom vattenvårdsplaneringen samt den viktigaste översvämningskyddsåtgärden. När behovet av att utveckla regleringen bedöms måste man samordna målen för både vattenvårdsplaneringen och hanteringen av översvämningsrisker.

Konsekvenser för samhällsstrukturen, den byggda miljön, landskapet, stadsbilden, materiell egendom och kulturarvet

De föreslagna åtgärderna inom vattenvården har i regel inga betydande konsekvenser för samhällsstrukturen, den byggda miljön och stadsbilden. När vattnens status förbättras kan det öka i synnerhet strandfastigheternas värde. När olika verksamheter placeras måste man beakta konsekvenserna för vattnen noggrannare antingen direkt eller via de kostnader som uppstår. Genom planläggning kan man styra markanvändningen så att den beaktar vattenskyddet och till områden som är riskfria med avseende på skyddet av grundvattnen samt förtäta samhällsstrukturen så att det blir ekonomiskt möjligt att bygga avlopp. Detta ställer ytterligare krav på kommunerna, planläggarnas kunskaper och på markägarna så att verksamheterna kan placeras på lämpliga områden. Planprocessen ska i fortsättningen omfatta grundvattenutredningar och dimensioneringsgrunderna för planläggningen kan ändras.

Åtgärderna inom vattenvården kan ha vissa konsekvenser för samhällsstrukturen, förhindras byggande på grundvattenområden kan det t.ex. lokalt ha negativ inverkan på etableringsmöjligheterna för olika verksamheter.

Översvämningskartorna anger de lägsta byggnadshöjderna och skyddar mot oförutsedda ekonomiska risker. Åtgärderna inom vattenvården ökar i någon mån byråkratin med sina krav på tilläggsutredningar. Åtgärderna inom vattenvården påverkar dagvattenplaneringen i tätorter som en del av planläggningen och kommer att påverka utvecklingsplanerna för kommunernas vattentjänster allt mera. I tätorter som ligger på grundvattenområden kan det bli aktuellt att se över avloppsnätets skick och eventuellt förnya nätet, vilket medför merkostnader för kommunerna och vattentjänstverken. Omfattande åtgärder medför kostnader, men de kan betraktas som små i förhållande till den nytta som uppnås.

Restaureringen av vatten höjer värdet på tomter och strandfastigheter invid restaurerade objekt. Fastighetsägarna gynnas av värdestegringen.

Av åtgärderna inom vattenvården påverkar åtminstone saneringen av täktområden och förorenade jordområden landskapet. Konsekvenserna är betydande och positiva för landskapet. För kulturarvet kan åtgärderna ha negativa konsekvenser om man t.ex. tar bort gamla kvarnkonstruktioner som hindrar fiskens vandring.

För bosättningens del möjliggör samhällenas överföringsledningar utvidgning av det område som är försett med avlopp och i och med detta minskar den diffusa belastningen från glesbebyggelsen i framtiden. Avloppsreningsverk är dyra investeringar. När mängden slam från glesbebyggelsen ökar kan det medföra problem för avloppsreningsverkens kapacitet. Åtgärderna inom vattenvården gör att levnadskostnaderna stiger (anslutningsavgifter till avlopp, avloppsvattenavgifter, vattenavgifter, investeringar osv.) framför allt i glesbygden.

Översynen av spillvattenavloppens skick på grundvattenområden och placeringen av överföringsledningar i skyddsror medför kostnader för bl.a. kommunerna och vattenverken. Placeringen av oljecisterner inomhus ovan jord och skyddskonstruktioner medför kostnader som också leder till att fastigheterna överger oljeeldningen. Tack vare åtgärderna minskar risken för förorening av grundvattnen betydligt. Den effektiviserade kontrollen av grundvattnet förbättrar vattentjänstverkens funktions-säkerhet och avvikande omständigheter identifieras lättare och snabbare.

När förorenade jordområden saneras minskar riskerna för jorden, grundvattnet och ytvattnen. Besiktningar av oljecisterner och ansvarsfull användning av bekämpningsmedel på grundvattenområden är förebyggande verksamhet. För att klarlägga undersöknings- och saneringsansvaret krävs mera personella och ekonomiska resurser, om fastställande av ansvaret inte underlättas genom lagstiftning. Långsam sanering kan öka risken för grundvattnen och skada utvecklingen av eventuell markanvändning i området.

Att flytta de nuvarande livligt trafikerade vägarna, järnvägarna och bangårdarna till områden utanför grundvattenområdena är i praktiken omöjligt. Nya projekt placeras i mån av möjlighet utanför grundvattenområdena. Minskad användning av vägsalt på grundvattenområdena äventyrar trafiksäkerheten. Byggandet av skydd på grundvattenområden har gått långsamt och försaltningen av grundvattnen fortsätter.

När olje- och kemikaliecisterner som behövs inom industri- o.d. verksamhet flyttas bort från grundvattenområdena eller skyddas minskar företagsrisken även om kostnaderna ökar.

Konsekvenser för utnyttjande av naturtillgångarna

Vattenskyddsåtgärderna medför förändringar i verksamhetssättet och kostnader för jord- och skogsbruket. När de näringsämnen som följer med ytavrinningen minskar, blir mera näringsämnen kvar i jorden som kan utnyttjas av växterna. Gödningen av åkrar och skog samt markberedningen försvåras något. Våtmarker, sedimentationsbassänger, naturvårdsprojekt och skyddszoner minskar den produktiva arealen. Inom jordbruket framhävs konsekvenserna i kommuner med stor åkerareal. De föreslagna åtgärderna kan vara problematiska för de kreatursgårdar som blir tvungna att arrendera åkermark utanför grundvattenområdena för spridning och

hantering av stallgödsel eller bygga skyddskonstruktioner för djurstallar på grundvattenområden. Stränga begränsningar för idkande av jordbruk på grundvattenområdena kan till och med hindra idkande av näringen lokalt.

Utebliven tillväxtbefrämjande gödsling eller markberedning på viktiga grundvattenområden fördröjer virkestillväxten. Uteblivna iståndsättningsdikningar i skogarna på grundvattenområden av klass I och II minskar markerosionen. Undvikande av kemiska bekämpningsmedel på grundvattenområdena försämrar möjligheterna att bekämpa sjukdomar och skadedjur.

Grundvattnets kvalitet och kvantitet behåller god status. Vattentjänstverkens funktionssäkerhet förbättras tack vare åtgärderna för grundvattenskydd. En viktig ytvattenkälla för vattenförsörjningen är centralsjön Päijänne i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde. Vattenuttaget från den tryggar vattenförsörjningen i hela huvudstadsregionen. Samhällets vattenförsörjning sköts i huvudsak med grundvattenförekomster och endast på några få andra ställen används ytvatten direkt för vattenförsörjningen. Rikliga vattenförekomster av god kvalitet gör det möjligt att utveckla mångsidig näringsverksamhet och fungerar som konkurrensfördel för områdets näringsverksamhet. Rent dricksvatten kan också bli en betydande näringsverksamhet.

Vattenvårdsarbetet gynnar turistnäringen. En vattenmiljö med god ekologisk status förskönar landskapet och inverkar positivt på stads- och tätortsbilden. Vattenelementet är en viktig del av kommunernas image och identitet i området. Viktiga rekreativsvärden är fiske, båtliv och bad samt i synnerhet det landskapliga rekreativsvärdet.

En eutrofierad sjö kan också ha ett stort rekreativsvärde för fisket. När sjöarna restaureras förbättras förutsättningarna för fiske. Bättre fiskemöjligheter ger tilläggsinkomster. Vattenvårdsarbetet främjar ett hållbart utnyttjande av naturtillgångarna. När övervakningen av täktområdenas tillstånd, anpassningen av dem till landskapet och miljöriskerna effektiveras och den övergripande planeringen av marktäkt blir en del av planläggningen förbättras bedömningen av deras konsekvenser och får man mera kunskap för tillståndsprövningen. När marktäkten styrs till områden utanför grundvattenområdena tryggas nödvändig tillgång till hushållsvatten, särskilt på mindre stora och rikliga grundvattenområden. Konflikterna mellan utnyttjandet av marksubstansstillgångar och tryggandet av grundvattentillgångarna accentueras i framtiden.

Med tanke på en hållbar användning av naturtillgångarna är åtgärderna nyttiga och de förbättrar konkurrenskraften och sysselsättningen i området. Vattenskyddsåtgärderna kan också ha delvis negativa konsekvenser för vissa användningsformer. När det gäller produktionen av vattenkraft hänför sig konsekvenserna till ökad vattenmängd i de naturliga fårorna, vilket kan ha inverkan på den vattenmängd som kan användas för produktionen av vattenkraft. Ersättningspraxis i anslutning till fiskvägar medför kostnader för de delaktiga och för genomförandet av förvaltningsplanen.

De kostnader som åtgärderna förorsakar kan betraktas som en negativ konsekvens, men allmänt taget är de kostnader som anges i förvaltningsplanen skäliga och den nytta som uppnås är större än kostnaderna på lång sikt.

14.8

Åtgärder med vilka man avser förebygga, minska eller undanröja de olägenheter som genomförandet av förvaltningsplanen orsakar

Genomförandet av förvaltningsplanen anses inte medföra några betydande olägenheter för någon form av vattenanvändning, någon näring eller för miljön.

14.9

Brister i uppgifter som hänför sig till anskaffningen av material och bedömningen av konsekvenserna, kompetensmässiga brister eller brister i de metoder som används vid utredningarna, bedömningen och deltagandet

När förvaltningsplanen utarbetats har man inte haft tillgång till några färdiga modeller eller exempel på planer av motsvarande omfattning. För miljörapporten och bedömningen av förvaltningsplanens miljökonsekvenser utvecklade miljöförvaltningen egna anvisningar, som användes för att styra utarbetandet av förvaltningsplanens miljörapport.

Det fanns inte tillräckligt med beredningsmaterial tillgängligt för alla, i synnerhet inte för intressentgrupperna utanför arbetsgrupperna. Informationen om yt- och grundvattnens status var oftast bristfällig, varför man var tvungen att göra klassificeringen utgående från bristfälliga övervakningsuppgifter. Nivån på klassificeringen av ytvattnen presenteras på bild 14.9.1.

14.10

Hur man avser övervaka förverkligandet av målen och åtgärdernas konsekvenser

Med hjälp av övervakningsprogrammet för Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde följer man vattenförekomsternas status och hur den utvecklas och den erhållna informationen används för att se över klassificeringen av vattnens status och verifiera konsekvenserna av de åtgärder som vidtas. Uppgifterna utnyttjas under den följande, andra planeringscykeln för vattenvården.

14.11

Sammandrag av miljörapporten

I miljörapporten redogörs för de frågor som är centrala med tanke på bedömningen av konsekvenserna av genomförandet av förvaltningsplanen och för betydande mil-

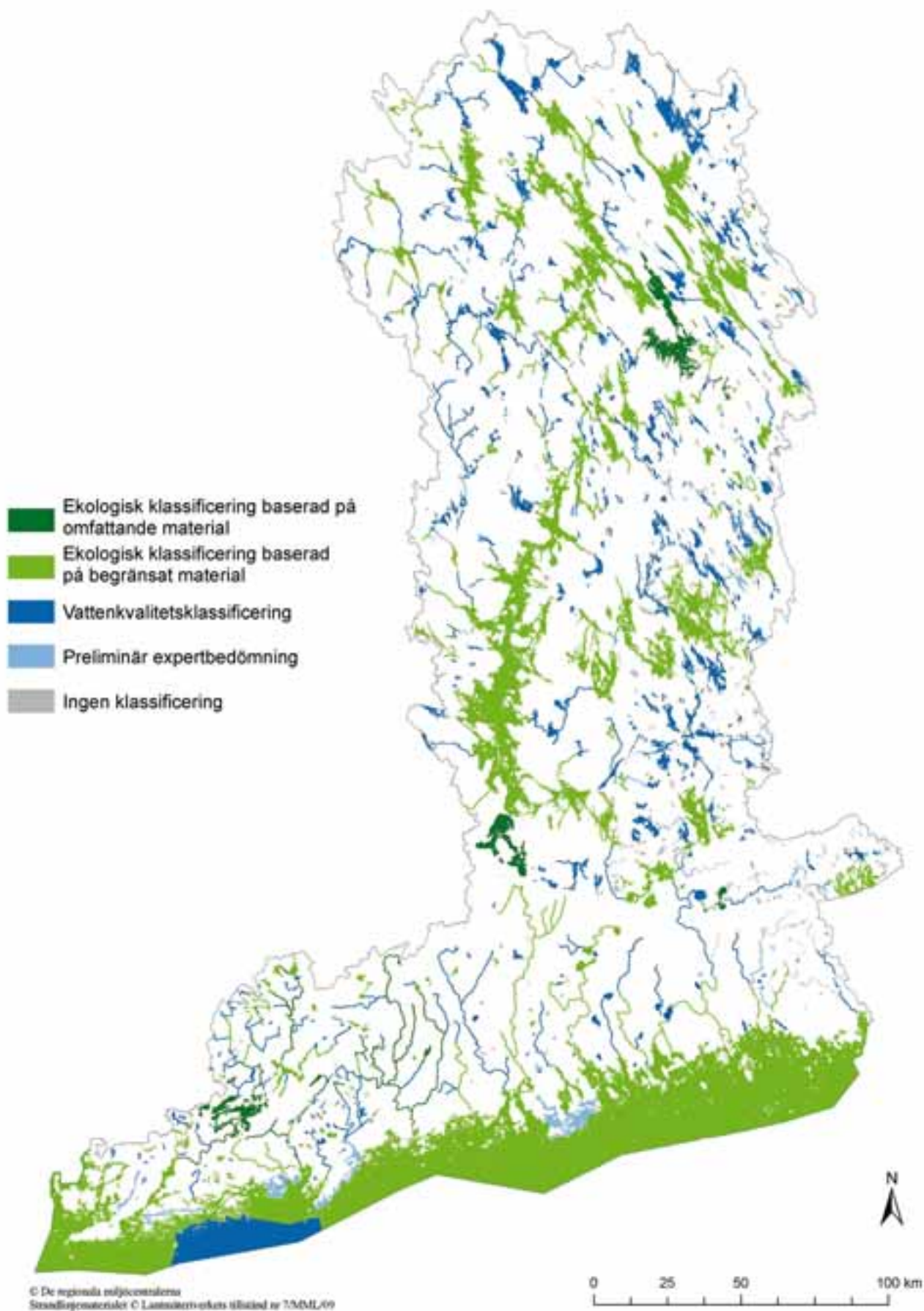


Bild 14.9.I. Nivån på klassificeringen i Kymmene älv-Finska vikens vattenförvaltningsområde

jökonselvenser av genomförandet av planen. Konsekvenserna har bedömts både med tanke på att verksamheten fortsätter enligt nuvarande praxis och dessutom med tanke på att de tilläggsåtgärder som föreslagits därutöver vidtas.

I förvaltningsplanen presenteras målen för yt- och grundvattnets status och ett sammandrag av åtgärderna inom vattenvården jämte kostnadsförslag. Huvudmålet inom vattenvården är att yt- och grundvattnen ska ha god status före år 2015. Hos konstgjorda och kraftigt modifierade vattenförekomster sätts statusen i relation till den maximala potentialen. I särskilda områden, t.ex. sjöar och vattendrag som används för vattenförsörjningen och områden som ingår i programmet Natura 2000 beaktas dessutom de miljömål som följer av speciallagstiftning.

I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde är det särskilt den diffusa belastningen från jordbruket och glesbygden som förorsakar kvalitetsproblem hos vattnen som beror på mänsklig verksamhet. Punktbelastning från industrins och tätorternas avloppsvatten är numera i första hand ett regionalt eller lokalt problem. Vattendragens ekologiska status har försämrats av vattenbyggande, vandringshinder för fisken och reglering. En stor risk i kustområdet utgör dessutom de ökade transporterna av kemikalier och oljeprodukter och den olycksrisk som de medför.

Risker för god kvalitet hos grundvattnet orsakas av verksamhet som belastar vattnet på många olika sätt, t.ex. förorenade jordområden, marktäkt, upplagring av bränslen och kemikalier, trafik samt jordbruk.

Konsekvenserna av de åtgärder som föreslås i förvaltningsplanen hänför sig särskilt till de ytvattenförekomster (sjöar, åar och älvar, kustvatten och delar av dem), vilkas ekologiska status är sämre än god status, som är målet, och för grundvattnens del på motsvarande sätt till de grundvattenområden vilkas kemiska status är dålig. Ett särskilt viktigt område för vattenförvaltningsområdet är Finska viken, vars skydd är av central betydelse såväl nationellt som internationellt eftersom den är en del av Östersjön. De åtgärder som föreslås för att förbättra vattnets status i insjövattnen och i kustområdet bidrar också till att främja skyddet av Östersjön.

Förvaltningsplanens viktigaste inverkan hänför sig till vattnets status och den vattenanvändning som är beroende av statusen. Genomförandet av förvaltningsplanen bedöms ha endast ringa skadliga verkningar för människorna, naturen eller näringslivet och för endast få verksamheter i anslutning till användningen av vattnen. Genomförandet av förvaltningsplanen kommer att ha omfattande inverkan på olika branschers, enskilda verksamhetsutövarers och medborgarnas samt olika myndigheters verksamhet i fortsättningen. De kostnader som åtgärderna medför och som delvis är avsevärt högre än den nuvarande nivån kan betraktas som negativa ekonomiska konsekvenser. Kostnaderna kan dock inte betraktas som oskäligen för någon näring eller befolkningsgrupp.

Om förvaltningsplanen inte genomförs antingen förblir ytvattens status sämre än god i de områden där den diffusa belastningen är kraftigast eller så kan den försämrats ytterligare på vissa objekt. Med de föreslagna tilläggsåtgärderna uppnås en större del av målen för vattenvården än nivån enligt nuvarande praxis redan före år 2015.

Klimatförändringen och andra förändringar i omvärlden försvårar bedömningen av konsekvenserna och kan på lång sikt ha en avsevärd inverkan på uppnåendet av målen i förvaltningsplanen.

I en stor del av vattnen kommer målen att nås enligt tidtabellen ifall planen jämte tilläggsåtgärder genomförs. I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde har tidtabellen i vissa fall förlängts för ytvattens del på grund av mycket stor näringsbelastning, betydande och omfattande hydromorfologiska modifieringar, stor intern belastning eller lång tidsfördröjning när det gäller processerna samt effekterna. För grundvattens del är orsaken till förlängningen att det förorenade grundvattnet finns på ett stort område, restaureringen är en långsam process eller att utsläppskällan inte är känd. Brist på finansiering har inte angetts som orsak till att tidtabellerna förlängts. Ett stort hot mot uppnåendet av målen är svårigheten att få den tilläggsfinansiering som tilläggsåtgärderna förutsätter.

Ordlista

Akvifer

Med akvifer avses en tillräckligt porös och genomsläpplig mark- eller berggrundsbildning eller lager som tillåter antingen en betydande ström av grundvatten eller uttag av betydande mängder grundvatten.

Avrinningsområde

Det område från vilket regnvattnet strömmar till havet genom en fåra eller ett delta.

Ekologisk status

Med ekologisk status avses en beskrivning av läget i ytvatten genom dess vattenorganismer. När statusen bedöms beaktas också vattnets kvalitet samt dess hydromorfologiska egenskaper. Den ekologiska statusen uttrycks med hjälp av en klassificering av vattnen i fem klasser.

Förvaltningsplan

En heltäckande översikt över vattnens status, vattenproblem och planerade vårdåtgärder för vattenförvaltningsområdet.

Grundvatten

Med grundvatten avses allt vatten som befinner sig i den vattenimpregnerade zonen i jorden och står i direkt kontakt med berg- eller markgrund.

Grundvattenförekomst

Med grundvattenförekomst avses grundvatten som är magasinerat som en sammanhängande vattenmassa i en akvifer eller flera akviferer.

Hydrologi

Hydrologi är en vetenskap som studerar vattnets förekomst, egenskaper och kretslopp på jorden.

Kemisk status

Klassificering enligt de prioriterade ämnen som anges i lagstiftning på EU-nivå och de miljökvalitetsnormer som fastställts för dem. Den kemiska statusen är god om miljökvalitetsnormerna för ämnen inte överskrids. Miljökvalitetsnormerna har i regel ställts upp för de halter av ämnena som uppmätts i vatten.

Klassificering

Vattnets status klassificeras på basis av de förändringar som mänskliga aktiviteter har orsakat. Vattnen jämförs med motsvarande vatten i orört naturligt tillstånd. Ytvattnen indelas utifrån den biologiska och kemiska statusen i fem klasser: hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig. Grundvattnen indelas utifrån den kemiska och kvantitativa statusen i två klasser; god eller dålig.

Ramdirektivet för vatten

Europaparlamentets och rådets direktiv (2000/60/EG) om riktlinjerna för gemenskapens vattenpolitik. Direktivet trädde i kraft den 22 december 2000. Direktivet syftar till att skydda, förbättra och återställa vattnen så att deras status inte försämras och att vattnets status ska vara minst god inom hela EU-området före år 2015. I Finland har direktivet genomförts genom nationell lagstiftning där lagen om vattenvårdsförvaltningen (vattenförvaltningslagen) samt de förordningar som utfärdats med stöd av den är viktigast.

Samarbetsgrupp

Enligt vattenförvaltningslagen (1299/2004) ska det finnas en samarbetsgrupp som representerar olika intressen. Samarbetsgruppen tillsätts av den regionala miljöcentralen. Den deltar i beredningen av ärenden som anknyter till vattenvården vid de regionala miljöcentralerna.

Samråd – förfarande med samråd

Med samråd avses en förbunden procedur där allmänheten och olika aktörer kan yttra sig i ett ärende.

Vattenvård

Med vattenvård avses planmässig verksamhet i enlighet med ramdirektivet för vatten och vattenförvaltningslagen i syfte att upprätthålla och förbättra yt- och grundvattens kvalitativa och kvantitativa status.

Vattenförvaltningsområde

Ett vattenförvaltningsområde omfattar land och vatten i ett eller flera avrinningsområden jämte därtill hörande grundvatten och kustvatten. Statsrådets förordning om vattenförvaltningsområden (1303/2004) föreskriver att ett vattenförvaltningsområde är ett samarbetsområde för vattenvård.

Vattenförvaltningslagen

Lagen om vattenvårdsförvaltningen (1299/2004) är den viktigaste nationella författningen genom vilken Finland genomför ramdirektivet för vatten.

Lagen föreskriver om samarbetet mellan myndigheterna, utredning av faktorer som påverkar vattnets tillstånd, övervakning, klassificering av vatten, planering av vattenvården samt allmänhetens och olika instansers medverkan.

Ytvatten

Med ytvatten avses vatten ovan jord såsom hav, sjöar, åar, älvar och bäckar.

Ytvattenförekomst

Med ytvattenförekomst avses en avgränsad och betydande del av ytvatten, såsom en sjö, ett vattenmagasin, en bäck, å, älv eller kanal, en del av en bäck, å, älv eller kanal, ett vatten i övergångszon eller en kustvattensträcka.

Åtgärdsprogram

Ett åtgärdsprogram är ett bakgrundsdocument till förvaltningsplanen, där faktorer som belastar vattenförvaltningsområdet, vattnens status samt nödvändiga åtgärder för att uppnå och hållas kvar vid de mål som satts för vattnen granskas enligt delområde (och vattensystem). Åtgärdsprogrammets sammandrag utgör en del av förvaltningsplanen.

Ämnen som är skadliga för vattenmiljön

Ämnen som är skadliga för vattenmiljön är ämnen som har utvalts nationellt enligt ramdirektivet för vatten och enligt samma direktiv fastställda andra ämnen än prioriterade farliga ämnen som kan orsaka förenig av ytvattnet (se punkten Ämnen som är farliga för vattenmiljön).

Ämnen som är farliga för vattenmiljön

Ämnen som är farliga för vattenmiljön är prioriterade farliga ämnen fastställda enligt ramdirektivet för vatten samt sådana giftliga, långsamt nedbrytbara och bioackumulerbara ämnen som avses i direktivet om förorening genom utsläpp av vissa farliga ämnen i gemenskapens vattenmiljö.

Kontaktuppgifter

Kontaktpersonernas e-postadresser: förnamn.efternamn@ely-keskus.fi.

Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Savolax

Jääkärintie 14, PL 164, 50101 S:t Michel

kirjaamo.etela-savo(at)ely-keskus.fi

- Hydrobiolog Pertti Manninen, tfn 0400 595 562
- Planerare Juho Kotanen, tfn 0400 572 215

Närings-, trafik- och miljöcentralen i Tavastland

Birger Jaarlin katu 13, PB 131, 13101 Tavastehus

kirjaamo.hame(at)ely-keskus.fi

- Diplomingenjör Erja Tasanko, tfn 040 8422 627
- Hydrogeolog Petri Siiro (grundvattenärenden), tfn 040 8422 644

Närings-, trafik- och miljöcentralen i Sydöstra Finland

Kauppamiehenkatu 4, PB 1041, 45101 Kouvola

kirjaamo.kaakkois-suomi(at)ely-keskus.fi

- Vattendragschef Visa Niittyniemi, tfn 040 518 8985
- Hydrobiolog Taina Ihaksi, tfn 040 719 7775

Närings-, trafik- och miljöcentralen i Mellersta Finland

Cygnauksenkatu 1, PL 250, 40101 Jyväskylä

kirjaamo.keski-suomi(at)ely-keskus.fi

- Överingenjör Ansa Selänne, tfn 040 508 9126
- Limnolog Katja Leskisenoja, tfn 040 767 0514

Närings-, trafik- och miljöcentralen i Norra Savolax

Sepänkatu 2 B, PB 1049, 70101 Kuopio

kirjaamo.pohjois-savo(at)ely-keskus.fi

- Avdelningschef Kristina Servomaa, tfn 040 771 7302
- Överinspektör Kauko Laukkanen, tfn 0400 679 678

Närings-, trafik- och miljöcentralen i Nyland

Stinsgatan 14, PB 36, 00521 Helsingfors

registratur.nyland(at)ely-centralen.fi

- Miljöingenjör Mauri Karonen, tfn 0400 291 704
- Överinspektör Antti Mäntykoski, tfn 0400 292 573

Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde

Ordförande för vattenförvaltningsområdets styrgrupp

- Direktör Marketta Virta, närings-, trafik- och miljöcentralen i Nyland
tfn 040 532 8815

Vattenförvaltningsområdets koordinator

- Miljöingenjör Mauri Karonen, närings-, trafik- och miljöcentralen i Nyland
tfn 0400 291 704

Expert på vattenvård

- Överinspektör Antti Mäntykoski, närings-, trafik- och miljöcentralen i Nyland
tfn 0400 292 573

BILAGA. Sammandrag av det totala antalet centrala åtgärder som föreslagits för samhällena under perioden 2010-2015.

Sammandrag av det totala antalet centrala åtgärder som föreslagits för samhällena under perioden 2010-2015.

| Delområde för planeringen | Åtgärd | Nuvarande praxis, antal | Tilläggsåtgärder, antal |
|---|--|-------------------------|-------------------------|
| Rautalampi sjösystem | Nya överföringsledningar (km) | 8 | 63 |
| | Nya reningsverk (verk) | - | 1 |
| | Drift och underhåll av avloppsverket (invånare) | 15 500 | - |
| Viitasaari sjösystem | Nya överföringsledningar | - | 6 |
| | Nya reningsverk (verk) | - | 1 |
| | Drift och underhåll av avloppsverket (invånare) | 10 500 | - |
| Saarijärvi sjösystem | Nya överföringsledningar (km) | - | 11 |
| | Drift och underhåll av avloppsverket (invånare) | 10 800 | - |
| Leppävesi-Kynsivesi | Nya överföringsledningar (km) | 15 | 18 |
| | Nya reningsverk (verk) | 1 | - |
| | Drift och underhåll av avloppsverket (invånare) | 24 300 | - |
| Jämsä sjösystem | Nya överföringsledningar (km) | - | 13 |
| | Nya reningsverk (verk) | 1 | - |
| | Drift och underhåll av avloppsverket (invånare) | 17 500 | - |
| Sysmä sjösystem | Nya överföringsledningar (km) | - | 5 |
| | Utvidgning av avloppssystemet till gamla samt nya planområden (invånare) | 600 | - |
| | Drift och underhåll av avloppsverket (invånare) | 3 700 | - |
| Päijänneområdet | Nya överföringsledningar (km) | 32 | 8 |
| | Nya reningsverk (verk) | 1 | - |
| | Utvidgning av avloppssystemet till gamla samt nya planområden (invånare) | 1 500 | - |
| | Drift och underhåll av avloppsverket (invånare) | 155 000 | - |
| Konnivesi-Ruotsalainen | Nya överföringsledningar (km) | - | - |
| | Utvidgning av avloppssystemet till gamla samt nya planområden (invånare) | 1 200 | - |
| | Drift och underhåll av avloppsverket (invånare) | 18 700 | - |
| Norra delen av Mäntyharju sjösystem-Kyyvesi | Drift och underhåll av avloppsverket (invånare) | 6 900 | - |
| Mittersta delen av Mäntyharju sjösystem | Nya överföringsledningar (km) | - | - |
| | Drift och underhåll av avloppsverket (invånare) | 18 300 | - |
| Sydöstra Finland | Nya överföringsledningar (km) | 68 | - |
| | Nya reningsverk (verk) | 2 | - |
| | Drift och underhåll av avloppsverket (invånare) | 160 000 | - |
| Nyland | Nya överföringsledningar (km) | 138 | 85 |
| | Utvidgning av avloppssystemet till gamla samt nya planområden (invånare) | 71 000 | - |
| | Drift och underhåll av avloppsverket (invånare) | 1 530 000 | - |
| | Behandling av dagvatten | 1 500 | 108 000 |

Sammandrag av det årliga antalet centrala åtgärder som föreslås för glesbebyggelsen och semesterbosättningen under perioden 2010-2015.

| Delområde för planeringen | Åtgärd | Nuvarande praxis, antal |
|---|---|-------------------------|
| Rautalampi sjösystem | Glesbebyggelsens fastighetsspecifika investeringar (fastighet) | 5 720 |
| | Semesterbosättningens fastighetsspecifika investeringar (fastighet) | 2 570 |
| | Utvidgning av avloppsnätet till glesbygdsområden (fastighet) | 190 |
| Viitasaari sjösystem | Glesbebyggelsens fastighetsspecifika investeringar (fastighet) | 2 300 |
| | Semesterbosättningens fastighetsspecifika investeringar (fastighet) | 1 300 |
| | Utvidgning av avloppsnätet till glesbygdsområden (fastighet) | 430 |
| Saarijärvi sjösystem | Glesbebyggelsens fastighetsspecifika investeringar (fastighet) | 900 |
| | Semesterbosättningens fastighetsspecifika investeringar (fastighet) | 560 |
| | Utvidgning av avloppsnätet till glesbygdsområden (fastighet) | 500 |
| Leppävesi-Kynsivesi | Glesbebyggelsens fastighetsspecifika investeringar (fastighet) | 3 050 |
| | Semesterbosättningens fastighetsspecifika investeringar (fastighet) | 940 |
| | Utvidgning av avloppsnätet till glesbygdsområden (fastighet) | 580 |
| Jämsä sjösystem | Glesbebyggelsens fastighetsspecifika investeringar (fastighet) | 1 100 |
| | Semesterbosättningens fastighetsspecifika investeringar (fastighet) | 740 |
| | Utvidgning av avloppsnätet till glesbygdsområden (fastighet) | 160 |
| Sysmä sjösystem | Glesbebyggelsens fastighetsspecifika investeringar (fastighet) | 1 230 |
| | Semesterbosättningens fastighetsspecifika investeringar (fastighet) | 1 280 |
| | Utvidgning av avloppsnätet till glesbygdsområden (fastighet) | 300 |
| Päijänneområdet | Glesbebyggelsens fastighetsspecifika investeringar (fastighet) | 4 850 |
| | Semesterbosättningens fastighetsspecifika investeringar (fastighet) | 4 390 |
| | Utvidgning av avloppsnätet till glesbygdsområden (fastighet) | 1 510 |
| Konnivesi-Ruotsalainen | Glesbebyggelsens fastighetsspecifika investeringar (fastighet) | 1 370 |
| | Semesterbosättningens fastighetsspecifika investeringar (fastighet) | 2 220 |
| | Utvidgning av avloppsnätet till glesbygdsområden (fastighet) | 320 |
| Norra delen av Mäntyharju sjösystem-Kyyvesi | Glesbebyggelsens fastighetsspecifika investeringar (fastighet) | 880 |
| | Semesterbosättningens fastighetsspecifika investeringar (fastighet) | 720 |
| | Utvidgning av avloppsnätet till glesbygdsområden (fastighet) | 140 |
| Mittersta delen av Mäntyharju sjösystem | Glesbebyggelsens fastighetsspecifika investeringar (fastighet) | 2 010 |
| | Semesterbosättningens fastighetsspecifika investeringar (fastighet) | 1 560 |
| | Utvidgning av avloppsnätet till glesbygdsområden (fastighet) | 230 |
| Sydöstra Finland | Glesbebyggelsens fastighetsspecifika investeringar (fastighet) | 5 250 |
| | Semesterbosättningens fastighetsspecifika investeringar (fastighet) | 5 000 |
| | Utvidgning av avloppsnätet till glesbygdsområden (fastighet) | 1 800 |
| Nyland | Glesbebyggelsens fastighetsspecifika investeringar (fastighet) | 29 800 |
| | Semesterbosättningens fastighetsspecifika investeringar (fastighet) | 27 500 |
| | Utvidgning av avloppsnätet till glesbygdsområden (fastighet) | 13 100 |

Sammandrag av antalet centrala åtgärder som föreslagits för torvutvinningen under perioden 2010-2015.

| Delområde för planeringen | Åtgärd | Nuvarande praxis, antal | Tilläggs-åtgärder, antal |
|---------------------------|--|-------------------------|--------------------------|
| Rautalampi sjösystem | Vattenskyddets baskonstruktioner (utvinningsha) | 1490 | - |
| | Ytavrinningsfält (ha) | 440 | - |
| | Reglering av flödet, genomförande (utvinningsha) | 40 | - |
| | Reglering av flödet, drift och underhåll (utvinningsha) | 580 | - |
| Viitasaari sjösystem | Vattenskyddets baskonstruktioner, genomförande (utvinningsha) | 600 | - |
| | Vattenskyddets baskonstruktioner, drift och underhåll (utvinningsha) | 630 | - |
| | Ytavrinningsfält, genomförande (ha) | 1 020 | - |
| | Ytavrinningsfält, drift och underhåll (ha) | 160 | - |
| | Reglering av flödet, genomförande (utvinningsha) | 200 | - |
| | Reglering av flödet, drift och underhåll (utvinningsha) | 420 | - |
| Saarijärvi sjösystem | Vattenskyddets baskonstruktioner, genomförande (utvinningsha) | 1 000 | - |
| | Vattenskyddets baskonstruktioner, drift och underhåll (utvinningsha) | 3 670 | - |
| | Ytavrinningsfält, genomförande (ha) | 1 400 | - |
| | Ytavrinningsfält, drift och underhåll (ha) | 940 | - |
| | Reglering av flödet, genomförande (utvinningsha) | 800 | - |
| | Reglering av flödet, drift och underhåll (utvinningsha) | 960 | - |
| | Kemisk behandling (utvinningsha) | - | 500 |
| Leppävesi-Kynsivesi | Vattenskyddets baskonstruktioner, genomförande (utvinningsha) | 300 | - |
| | Vattenskyddets baskonstruktioner, drift och underhåll (utvinningsha) | 310 | - |
| | Ytavrinningsfält, genomförande (ha) | 350 | - |
| | Ytavrinningsfält, drift och underhåll (ha) | 110 | - |
| | Reglering av flödet, genomförande (utvinningsha) | 90 | - |
| | Reglering av flödet, drift och underhåll (utvinningsha) | 110 | - |
| Jämsä sjösystem | Vattenskyddets baskonstruktioner, genomförande (utvinningsha) | 600 | - |
| | Vattenskyddets baskonstruktioner, drift och underhåll (utvinningsha) | 550 | - |
| | Ytavrinningsfält, genomförande (ha) | 640 | - |
| | Ytavrinningsfält, drift och underhåll (ha) | 420 | - |
| | Reglering av flödet, genomförande (utvinningsha) | 200 | - |
| | Reglering av flödet, drift och underhåll (utvinningsha) | 48 | - |
| Päijänneområdet | Vattenskyddets baskonstruktioner, genomförande (utvinningsha) | 490 | - |
| | Vattenskyddets baskonstruktioner, drift och underhåll (utvinningsha) | 530 | - |
| | Ytavrinningsfält, genomförande (ha) | 520 | - |
| | Ytavrinningsfält, drift och underhåll (ha) | 110 | - |
| | Reglering av flödet, drift och underhåll (utvinningsha) | 150 | - |
| | Kemisk behandling (utvinningsha) | 100 | 190 |

| | | | |
|---|--|-------|-----|
| Sysmä sjösystem | Vattenskyddets baskonstruktioner, genomförande (utvinningsha) | 140 | - |
| | Vattenskyddets baskonstruktioner, drift och underhåll (utvinningsha) | 140 | - |
| | Ytavrinningsfält, genomförande (ha) | 160 | - |
| | Ytavrinningsfält, drift och underhåll (ha) | 34 | - |
| | Reglering av flödet, genomförande (utvinningsha) | 15 | - |
| | Reglering av flödet, drift och underhåll (utvinningsha) | 77 | - |
| Konnivesi-Ruotsalainen | Vattenskyddets baskonstruktioner, drift och underhåll (utvinningsha) | 55 | - |
| | Reglering av flödet, drift och underhåll (utvinningsha) | 55 | - |
| | Eftervård av torvproduktionsområden (ha) | 47 | - |
| Norra delen av Mäntyharju sjösystem-Kyyvesi | Vattenskyddets baskonstruktioner, drift och underhåll (utvinningsha) | 420 | - |
| | Ytavrinningsfält, (ha) | 290 | - |
| Mittersta delen av Mäntyharju sjösystem | Vattenskyddets baskonstruktioner, genomförande (utvinningsha) | 350 | - |
| | Vattenskyddets baskonstruktioner, drift och underhåll (utvinningsha) | 450 | - |
| | Ytavrinningsfält, genomförande (ha) | 410 | - |
| | Ytavrinningsfält, drift och underhåll (ha) | 110 | - |
| | Reglering av flödet, genomförande (utvinningsha) | 100 | - |
| | Reglering av flödet, drift och underhåll (utvinningsha) | 210 | - |
| Sydöstra Finland | Vattenskyddets baskonstruktioner, drift och underhåll (utvinningsha) | 1 030 | - |
| | Ytavrinningsfält, drift och underhåll (ha) | 520 | - |
| | Reglering av flödet, drift och underhåll (utvinningsha) | 810 | - |
| | Kemisk behandling (utvinningsha) | 250 | 230 |
| Nyland | Vattenskyddets baskonstruktioner, (utvinningsha) | 170 | - |
| | Ytavrinningsfält, genomförande (ha) | 70 | - |
| | Ytavrinningsfält, drift och underhåll (ha) | 70 | - |
| | Reglering av flödet, drift och underhåll (utvinningsha) | 25 | - |

Sammandrag av antalet centrala åtgärder som föreslagits för jordbruket 2010-2015.

| Delområde för planeringen | Åtgärd | Tilläggsåtgärder, antal |
|---------------------------|---|-------------------------|
| Rautalampi sjösystem | Växttäcke (ha) | 1 200 |
| | Skyddszon (ha) | 100 |
| | Kontroll över utsläpp av näringsämnen (ha) | 2 450 |
| | Utbildning och rådgivning (st. per år) | 40 |
| Viitasaari sjösystem | Växttäcke (ha) | 3 200 |
| | Skyddszon (ha) | 210 |
| | Våtmark (st.) | 10 |
| | Kontroll över utsläpp av näringsämnen (ha) | 3 210 |
| | Effektiverad kontroll över utsläpp av näringsämnen (ha) | 500 |
| | Utbildning och rådgivning (st. per år) | 40 |
| Saarijärvi sjösystem | Växttäcke (ha) | 5 000 |
| | Skyddszon (ha) | 165 |
| | Våtmark (st.) | 20 |
| | Kontroll över utsläpp av näringsämnen (ha) | 5 800 |
| | Effektiverad kontroll över utsläpp av näringsämnen (ha) | 1 000 |
| | Utbildning och rådgivning (st. per år) | 120 |
| Leppävesi-Kynsivesi | Växttäcke (ha) | 2 000 |
| | Skyddszon (ha) | 195 |
| | Våtmark (st.) | 18 |
| | Kontroll över utsläpp av näringsämnen (ha) | 3 000 |
| | Effektiverad kontroll över utsläpp av näringsämnen (ha) | 500 |
| | Utbildning och rådgivning (st. per år) | 30 |
| Jämsä sjösystem | Växttäcke (ha) | 800 |
| | Kontroll över utsläpp av näringsämnen (ha) | 700 |
| | Effektiverad kontroll över utsläpp av näringsämnen (ha) | 200 |
| | Utbildning och rådgivning (st. per år) | 20 |
| Sysmä sjösystem | Växttäcke (ha) | 940 |
| | Skyddszon (ha) | 8 |
| | Våtmark (st.) | 4 |
| | Kontroll över utsläpp av näringsämnen (ha) | 1 930 |
| | Reglerbar dränering (ha) | 28 |
| | Utbildning och rådgivning (st. per år) | 11 |
| Päijänneområdet | Växttäcke (ha) | 4 840 |
| | Skyddszon (ha) | 102 |
| | Våtmark (st.) | 24 |
| | Kontroll över utsläpp av näringsämnen (ha) | 8 680 |
| | Effektiverad kontroll över näringsämnen (ha) | 200 |
| | Reglerbar dränering (ha) | 415 |
| | Utbildning och rådgivning (st. per år) | 65 |

| | | |
|--|---|---------|
| Konnivesi- Ruotsalai- nen | Växttäck (ha) | 610 |
| | Skyddszon (ha) | 20 |
| | Våtmark (st.) | 12 |
| | Kontroll över utsläpp av näringsämnen (ha) | 1 220 |
| | Reglerbar dränering (ha) | 227 |
| | Utbildning och rådgivning (st. per år) | 8 |
| Norra delen av Mäntyharju sjösystem- Kyyvesi | Skyddszon (ha) | 8 |
| | Våtmark (st.) | 10 |
| | Kontroll över utsläpp av näringsämnen (ha) | 200 |
| Mittersta delen av Mäntyharju sjösystem | Våtmark (st.) | 5 |
| Sydöstra Finland | Växttäck (ha) | 28 270 |
| | Skyddszon (ha) | 615 |
| | Våtmark (st.) | 52 |
| | Kontroll över utsläpp av näringsämnen (ha) | 30 550 |
| | Effektiverad kontroll över utsläpp av näringsämnen (ha) | 750 |
| | Utbildning och rådgivning (st. per år) | 350 |
| Nyland | Växttäck (ha) | 109 200 |
| | Skyddszon (ha) | 2 330 |
| | Våtmark (st.) | 228 |
| | Kontroll över utsläpp av näringsämnen (ha) | 194 600 |
| | Effektiverad kontroll över utsläpp av näringsämnen (ha) | 15 000 |
| | Reglerbar dränering (ha) | 700 |
| | Utbildning och rådgivning (st. per år) | 780 |

Sammandrag av antalet centrala åtgärder som föreslagits för skogsbruket 2010-2015.

| Delområde för planeringen | Åtgärd | Nuvarande praxis, antal | Tilläggsåtgärder, antal |
|--|--|-------------------------|-------------------------|
| Rautalampi sjösystem | Skyddszon vid avverkningsområden (ha) | 281 | |
| | Skyddsremsor vid gödsling (ha) | 72 | |
| | Bekämpande av skogsbrukets erosions-skador (st.) | 140 | |
| | Effektiverad vattenskyddsplanering (ha) | | 2 500 |
| | Vattenskyddets baskonstruktioner vid iståndsättningsdikning (ha) | 8 750 | |
| | Utbildning och rådgivning (st. per år) | | 265 |
| Viitasaari sjösystem | Skyddszon vid avverkningsområden (ha) | 253 | |
| | Skyddsremsor vid gödsling (ha) | 91 | |
| | Bekämpande av skogsbrukets erosions-skador (st.) | 11 | 30 |
| | Effektiverat vattenskydd vid iståndsättningsdikning (st.) | | 25 |
| | Effektiverad vattenskyddsplanering (ha) | | 500 |
| | Vattenskyddets baskonstruktioner vid iståndsättningsdikning (ha) | 12 700 | |
| Utbildning och rådgivning (st. per år) | | 140 | |
| Saarijärvi sjösystem | Skyddszon vid avverkningsområden (ha) | 135 | |
| | Skyddsremsor vid gödsling (ha) | 48 | |
| | Bekämpande av skogsbrukets erosions-skador (st.) | 5 | 105 |
| | Effektiverat vattenskydd vid iståndsättningsdikning (st.) | | 135 |
| | Effektiverad vattenskyddsplanering (ha) | | 3 000 |
| | Vattenskyddets baskonstruktioner vid iståndsättningsdikning (ha) | 6 750 | |
| Utbildning och rådgivning (st. per år) | | 80 | |
| Leppävesi-Kynsivesi | Skyddszon vid avverkningsområden (ha) | 94 | |
| | Skyddsremsor vid gödsling (ha) | 34 | |
| | Bekämpande av skogsbrukets erosions-skador (st.) | 6 | |
| | Vattenskyddets baskonstruktioner vid iståndsättningsdikning (ha) | 4 710 | |
| | Utbildning och rådgivning (st. per år) | | 50 |
| Jämsä sjösystem | Skyddszon vid avverkningsområden (ha) | 66 | |
| | Skyddsremsor vid gödsling (ha) | 24 | |
| | Bekämpande av skogsbrukets erosions-skador (st.) | 4 | 15 |
| | Effektiverat vattenskydd vid iståndsättningsdikning (st.) | | 10 |
| | Vattenskyddets baskonstruktioner vid iståndsättningsdikning (ha) | 3 300 | |
| Utbildning och rådgivning (st. per år) | | 40 | |
| Sysmä sjösystem | Skyddszon vid avverkningsområden (ha) | 72 | |
| | Skyddsremsor vid gödsling (ha) | 14 | |
| | Effektiverad vattenskyddsplanering (ha) | | 100 |
| | Effektiverat vattenskydd vid iståndsättningsdikning (st.) | | 3 |
| | Vattenskyddets baskonstruktioner vid iståndsättningsdikning (ha) | 1 680 | |
| | Utbildning och rådgivning (st. per år) | | 45 |

| | | | |
|--|--|-------|-------|
| Päijänne- området | Skyddsremsor vid gödsling (ha) | 55 | - |
| | Bekämpande av skogsbrukets erosionsskador (st.) | 10 | - |
| | Skyddszon vid avverkningsområden (ha) | 159 | - |
| | Effektiverad vattenskyddsplanering (ha) | | 600 |
| | Effektiverat vattenskydd vid iståndsättningsdikning (st.) | | 10 |
| | Vattenskyddets baskonstruktioner vid iståndsättningsdikning (ha) | 6 070 | |
| | Utbildning och rådgivning (st. per år) | | 135 |
| Konnivesi- Ruotsalainen | Skyddszon vid avverkningsområden (ha) | 3 | |
| | Skyddsremsor vid gödsling (ha) | 8 | |
| | Effektiverad vattenskyddsplanering (ha) | | 500 |
| | Vattenskyddets baskonstruktioner vid iståndsättningsdikning (ha) | 290 | |
| | Utbildning och rådgivning (st. per år) | | 106 |
| Norra delen av Mäntyharju sjösystem- Kyyvesi | Skyddszon vid avverkningsområden (ha) | 113 | |
| | Skyddsremsor vid gödsling (ha) | 2 | |
| | Bekämpande av skogsbrukets erosionsskador (st.) | 100 | |
| | Effektiverad vattenskyddsplanering (ha) | | 6 000 |
| | Vattenskyddets baskonstruktioner vid iståndsättningsdikning (ha) | 954 | |
| | Utbildning och rådgivning (st. per år) | | 35 |
| Mittersta delen av Mäntyharju sjösystem | Skyddszon vid avverkningsområden (ha) | 247 | |
| | Skyddsremsor vid gödsling (ha) | 8 | |
| | Vattenskyddets baskonstruktioner vid iståndsättningsdikning (ha) | 2 440 | |
| Sydöstra Finland | Skyddszon vid avverkningsområden (ha) | 312 | |
| | Skyddsremsor vid gödsling (ha) | 60 | |
| | Bekämpande av skogsbrukets erosionsskador (st.) | 67 | 138 |
| | Effektiverad vattenskyddsplanering (ha) | | 5 000 |
| | Vattenskyddets baskonstruktioner vid iståndsättningsdikning (ha) | 7 200 | |
| | Utbildning och rådgivning (st. per år) | | 100 |
| Nyland | Skyddszon vid avverkningsområden (ha) | 682 | |
| | Skyddsremsor vid gödsling (ha) | 307 | |
| | Bekämpande av skogsbrukets erosionsskador (st.) | 120 | |
| | Effektiverad vattenskyddsplanering (ha) | | 9 700 |
| | Effektiverat vattenskydd vid iståndsättningsdikning (st.) | | 120 |
| | Vattenskyddets baskonstruktioner vid iståndsättningsdikning (ha) | 1 310 | |
| | Utbildning och rådgivning (st. per år) | | 3 180 |

Sammandrag av antalet föreslagna centrala åtgärder gällande restaurering, byggande och reglering i vattendrag 2010-2015. I tabellen ingår inte utredningar och planer.

| Delområde för planeringen | Åtgärd | Nuvarande praxis, antal | Tilläggsåtgärder, antal |
|---|---|-------------------------|-------------------------|
| Rautalampi sjösystem | Restaurering av stor, eutrofierad sjö (vattenområde-ha) | - | 2 800 |
| | Restaurering av mindre, eutrofierad sjö (objekt) | - | 1 |
| Viitasaari sjösystem | Restaurering av livsmiljöer i vattendrag (vattenförekomst) | - | 3 |
| | Åtgärder som underlättar fiskens vandring (st.) | - | 2 |
| | Restaurering av stor, eutrofierad sjö (vattenområde-ha) | - | 200 |
| | Andra restaureringsåtgärder (objekt) | - | 1 |
| Saarijärvi sjösystem | Åtgärder som underlättar fiskens vandring (st.) | 5 | 2 |
| | Restaurering av livsmiljöer i vattendrag (vattenförekomst) | 2 | - |
| Leppävesi-Kynsivesi | Restaurering av mindre, eutrofierad sjö (objekt) | - | 2 |
| | Restaurering av livsmiljöer i vattendrag (vattenförekomst) | 1 | 2 |
| | Andra restaureringsåtgärder (objekt) | - | 1 |
| Sysmä sjösystem | Åtgärder som underlättar fiskens vandring (st.) | 1 | - |
| | Restaurering av småvatten (objekt) | 4 | 4 |
| | Restaurering av stor, eutrofierad sjö (vattenområde-ha) | 15 | 440 |
| Päijänneområdet | Restaurering av mindre, eutrofierad sjö (objekt) | 3 | 1 |
| | Restaurering av småvatten (objekt) | 20 | 20 |
| | Restaurering av stor, eutrofierad sjö (vattenområde-ha) | 6 560 | 240 |
| | Åtgärder som underlättar fiskens vandring (st.) | 5 | 2 |
| | Restaurering av livsmiljöer i vattendrag (vattenförekomst) | 2 | 1 |
| Konnivesi-Ruotsalainen | Restaurering av stor, eutrofierad sjö (vattenområde-ha) | 800 | 420 |
| | Restaurering av mindre, eutrofierad sjö (objekt) | 2 | - |
| | Restaurering av småvatten (objekt) | 16 | 16 |
| Norra delen av Mäntyharju sjösystem-Kyyvesi | Restaurering av mindre, eutrofierad sjö (objekt) | - | 2 |
| | Restaurering av livsmiljöer i vattendrag (vattenförekomst) | 1 | - |
| Mittersta delen av Mäntyharju sjösystem | Åtgärder som underlättar fiskvandringen (st.) | 1 | - |
| | Restaurering av stor, eutrofierad sjö (vattenområde-ha) | - | 1 350 |
| | Restaurering av mindre, eutrofierad sjö (objekt) | - | 2 |
| | Restaurering av livsmiljöer i vattendrag (vattenförekomst) | 1 | - |
| Sydöstra Finland | Restaurering av Natura-områden som utsetts till särskilda områden (vattenområde-ha) | - | 1 680 |
| | Restaurering av livsmiljöer i vattendrag (vattenförekomst) | 1 | 1 |
| | Åtgärder som underlättar fiskens vandring (st.) | 1 | 3 |
| Nyland | Restaurering av stor, eutrofierad sjö (vattenområde-ha) | 1 020 | 5 730 |
| | Utvecklande av regleringspraxisen (st.) | - | 1 |
| | Restaurering av livsmiljöer i vattendrag (vattenförekomst) | 1 | - |
| | Andra restaureringsåtgärder (objekt) | - | 5 |
| | Restaurering av mindre, eutrofierad sjö (objekt) | 3 | 80 |
| | Åtgärder som underlättar fiskens vandring (st.) | - | 1 |
| | Restaurering av Natura-områden som utsetts till särskilda områden (vattenområde-ha) | - | 300 |
| | Restaurering av småvatten (objekt) | 7 | 13 |

