



# Påverka vattnen

Väsentliga frågor samt arbetsprogrammet för vattenvården  
på Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets  
vattenförvaltningsområde 2022–2027

VINCENT WESTBERG (RED.) | ANNA-MARIA KOIVISTO (RED.) | ANNA BONDE (RED.)



# Påverka vattnen

Väsentliga frågor samt arbetsprogrammet för vattenvården på Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde 2022-2027

VINCENT WESTBERG (RED.)

ANNA-MARIA KOIVISTO (RED.)

ANNA BONDE (RED.)

**RAPPORTER 74 | 2017**

**PÅVERKA VATTNEN**

**Väsentliga frågor samt arbetsprogrammet för vattenvården på Kumo älv-  
Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde 2022-2027**

**Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbotten**

**Närings-, trafik- och miljöcentralen i Tavastland**

**Närings-, trafik- och miljöcentralen i Mellersta Finland**

**Närings-, trafik- och miljöcentralen i Birkaland**

**Närings-, trafik- och miljöcentralen i Egentliga Finland**

**Pärmbild: Vincent Westberg**

**Kartor: Anna Bonde**

**ISBN 978-952-314-643-3 (pdf)**

**ISSN-L 2242-2846**

**ISSN 2242-2854 (webbpublikation)**

**URN URN:ISBN:978-952-314-644-0**

**[www.ntm-centralen.fi/publikationer](http://www.ntm-centralen.fi/publikationer)  
[www.doria.fi](http://www.doria.fi)**

## Innehåll

<b>Du kan påverka vattenvården</b> .....	<b>6</b>
<b>Synpunkter och kommentarer önskas</b> .....	<b>7</b>
<b>Hur och när kan jag ge kommentarer?</b> .....	<b>8</b>
<b>Vattenförvaltningsområdet Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavet</b> .....	<b>9</b>
<b>Vattenförvaltningsområdet överskrider administrativa gränser</b> .....	<b>9</b>
<b>Ett vattenförvaltningsområde med många åar</b> .....	<b>9</b>
<b>Variationsrika och vidsträckta kustvatten</b> .....	<b>10</b>
<b>Ojämn fördelning av grundvattnet</b> .....	<b>10</b>
<b>Var finns de mest problematiska vattnen?</b> .....	<b>14</b>
<b>Granskning av vattenförvaltningsområdets delområden</b> .....	<b>17</b>
Väsentliga frågor för grundvattnen i respektive landskap.....	17
Egentliga Finlands grundvattenområden.....	18
Satakuntas grundvattenområden .....	19
Tavastlands grundvattenområden .....	21
Birkalands grundvattenområden .....	22
Mellersta Finlands grundvattenområden .....	25
Södra Österbottens grundvattenområden .....	27
Österbottens grundvattenområden.....	29
Mellersta Österbottens grundvattenområden .....	30
Väsentliga frågor för ytvattnen .....	33
Lestijoki, Pöntiönjoki, Viirretjoki, Lochtea å och Koskenkylänjoki .....	34
Perho å, Kelviå å och Korpilahdenoja .....	36
Vattendrag som mynnar ut i Larsmo-Öjasjön .....	38
Lappo å .....	40
Kyro älv .....	42
Närpes å.....	44
Lappfjärds å-Storå-Tjock å .....	46
Karvianjoki (Sastmola å) .....	48
Etseri- och Pihlajavesistråten .....	50
Näsijärviområdet och sjön Tarjanne .....	52
Keurustråten.....	54
Iso-Längelmävesi och Hauhostråten .....	56
Vanajastråten (Vånåstråten) .....	59
Ikalisstråten och sjön Jämijärvi.....	61
Pyhäjärviområdet och sjön Vanajavesi (Vånå).....	64
Kumo älvs nedre lopp - Loimijoki .....	67
Eura å-Lapinjoki-Sirppujoki .....	69
Nystadsregionen .....	71
Aura å-Pemar å .....	73
Kisko å-Uskela å-Halikko å .....	75
Kustvattnen .....	77
Södra Bottenviken med små åar .....	77
Kvarken med små åar .....	79
Norra Bottenhavet med små åar .....	81
Skärgårdshavet .....	83



<b>Väsentliga frågor i vattenförvaltningsområdet .....</b>	<b>85</b>
<b>Väsentliga frågor för vattenvården i vattenförvaltningsområdet Kumo älv-Skärgårdshavet- Bottenhavet 2022–2027 .....</b>	<b>85</b>
Vidta åtgärder inom jordbruket i praktiken .....	86
Effektivisera vattenskyddet inom skogsbruket .....	87
Förbättra vattenlivsmiljöerna .....	88
Bevara grundvattnens kvalitet och kvantitet .....	89
Få kontroll över olägenheterna av avloppsvatten .....	90
Effektivisera vattenskyddet inom torvproduktionen .....	91
Minska och förebygga olägenheterna från sura sulfatjordar .....	92
Samordna målen för vattenbruket och vattenvården .....	93
Få kontroll över inverkan från trafiken och väghållningen .....	93
Bevara tillståndet i vattendrag med hög och god status .....	94
Ha beredskap för klimatförändringens inverkan på vattendragen och få kontroll över avrinningsvattnen .....	95
Trygga och effektivisera verkställandet av vattenvården .....	96
 <b>Arbetsprogram för revideringen av förvaltningsplanen .....</b>	<b>99</b>
<b>Samarbete i planeringen av vattenvården .....</b>	<b>101</b>
<b>Vattenvården hör samman med havsvården och hanteringen av översvämningsrisker .</b>	<b>101</b>
<b>Planeringstidtabell och -faser .....</b>	<b>102</b>
<b>Planeringen gäller yt- och grundvatten .....</b>	<b>103</b>
<b>Bedömning av den mänskliga verksamhetens inverkan på vattnens status.....</b>	<b>103</b>
Belastningsberäkningar .....	103
Förändringar på grund av vattenbyggnad .....	103
Den mänskliga verksamhetens inverkan på grundvatten .....	104
<b>Bedömning av vattnens status med nytt material.....</b>	<b>104</b>
Ytvattnens status.....	104
Grundvattnens status .....	104
<b>Revidering av uppföljningsprogrammen .....</b>	<b>105</b>
<b>Fastställande av miljömål för vattenförekomsten .....</b>	<b>105</b>
<b>Åtgärderna planeras tillsammans.....</b>	<b>105</b>
<b>Förvaltningsplanen revideras .....</b>	<b>106</b>
<b>Främjande och uppföljning av vattenvården .....</b>	<b>106</b>
 <b>Miljökonsekvensbedömning.....</b>	<b>107</b>
<b>Bedömningen utförs i samband med vattenvårdsplaneringen .....</b>	<b>107</b>
<b>Synpunkter och kommentarer önskas .....</b>	<b>108</b>
 <b>Den allmänna utvecklingen och dess inverkan på planeringen.....</b>	<b>109</b>
<b>Nya nationella riktlinjer styr för sin del vattenvården .....</b>	<b>109</b>
<b>Projekt och program som påverkar planeringen.....</b>	<b>110</b>
 <b>Information och de viktigaste källorna .....</b>	<b>111</b>
 <b>Kontaktuppgifter.....</b>	<b>112</b>
 <b>Ordlista.....</b>	<b>113</b>



# Du kan påverka vattenvården

Vattenförvaltningsplanerna som täcker hela Finland, och som sträcker sig till år 2021, godkändes i statsrådet i slutet av år 2015. Nu börjar uppdateringen av förvaltningsplanerna inför planeringsperioden 2022–2027. Samråd om arbetsprogrammet för planeringen och de väsentliga frågorna och miljörapporten i anslutning till vattenförvaltningsplanen ordnas 8.1.2018–9.7.2018. Bakgrundsinformation om vattenvården finns på webbadress [www.miljo.fi/paverkavatten](http://www.miljo.fi/paverkavatten). På samma sida finns vattenkartan, som innehåller samlad information om vattenstatus och verksamheter som påverkar den.

Syftet med vattenvården är att förhindra att status i åar och älvar, sjöar, kustvatten och grundvatten försämras och att samtidigt sträva efter att samtliga vatten uppnår åtminstone god status. För att uppnå målet planerar och vidtar man åtgärder som förbättrar vattenstatusen och åtgärdernas verkningar följs också upp i alla vattenförvaltningsområden i Finland (bild 1). I Finland har man bedrivit vattenvård redan i årtionden, men planeringen av vattenvården i den form den har i dag började efter att EU:s ramdirektiv för vattenpolitiken trädde i kraft år 2000.

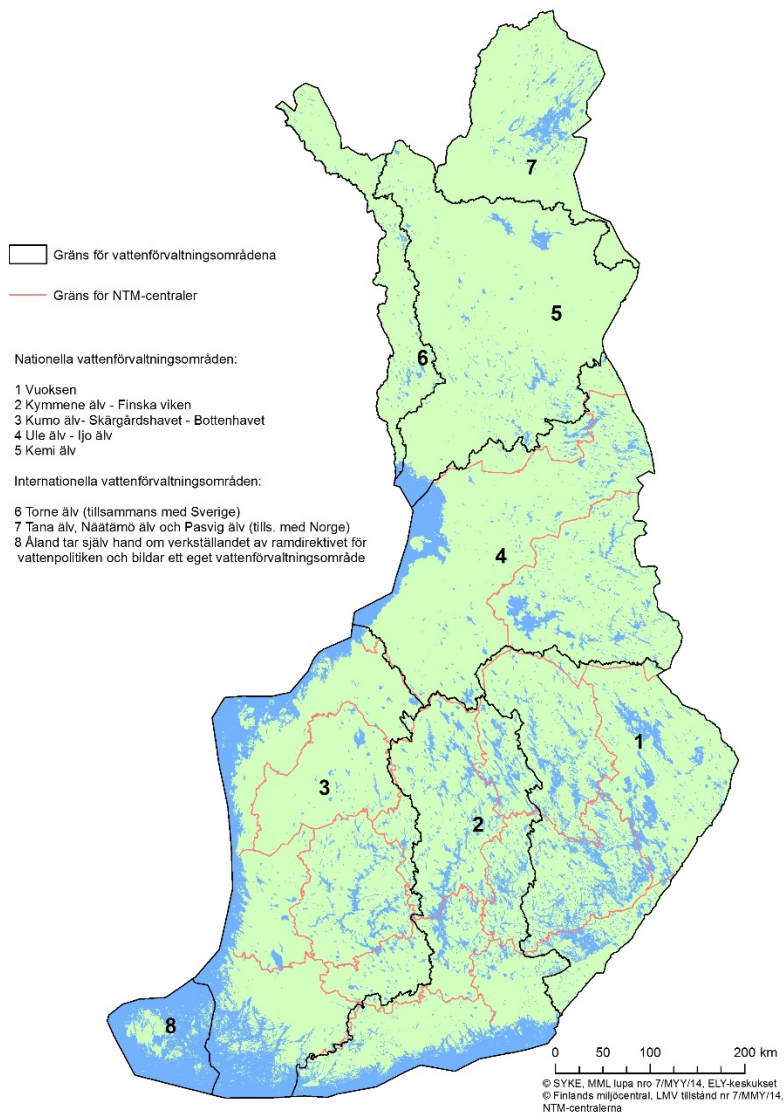


Bild 1. Vattenförvaltningsområdena i Finland

Planeringen av vattenvården framskrider i perioder på sex år (bild 2). Under planeringsperioden som nu inlemts revideras vattenförvaltningsplanerna och åtgärdsplanerna för varje vattenförvaltningsområde i brett samarbete och i samråd med olika instanser. I samrådet som pågår som bäst inväntas respons på arbetsprogrammet och tidtabellen för planeringen och om väsentliga frågor som berör vattenvården. Dessutom redogörs för beredningen av en miljörapport enligt SMB-lagen. Responsen utnyttjas i beredningen av åtgärdsprogrammen och vattenförvaltningsplanen. Sammandraget av responsen antecknas i vattenförvaltningsplanen, som i egenskap av förslag läggs fram för samråd år 2020.

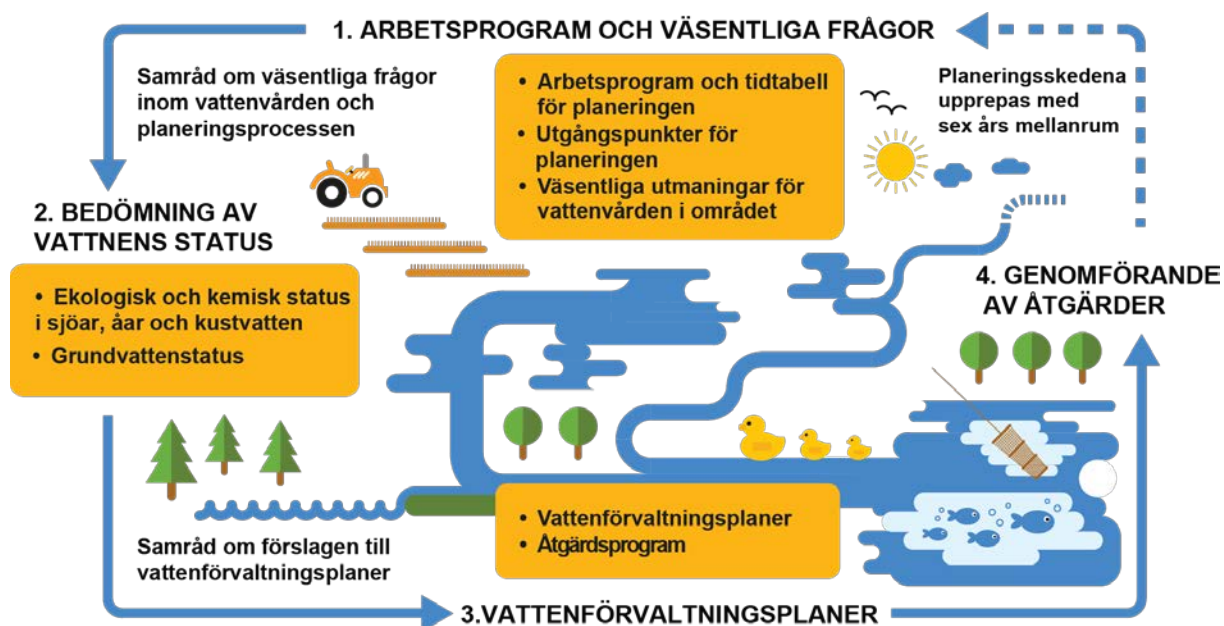


Bild 2. Planeringsprocessen för vattenvården

Arbetsprogrammet och tidtabellen för planeringen är samma för alla vattenförvaltningsområden. Vilka frågor som är väsentliga för vattenvården och hur planeringen organiseras regionalt varierar däremot enligt vattenförvaltningsområde. I det här dokumentet behandlas väsentliga frågor som hänför sig till förbättring av statusen i sjöar, älvar och åar, grundvatten och kustvatten i Kumo älvs–Skärgårdshavets–Bottenhavets vattenförvaltningsområde (det västra vattenförvaltningsområdet). Kumo älvs–Skärgårdshavets–Bottenhavets vattenförvaltningsområde sträcker sig vid kusten från Skärgårdshavet till Bottenhavet, Kvarken och södra Bottenviken och i inlandet till Birkaland, Mellersta Finland och Tavastland. På samma geografiska område granskas också grundvattnen och kustvattnen.

## Synpunkter och kommentarer önskas

Du kan lämna kommentarer om tre helheter:

- **Väsentliga frågor** i anslutning till vattenvården i **vattenförvaltningsområdena**
- **Arbetsprogrammet för vattenvården**, tidtabellen för planeringen samt förfarandena för deltagande
- Beredningen av och innehållet i **miljörapporten** till vattenförvaltningsplanen

Under den tredje planeringsperioden sätts särskild fokus på väsentliga frågor. Frågorna kan beröra t.ex. centrala problem och utvecklingsbehov i anslutning till vattenstatus; metoder och åtgärder, med vilka vattenstatus kan förbättras eller finansierings- och samarbetsmöjligheter.

Det ordnas samråd för att inte bara myndigheter utan också medborgare, frivilligorganisationer, kommuner, aktörer och andra ska kunna föra fram sina synpunkter och sin sakkunskap till nytta för vattenvården. Genom ökat samarbete kan många problem förebyggas eller åtgärdas. Dina synpunkter är viktiga och du kan påverka endast genom att delta.

## Hur och när kan jag ge kommentarer?

Samråden pågår i ett halvt år och de genomförs samtidigt i samtliga vattenförvaltningsområden i Finland. Samrådstiden avslutas 9.7.2018. Det lönar sig att lämna in utlåtanden och dela med sig av sina åsikter och ståndpunkter i god tid.

Skriftlig respons skickas i första hand elektroniskt via [utlatande.fi](http://utlatande.fi). Responsen kan också skickas in per e-post eller brev till registratörskontoret i den NTM-central, vars kontaktuppgifter finns i slutet av detta dokument. Respons som ges i word-format påskyndar och underlättar handläggningen. Dessutom kan responsen ges via webben genom att svara på förfrågan på [www.miljo.fi/paverkavatten](http://www.miljo.fi/paverkavatten). Ett sätt att påverka är att framföra din åsikt till en representant nära dig som är med i vattenvårdsarbetet. Uppgifter om medlemmar i samarbetsgrupperna för vatten- och havsvården finns exempelvis på webbsidan påverka vattnen.



# Vattenförvaltningsområdet Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavet

Det praktiska vattenvårdsarbetet utförs i vattenförvaltningsområdena. Det här dokumentet behandlar vattenförvaltningsområdet Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavet (västra vattenförvaltningsområdet). Området är uppdelat i 22 delområden för planering av ytvattnen och är huvudsakligen beläget i Mellersta Österbotten, Södra Österbotten, Österbotten, Birkaland, Mellersta Finland, Satakunta och Egentliga Finland. Grundvattenfrågorna har behandlats landskapsvis. I det här kapitlet beskrivs vattenförvaltningsområdet och granskas utmaningarna för vattenvården i området.

## Vattenförvaltningsområdet överskrider administrativa gränser

Vattenförvaltningsområdena har avgränsats så att de innehåller hela vattendrag med avrinningsområden. Detta innebär att de sträcker sig över flera NTM-centralers områden. Vattenförvaltningsområdet Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavet är huvudsakligen beläget i verksamhetsområdena för NTM-centralerna i Södra Österbotten, Österbotten, Birkaland och Egentliga Finland. Små delar sträcker sig över verksamhetsområdena för NTM-centralerna i Mellersta Finland, Norra Österbotten och Tavastland. Vattenförvaltningsområdet är huvudsakligen beläget i åtta landskap.

Vattenförvaltningsområdet Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavet är indelat i 22 delområden för planering av ytvattnen (bild 3) samt kustvattnen (Södra Bottenviken, Kvarken, Bottenhavet och Skärgårdshavet). Inom vattenförvaltningsområdet utarbetas en förvaltningsplan och områdesvisa åtgärdsprogram. Grundvattnen behandlas skilt för varje NTM-central i förvaltningsplanen och egna åtgärdsprogram görs upp för dem. I det här dokumentet behandlas grundvattnen landskapsvis.

Vattenförvaltningsområdet utgör totalt ca 83 360 km<sup>2</sup>, varav 19 000 km<sup>2</sup> är vattenområden. I området bor ca 1,8 miljoner invånare.

## Ett vattenförvaltningsområde med många åar

Vattenförvaltningsområdet består av 30 huvudavrinningsområden (bild 4), varav det största är Kumo älvs avrinningsområde. Andra stora åar och älvar är Kyro älv, Lappo å och Karvianjoki å. De största sjöarna i vattenförvaltningsområdet är Näsijärvi, Pyhäjärvi i Säkylä, Lappajärvi och Längelmävesi.

I de södra delarna av vattenförvaltningsområdet finns många små åar och älvar, vars avrinningsområde är mindre än 1 000 km<sup>2</sup>. Norr om Kumo älv mynnar många älvar och åar som är större än 1 000 km<sup>2</sup> ut i Bottniska viken, t.ex. Karvianjoki å, Kyro älv och Lappo å. I å- och älvdalarna finns i allmänhet få sjöar – under en procent i många av avrinningsområdena. Både åarna och sjöarna är huvudsakligen grunda och humushaltiga, flödesvariationerna är stora och i synnerhet Satakuntas och Österbottens vattendrag svämmas lätt över. För att förhindra vår- och sommaröversvämningar i området har man gjort omfattande översvämningsskyddsarbeten genom att rensa och valla in åar och älvar samt reglera sjöar. I Österbotten har man därtill byggt flera konstgjorda sjöar. I området förekommer också översvämningar som orsakas av isdammar och kravisproppar, i synnerhet i Kumo älv och Esse å.

## Variationsrika och vidsträckta kustvatten

Av västra vattenförvaltningsområdet är en stor del kustvatten, inklusive Skärgårdshavets, Bottenhavets, Kvarkens och södra Bottenvikens kustvatten. Skärgårdshavet omfattar skärgården från Hangö udd till Gustavs. Till detta område hör över 40 000 öar. I väster sträcker sig Skärgårdshavet ända till Åland. Skärgårdshavet förändras när man rör sig från kusten ut mot havet och man kan särskilja olika skärgårdszoner. I innerskärgården är öarna och holmarna stora och sunden mellan dem är smala och grunda. I mellanskärgården är holmarna mindre och vattnets andel av arealen är större. I ytterskärgården syns landområdena bara som kobbar och skär som sticker upp över havsytan. Landhöjningen förändrar skärgården och kusten. I området vid Skärgårdshavet är landhöjningen 4–5 mm per år. Salthalten varierar mellan 5,5 och 6,5 promille. Växt- och djurlivet utgörs av både saltvattenarter och sötvattenarter, och många av dem förekommer vid gränsen av sitt utbredningsområde. Det finns över 50 arter med marin härstamning. I Skärgårdshavet påträffar man nästan alla bottendjur- och fiskarter som förekommer i de finländska havsområdena.

Bottenhavet sträcker sig från södra delen av Bottniska viken, norr om Åland, till Kvarken. I Bottenhavet finns ganska få öar och holmar och de ligger huvudsakligen nära kusten. De tätaste skärgårdsområdena finns utanför Nystad-Raumo-Euraåminne och Luvia-Björneborg. Salthalten i Bottenhavets södra delar är ca 6 promille och i norr ca 5 promille. Växt- och djurlivet i Bottenhavet är av liknande typ som i Skärgårdshavet, men andelen saltvattenarter minskar ju längre norrut man kommer. Blåstång förekommer i hela Bottenhavet, men den minskar i storlek längre norrut.

Kvarken bildar ett grunt och smalt havsområde mellan Bottenhavet och Bottenviken. Det finns ett stort antal öar och holmar i området, varav den största är Replot. Öarna växer kontinuerligt i antal och storlek medan farlederna blir grundare till följd av landhöjningen (ca 9 mm/år). Vattnets flödes hastighet är förhållandevis kraftigt över den tröskel som Kvarken utgör. Havsvattnet strömmar i regel norrut längs den finska sidan av Kvarken. Vattnets salthalt sjunker här kraftigt från 5,5 till 3 promille och därför bildar Kvarken en naturlig gräns för många saltvattenarters och sötvattenarters utbredning. En del av Kvarkens skärgård finns på UNESCOs världsarvslista.

Bottenviken är ett särpräglat havsområde som till stora delar påminner om en stor sjö. Typiska drag för Bottenviken är tillrinningen av humusrikt älvvatten, den låga salthalten (2–4 promille), grundheten och den långa istäckta perioden. Bottenviken karakteriseras också av den snabba landhöjningen, som leder till att strandzonen i grunda områden ständigt förändras, och av den öppna kusten. Artrikedomen är begränsad och består huvudsakligen av sötvattenarter som anpassat sig till brackvatten. Många organismer i Bottenviken lever vid toleransgränsen avseende salthalt och temperatur.

## Ojämna fördelning av grundvattnet

De rikligaste grundvattenresurserna i västra vattenförvaltningsområdet finns i sorterade grus- och sandmarker i Salpausselkä-området och i Mellersta Finlands israndsbildningszoner samt i anslutning till åsar (bild 5). Vattenförsörjningen i vattenförvaltningsområdet baseras på användningen av grundvattnet i åsar, men de stora städernas (Åbo, Tammerfors, Vasa, Björneborg och Tavastehus) vattentjänster baseras på ytvatten eller konstgjort grundvatten. Grundvattenresurserna är ojämnt fördelade i området och de knappaste resurserna för vattenförsörjningen finns bland annat i Åboregionen och i Vasa och Seinäjoki. I västra vattenförvaltningsområdet används närmare en fjärdedel av de grundvattenmängder som uppskattningsvis bildas.

I vattenförvaltningsområdet finns totalt 1 082 grundvattenområden som är viktiga för vattenförsörjningen och lämpliga för vattenförsörjning. För övervakningen har grundvattenområdena delats in i tre grupper: Västra Finlands kustregion, Österbottens kust och Inre Finland.

Grundvattenförekomsterna i vattenförvaltningsområdet är smala och delvis osammanhängande i Österbottens kustregion, där de också ofta är täckta av finkorniga sediment. Strandavlagringar är allmänt förekommande, men tunna. I Inre Finland avtecknar sig åsarna tydligt i landskapet och åsmaterialet är i allmänhet

grovkornig jordart redan vid ytskiktet. Grundvattenförekomsterna i Västra Finlands kustregion är ofta täckta av morän och i synnerhet i sydvästra kustområdet är åsarna ställvis täckta av lermark.

Grundvattnets naturliga kvalitet är huvudsakligen god med undantag för lindrig surhet. I kustområdets vatten är järn- och manganhalterna ofta så höga att vattnet bör renas innan det används. Grundvattnen i kustområdet innehåller i högre grad lösta ämnen än områdets övriga grundvatten. En naturligt hög fluoridhalt försvårar dessutom ställvis användningen av grundvattnet i Sydvästra Finland.

- 1 Lestijoki - Pöntiönjoki
- 2 Perhonjoki - Kälviänjoki
- 3 Luodon- ja Öjanjärveen laskevat vesistöt
- 4 Lapuanjoki
- 5 Kyrönjoki
- 6 Närpiönjoki
- 7 Isojoki - Teuvanjoki
- 8 Pohjanmaan rannikko ja pienet joet

9 Karvianjoki

10 Kokemäenjoki

- a Ähtärin ja Pihlajaveden reitti
- b Keuruun reitti
- c Ikaalisten reitti ja Jämijärvi
- d Näsijärven alue ja Tarjanne
- e Iso-Längelmävesi ja Hauhon reitti
- f Vanajan reitti
- g Pyhäjärven alue ja Vanajavesi
- h Kokemäenjoen alaosa - Loimijoki

11 Eurajoki-Lapinjoki-Sirppujoki

12 Saaristomeren valuma-alue

- a Vakka-Suomi
- b Paimionjoki-Aurajoki
- c Kiskonjoki-Uskelanjoki-Halikonjoki
- d Saaristomeri

— ELY-keskuksen raja

1 Lestijoki - Pöntiönjoki

2 Perho å - Kelviä å

3 Vattendrag som mynnar ut i Larsmo-Öjasjön

4 Lappo å

5 Kyro älv

6 Närpes å

7 Lappfjärds å-Tjock å

8 Österbottens kustvatten och små åar

9 Sastmola å

10 Kumo älv

a Etseri- och Pihlajavesistråten

b Keuruustråten

c Ikaalisstråten och Jämijärvi

d Näsijärviområdet och Tarjanne

e Iso-Längelmävesi och Hauhostråten

f Vanajastråten

g Pyhäjärviområdet och Vanajavesi

h Kumo älvs nedre lopp - Loimijoki

11 Eura å-Lapinjoki - Sirppujoki å

12 Skärgårdshavets avrinningsområde

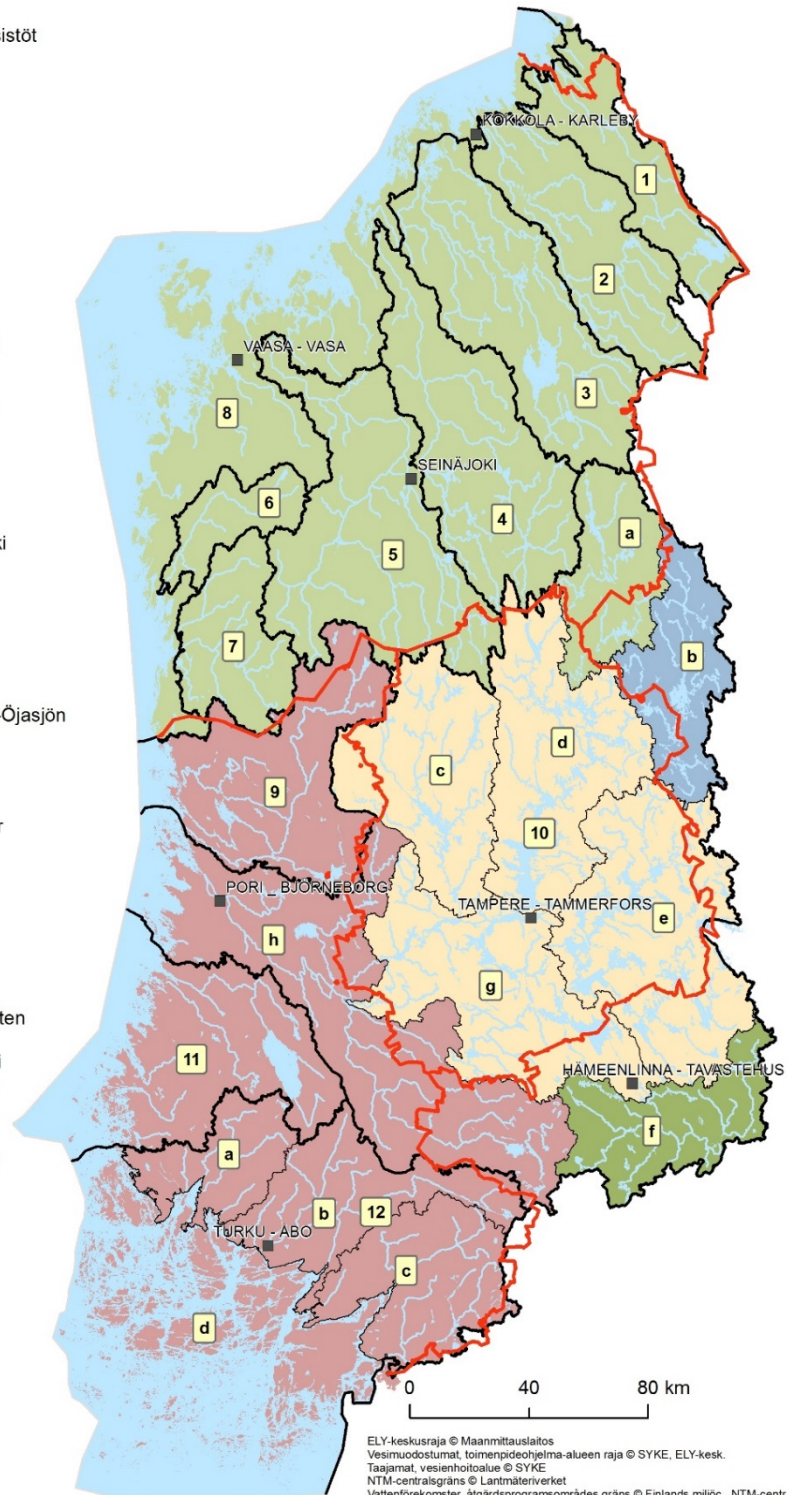
a Nystadsregionen

b Pemarån-Aura å

c Kisko å-Uskela å-Halikko å

d Skärgårdshavet

— ELY-centrals gräns



ELY-keskusgräns © Maanmittauslaitos  
 Vesimuodostumat, toimenpideohjelma-alueen raja © SYKE, ELY-kesk.  
 Taajamat, vesienhoidoalue © SYKE  
 NTM-centralsgräns © Lantmättnet  
 Vattenförekomster, åtgärdsprogramområdes gräns © Finlands miljöö., NTM-centr.  
 Tätorter, vattenförvaltningsområde © Finlands miljööentral

Bild 3. Delområden för planering av ytvattnen inom vattenförvaltningsområdet Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavet.





Bild 4. Indelningen i avrinningsområden och de största vattendragen i vattenförvaltningsområdet Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavet.

**Pohjavesialue  
Grundvattenklass**

- Vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue  
Grundvattenområde viktigt för vattenförsörjningen
- Vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue  
Grundvattenområde lämpligt för vattenförsörjning
- Muu pohjavesialue  
Övrigt grundvattenområde

----- Kuntaraja  
Kommungräns

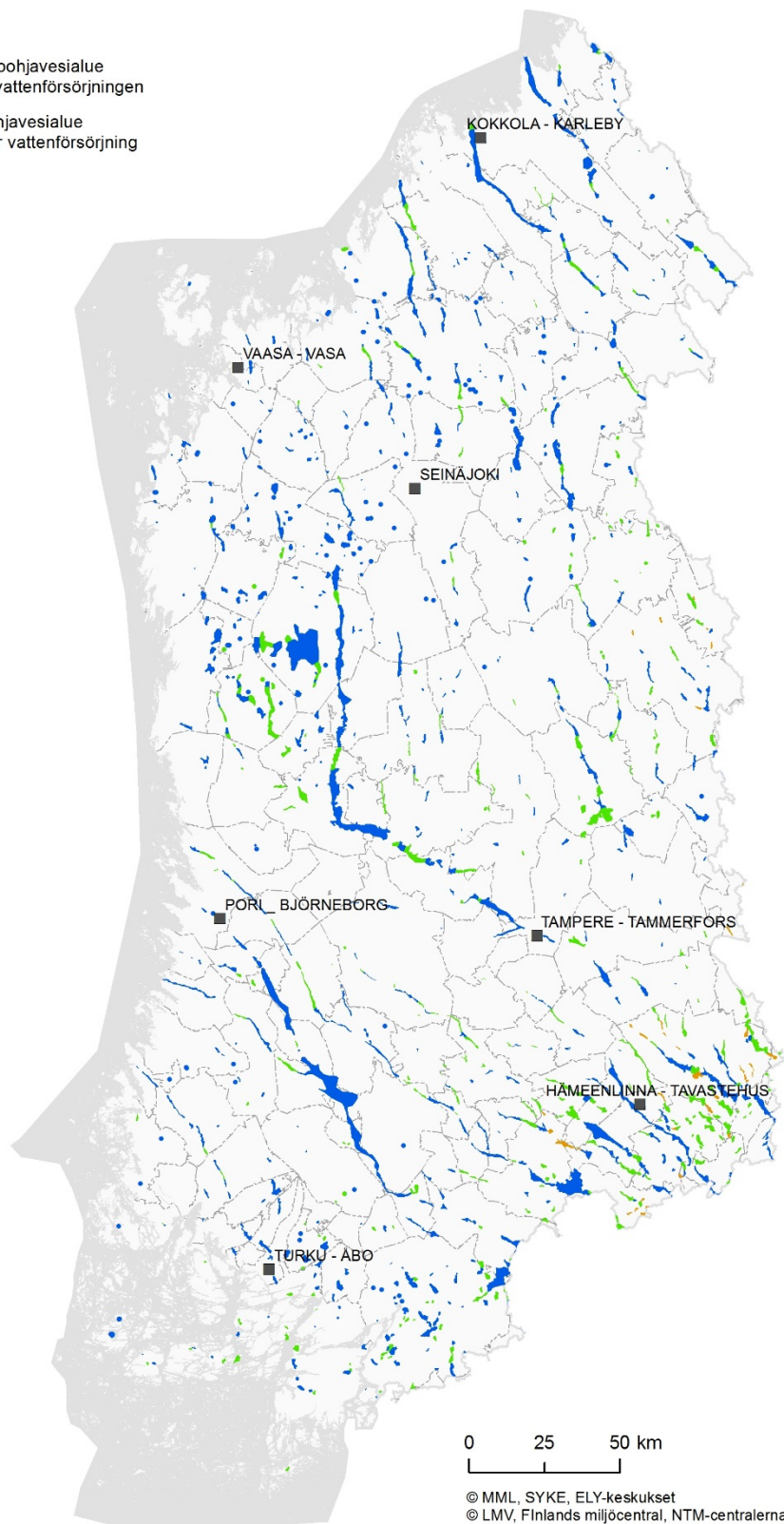


Bild 5. Grundvattenområden i vattenförvaltningsområdet Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavet.



## Var finns de mest problematiska vattnen?

År 2013 gjordes en helhetsbedömning av ytvattens ekologiska status. Vid bedömningen av ytvattens status har man granskat alla vattenförekomster i vattenförvaltningsområdet: 621 sjöar eller delar av sjöar, 437 åar och älvar eller delar av dem samt 134 kustvattenförekomster. I västra vattenförvaltningsområdet har 74 procent av åarnas och älvarnas längd samt 34 procent av sjöarnas och 64 procent av kustvattenförekomsternas areal en status som är sämre än god (bild 6). I Österbotten har vattendragen förbättrats en aning jämfört med den förra klassificeringen, bland annat på grund av den rådande perioden med bättre surhetsförhållanden. I vissa delar av vattnen har också fosforhalterna sjunkit något. Å andra sidan har utvecklingen i en del av vattnen, exempelvis i kustvatten och sjöar, gått mot det sämre.

Större delen av de vattendrag vars ekologiska eller kemiska status bedömdes vara sämre än god, befinner sig i vattenförvaltningsområdets norra, västra och södra delar. Vattens status i vattenförvaltningsområdet försämras särskilt av eutrofiering, partikelbelastning, sur jordmån och strukturella förändringar, såsom dammar och rensningar. Närings- och partikelbelastningen härstammar till största delen från jordbruk, glesbebyggelse, skogsbruk och torvproduktion. Lokalt påverkas vattnen också av punktbelastning och pälsproduktion. Största delen av landets sura sulfatjordar finns i västra Finlands kustområde. Dränering av sulfatjordarna leder till en avsevärd surhets- och metallbelastning, vilken försämrar statusen i synnerhet i åarna vid kusten. Åarna i de österbottniska landskapen har under årens lopp kraftigt påverkats genom rensning, uträtning, fördämning och reglering. De här åtgärderna har hindrat fiskarnas fria vandringar och minskat antalet lämpliga livsmiljöer och deras kvalitet.

I vattenförvaltningsområdet Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavet finns totalt 155 riskgrundvattenområden, där det finns betydande mänsklig verksamhet som kan utgöra en potentiell risk för grundvattnets kvalitet (bild 7). Det finns 38 grundvattenområden som har dålig kemisk status och 2 grundvattenområden som har dålig kvantitativ status i vattenförvaltningsområdet. Orsaken till försvagad kemisk status är bland annat höga halter av klorid, nitrat, bekämpningsmedel, lösningsmedel, tungmetaller, PAH-föreningar och klorfenol. För stort vattenuttag eller dräneringsdikning inom torvproduktionen är orsaker till försämrad kvantitativ status.

Inom vattenvården har man gjort bedömningar av grundvattenområden där det finns betydande mänsklig verksamhet som kan leda till risker för grundvattnets kvalitet. I västra vattenförvaltningsområdet finns det sammanlagt 155 sådana riskgrundvattenområden. De grundvattenområden där man inte har haft tillräcklig information som beskriver riskerna för grundvattnets kvalitet, har utnämnts till utredningsobjekt. Det finns sammanlagt 56 utredningsobjekt i vattenförvaltningsområdet (bild 7).

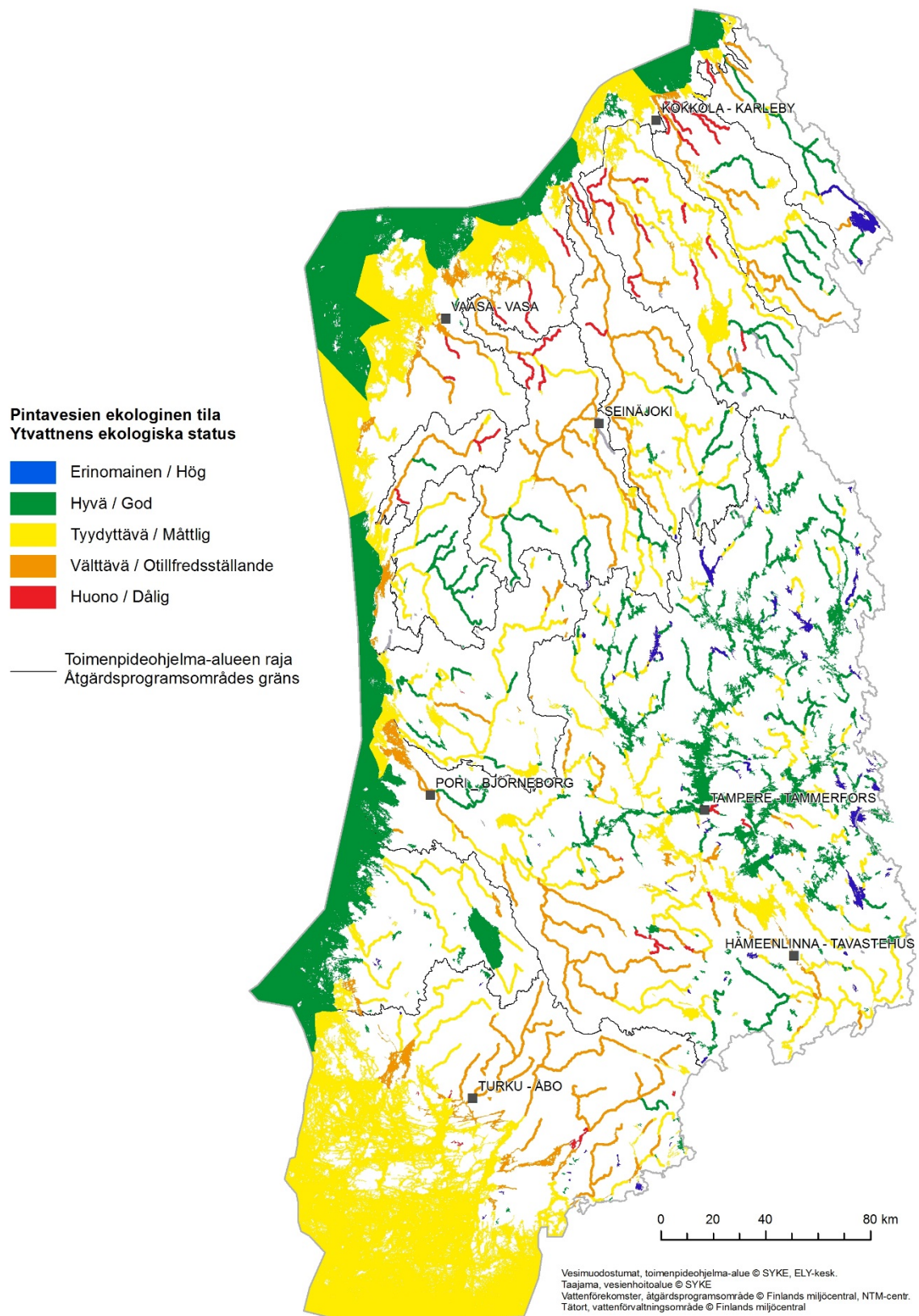


Bild 6. Ytvattens ekologiska status i vattenförvaltningsområdet Kumo älv-Skårgårdshavet-Bottenhavet.

**Pohjavesien tilaluokitus**  
**Statusklassificering av grundvatten**

- Hyvä tila  
God status
- Riskialue, huono määrällinen tila  
Riskområde, dålig kvantitativ status
- Riski alue, huono kemiallinen tila  
Riskområde, dålig kemisk status
- Riskialue, hyvä kemiallinen tila  
Riskområde, god kemisk status
- Selvityskohde  
Utredningsobjekt
- Ei luokiteltu  
Oklassificerad
- Kuntaraja  
Kommungräns

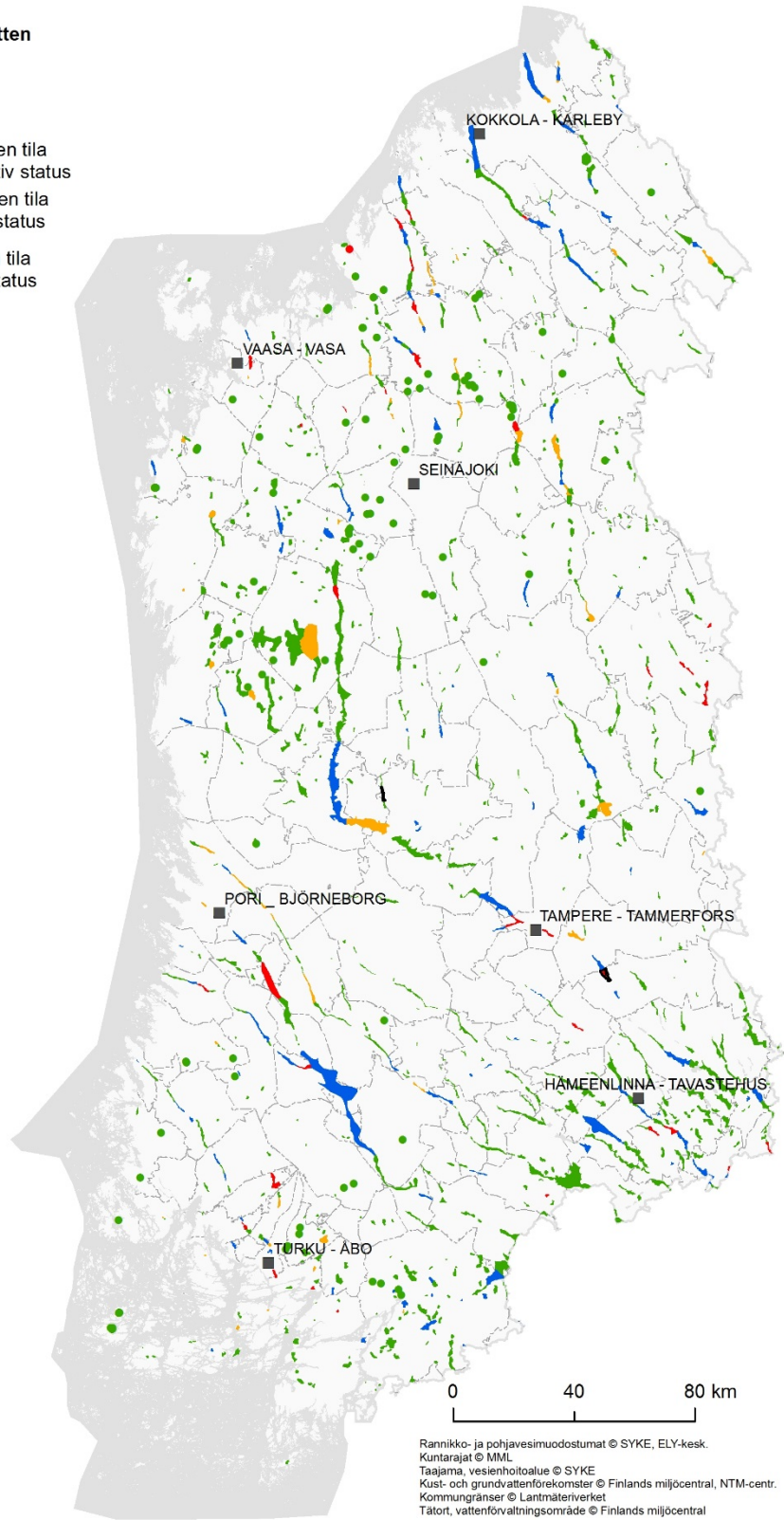


Bild 7. Grundvattenutredningsobjekt och riskgrundvattenområden i vattenförvaltningsområdet Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavet enligt förvaltningsplanen 2015.

# Granskning av vattenförvaltningsområdets delområden

## Väsentliga frågor för grundvattnen i respektive landskap

Grundvattnen som granskas i vattenförvaltningsområdet Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavet är generellt av god kvalitet. Grundvattenföroreningar och förändringar i grundvattnets kvalitet orsakade av mänsklig verksamhet har dock upptäckts. Bland annat har man påträffat oljekolväten, lösningsmedel och bekämpningsmedel i grundvattnet. Många verksamheter som kan skada grundvattnets kemiska status har placerats i grundvattenområden: bostadsområden, industriområden, företag och viktiga trafikleder. Marktäkt kan vara riskabelt för grundvattnet, då det skyddande jordlagret förtunnas. Området blir då känsligare för belastning och eventuella olyckor. I många av västra vattenförvaltningsområdets grundvattenområden är det viktigt att grundvattenförsörjningen och stenmaterials-försörjningen samordnas.

Väsentliga frågor för vattenvården är att förebygga kemikaliserings av grundvattnen och att bevara grundvattnens goda kemiska status. Föroreningen av grundvattenområden är problematisk, eftersom deras naturliga återhämtning är mycket långsam och sanering är dyrt. De primära objekten för grundvattenvård är viktiga grundvattenområden. Grundvatten måste tryggas för samhällets och industrins vattenförsörjning. När markanvändningen planeras måste skyddsaspekterna för grundvattnet betonas i högre grad. Det är absolut nödvändigt att kontrollera och minimera grundvattenriskerna för att trygga vattenförsörjningen i dag och i framtiden. Förebyggande åtgärder inom grundvattenskyddet, bland annat effektivare övervakning av grundvattnets kvalitet, är av stor vikt för att bevara god status i grundvattnet. Belastningen på grundvattnet kan minskas genom att riskobjekt placeras utanför grundvattenområden och befintliga riskobjekt avlägsnas från grundvattenområden bland annat genom sanering av förorenade markområden och icke efterbehandlade marktäktområden. Skyddsplaner för hotade grundvattenområden och grundvattenområden som är viktiga för vattenförsörjningen har utarbetats och kommer att utarbetas. De åtgärder som presenteras i skyddsplanerna för grundvattenområden måste genomföras effektivt och följas upp. Det är viktigt att bevara grundvattenområden som är i naturligt tillstånd för att säkra vattenkvaliteten för eventuellt framtida bruk.

Största delen av västra vattenförvaltningsområdets grundvatten har god kvantitativ status, men grundvattenkvantiteten kan vara hotad av dikning eller dylik dränering. Vissa vattentäkter har beviljats tillstånd med för stort vattenuttag med tanke på hur mycket grundvatten som bildas. Detta kan hota grundvattnets kvalitet och kvantitet.

Man måste öka kunskapsunderlaget om viktiga grundvattenområden som lämpar sig för vattenförsörjning genom att utreda grundvattenförekomsternas uppbyggnad, precisera grundvattenområdets gränser och modellera grundvattnets flöde. Man bör även öka forskningen om beroendeförhållandet mellan grundvattnet och ekosystemen i mark och vatten. Övervakningen av grundvattnet bör ökas och databasernas funktion bör utvecklas. Resurserna för att skydda grundvatten måste säkras både i kommunerna och i statsförvaltningen. Resurserna för övervakning är redan nu ställvis otillräckliga.

Det är mycket dyrt och ofta tyvärr omöjligt att åtgärda grundvattensskador. Detta innebär att det i framtiden är avgörande att ha ett förebyggande grundvattenskydd för att bevara god status i grundvattnet. Planeringen av markanvändningen bör i framtiden spela en större roll i grundvattenvården och planeringen bör förebygga grundvattenrisker. För närvarande förverkligas detta inte på bästa möjliga sätt, vilket skapar vattenskyddsproblem i grundvattenområden. Det finns fortfarande för lite information om statusen i riskgrundvattenområden och utredningsobjekt i vattenförvaltningsområdet. De viktigaste åtgärderna för att förbättra grundvattnets status i vattenförvaltningsområdet Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavet är att upprätta och genomföra skyddsplaner. Man strävar efter att skyddet av grundvattenområden ska ingå permanent i den övriga markanvändningsplaneringen och att det beaktas vid planeringen av åtgärder inom annan verksamhet (t.ex. bebyggelse, industri, trafik, jordbruk och skogsbruk).



## Egentliga Finlands grundvattenområden

Grundvattnets kvalitet i Egentliga Finland är generellt god, med undantag för naturlig surhet och förhöjda halter av järn och mangan i lermarker. I samband med andra förvaltningsplanen klassificerades 29 grundvattenområden (16 %) som riskområden där det förekommer skadliga ämnen från mänsklig verksamhet. I Egentliga Finland finns det dessutom tio grundvattenområden vars vattenkvalitet man saknar tillräcklig information om för att kunna bedöma status eller risker, trots att det i området bedrivs verksamhet som hotar grundvattnets status.

I Egentliga Finland orsakas kvalitetsproblem i grundvattnet främst av gamla utsläpp från industrin och företagsverksamhet, förorenade markområden, vägsalt, bränslehantering och jordbruk. Trots föroreningshalterna uppfyller råvattnet i de flesta av vattentäkterna i dessa grundvattenområden kvalitetsstandarderna för hushållsvatten.

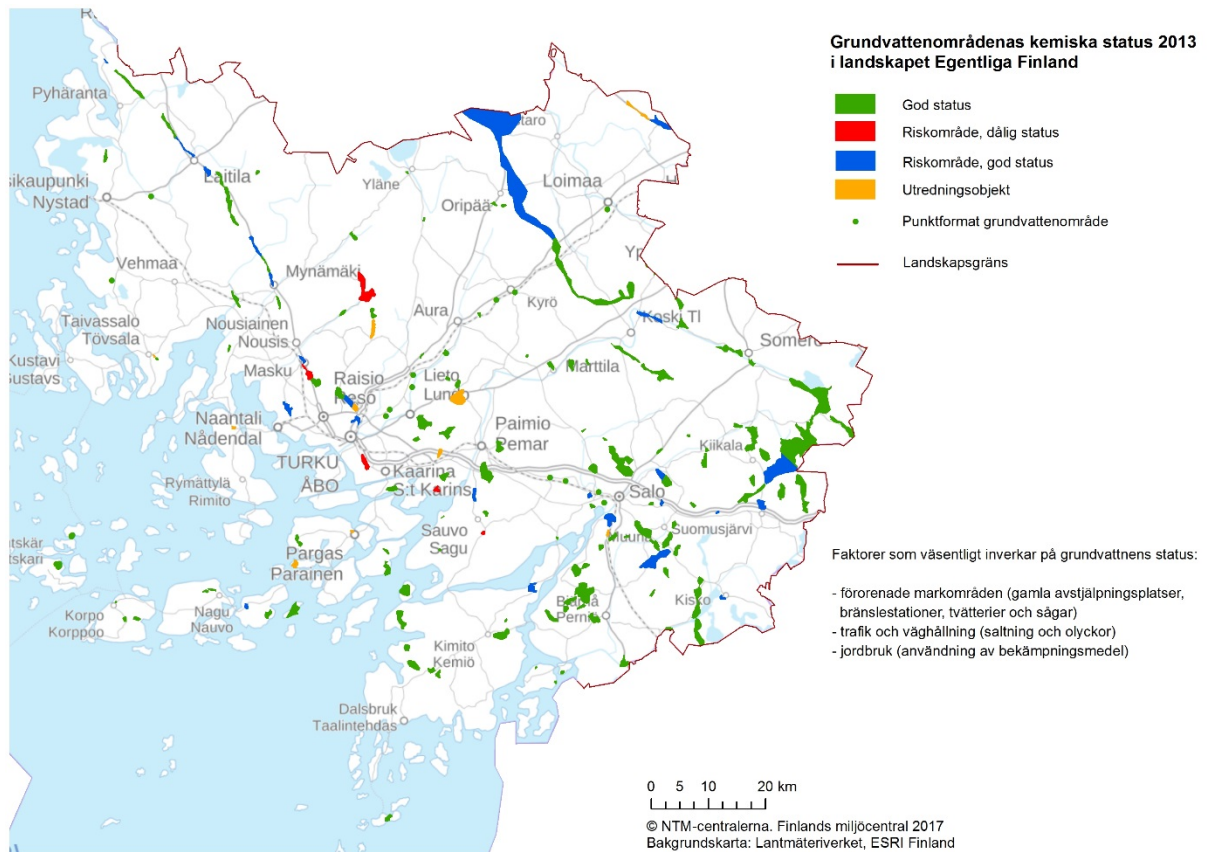
Den kemiska statusen i riskområdena har bedömts och i bedömningen tog man hänsyn till miljökonsekvenserna av skadliga ämnen, påverkan på ytvattnet, markecosystemen som är beroende av ytvattnet och vattenförsörjningen. Utifrån bedömningen fick fem grundvattenområden klassificeringen dålig kemisk status. Orsaken till försämrad kemisk status är lösningsmedel, vägsalt och bekämpningsmedel. I de flesta av dessa grundvattenområden har man varit tvungen att sluta med vattentäkt eller öka vattenbehandlingen, så att halten av det förorenande ämnet hamnar under gränsvärdena för hushållsvatten. Åtgärder ska planeras särskilt för dessa områden så att grundvattnet uppnår god status 2027. Alla grundvattenområden i Egentliga Finland bedömdes ha god kvantitativ status.

De senaste åren har man sanerat förorenade markområden i grundvattenområdena och byggt vägskydd. Man har också utarbetat, uppdaterat och genomfört skyddsplaner för att identifiera risker och eventuella skadliga ämnen i grundvattenområden och för att bevara god status i grundvattnet. Dessutom har vattentjänstverken gjort upp planer för störningssituationer och identifierat risker enligt den lagstadgade skyldigheten.

Även om det finns relativt lite information om grundvattnets kvalitet, har man tillgång till lite mer kvalitetsdata den kommande förvaltningsperioden jämfört med tidigare. Den senaste informationen om vattenkvaliteten kommer att ligga till grund för en ny bedömning av grundvattnets status 2018.

I Egentliga Finland är 90 procent av vattnet som vattentjänstverken distribuerar grundvatten eller konstgjort grundvatten. Därför är målet att bevara en god grundvattenkvalitet långt in i framtiden. Det förebyggande skyddet av grundvattnet är viktigt, eftersom det är besvärligt och dyrt att rena förorenat grundvatten. För att uppnå och bevara god status i grundvattnet krävs i fortsättningen att man hanterar riskerna genom markanvändningsplanering, utarbetar och genomför skyddsplaner, övervakar grundvattnets kvalitet och vidtar tillräckliga skyddsåtgärder för grundvattnet.





Väsentliga frågor för Egentliga Finlands grundvattenområden 2022–2027. Tilläggsinformation: <http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikuta-vesiin>

## Satakuntas grundvattenområden

Grundvattnets kvalitet i Satakunta är generellt god, med undantag för naturlig surhet och ställvis förhöjda halter av järn och mangan. I samband med andra förvaltningsplanen klassificerades 15 grundvattenområden (17 %) som riskområden där det förekommer skadliga ämnen från mänsklig verksamhet. I Satakunta finns det dessutom åtta grundvattenområden vars vattenkvalitet man saknar tillräcklig information om för att kunna bedöma status eller risker, trots att det i området bedrivs verksamhet som hotar grundvattnets status.

I Satakunta orsakas kvalitetsproblem i grundvattnet främst av gamla utsläpp från industrin och företagsverksamhet, förorenade markområden, vägsalt, bränslehantering och jordbruk. Trots föroreningshalterna uppfyller råvattnet i de flesta av vattentäktena i dessa grundvattenområden kvalitetsstandarderna för hushållsvatten.

Den kemiska statusen i riskområdena har bedömts och i bedömningen tog man hänsyn till miljökonsekvenserna av skadliga ämnen, påverkan på ytvattnet, markecosystemen som är beroende av ytvattnet och vattenförsörjningen. Utifrån bedömningen fick tre grundvattenområden klassificeringen dålig kemisk status. Orsaken till försämrad kemisk status är lösningsmedel och tungmetaller. I en del av dessa grundvattenområden har man varit tvungen att sluta med vattentäkt eller öka vattenbehandlingen, så att halten av det förorenande ämnet hamnar under gränsvärdena för hushållsvatten. Åtgärder ska planeras särskilt för dessa områden så att grundvattnet uppnår god status 2027. Alla grundvattenområden i Satakunta bedömdes ha god kvantitativ status.

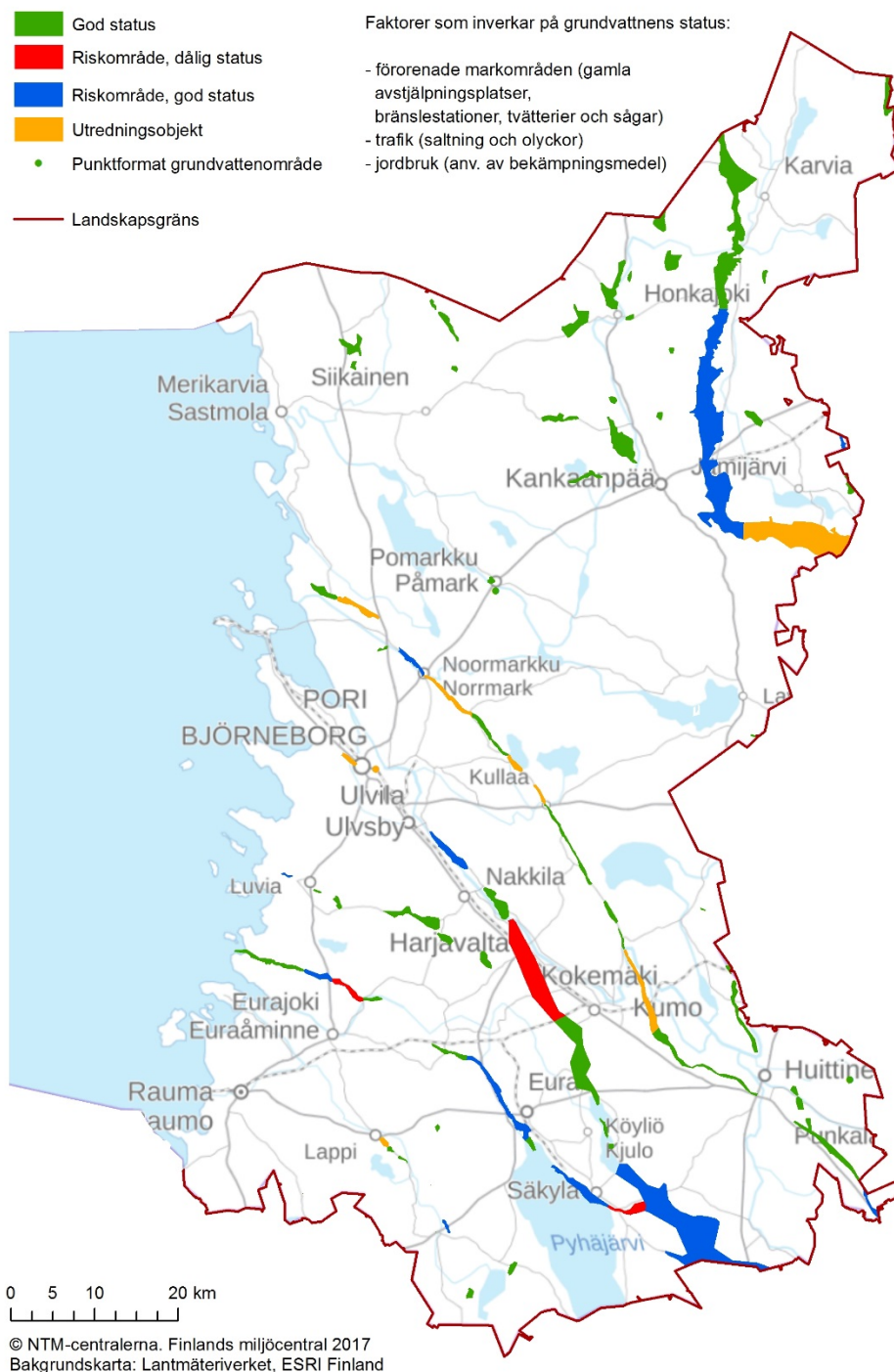
De senaste åren har man sanerat förorenade markområden i grundvattenområdena och byggt vägskydd. Man har också utarbetat, uppdaterat och genomfört skyddsplaner för att identifiera risker och eventuella

skadliga ämnen i grundvattenområden och för att bevara god status i grundvattnet. Dessutom har vattentjänstverken gjort upp planer för störningssituationer och identifierat risker enligt den lagstadgade skyldigheten.

Även om det fortfarande finns relativt lite information om grundvattnets kvalitet, har man tillgång till lite mer kvalitetsdata den kommande förvaltningsperioden jämfört med tidigare. Den senaste informationen om vattenkvaliteten kommer att ligga till grund för en ny bedömning av grundvattnets status 2018.

I Satakunta är 82 procent av vattnet som vattentjänstverken distribuerar grundvatten eller konstgjort grundvatten. Därför är målet att bevara en god grundvattenkvalitet långt in i framtiden. Det förebyggande skyddet av grundvattnet är viktigt, eftersom det är besvärligt och dyrt att rena förorenat grundvatten. För att uppnå och bevara god status i grundvattnet krävs i fortsättningen att man hanterar riskerna genom markanvändningsplanering, utarbetar och genomför skyddsplaner, övervakar grundvattnets kvalitet och vidtar tillräckliga skyddsåtgärder för grundvattnet.

## Grundvattenområdenas kemiska status 2013 i landskapet Satakunta



Väsentliga frågor för Satakuntas grundvattenområden 2022-2027. Tilläggsinformation: <http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin>

## Tavastlands grundvattenområden

I Tavastland är 157 grundvattenområden belägna i vattenförvaltningsområdet Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavet, varav 72 områden är viktiga för vattenförsörjningen och 85 områden är lämpliga för vattenförsörjning. Av dessa är 20 så kallade riskområden. Ett grundvattenområde klassificeras som ett riskområde om det har konstaterats att ett eller flera skadliga ämnen i grundvattnet överskrider miljökvalitetsnormen, eller om det har upptäckts skadliga förändringar i grundvattnenivån som avviker från det naturliga tillståndet.

Baserat på bedömningen av riskområden har fem grundvattenområden fått klassificeringen dålig kemisk status. Orsaken till försämrad kemisk status är lösningsmedel, klorfenoler, bekämpningsmedel, tillsatssämnen i flytande bränsle och klorid. I fyra grundvattenområden har man varit tvungen att avsluta vattentäkten eller öka behandlingen av vattnet. Alla grundvattenområden i Tavastland bedöms ha god kvantitativ status.

I Tavastland orsakas problem med grundvattenkvaliteten främst av förorenade markområden där halterna av lösningsmedel och klorfenoler är höga, t.ex. gamla avstjälningsplatser, tvätterier och sågverk. Vägsalt och övriga trafikutsläpp samt olycksrisker är också väsentliga frågor när det gäller hotet mot grundvattnets kvalitet.

De senaste åren har samordningen av grundvattenskyddet, tryggheten av vattenförsörjningen och markanvändningen i grundvattenområden fått ökad betydelse. För att samordna dessa krävs tillförlitligare information om grundvattenområdenas hydrogeologi och gränser. Därför är en av de väsentligaste frågorna för grundvattenvården att införskaffa mer information med hjälp av geologiska strukturutredningar och grundvattenutredningar. Tavastland är ett betydande tillväxtområde, så i framtiden kommer belastningen från markanvändning att vara stor även i grundvattenområden.

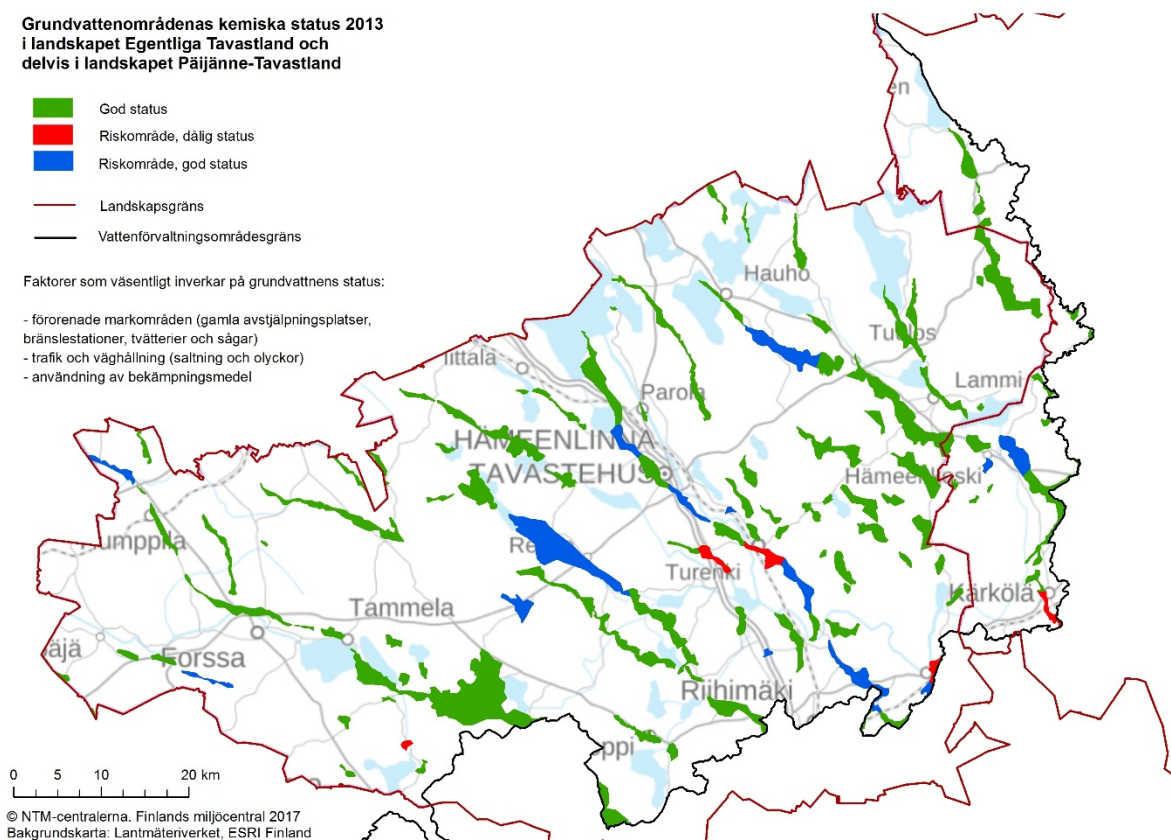
I grundvattenområden har man vidtagit åtgärder i form av geologiska strukturutredningar, undersökningar och saneringar av förorenade markområden och grundvattenskydd i vägområden. Dessutom har övervakningen av grundvattnet ökat. Många åtgärder är inte ännu fullbordade, så det är svårt att uppskatta deras effekt ännu. God status kommer troligen inte att uppnås i alla delar under den pågående andra planeringsperioden (t.ex. Oitti och Kärkölä).

**Grundvattenområdenas kemiska status 2013**  
i landskapet Egentliga Tavastland och delvis i landskapet Päijänne-Tavastland

- God status
- Riskområde, dålig status
- Riskområde, god status
- Landskapsgräns
- Vattenförvaltningsområdesgräns

Faktorer som väsentligt inverkar på grundvattnets status:

- förorenade markområden (gamla avstjälningsplatser, bränslestationer, tvätterier och sågar)
- trafik och väghållning (saltning och olyckor)
- användning av bekämpningsmedel



Väsentliga frågor för Tavastlands grundvattenområden 2022-2027. Tilläggsinformation: <http://paikkatiето.ymparisto.fi/vaikutavesiin>

## Birkalands grundvattenområden

Grundvattnets status i Birkaland är generellt god. I samband med andra förvaltningsplanen klassificerades 23 grundvattenområden som riskområden där det förekommer skadliga ämnen från mänsklig verksamhet. I Birkaland orsakas kvalitetsproblem i grundvattnet främst av gamla utsläpp från industrin och företagsverk-

samhet, förorenade markområden, vägsalt, hantering av flytande bränsle och jordbruk. Trots föroreningshalterna uppfyller råvattnet i de flesta av vattentäkterna i dessa grundvattenområden kvalitetsstandarderna för hushållsvatten.

Den kemiska statusen i riskområdena har bedömts och i bedömningen tog man hänsyn till miljökonsekvenserna av skadliga ämnen, påverkan på ytvattnet, markecosystemen som är beroende av ytvattnet och vattenförsörjningen. Utifrån bedömningen fick fem grundvattenområden klassificeringen dålig kemisk status. Orsaken till försämrade kemisk status är lösningsmedel och bekämpningsmedel. Två områden bedömdes ha dålig kvantitativ status.

De senaste åren har förorenade markområden i grundvattenområdena sanerats. I Tammerforsregionen pågår flera geologiska strukturutredningar av åsar. Man har också utarbetat, uppdaterat och genomfört skyddsplaner för att identifiera risker och eventuella skadliga ämnen i grundvattenområden och för att bevara god status i grundvattnet. Dessutom har vattentjänstverken gjort upp planer för störningssituationer och identifierat risker i områdena.

Även om det finns relativt lite information om grundvattnets kvalitet, har man tillgång till lite mer kvalitetsdata den kommande förvaltningsperioden jämfört med tidigare. Den senaste informationen om vattenkvaliteten kommer att ligga till grund för bedömning av grundvattnets status 2018.

För att uppnå och bevara god status i grundvattnet krävs i fortsättningen att man hanterar riskerna genom markanvändningsplanering, utarbetar och genomför skyddsplaner, övervakar grundvattnets kvalitet och vidtar tillräckliga skyddsåtgärder för grundvattnet.

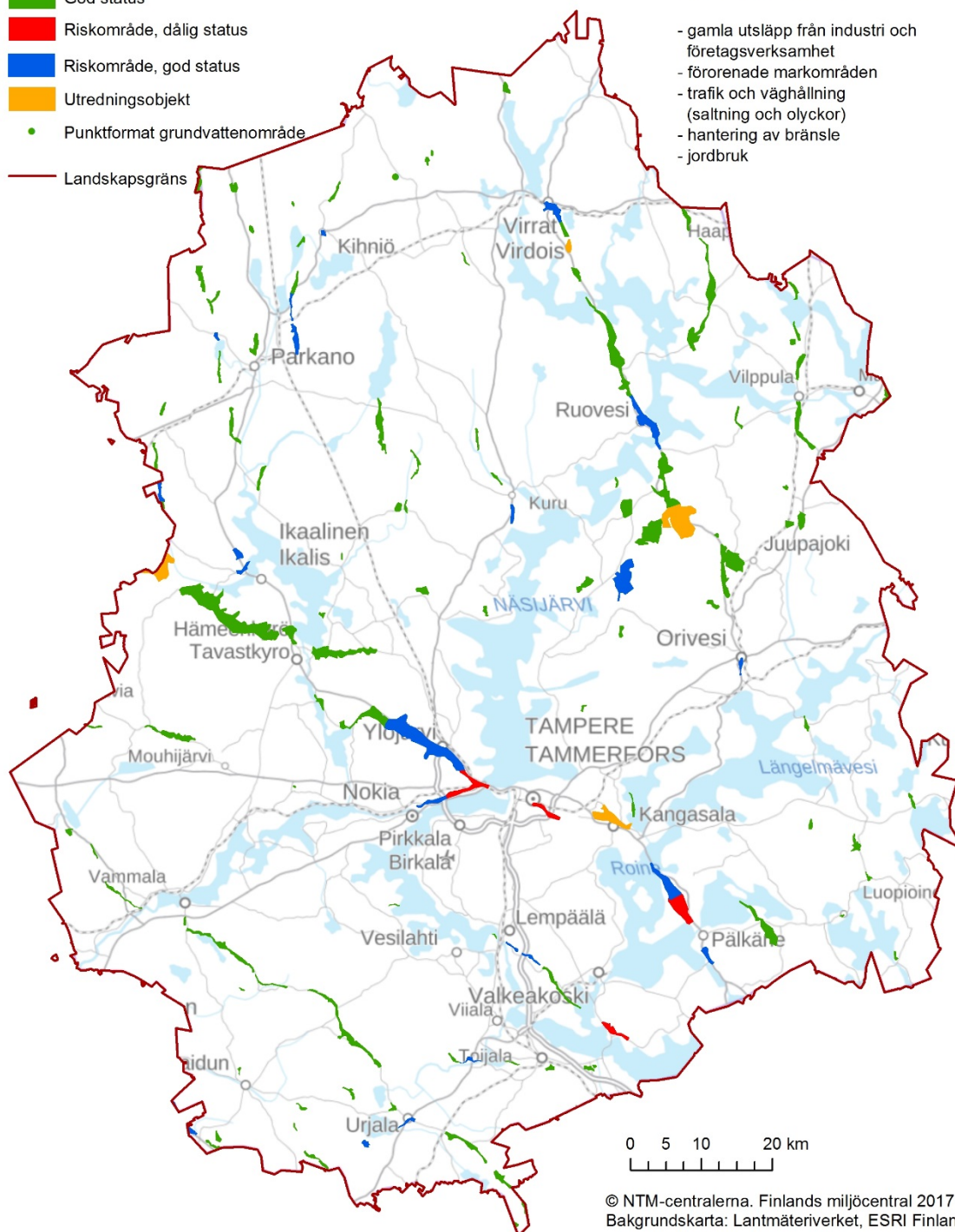


## Grundvattenområdenas kemiska status 2013 i landskapet Birkaland

- God status
- Riskområde, dålig status
- Riskområde, god status
- Utredningsobjekt
- Punktformat grundvattenområde
- Landskapsgräns

Faktorer som väsentligt inverkar på grundvattnens status:

- gamla utsläpp från industri och företagsverksamhet
- förorenade markområden
- trafik och väghållning (saltning och olyckor)
- hantering av bränsle
- jordbruk



Väsentliga frågor för Birkalands grundvattenområden 2022-2027. Tilläggsinformation: <http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin>

## Mellersta Finlands grundvattenområden

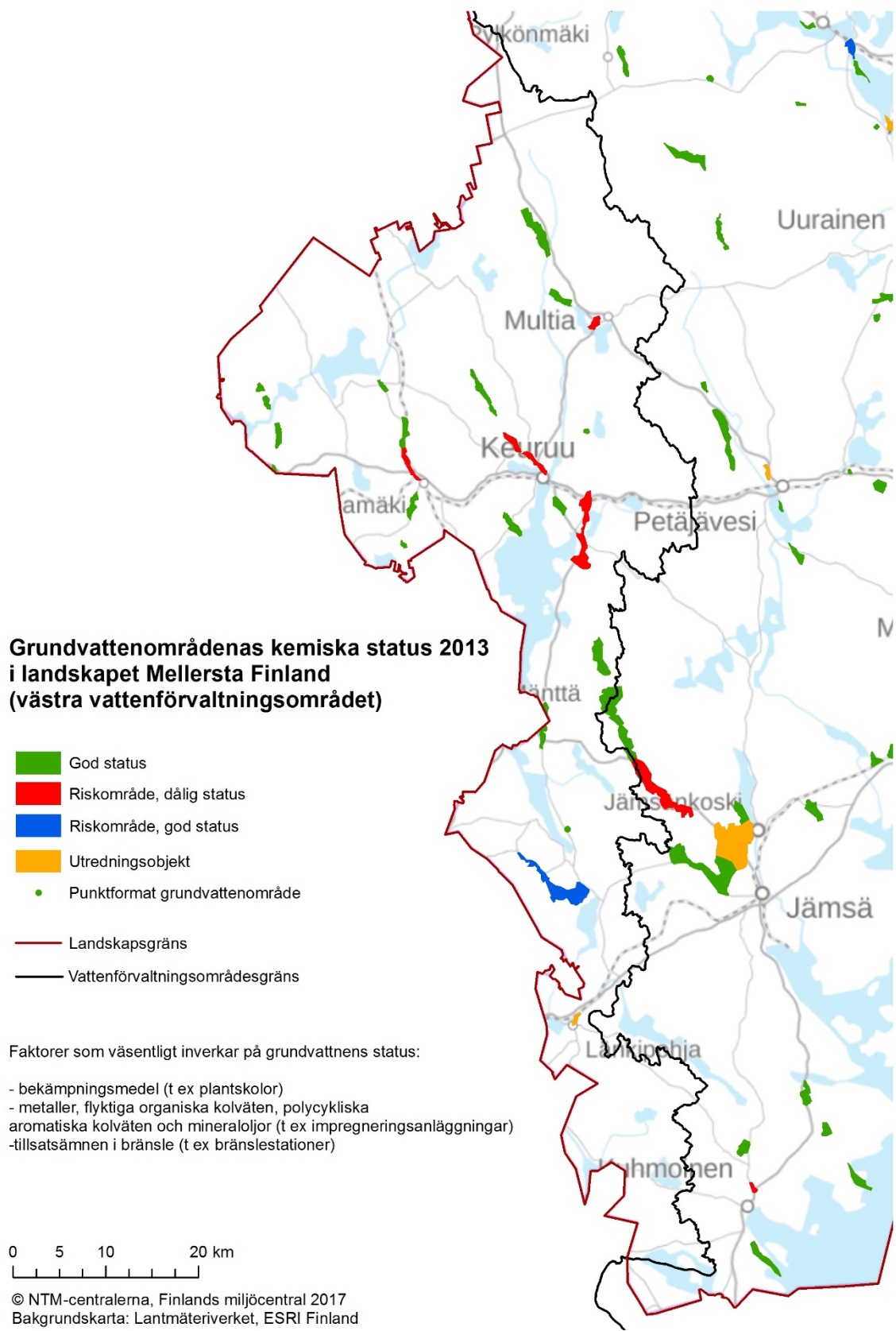
I Mellersta Finlands vattenförvaltningsområde finns det sammanlagt 25 grundvattenområden som är viktiga eller lämpliga för vattenförsörjning. Av dessa grundvattenområden är sju riskområden och ett utredningsobjekt. Ett grundvattenområde är ett riskområde om det har konstaterats att ett eller flera skadliga ämnen i grundvattnet överskrider miljökvalitetsnormen på en eller flera observationspunkter i grundvattnet. Ett grundvattenområde är också ett riskområde om det har konstaterats skadliga förändringar i grundvattennivån som avviker från det naturliga tillståndet på en eller flera observationspunkter i grundvattnet. Ett grundvattenområde är ett utredningsobjekt om där finns verksamhet som eventuellt hotar grundvattnet, men man än så länge inte har tillräckligt med information om grundvattnets kvalitet eller kvantitet.

I riskgrundvattenområden har man bedömt grundvattnets kemiska och kvantitativa status utifrån storleken på de nämnda överskridningarna eller förändringarna. Grundvattnets kemiska status klassificeras som dålig i sex riskgrundvattenområden. Grundvattnets kvantitativa status klassificeras dock som god i alla riskgrundvattenområden. Vartefter man får ny information om grundvattnets kvalitet och kvantitet i ett grundvattenområde bedöms grundvattnets kemiska och kvantitativa status på nytt. För att uppnå och trygga god status i grundvattnet krävs tillräckliga skyddsåtgärder i riskgrundvattenområdena för att avlägsna eller märkbart minska hotet mot grundvattnets status. För att kunna konstatera om skyddsåtgärderna har lyckats måste man dessutom göra grundvattenutredningar och utföra tillräckligt omfattande och långvarig övervakning av grundvattnets kvalitet och kvantitet.

Problem med grundvattnets kvalitet eller kvantitet kan orsakas av olika grundvattenhotande verksamheter. De största kvalitetsproblemen orsakas indirekt av olika slags förorenade markområden. Dessa har uppkommit till exempel på grund av hanteringen av metaller i företag och förvaring av lättantändliga vätskor. Även åkerbruket och djurhållningen har orsakat kvalitetsproblem till följd av hanteringen av gödselmedel och pressaft. Bekämpningsmedel från olika verksamheter har också orsakat kvalitetsproblem. Kvalitetsproblem orsakade av vägsalt har förekommit främst längs riksvägar, men även längs stamvägar. Hittills har inga betydande problem med grundvattnets kvantitet påträffats. Dessa kan orsakas av täkt och brytning av mark- och bergmaterial, dikning och grundvattentäkt.

Den viktigaste åtgärden för att förbättra kvaliteten i grundvatten med dålig kemisk status är att planera och genomföra sanering av förorenade områden som är belägna i grundvattenområdet. I riskgrundvattenområdena har man mellan 2012 och 2017 gjort en utredning om saneringsbehovet i förorenade markområden och/eller grundvatten och genomfört fyra saneringar. I riskgrundvattenområdena har man under den pågående förvaltningsperioden planerat att göra fem utredningar av markens och/eller grundvattnets saneringsbehov och/eller saneringar.

En skyddsplan för ett grundvattenområde utarbetas för att styra markanvändningen, kartlägga eventuella hot och avlägsna reella hot i grundvattenområdet. Åren 2012–2017 har det gjorts fyra skyddsplaner för riskgrundvattenområden. Under den pågående förvaltningsperioden har man för avsikt att göra en skyddsplan eller uppdatera den för minst ett riskgrundvattenområde.



Väsentliga frågor för Mellersta Finlands grundvattenområden 2022-2027. Tilläggsinformation: <http://paikkatiето.ymparisto.fi/vaiikutavesiin>

## Södra Österbottens grundvattenområden

I Södra Österbotten finns 284 klassificerade grundvattenområden, varav 216 områden är viktiga för vattenförsörjningen och 68 områden är lämpliga för vattenförsörjning. Av dessa är 16 utredningsobjekt och 23 riskområden. I de områden som klassificeras som utredningsobjekt förekommer det så pass mycket verksamhet som kan hota grundvattnet att det finns skäl att misstänka problem med grundvattnets kvalitet eller kvantitet. Det finns dock ännu inte tillräckligt med information om dessa områden för att saken ska kunna bekräftas. Ett grundvattenområde klassificeras som ett riskområde om det har konstaterats att ett eller flera skadliga ämnen i grundvattnet överskrider miljökvalitetsnormen, eller om det har upptäckts skadliga förändringar i grundvattennivån som avviker från det naturliga tillståndet.

Den kvantitativa och kemiska statusen har endast bedömts i de 23 grundvattenområden som utsetts till riskområden. Grundvattnets kemiska status bedöms som dålig i sex grundvattenområden. Grundvattnets kvantitativa status bedöms däremot vara god i alla grundvattenområden i Södra Österbotten. Vartefter man får mer information om grundvattnets kvalitet och kvantitet i ett grundvattenområde bedöms grundvattnets status på nytt. För att uppnå och trygga god status i grundvattnet krävs tillräckliga skyddsåtgärder i riskgrundvattenområdena för att avlägsna eller märkbart minska hotet mot grundvattnets status. För att kunna konstatera om skyddsåtgärderna har lyckats måste man dessutom utföra tillräckligt omfattande och långvarig övervakning av grundvattnets kvalitet och kvantitet.

I Södra Österbotten orsakas problem med grundvattnets kvalitet av markanvändningen i grundvattenområden. I grundvattenområdena drivs många typer av företagsverksamhet och där finns bebyggelse och trafikleder som påverkar grundvattenkvaliteten. Problem eller risker med grundvattnets kemiska kvalitet orsakas till exempel av marktäkt, djurskydd och pälsproduktion, åkerbruk, bränsledistributionsstationer, vägsalt, sågverk och bekämpningsmedel. Trots att den kvantitativa statusen klassificeras som god i riskområdena, måste man särskilt uppmärksamma för stora uttag av grundvatten, dikning av jord- och skogsbruksmark och marktäkt i grundvattenområden.

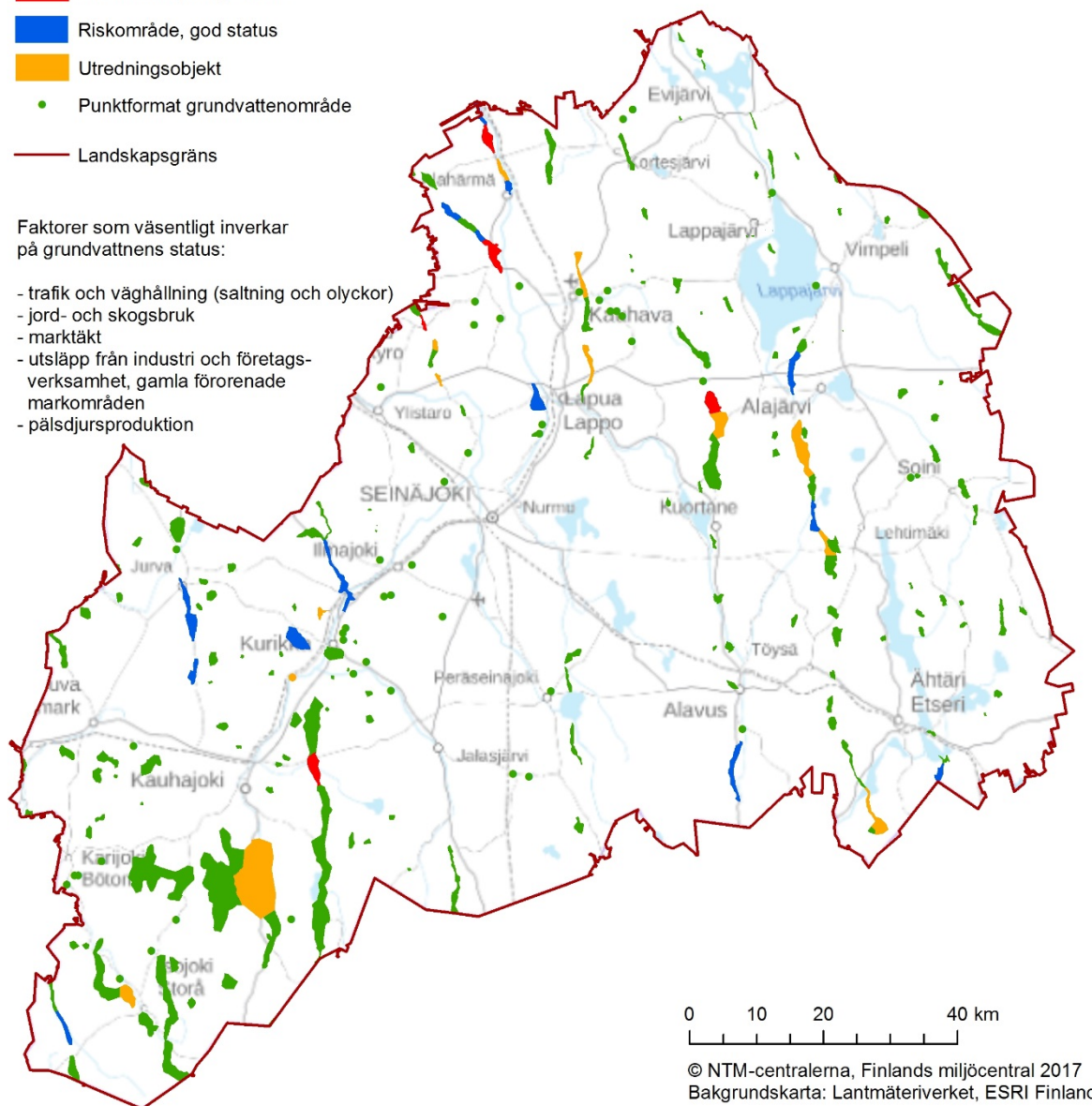
De viktigaste åtgärderna har varit att i grundvattenområdena utarbeta skyddsplaner, strukturutredningar, flödesmodeller för grundvattnet och restaureringsplaner för grustäktsområden (SOKKA) och att undersöka och sanera förorenade områden. Grundvattnets kvalitet hotas speciellt i grundvattenområden med många verksamheter som till exempel bebyggelse, industri, vägar, jordbruk och marktäkt. De viktigaste åtgärderna för att förbättra grundvattnets status är att upprätta skyddsplaner för grundvattenområdena och att verkställa åtgärderna som föreslås i planerna. Man strävar efter att skyddet av grundvattenområden ska ingå permanent i markanvändningsplaneringen och att dess betydelse beaktas i högre grad vid planeringen och genomförandet av annan verksamhet (t.ex. bebyggelse, industri, trafik, jordbruk och skogsbruk).

## Grundvattenområdenas kemiska status 2013 i landskapet Södra Österbotten

- God status
- Riskområde, dålig status
- Riskområde, god status
- Utredningsobjekt
- Punktformat grundvattenområde
- Landskapsgräns

Faktorer som väsentligt inverkar på grundvattnens status:

- trafik och väghållning (saltning och olyckor)
- jord- och skogsbruk
- marktäkt
- utsläpp från industri och företagsverksamhet, gamla förorenade markområden
- pålsdjursproduktion



Väsentliga frågor för Södra Österbottens grundvattenområden 2022-2027. Tilläggsinformation: <http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutusin>



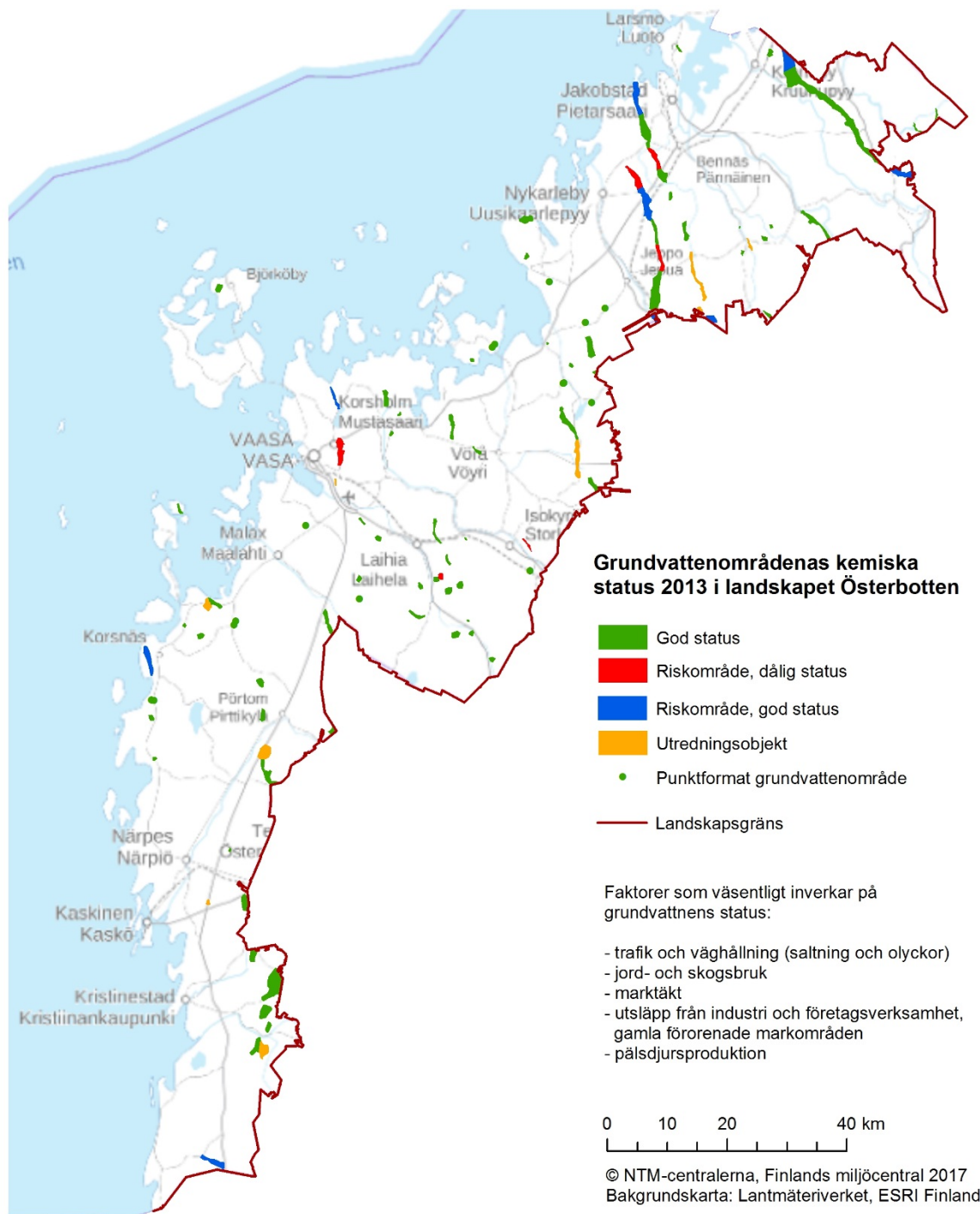
## Österbottens grundvattenområden

I Österbotten finns 111 klassificerade grundvattenområden, varav 98 områden är viktiga för vattenförsörjningen och 13 områden är lämpliga för vattenförsörjning. Av dessa är 10 utredningsobjekt och 15 riskområden. I de områden som klassificeras som utredningsobjekt förekommer det så pass mycket verksamhet som kan hota grundvattnet att det finns skäl att misstänka problem med grundvattnets kvalitet eller kvantitet. Det finns dock ännu inte tillräckligt med information om dessa områden för att saken ska kunna bekräftas. Ett grundvattenområde klassificeras som ett riskområde om det har konstaterats att ett eller flera skadliga ämnen i grundvattnet överskrider miljökvalitetsnormen, eller om det har upptäckts skadliga förändringar i grundvattnivån som avviker från det naturliga tillståndet.

Den kvantitativa och kemiska statusen har bedömts i alla de 15 grundvattenområden som utsetts till riskområden. Grundvattnets kemiska status bedöms som dålig i 7 grundvattenområden. Grundvattnets kvantitativa status bedöms vara god i alla grundvattenområden i Österbotten. Vartefter man får mer information om grundvattnets kvalitet och kvantitet i ett grundvattenområde bedöms grundvattnets status på nytt. För att uppnå och trygga god status i grundvattnet krävs tillräckliga skyddsåtgärder i riskgrundvattenområdena för att avlägsna eller märkbart minska hotet mot grundvattnets status. För att kunna konstatera om skyddsåtgärderna har lyckats måste man dessutom utföra tillräckligt omfattande och långvarig övervakning av grundvattnets kvalitet och kvantitet.

I Österbotten orsakas problem med grundvattnets kvalitet av markanvändningen i grundvattenområden. I grundvattenområdena drivs många typer av företagsverksamhet och där finns bebyggelse och trafikleder som påverkar grundvattenkvaliteten. Problem eller risker med grundvattnets kemiska kvalitet orsakas till exempel av industriområden, dikning, marktäkt, djurskydd och pälsproduktion, åkerbruk, sågverk, verkstäder, vägsalt, skjutbanor, avstjälningsplatser, stolptransformatorer, avloppsvatten och bekämpningsmedel. Trots att den kvantitativa statusen klassificeras som god i riskområdena, måste man särskilt uppmärksamma för stora uttag av grundvatten, dikning av jord- och skogsbruksmark och marktäkt i grundvattenområden.

De viktigaste åtgärderna har varit att i grundvattenområdena utarbeta skyddsplaner, strukturutredningar, flödesmodeller för grundvattnet och restaureringsplaner för grustäktsområden (SOKKA) och att undersöka och sanera förorenade områden. Grundvattnets kvalitet hotas speciellt i grundvattenområden med många verksamheter som till exempel bebyggelse, industri, vägar, jordbruk och pälsproduktion. De viktigaste åtgärderna för att förbättra grundvattnets status är att upprätta skyddsplaner för grundvattenområdena och att verkställa åtgärderna som föreslås i planerna. Man strävar efter att skyddet av grundvattenområden ska ingå permanent i markanvändningsplaneringen och att dess betydelse beaktas i högre grad vid planeringen och genomförandet av annan verksamhet (t.ex. bebyggelse, industri, trafik, jordbruk och skogsbruk).



Väsentliga frågor för Österbottens grundvattenområden 2022-2027. Tilläggsinformation: <http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin>

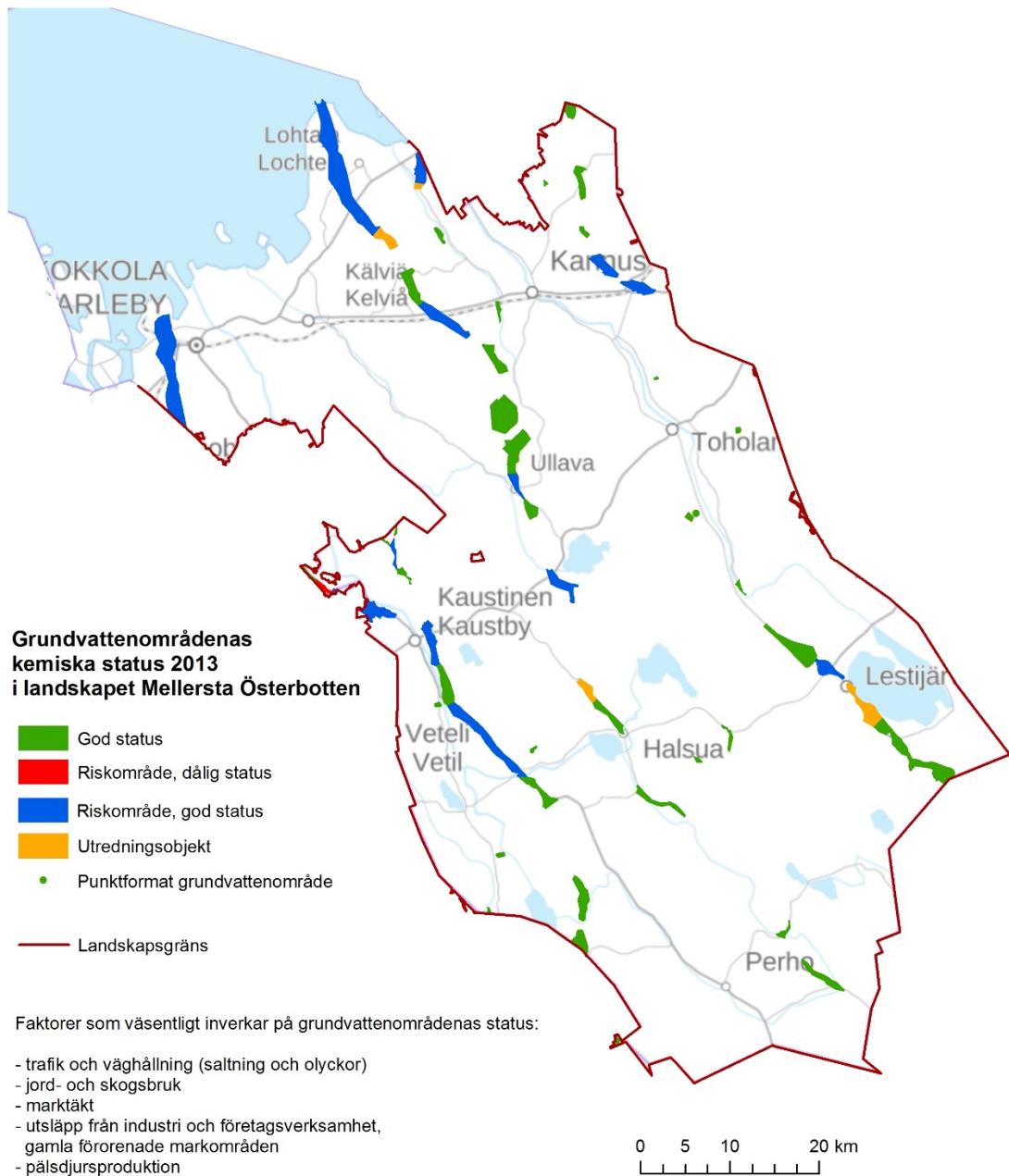
### Mellersta Österbottens grundvattenområden

I Mellersta Österbotten finns 69 klassificerade grundvattenområden, varav 57 områden är viktiga för vattenförsörjningen och 12 områden är lämpliga för vattenförsörjning. Av dessa är 4 utredningsobjekt och 18 riskområden. I de områden som klassificeras som utredningsobjekt förekommer det så pass mycket verksamhet som kan hota grundvattnet att det finns skäl att misstänka problem med grundvattnets kvalitet eller kvantitet. Det finns dock ännu inte tillräckligt med information om dessa områden för att saken ska kunna bekräftas. Ett grundvattenområde klassificeras som ett riskområde om det har konstaterats att ett eller flera skadliga ämnen i grundvattnet överskrider miljökvalitetsnormen, eller om det har upptäckts skadliga förändringar i grundvattennivån som avviker från det naturliga tillståndet.

Den kvantitativa och kemiska statusen har endast bedömts i de 18 grundvattenområden som utsetts till riskområden. Grundvattnets kemiska status bedöms som dålig i ett grundvattenområde. Grundvattnets kvantitativa status bedöms däremot vara god i alla riskområden. Vartefter man får mer information om grundvattnets kvalitet och kvantitet i ett grundvattenområde bedöms grundvattnets status på nytt. För att uppnå och trygga god status i grundvattnet krävs tillräckliga skyddsåtgärder i riskgrundvattenområdena för att avlägsna eller märkbart minska hotet mot grundvattnets status. För att kunna konstatera om skyddsåtgärderna har lyckats måste man dessutom utföra tillräckligt omfattande och långvarig övervakning av grundvattnets kvalitet och kvantitet.

I Mellersta Österbotten orsakas problem med grundvattnets kvalitet av markanvändningen i grundvattenområden. I grundvattenområdena drivs många typer av företagsverksamhet och där finns bebyggelse och trafikleder som påverkar grundvattenkvaliteten. Problem eller risker med grundvattnets kemiska kvalitet orsakas till exempel av industriområden, marktäkt, djurskydd och pälsdjursuppfödning, åkerbruk, sågverk, bränsledistributionsstationer, verkstäder, vägsalt, skjutbanor och bekämpningsmedel. Trots att den kvantitativa statusen klassificeras som god i riskområdena, måste man särskilt uppmärksamma för stora uttag av grundvatten, dikning och marktäkt i grundvattenområden.

De viktigaste åtgärderna har varit att i grundvattenområdena utarbeta skyddsplaner, strukturutredningar, flödesmodeller för grundvattnet och restaureringsplaner för grustäktsområden (SOKKA) och att undersöka och sanera förorenade områden. Grundvattnets kvalitet hotas speciellt i grundvattenområden med många verksamheter som till exempel bebyggelse, industri, vägar, jordbruk och pälsproduktion. De viktigaste åtgärderna för att förbättra grundvattnets status är att upprätta skyddsplaner för grundvattenområdena och att verkställa åtgärderna som föreslås i planerna. Man strävar efter att skyddet av grundvattenområden ska ingå permanent i markanvändningsplaneringen och att dess betydelse beaktas i högre grad vid planeringen och genomförandet av annan verksamhet (t.ex. bebyggelse, industri, trafik, jordbruk och skogsbruk).



Väsentliga frågor för Mellersta Österbottens grundvattenområden 2022-2027. Tilläggsinformation: <http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikuta-vesiin>

## Väsentliga frågor för ytvatten

Inför planeringen av vattenvården och granskningen av ytvatten har vattenförvaltningsområdets ytvatten delats in i delområden enligt gränserna för huvudavrinningsområden. Delområdena består av ett huvudavrinningsområde eller en del av det. Ytvatten är indelade i totalt 22 delområden i vattenförvaltningsområdet. I nästa avsnitt presenteras väsentliga frågor för vattenvården av ytvatten i dessa områden. Ytvattens ekologiska status (2013) visas på kartor. Vattendragens största utmaningar markeras i textform på kartorna och beskrivs i texten intill. Vattendragens största belastare och påverkan från annan mänsklig verksamhet presenteras i en elektronisk karttjänst på adressen [paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin](http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin). Om du läser den elektroniska pdf-versionen av dokumentet kommer du till materialet för det aktuella avrinningsområdet genom att klicka på kartan intill texten.

- 1 Lestijoki - Pöntiönjoki
- 2 Perhonjoki - Kälviänjoki
- 3 Luodon- ja Öjanjärveen laskevat vesistöt
- 4 Lapuanjoki
- 5 Kyrönjoki
- 6 Närpiönjoki
- 7 Isojoki - Teuvanjoki
- 8 Pohjanmaan rannikko ja pienet joet

9 Karvianjoki

10 Kokemäenjoki

- a Ähtärin ja Pihlajaveden reitti
- b Keuruun reitti
- c Ikaalisten reitti ja Jämijärvi
- d Näsijärven alue ja Tarjanne
- e Iso-Längelmävesi ja Hauhon reitti
- f Vanajan reitti
- g Pyhäjärven alue ja Vanajavesi
- h Kokemäenjoen alaosa - Loimijoki

11 Eurajoki-Lapinjoki-Sirppujoki

12 Saaristomeren valuma-alue

- a Vakka-Suomi
- b Paimionjoki-Aurajoki
- c Kiskonjoki-Uskelanjoki-Halikonjoki
- d Saaristomeri

— ELY-keskuksen raja

1 Lestijoki - Pöntiönjoki

2 Perho å - Kelviå

3 Vattendrag som mynnar ut i Larsmo-Ojasjön

4 Lappo å

5 Kyrö ålv

6 Närpes å

7 Lappfjärds å-Tjock å

8 Österbottens kustvatten och små åar

9 Sastmola å

10 Kumo ålv

a Etsen- och Pihlajavesistråten

b Keurustråten

c Ikaalisstråten och Jämijärvi

d Näsijärviområdet och Tarjanne

e Iso-Längelmävesi och Hauhostråten

f Vanajastråten

g Pyhäjärviområdet och Vanajavesi

h Kumo ålvs nedre lopp - Loimijoki

11 Eura å-Lapjoki - Sirppujoki å

12 Skärgårdshavets avrinningsområde

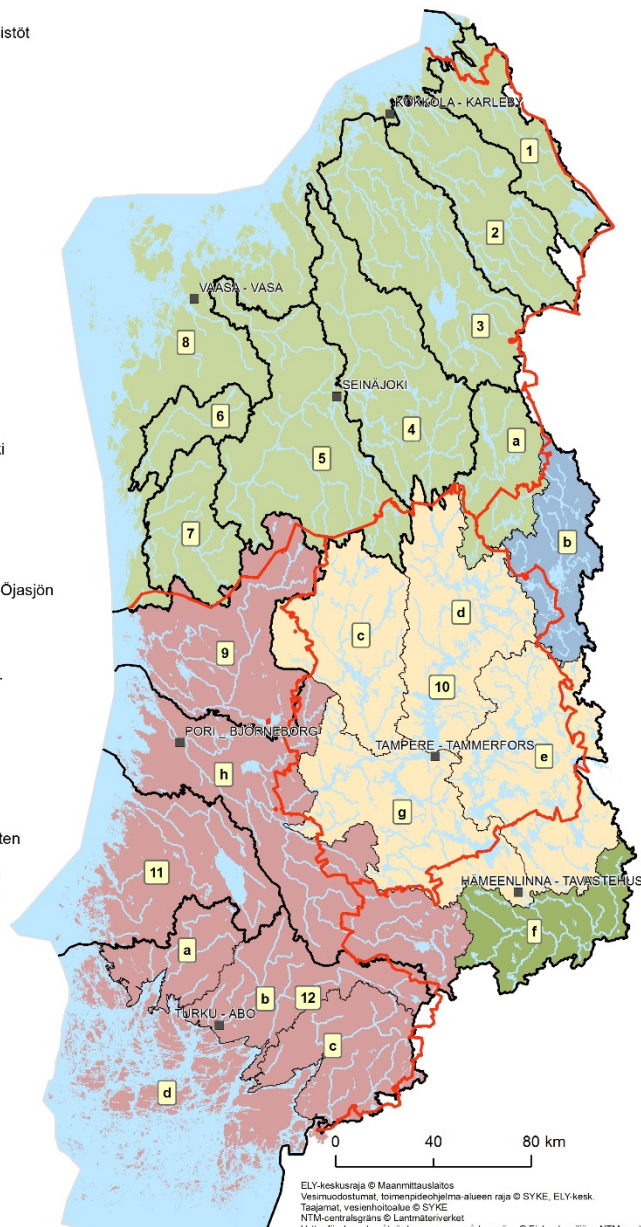
a Nystadsregionen

b Pemarån-Aura å

c Kisko å-Uskela å-Halikko å

d Skärgårdshavet

— ELY-centrals gräns



ELY-keskusraja © Maanmittauslaitos  
 Vesimuodostumat, toimenpiteohjelma-alueen raja © SYKE, ELY-kesk.  
 Tasaamut, vesienhoidonalue © SYKE  
 NTM-centralsgräns © Lantmäteriverket  
 Vattenförekomster, åtgärdsprogramområdes gräns © Finlands miljöö.  
 NTM-centr.  
 Tältor, vattenförvaltningsområde © Finlands miljööcentral

Bild 8. Delområden på Kumo ålv-Skärgårdshavet-Bottenhavets vattenförvaltningsområde



## Lestijoki, Pöntiönjoki, Viirretjoki, Lochteå å och Koskenkylänjoki

Ån Lestijoki rinner igenom kommunerna Lestijärvi och Toholampi och genom städerna Kannus och Kalajoki och mynnar i Bottenviken i byn Himango. Ån har sin början i Lestijärvi, 140 meter ovanför havsytan. Åns avrinningsområde är 1 371 km<sup>2</sup> stort. Ådalen är en värdefull landskapshelhet, som består av både forsar och långsamma lugnvatten i åns mellersta lopp, långsamt sluttande strandbranter med sina odlingsområden och traditionella landskap och branta trädbevuxna stränder.

Lestijoki är ett undantag bland andra åar och älvar i Österbotten; dess struktur har modifierats endast i liten skala och vattnet bedöms ha god eller till och med hög status. Ån ingår i skyddsprogrammet Natura 2000, liksom även Lehtosenjärvi och en del av myrområdena i det övre loppet samt öarna i Lestijärvi. Naturtypen i bilaga I till habitatdirektivet och de hotade arterna utgör grunden för åns skyddsvärden. Lestijoki skyddas med forsskyddslagen och ån hör också till de vattendrag som kräver särskilt skydd (Unescos Project Aqua-objekt). Åns övre lopp, som vintertid är isfri på en flera kilometer lång sträcka, är landskapets viktigaste övervintringsområde för strömstarar.

Lestijokis särdrag är det naturliga beståndet av havsöring, som är klassificerad som akut hotad. Bland annat vandringssik och nejonöga stiger också upp i ån för att leka. De goda kräftbestånden i det mellersta och nedre loppet försvann på grund av kräftpest i mitten 1980-talet. I början av 2000 hade Lestijokis övre lopp och Lestijärvi ännu bra kräftvatten. Lestijokis strukturella status har förändrats på grund av de rensningar som gjorts för flottningen, översvämningvallarna vid åns nedre lopp samt kvarn- och kraftverksdammarna. Den fiskeriekonomiska restaureringen som genomfördes i ån till följd av att flottningsstadgan upphävdes, har minskat den strukturella förändringen, till exempel fiskvägen som passerar Korpela vattenkraftverk och som togs i bruk 2015.

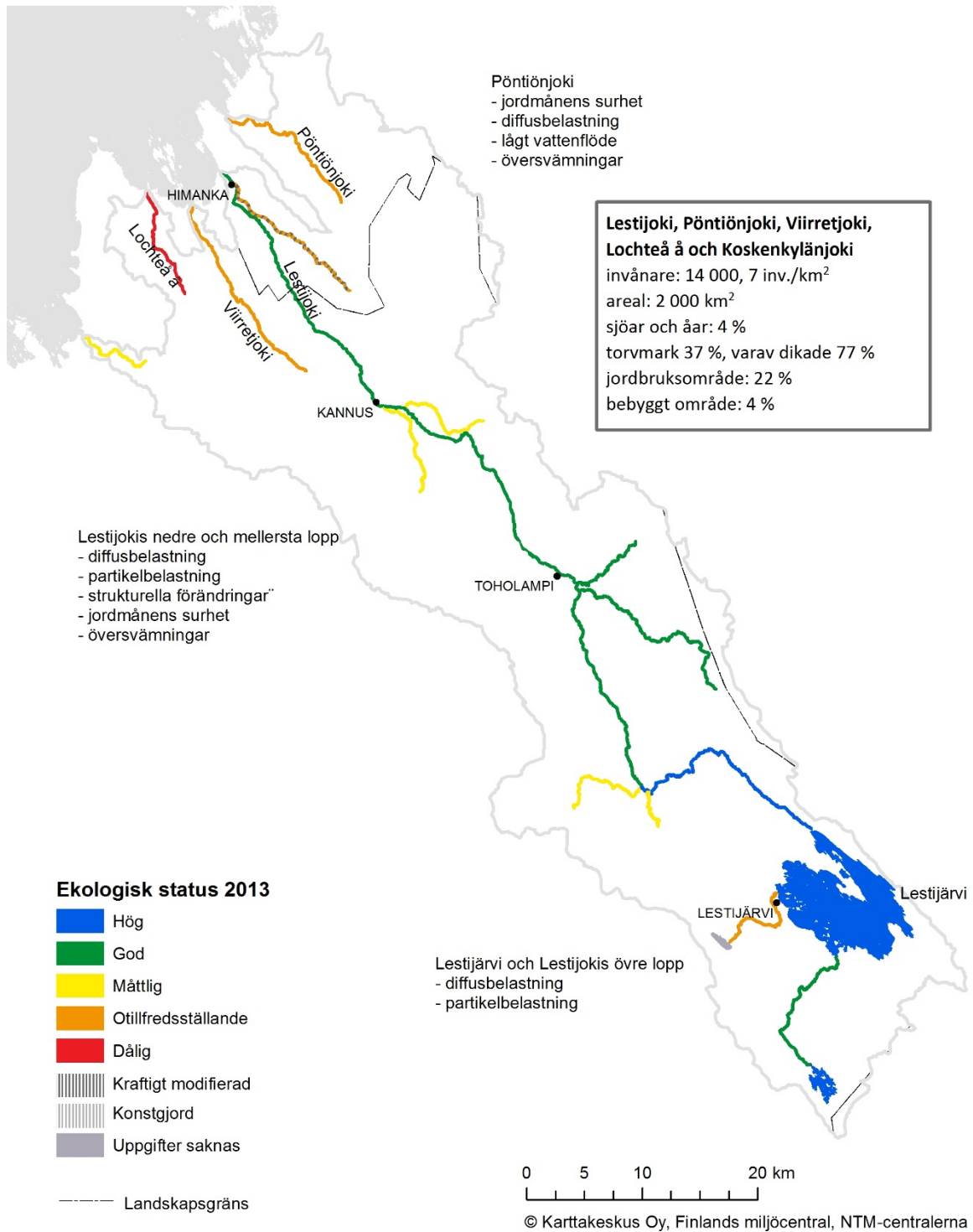
Den landskapsmässigt vackra sjön Lestijärvi med sin vildmarksnatur är utnämnd till landskapssjö för Mellersta Österbotten och är berömd för sitt goda bestånd av siklöja. Det skedde en tydlig förändring i eutrofieringsnivån i sjön i början av 1980-talet, och det resulterade i att bottenfaunans struktur förändrades, syreförhållandena i underskiktet försämrades och vattnets färgvärde samt variationen i grumligheten ökade. Sjöns ekologiska status är fortfarande hög sett till exempelvis fiskbeståndet, men statusen har bedömts vara hotad.

Ån Pöntiönjoki ligger på norra sidan om Lestijoki, huvudsakligen på Kalajoki stads område. Åns avrinningsområde är 207 km<sup>2</sup>. Nejonöga stiger upp i ån för att fortplanta sig. Viirretjoki, Lochteå å och Koskenkylänjoki är små åar vid kusten, som för tillfället inte har fiskeriekonomisk eller naturekonomisk betydelse på grund av dålig vattenkvalitet och strukturella förändringar.

Översvämningar orsakar tidvis olägenheter i alla små vattendrag i området och i Lestijokis mellersta och nedre lopp. Himango tätort har identifierats som ett översvämningriskområde och 2016 började man vidta åtgärder för att minska skadorna orsakade av översvämningar. De sura sulfatjordarna orsakar tidvis problem i alla vattendrag i området. I Lestijoki är dock försurningsproblemen mycket mindre än i många andra österbottniska åar. Närings- och partikelbelastningen är väsentliga frågor för vattenvården i ådalen. Näringsbelastningen härstammar i huvudsak från jord- och skogsbruket, glesbebyggelsen och delvis från punktbelastning. Strukturella förändringar, översvämningar och vattenbrist är också väsentliga frågor för vattenvården i området.

Enligt åtgärdsprogrammet för vattenvården i Lestijokis, Pöntiönjokis, Lochteå ås, Viirretjokis och Koskenkylänjoki ås avrinningsområden 2016–2021, som färdigställdes 2015, måste belastningen orsakad av mänsklig verksamhet minskas med 10–50 procent beroende på vattendraget för att god status ska kunna uppnås eller bevaras i vattnen. För att uppfylla målen måste man även kontrollera surheten och restaurera vattendragen.

Följande karta anger ekologisk status och väsentliga frågor för vattenvården i Lestijokis och Pöntiönjokis område. På kartan anges också de åar och sjöar som behandlas under vattenvårdsperioden 2016–2021. Mänsklig verksamhet och belastning som påverkar vattnets status presenteras i en [elektronisk karttjänst](#).



Väsentliga frågor för vattenvården i Lestijoki, Pöntiönjoki, Viirretjoki, Lochteå å och Koskenkylänjoki under planeringsperioden 2022–2027. Tilläggsuppgifter presenteras i elektronisk karttjänst [paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin](http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin).

## Perho å, Kelviå å och Korpilahdenoja

Perho å rinner genom Perho, Halsu, Vetil, Kaustby och Kronoby kommuner samt Karleby stad, och mynnar ut i Bottenviken norr om Karleby centrum. Perho ås avrinningsområde är 2 524 km<sup>2</sup> stort och åns huvudfåra är 160 km lång. Kelviå ås avrinningsområde är 324 km<sup>2</sup> och Korpilahdenojas avrinningsområde är 82 km<sup>2</sup>. Drygt hälften av avrinningsområdena är täckta av skog, medan åkerområdena och bebyggelsen har koncentrerats till ådalarna.

Vattendragen är känsliga för översvämningar och därför har omfattande översvämningsskyddsarbeten genomförts i området. I Perho ås avrinningsområde byggdes tre konstgjorda sjöar på 1960-talet: Patana, Venetjoki och Vissavesi. Dessutom regleras Halsuanjärvi och den mellersta sjögruppen i Perho å.

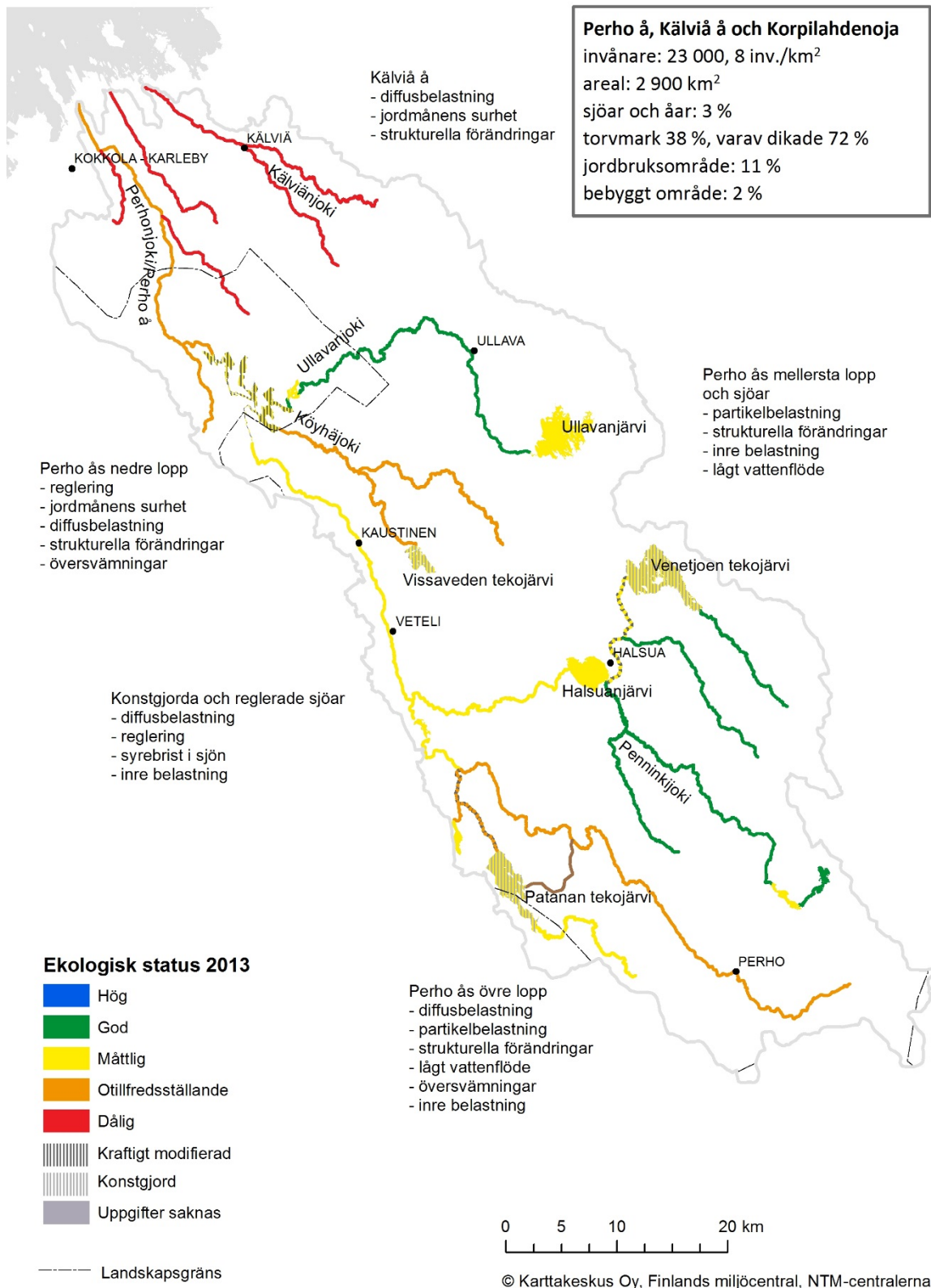
Perho ås rekreativ användning och fiskerinäring har utvecklats de senaste åren. Man har gjort fiskeriekonomiska restaureringar i åns nedre lopp och avlägsnat vandringshindret vid Kaitfors kraftverk genom att bygga en fiskväg i anslutning till regleringsdammen i Sääkskoski. Man har även förbättrat fiskarnas vandringsmöjligheter i åns övre lopp genom att bygga en fiskväg förbi regleringsdammen i Yrttikoski. I samband med att flottningsstadgan upphävdes har forsar restaurerats i synnerhet i Vetil och Kaustby kommuner. I Nedervetil påbörjades 2016 en omfattande restaurering av kräftornas utbredningsområden, som också inkluderade utplantering av kräftor. Även områdets sjöar har restaurerats de senaste åren. Varje år utplanteras betydande mängder havsörings-, lax- och vandringsviksyngel samt nejonögon i Perho å. Tack vare dessa åtgärder uppskattar man att hundratals havsöringar årligen stiger upp i ån för att leka. Dessutom planterar delägarlagen ut fisk och kräftor i sina vattendrag och genomför småskaliga restaureringar. För närvarande har Kelviå å och Korpilahdenoja ingen fiskeriekonomisk betydelse på grund av dålig vattenkvalitet och strukturella förändringar.

Perho ås nedre och mellersta lopp karakteriseras av reglering. Vattenföringen ovanför Kaitfors kraftverk påverkas i stor utsträckning av avtappningarna från Patana, Venetjoki och Halsuanjärvi. Med hjälp av avtappningarna har man kunnat höja lågvattenföringen och förbättra bland annat möjligheterna att utveckla rekreativ användning och fiskerinäringen. Korttidsregleringen som utförs av Kaitfors kraftverk orsakar å andra sidan ostabila förhållanden i åns nedre lopp och ställvis erosion.

Eutrofieringen som beror på diffus belastning är ett problem för vattenvården i Perho ås åtgärdsområde. En stor del av närings- och partikelbelastningen kommer från jordbruket. Andra betydande belastningskällor är glesbebyggelse, skogsbruk och torvproduktion. De konstgjorda sjöarna och områdets grunda sjöar är drabbade både av extern och intern belastning. Eutrofieringen har tidvis förorsakat syreproblem i de konstgjorda sjöarna och de reglerade sjöarna. Försurningsproblem som beror på sura sulfatjordar förekommer både i Perho å och Kelviå å. Problemet är som störst i området kring Kelviå å och Korpilahdenoja, där cirka 10 procent av avrinningsområdet uppskattas bestå av sura sulfatjordar. Surheten innebär också stora olägenheter för fiskerinäringen vid Perho ås nedre lopp. Strukturella förändringar, såsom rensningar och invallningar, är ett problem i hela området. Det lägsta vandringshindret i Perho å är Pirttikoski kraftverks regleringsdamm i Kaustby.

Åtgärdsprogrammet för vattenvården i Perho ås, Kelviå ås och Korpilahdenojas avrinningsområden 2016–2021 färdigställdes 2015. Enligt programmet måste belastningen orsakad av mänsklig verksamhet minskas med 30–50 procent beroende på vattendraget för att god status ska kunna uppnås i vattnen. För att uppfylla målen måste man även kontrollera surheten och restaurera vattendragen.

Följande karta anger ekologisk status och väsentliga frågor för vattenvården i Perho ås, Kelviå ås och Korpilahdenojas område. På kartan anges också de åar och sjöar som behandlas under vattenvårdsperioden 2016–2021. Mänsklig verksamhet och belastning som påverkar vattnets status presenteras i en [elektronisk karttjänst](#).



Väsentliga frågor för vattenvården i Perho å, Kelviä å och Korpilahdenoja under planeringsperioden 2022–2027. Tilläggsuppgifter presenteras i elektronisk karttjänst [paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin](http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin).

## Vattendrag som mynnar ut i Larsmo-Öjasjön

Larsmo-Öjasjön är avdämd från havet för industrins sötvattenförsörjning i Karleby och Jakobstad, och den är också Karleby stads vattenförsörjningsreserv. Esse å är den viktigaste ån i området och den fungerar som Jakobstads vattendrag för vattenförsörjning. Avrinningsområdet börjar i Soini kommun och Esse å (avrinningsområde 2 054 km<sup>2</sup>), Purmo å (864 km<sup>2</sup>), Kronoby å (788 km<sup>2</sup>) och Kovjoki å (292 km<sup>2</sup>) mynnar ut i Larsmo-Öjasjön. I motsats till närområdet finns det rikligt med sjöar i området (10 % av avrinningsområdet).

Rekreationsanvändningen är koncentrerad till de stora sjöarna. Lappjärvi, som uppstått genom ett meteoritnedslag, är den största sjön i Södra Österbotten och ett viktigt ställe för rekreation och känd för sin siklöja. Larsmo-Öjasjön, Alajärvi och Evijärvi är också viktiga sjöar för rekreation. I Esse å finns ett hotat bestånd av flodpärlmusslor och därför ingår ån i Natura 2000-nätverket. I Kronoby ås övre lopp finns det ett flertal små, grunda sjöar och särskilt i Purmo ås avrinningsområde finns det rikligt med myrar och torvproduktionsområden.

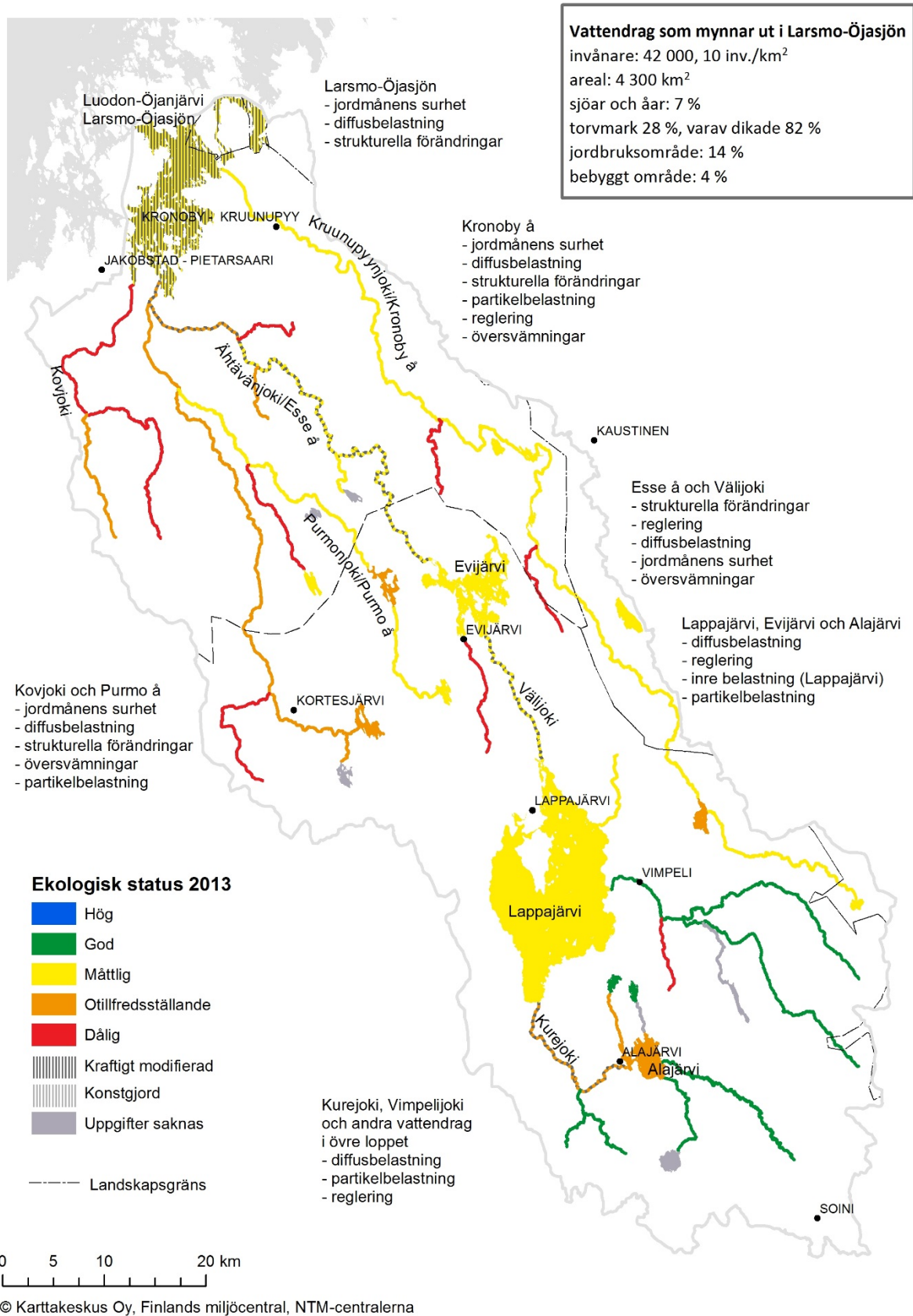
Områdets rekreativ användning och fiskerinäring har utvecklats de senaste åren. I samband med att flottningsstadgan upphävdes restaurerades Esse å. Restaureringen av Kronoby å färdigställdes 2017 och planeringen av en fiskväg vid Åminne kvarndamm är snart klar. Purmojärvi och Paalijärvi har restaurerats. I Alajärvi, Evijärvi och Lappjärvi pågår restaureringsprojekt. Nu pågår beredningen av Lappjärvis och Erijärvis regleringar, som ska göras mer flexibla för att förhindra kravisproblem.

Centrala problem i vattendragen som rinner ut i Larsmo-Öjasjön är eutrofiering, surhet, strukturella förändringar och reglering. Näringsbelastningen kommer i huvudsak från jord- och skogsbruksområden. Jordbruket har stor betydelse som belastare på grund av den omfattande åkerarealen. Även humus- och partikelbelastningen försämrar vattendragens status. Den interna belastningen är betydande i Lappjärvi. Strukturella förändringar, såsom rensningar, invallningar och dammar, är ett problem i hela området. Fiskarna kan stiga upp i Larsmo-Öjasjön via fiskvägar, men det finns vandringshinder i alla åfåror i det övre loppet. I de kraftigt modifierade vattendragen har vattenbyggande och reglering större betydelse än övriga belastningar på grund av livsmiljöernas försämrade kvantitet och kvalitet. I åtgärdsprogrammet för vattenvården i vattendrag som mynnar ut i Larsmo-Öjasjön, som blev färdigt 2015, bedöms Kurejoki, Välijoki, Esse å och Larsmo-Öjasjön vara kraftigt modifierade. Problem som beror på sura sulfatjordar förekommer i nedre loppet av alla åar i avrinningsområdet och i Larsmo-Öjasjön. Surheten och därav de höga metallhalterna i vattnet orsakar olägenheter för fiskerinäringen. Tidvis har det förekommit fiskdöd i området.

Enligt det tidigare nämnda åtgärdsprogrammet måste belastningen orsakad av mänsklig verksamhet minska betydligt för att god status ska kunna uppnås i vattnen. Till exempel måste fosforbelastningen minska med över 50 procent beroende på vattendraget. För att uppfylla målen måste man även kontrollera surheten och fortsätta restaurera vattendragen. Ett särskilt mål för Esse å är att bevara åns Natura-värden.

Följande karta anger ekologisk status och väsentliga frågor för vattenvården i vattendrag som mynnar ut i Larsmo-Öjasjön. På kartan anges också de åar och sjöar som behandlas under vattenvårdsperioden 2016–2021. Mänsklig verksamhet och belastning som påverkar vattnets status presenteras i en [elektronisk karttjänst](#).





Väsentliga frågor för vattenvården i vattendrag som mynnar ut i Larsmo-Öjasjön under planeringsperioden 2022–2027. Tilläggsuppgifter presenteras i elektronisk karttjänst [paikkatieto.vmparisto.fi/vaikutavesiin](http://paikkatieto.vmparisto.fi/vaikutavesiin).

## Lappo å

Lappo ås avrinningsområde är 4 122 km<sup>2</sup> stort och dess sjöprocent är knappt 3 procent. Åns viktigaste för-greningar är Nurmo å och Kauhava å. Svagt sluttande topografi, få sjöar och finkornig jordmån är typiskt för naturförhållandena i Lappo ås avrinningsområde. Åkrar utgör 23 procent av markanvändningen i avrinnings-området. Lappo ås huvudfåra är cirka 170 km lång och dess lutning är genomgående liten. Stora flödesvari-ationer och översvämningskänslighet är kännetecknande för Lappo å. Lappos tätortsområde har utsetts till ett område med betydande översvämningsrisk.

I Lappo ås avrinningsområde finns 22 över 100 ha stora naturliga sjöar. Tolv naturliga sjöar och tre konst-gjorda sjöar regleras (Hirvijärvi, Varpula och Hippibassängen). De största sjöarna i avrinningsområdet är Hir-vijärvi konstgjorda sjö (1 530 ha), Kuortaneenjärvi (1 490 ha), Kuorasjärvi (1 230 ha) och Varpula konstgjorda sjö (450 ha), som alla är reglerade. Ådalen och områdets sjöar har stor betydelse som boendemiljö och rekreatiomsområde.

Lappo ås avrinningsområde är kraftigt bebyggt. Vid Lappo åmynning i Nykarleby förhindrar en kraftverks-damm fiskarnas vandring. Lappo ås fåra har blivit mera ensidig på grund av de rensningar, invallningar och andra strukturella förändringar som har gjorts i översvämningsområden som översvämnings-skydd. Regle-ringens inverkan syns i Nurmo ås källsjöar, de konstgjorda sjöarna Hirvijärvi och Varpula och i Nurmo å nedströms från dessa sjöar. De höga kvicksilverhalterna i de konstgjorda sjöarna begränsar fiskens använd-barhet som föda. På grund av de strukturella förändringarna har Nurmo ås nedre lopp och fåran nedströms från Lappo tätort utsetts till kraftigt modifierade vattendrag. Enligt åtgärdsprogrammet för vattenvård i Lappo å, som färdigställdes 2015, är vattnets ekologiska status dålig i Haapojanluoma. Övriga å- och älvavsnitt, sjöar och konstgjorda sjöar bedöms ha otillfredsställande eller måttlig status. Undantaget är Iso Vehkajärvi, som har hög status, och följande områden som är klassificerade med god ekologisk status: Kauhajärvi, Menkijärvi, Lakajoki, Kätjänjoki, Salonjoki, Akkojärvi, Hako-joki, Iso Liesjärvi, Pahajoki, Iso Soukkajärvi, Kuo-rasjärvi och Tiisijärvi. I Kauhava ås och Lappo ås nedre lopp bedöms den kemiska statusen vara sämre än god på grund av höga metallhalter. Den kemiska statusen i den konstgjorda sjön Hirvijärvi är dålig, eftersom kvicksilverhalten överstiger kvalitetsnormen.

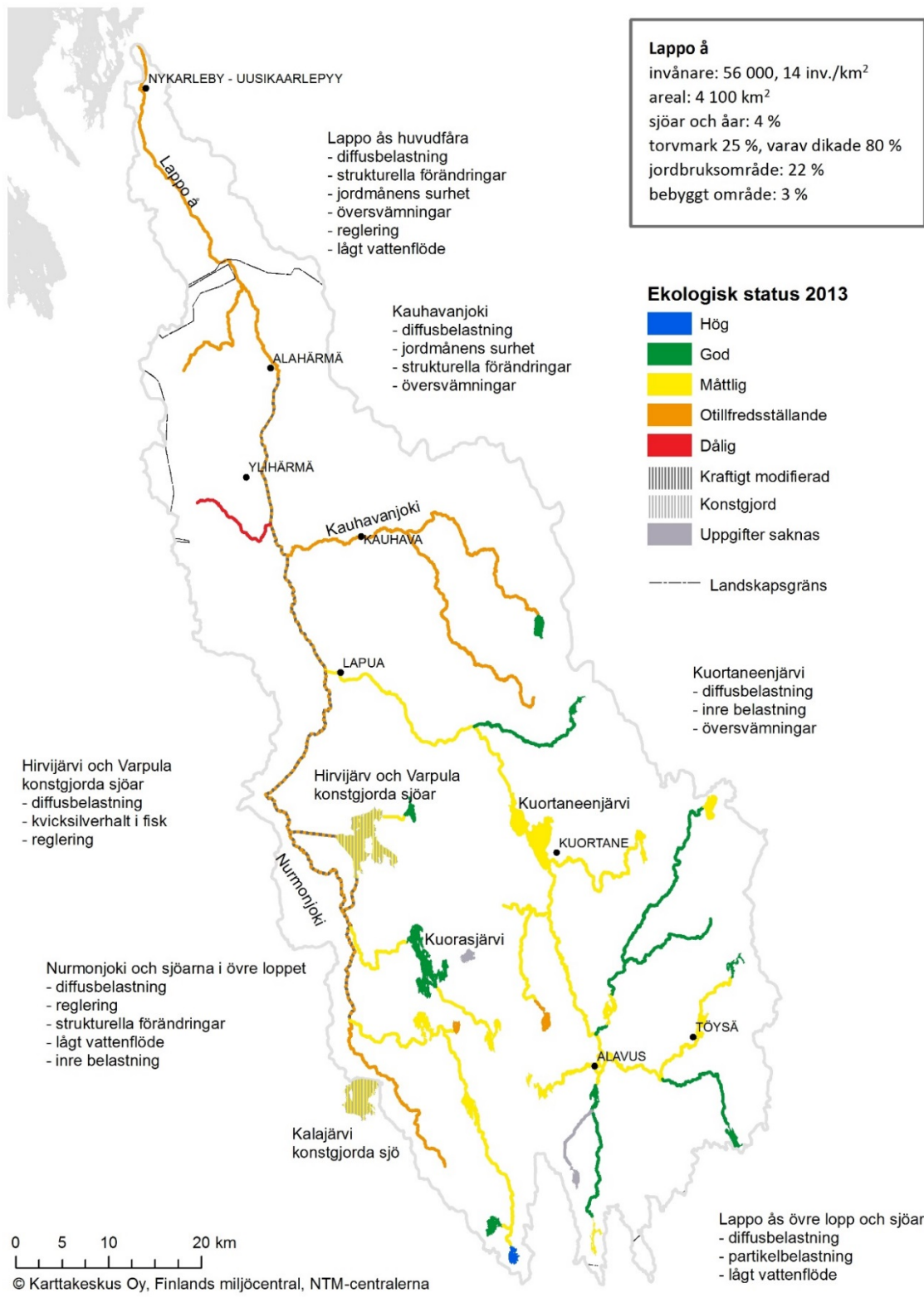
Centrala problem i Lappo ås avrinningsområde är eutrofiering och försurning. Största delen av närings-belastningen i Lappo ås avrinningsområde kommer från diffus belastning, men delvis också från punktbelast-ning. I synnerhet Nurmo å och Kauhava å för med sig näringsämnen till huvudfåran. Vattenkvaliteten i hu-vudfårans nedre del och i Kauhava å påverkas också av de sura sulfatjordarna. Dräneringen av dessa gör att sura ämnen och metaller löser sig i vattnet, vilket sänker pH-värdet och orsakar en anse-nlig metallbelastning samt tidvis fiskdöd. Vid Lappo ås och Nurmo ås källflöden finns det rikligt med sjöar, som är grunda och eutrofa. Om vintrarna förekommer det syrebrist i dessa sjöar och tidvis fiskdöd. I åarnas övre lopp inverkar även torvproduktionen på vattnets status. I bäckarna vid källflödena påträffas ställvis bäcköring och kräfta. Översvämnningar är ett problem i Lappo ås huvudfåra och i Kauhava å.

Kuortaneenjärvi, vars vatten är brunt och eutroft, belastas mest av diffus belastning och dessutom för-sämras sjöns status av intern belastning. Å andra sidan fungerar Kuortaneenjärvi som en naturlig sedimen-teringsbassäng och den jämnar också ut vattenföringen i vattendraget nedanför sjön. I sjön finns en livskraftig gösstam.

För att uppnå och bevara god status i vattnet bör man minska närings- och partikelbelastningen samt belastningen av försurande ämnen och metaller som urlakas ur sura sulfatjordar. I åtgärdsprogrammet för vattenvård i Lappo ås avrinningsområde 2016–2021 föreslås vattenvårdsåtgärder som främst är inriktade på att minska näringsbelastning orsakad av mänsklig verksamhet och att höja pH-minimi på lång sikt till över 5,0–5,5. Dessutom behöver man bland annat vidta strukturella restaureringsåtgärder och trygga fiskens vand-ring.

Utredningen om möjligheterna att förbättra den ekologiska statusen i Lappo å har färdigställts. Bäckarna och deras restaureringsmöjligheter har också kartlagts. Områdets sjöar och deras avrinningsområden har delvis restaurerats bland annat i Kuorasjärvi. Möjligheterna att ändra regleringen för Nurmo ås källsjöar och Kuortaneenjärvi utreds.

Följande karta anger ekologisk status och väsentliga frågor för vattenvården i Lappo ås avrinningsområde. På kartan anges också de åar och sjöar som behandlas under vattenvårdsperioden 2022–2027. Mänsklig verksamhet och belastning som påverkar vattnets status presenteras i en [elektronisk karttjänst](#).



Väsentliga frågor för vattenvården i Lappo ås avrinningsområde under planeringsperioden 2022–2027. Tilläggsuppgifter presenteras i elektronisk karttjänst [paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin](http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin).

## Kyro älv

Kyro älv är det största vattendraget i Södra Österbotten och sträcker sig till landskapen Birkaland och Österbotten. Det finns 20 kommuner i Kyro älvs avrinningsområde och sammanlagt ca 100 000 invånare. Vasa stad tar sitt råvatten från Kyro älv. Kyro älvs avrinningsområde är 4 923 km<sup>2</sup> stort, varav 25 procent utgörs av åkermark. Ett särdrag för området är de sura sulfatjordarna, vilka utgör ungefär en tiondedel av avrinningsområdet. Kyro älvdal har stor betydelse som boendemiljö och rekreatjonsområde. Ilmajoki-Seinäjoki och Ylistaro-Lillkyro har utsetts till betydande översvämningsskadeområden.

De sura sulfatjordarna orsakar problem i synnerhet vid Kyro älvs mynning och i dess huvudfåra nedanför Seinäjoki. Också många av förgreningarna i älvens nedre lopp lider av försurningsproblem. Försurningen och metallbelastningen som orsakas av dränering av de sura sulfatjordarna, har lett till fiskdöd exempelvis år 2006. Kartor över förekomsten av sura sulfatjordar färdigställdes 2012.

Eutrofieringen är ett problem i synnerhet i Kauhajoki, Jalasjoki och där det finns långa sträckor med lugnvatten i Kyro älvs huvudfåra. Orsaken till eutrofieringen är diffus belastning från jord- och skogsbruket och glesbebyggelsen samt punktbelastning från tätorterna. Eutrofieringen påverkar också älvmyningen samt sjöarna och de konstgjorda sjöarna på avrinningsområdet. Till följd av skogsdikning och torvproduktion påverkas källflödena i Kauhajoki, Jalasjoki och Seinäjoki av partikelbelastning. Speciellt uppströms i vattendragen finns det erosionskänsliga områden.

De rensningar och invallningar som har gjorts för översvämningsskyddet har minskat älvfårans biologiska mångfald och regleringens inverkan syns både i de konstgjorda sjöarna och i vattendragen nedanför dem. I Kyro älvs avrinningsområde finns dessutom vandringshinder som vållar stora problem för fiskarnas vandring. På sina ställen minskar vattentäkter bäckarnas vattenförlust vid Kauhajokis och Jalasjokis källflöden. I bäckarna vid källflödena påträffas fortfarande ställvis bäcköring och kräfta. Kihniänjoki och en del av Kyro älv och Seinäjoki bedöms vara kraftigt modifierade vattendrag då de har lämnats som fåror med låg vattenförlust i samband med byggandet av de konstgjorda sjöarna.

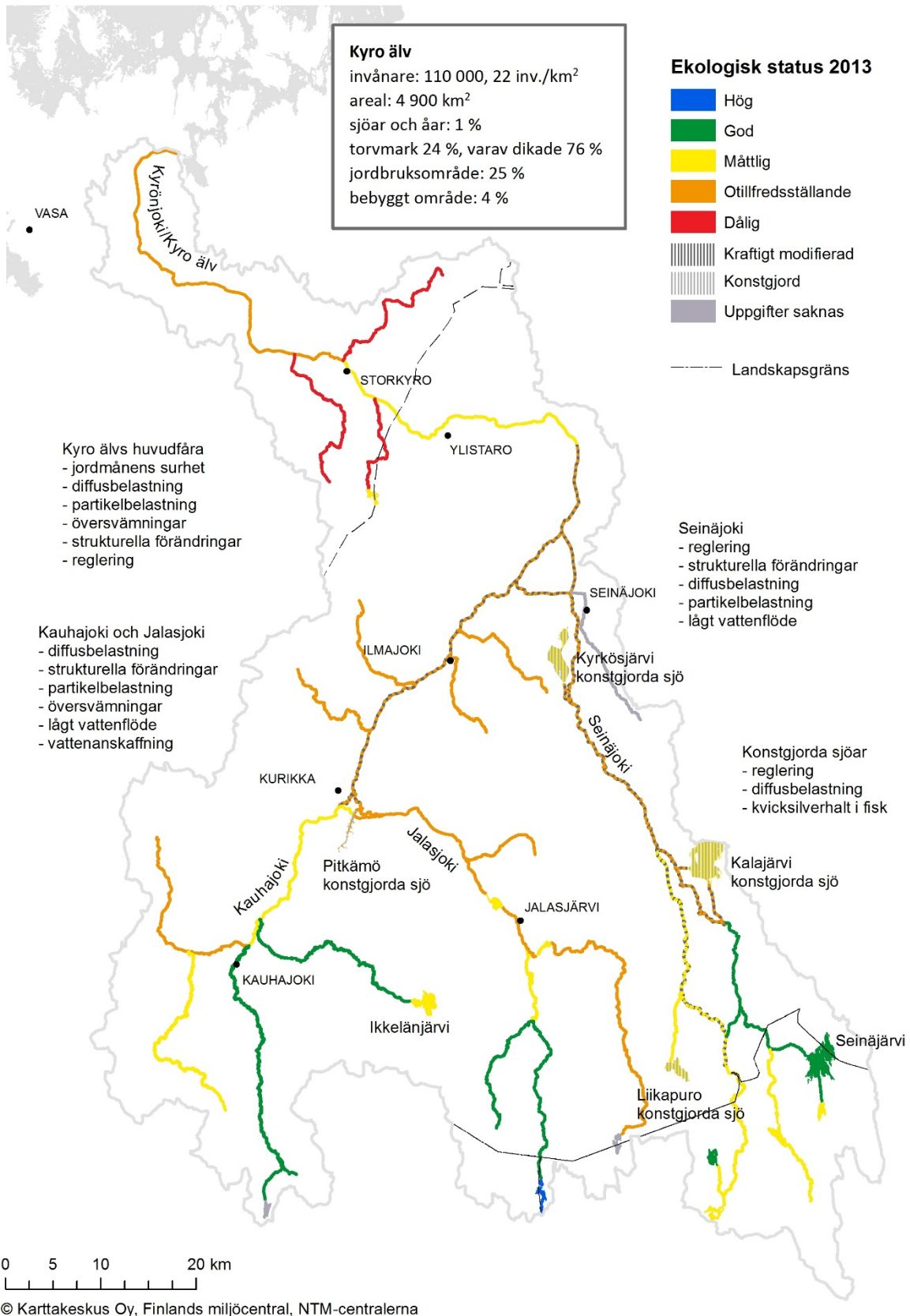
Väsentliga frågor för vattenvården i Kyro älvs område är diffus belastning, strukturella förändringar, problem i anslutning till dräneringen av sura sulfatjordar och belastning orsakad av torvproduktion och skogsbruk. Humusbelastningen är ett problem för vattentäkten. I åtgärdsprogrammet för vattenvården i Kyro älvs avrinningsområde, som färdigställdes 2015, bedöms vattnets ekologiska status som dålig i Lehmäjoki, Orismalanjoki och Tervajoki. Övriga å- och älvavsnitt och de konstgjorda sjöarna bedöms ha otillfredsställande eller måttlig status, med undantag för Mustajärvi och Molnträsket som bedöms ha hög ekologisk status och följande områden vars ekologiska status bedöms vara god: Ikkelänjoki, Hyypänjoki, Ilvesjoki, Koskutjoki, Seinäjokis övre lopp, Sulkueenjoki och Seinäjärvi. Kyro älvs nedre lopp, Lehmäjoki och Orismalanjoki har en kemisk status som är sämre än god på grund av metallbelastningen från dränerade sura sulfatjordar. Kvalitetsnormen för kvicksilver överskrids i alla konstgjorda sjöar.

För att kunna uppnå och bevara god ekologisk status måste man minska partikel- och näringsbelastningen, kontrollera skador orsakade av sura sulfatjordar, förbättra fiskens vandringsmöjligheter och säkerställa förutsättningarna för vattenförsörjning. De åtgärder som föreslås i åtgärdsprogrammet för vattenvården i Kyro älvs område är främst inriktade på att minska belastningen som orsakas av mänsklig verksamhet (fosfor 35–50 % och kväve 25–50 %) och att höja pH-minimi på lång sikt till över 5,0–5,5. En förutsättning för att uppnå god kemisk status är att metallbelastningen minskas.

Den fiskeriekonomiska restaureringen i Kyro älvs huvudfåra har framskridit och vandringshinder har tagits bort i bland annat Hiirikoski och Reinilänkoski. Den första etappen av restaureringen av fåran med lågt vattenflöde i Seinäjoki blev färdig sommaren 2017. Restaureringen av Hirvijärvi i Jalasjärvi är färdig.

Följande karta anger ytvattnens ekologiska status och väsentliga frågor för vattenvården i Kyro älvs område. På kartan anges också de åar och sjöar som behandlas under vattenvårdsperioden 2016–2021. Mänsklig verksamhet och belastning som påverkar vattnets status presenteras i en [elektronisk karttjänst](#).





Väsentliga frågor för vattenvården i Kyro älvs avrinningsområde under planeringsperioden 2022–2027. Tilläggsuppgifter presenteras i elektronisk karttjänst [paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesin](http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesin).



## Närpes å

Närpes å är en medelstor, naturligt humushaltig å, som rinner genom Kurikka (Jurva) och Närpes. Åns avrinningsområde är 1 000 km<sup>2</sup> stort och dess totala längd är 75 km. Avrinningsområdet består till 23 procent av åker och till 70 procent av skog. Det bor ca 11 000 personer i avrinningsområdet. De största sjöarna i avrinningsområdet är Kivi- och Levalampi konstgjorda sjö och Säläisjärvi, vilka båda regleras. Vid åmynningen finns en invallad havsvik (Västerfjärden) som fungerar som råvattenkälla för träförädlingsindustrin i Kaskö. Åns mest betydande biflöde är Lillån (Itäjoki), som är grundvattenpåverkad. Den fiskeriekonomiska restaureringen i Lillån har ökat den biologiska mångfalden i åns fiskbestånd och Lillån kan framöver fungera som spridningscentrum för fisk i hela Närpes å.

Eutrofiering och riklig förekomst av sura sulfatjordar utgör problem i Närpes ås avrinningsområde. Det finns rikligt med sura sulfatjordar i åns övre lopp där sjöarna Jurvanjärvi och Tainusjärvi har torrlagts samt i åns nedre lopp. De sura sulfatjordarna orsakar problem för fiskerinäringen längs hela ån och i Västerfjärdens bassäng. Avloppsreningsverk finns inte längre i området eftersom avloppsvattnet har letts till reningsverk utanför området.

Älvfåran har blivit mera ensidig på grund av de rensningar, invallningar och dammar som har gjorts för översvämningsskyddet och vattenförsörjningen. Reglerings- och grunddammar samt gamla kvarndammar förhindrar delvis vandringsfiskens och nejonögonens möjligheter att röra sig fritt i huvudfåran. Kvicksilverhalten är fortfarande förhöjda i fisken i Kivi- och Levalampi och Säläisjärvi. Övre loppet i Närpes å har utsetts till ett kraftigt modifierat vattendrag och Kivi- och Levalampi och Säläisjärvi har utsetts till konstgjorda vattendrag. Västerfjärden definieras som en kraftigt modifierad havsvik.

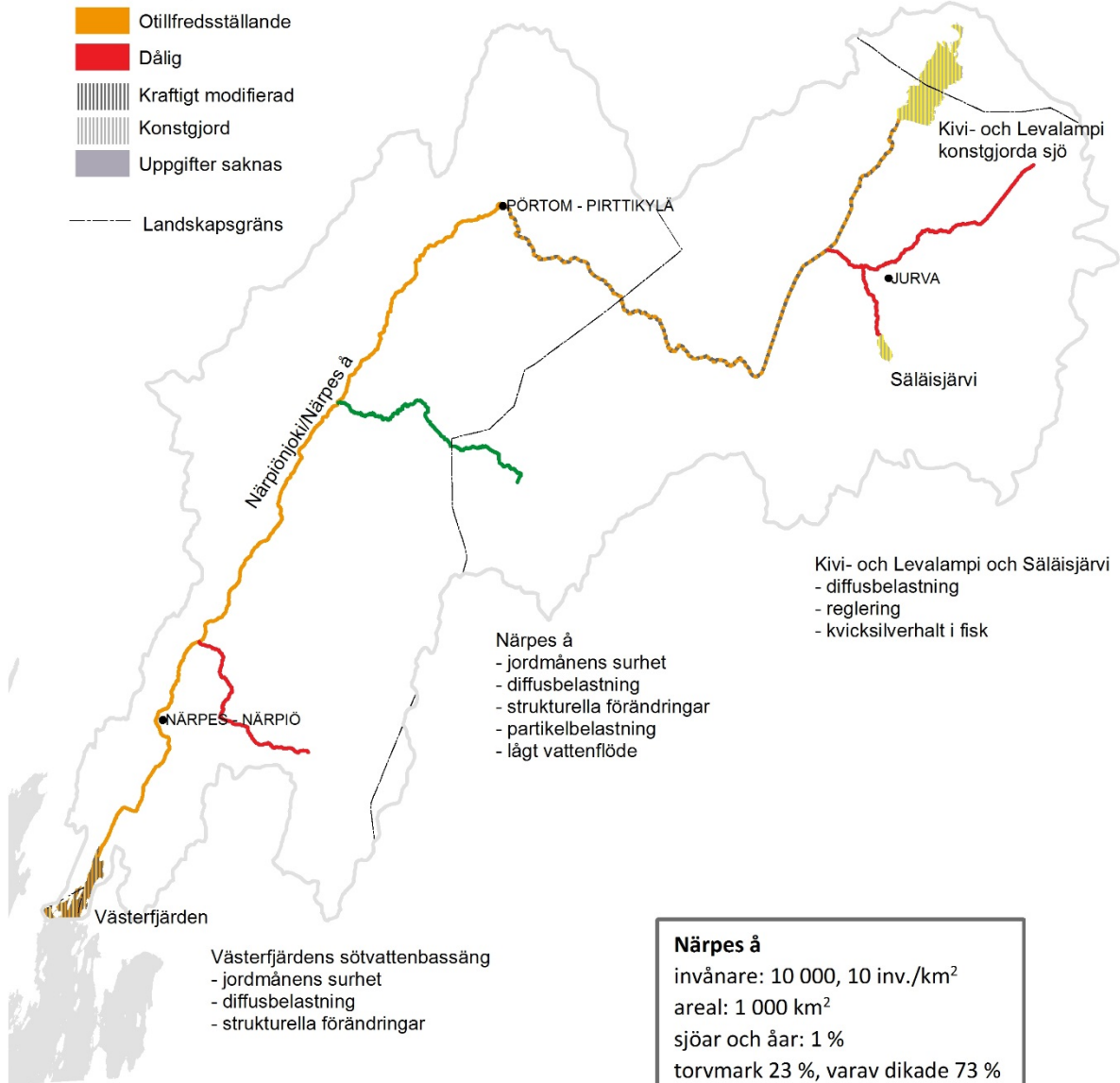
Enligt bedömningen i åtgärdsprogrammet för vattenvård i Närpes ås avrinningsområde, som färdigställdes 2015, är vattnets ekologiska status otillfredsställande i Närpes ås nedre lopp och övre lopp, dålig i Molnåbäcken och Kyläjoki och god i Lillån (Itäjoki). Vattnets ekologiska status bedömdes vara måttlig i Kivi- och Levalampi och otillfredsställande i Säläisjärvi och Västerfjärden. I Närpes ås nedre lopp, Kyläjoki, Molnåbäcken och Västerfjärden klassificerades den kemiska statusen som sämre än god på grund av surhet och höga metallhalter. Baserat på en expertbedömning överskrids kvalitetsnormen för kvicksilver i abborre i Säläisjärvi, Kivi- och Levalampi, Närpes ås övre lopp och Lillån. Eutrofieringsnivån, tidvis kraftig inverkan av försurning, vandringshinder och förändringar i naturtillståndet har påverkat klassificeringen sämre än god ekologisk status.

Också industrin i området drabbas av den dåliga vattenkvaliteten och de kraftiga förändringarna i vattenkvaliteten, vilket försämrar möjligheten att rena och använda råvattnet. Problem orsakas förutom av försurning, humushalter och metallhalter, också av tidvis mycket höga silikathalter. Behovet av råvatten har minskat i och med den nya fabriken. Vattnet i ån används också för bevattning av odlingar.

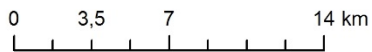
För att uppnå god status i Närpes å bör näringsbelastningen orsakad av mänsklig verksamhet minskas. Dessutom bör partikelbelastningen, försurningen och mängden metallhalter som urlakas från sura sulfatjordar minskas så att pH-minimi på lång sikt överstiger 5,5. Därtill måste man minska kvicksilverhalten i fisken och förbättra dess vandringsmöjligheter. Följande karta anger ytvattens ekologiska status och väsentliga frågor för vattenvården i Närpes ås område. Mänsklig verksamhet och belastning som påverkar vattnets status presenteras i en [elektronisk karttjänst](#).

### Ekologisk status 2013

- Hög
- God
- Måttlig
- Otillfredsställande
- Dålig
- Kraftigt modifierad
- Konstgjord
- Uppgifter saknas
- Landskapsgräns



**Närpes å**  
 invånare: 10 000, 10 inv./km<sup>2</sup>  
 areal: 1 000 km<sup>2</sup>  
 sjöar och åar: 1 %  
 torvmark 23 %, varav dikade 73 %  
 jordbruksområde: 21 %  
 bebyggt område: 4 %



© Karttakeskus Oy, Finlands miljöcentral, NTM-centralerna

Väsentliga frågor för vattenvården i Närpes ås avrinningsområde under planeringsperioden 2022–2027. Tilläggsuppgifter presenteras i elektronisk karttjänst [paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin](http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin).

## Lappfjärds å-Storå-Tjock å

Lappfjärds å börjar på den högsta platsen i Västra Finland vid Lauhanvuori, som höjer sig 231 meter över havsytan. Terrängen i avrinningsområdet är mer kuperad än i övriga Österbotten. Åns huvudfåra är 75 km lång och avrinningsområdet är 1 112 km<sup>2</sup> stort. I Lappfjärds å finns Bottenhavets enda ursprungliga bestånd av havsöring som förökar sig naturligt och ett av landets 11 kvarvarande ursprungliga havsöringsbestånd. På grund av havsöringen är ån ett av Unescos internationella Project Aqua-objekt. Grundvatten sipprar ut i ån och i ån förekommer också den hotade flodpärlmusslan. Åfåran ingår i Natura 2000-programmet. I avrinningsområdet finns det också många andra Natura-områden. Det har gjorts en kartläggning av översvämningens risker i Lappfjärds tätort och området har identifierats som ett annat område med översvämningens risk.

Näringsämnen och partiklar som kommer från åkrar och skog påverkar hela avrinningsområdets tillstånd. Vid åns övre lopp finns det många områden som är känsliga för erosion. Försurningsproblemen som orsakas av sura sulfatjordar förekommer tidvis i Siironjoki och i huvudfårans nedre lopp. Siironjoki och Lappfjärds ås nedre lopp har rensats mycket och områdena lider av de strukturella förändringarna. Det finns vandringshinder i åns huvudfåra, Karijoki och Siironjoki. I Storås övre lopp inverkar även vattentäkt på vattnets status.

Tjock ås källflöden är belägna på ett myrdominerat område i Östermark kommun. Åns avrinningsområde är 542 km<sup>2</sup> stort och huvudfåran är ca 60 km lång. Fåran har inte rensats eller rätats ut, så den är fortfarande mycket varierad. Åmynningen hör till Natura-programmet. Flödesvariationerna och i synnerhet lågt vattenflöde under torra perioder är ett problem i Tjock å. Flödesvariationerna och erosionen orsakar problem för kräft- och fiskbestånden. Diffus belastning från jord- och skogsbruket försämrar vattenkvaliteten i hela vattendraget. Problemen orsakade av sura sulfatjordar, som är typiska för Österbotten, är mindre än i Österbottens övriga vattendrag. Det finns några partiella vandringshinder i ån.

För att uppnå och bevara god status i vattenförekomsterna i området för Storå-Tjock ås åtgärdsprogram, måste man minska partikel- och näringsbelastningen, kontrollera skador orsakad av sura sulfatjordar, säkerställa fiskens vandringsmöjligheter och trygga flodpärlmusslans levnadsförhållanden. De åtgärder som föreslås i åtgärdsprogrammet för vattenvården är främst inriktade på att minska belastning som orsakas av mänsklig verksamhet (fosfor 35–45 % och kväve 30–40 %). Man strävar efter att minska skadorna från sura sulfatjordar så att pH-minimi på lång sikt överstiger 5,6.

De översvämningsskyddande åtgärder, rensningar och invallningar som har genomförts och planerats i det nedre loppet minskar fårans naturliga tillstånd och kan leda till att den ekologiska statusen försämras. Av vandringshindren i Lappfjärds ås huvudfåra har hindren i Sandgrundsforsen och Perusforsen avlägsnats. Regionförvaltningsverket har beviljat tillstånd till att avlägsna vandringshindret i Villamo och att restaurera området, med tanke både på översvämningsskyddet och på livsmiljön. Restaureringen pågår nu (september 2017). I fråga om Holmforsen är situationen oförändrad, det vill säga dammen är tidvis ett vandringshinder.

Västenliga frågor för Härkmeriåns och Vikbäckens avrinningsområden behandlas tillsammans med kustvattnen (Norra Bottenhavet och mindre åar). Även i dessa avrinningsområden tillhör diffus belastning och försurning de väsentligaste frågorna för vattenvården.


Följande karta anger ytvattnens ekologiska status och väsentliga frågor för vattenvården i området. Mänsklig verksamhet och belastning som påverkar vattnets status presenteras i en [elektronisk karttjänst](#).

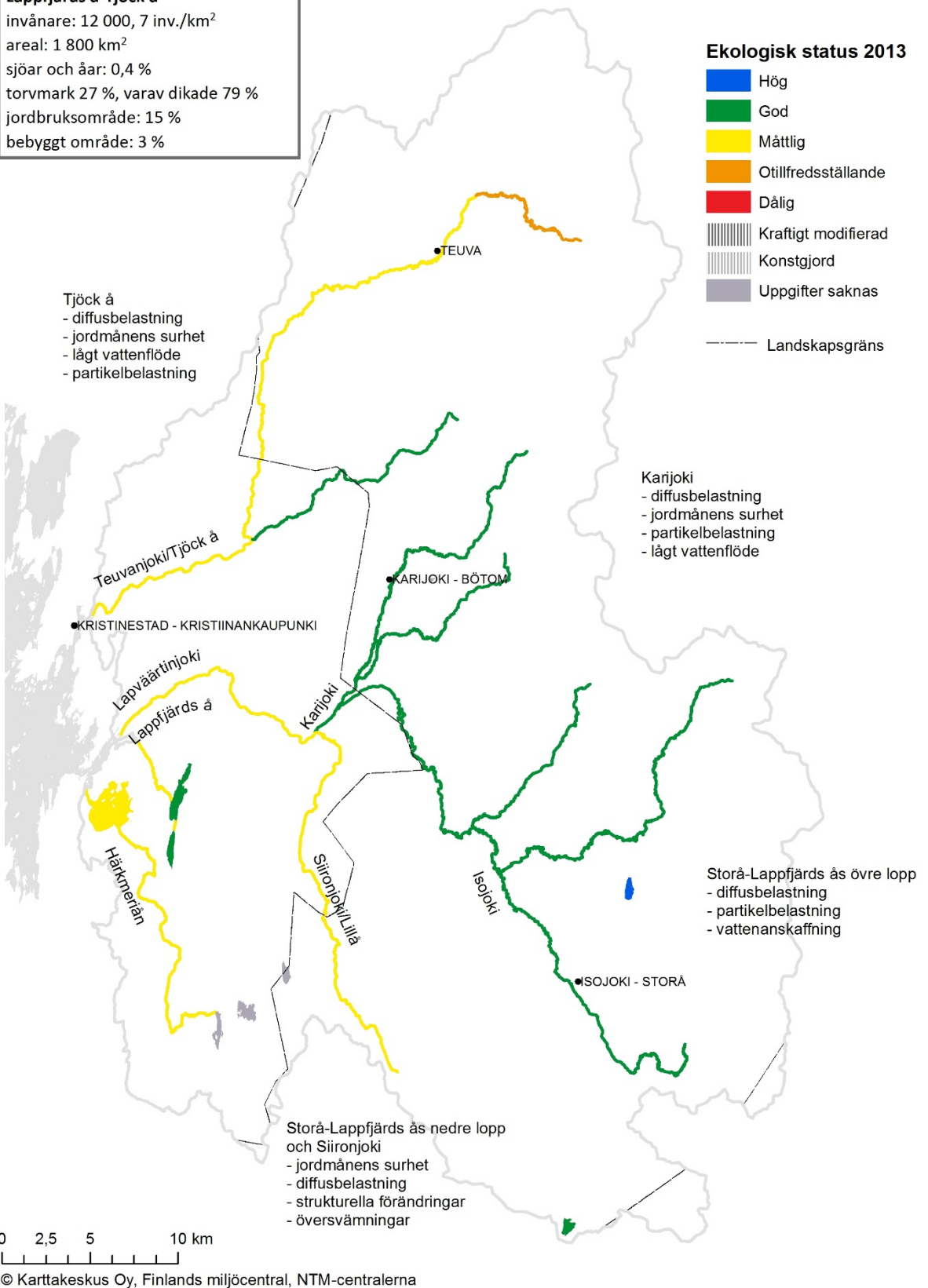
### Lappfjärds å-Tjock å

invånare: 12 000, 7 inv./km<sup>2</sup>  
areal: 1 800 km<sup>2</sup>  
sjöar och åar: 0,4 %  
torvmark 27 %, varav dikade 79 %  
jordbruksområde: 15 %  
bebyggt område: 3 %

### Ekologisk status 2013

- Hög
- God
- Måttlig
- Otillfredsställande
- Dålig
-  Kraftigt modifierad
-  Konstgjord
-  Uppgifter saknas

 Landskapsgräns



Väsentliga frågor för vattenvården i Storå-Tjock ås avrinningsområden under planeringsperioden 2022–2027. Tilläggsuppgifter presenteras i elektronisk karttjänst [paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin](http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin).

## Karvianjoki (Sastmola å)

Till Karvianjoki ås område hör i denna granskning Karvianjoki ås avrinningsområde och angränsande avrinningsområden vid kusten samt kustvattenområdet som sträcker sig från inloppet av Eteläjoki till norra delen av Sastmola. Områdets totala areal är 3 900 km<sup>2</sup> och det omfattar 12 kommuner. Karvianjoki ås avrinningsområde består av backig och skogsbeklädd mark, och det finns rikligt med myrar framförallt i områdets norra delar. Åkrarnas andel av den totala arealen är ca 12 procent. På grund av avrinningsområdets egenskaper är ytvattnen kraftigt humushaltiga. Karvianjoki å inklusive bifåror har betydande naturvärden i synnerhet som utbredningsområde för de naturliga bestånden av flodpärlmussla och bäcköring. Vihteljärvi-Niemenkylä, Kankaanpää- och Lavia-områdena bildar ett nationellt värdefullt landskapsområde. I området för åtgärdsprogrammet finns också otaliga Natura 2000-objekt, såsom Inhottujärvi, forsarna i Sastmola, Pukanluoma och Oura skärgård.

I åtgärdsprogrammet för ytvattnen i Karvianjoki å, som färdigställdes 2015, bedömdes de flesta av områdets åar ha måttlig ekologisk status. Merikarvianjoki, Pohjajoki, Samminjoki, Lassilanjoki, Susikoski och Pukanluoma hör till klassen god ekologisk status. Statusen i områdets största sjöar klassificerades huvudsakligen som måttlig (Inhottujärvi, Isojärvi, Karhijärvi, Siikaisjärvi och Nummijärvi) eller otillfredsställande (Karvianjärvi). Poosjärvi, Venesjärvi och Valkjärvi i Påmark och Siikais bedömdes ha god ekologisk status. Klassificeringen påverkades i synnerhet av områdets eutrofierade vattendrag, men även av de strukturella förändringarna. Eutrofieringen beror särskilt på diffus belastning från jord- och skogsbruket samt glesbebyggelsen och ställvis på belastning från torvproduktionen. Karvianjärvi och Kirkkojärvi nedströms belastas också av trädgårdsnäringen. Intern belastning kan vara betydande i näringsrika sjöar som Karhijärvi. Belastningen från kommunala avloppsreningsverk och framförallt industrin är obetydlig. På grund av torvproduktion och skogsdikningar drabbas vattendragen också av partikelbelastning, särskilt i avrinningsområdets övre delar. Karvianjoki ås avrinningsområde är viktigt för fiskerinäringen, men områdets fiskeriekonomiska status försämras dels av belastningen på vattendraget, dels av de många kraftverks- och regleringsdammarna, som hindrar fiskens vandring. De lägsta vandringshindren är Kurikanniska regleringsdamm i Merikarvianjoki nedanför Isojärvi och Sahakoski kraftverksdamm i Eteläjoki. Fiskvägar har planerats för dessa objekt samt för Riutta och Harjakoski dammar. Fiskvägarna kommer att genomföras de närmaste åren. I Karvianjoki ås område pågår flera andra fiskeriekonomiska restaureringsprojekt bland annat i Merikarvianjoki och i Eteläjoki-Noormarkunjoki. Under 2016–2021 restaureras ca 9 km biflöden i Karvianjoki ås övre lopp som en del av Life IP-projektet Freshabit.

Trots att största delen av områdets havsområde har god ekologisk status, finns tecken på eutrofiering framför allt i strandnära vatten och åmynningar. Den ekologiska statusen i områdets inre kustvatten är klassificerad som måttlig. Grunda havsvikar är utmärkande för området och i kombination med landhöjningen och partikelbelastningen som åarna för med sig, främjar de eutrofiering och igenväxning av strandområdena. Via strömmar drabbas området av belastning även från andra håll i havsområdet. Dessutom är nedfallet från luften betydande, särskilt i fråga om kvävebelastningen.

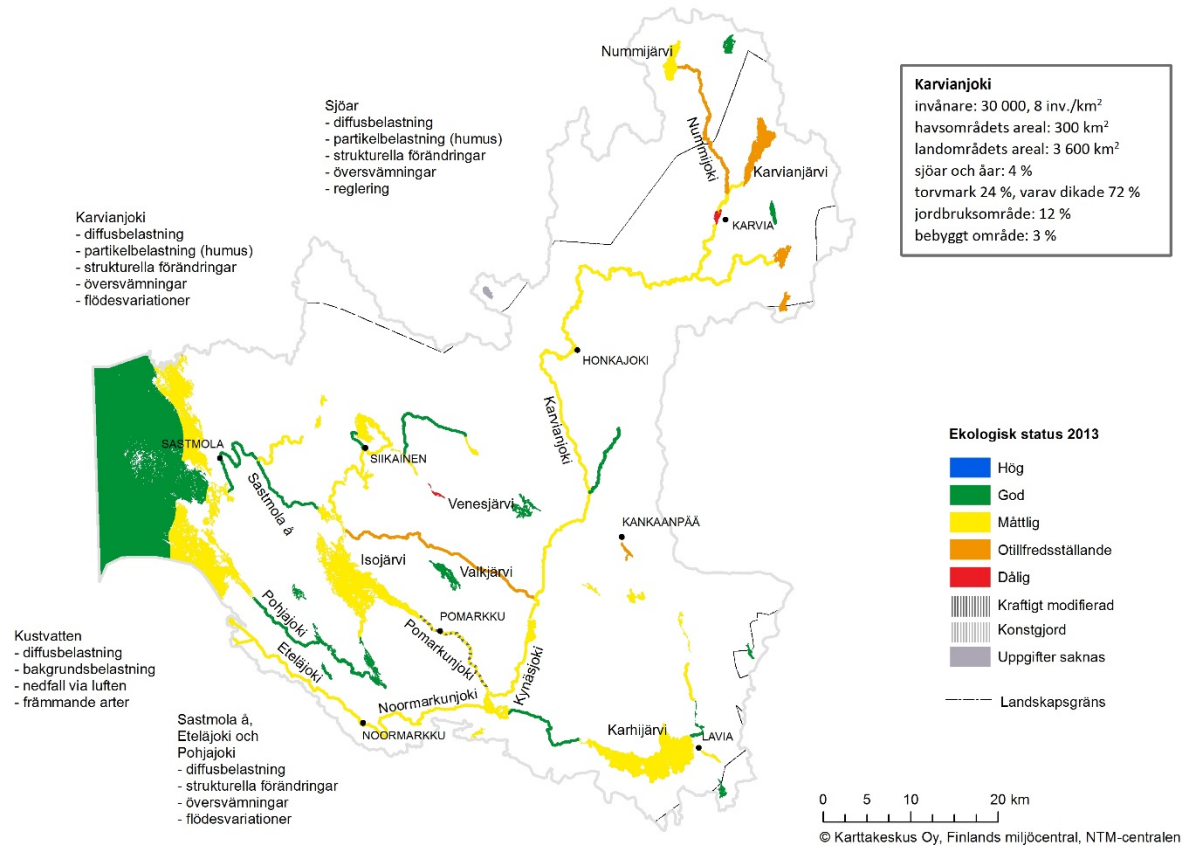
Karvianjoki ås avrinningsområde har en komplicerad hydrologi. Vattendraget har flera fåror och tre av dem mynnar ut i havet och bland annat Isojärvi och Inhottujärvi har två utloppsfåror. Påmark å och Lassilanjoki har utsetts till kraftigt modifierade vattendrag. Även i många andra vattendrag i området har det under årens lopp gjorts mycket omfattande vattendragsregleringar bland annat i syfte att skapa ny jordbruksmark och skydda mot översvämningar. De flesta åarna och bäckarna i avrinningsområdet har rensats och nästan alla sjöar har sänkts och ett tiotal har dessutom torrlagts. Vattnen är således grunda. Översvämningsskador förekommer fortfarande bland annat i Isojärvi, Kynäsjoki, Merikarvianjoki och Eteläjokis nedre lopp samt i Påmark ås nedre lopp. Särskilt vårfloderna är ett problem. I avrinningsområdet finns två stora regleringsprojekt och regleringens konsekvenser är betydande både i områdets sjöar och i å- och älvavsnitten.

För att uppnå och bevara god status i vattendragen i Karvianjoki ås delområde, måste närings- och partikelbelastningen på vattendragen minskas. Enligt uppskattningarna i åtgärdsprogrammet bör näringsbelastningen minskas med 10–30 procent i fråga om både totalfosfor och totalkväve. Åtgärder krävs i synnerhet för att minska belastningen från jordbruket, men även från skogsbruket, glesbebyggelsen och torvproduktionen. I åtgärdsprogrammet för området föreslås att man ska restaurera eutrofierade sjöar och livsmiljöer i



strömmande vatten, vidta åtgärder som underlättar fiskvandringen, utveckla regleringspraxis och förbättra avrinningsområdets vattenhållningskapacitet.

Följande karta anger ytvattens ekologiska status och väsentliga frågor för vattenvården i området. Mänsklig verksamhet och belastning som påverkar vattnets status presenteras i en [elektronisk karttjänst](#).



Väsentliga frågor för vattenvården i Karviajoki ås avrinningsområde under planeringsperioden 2022–2027. Tilläggsuppgifter presenteras i elektronisk karttjänst [paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin](http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin).

## Etseri- och Pihlajavesistråten

Etseristråtens och Pihlajavesistråtens sammanlagda areal är 1 800 km<sup>2</sup>. Etseristråten, som är belägen på Södra Österbottens område, upptar 1 150 km<sup>2</sup> av områdets areal. Pihlajavesistråten som i huvudsak är belägen i Mellersta Finland, upptar 450 km<sup>2</sup> av arealen och Uurasjärvi som är belägen i Birkaland har ett avrinningsområde på 250 km<sup>2</sup>. Den vanligaste formen av markanvändning på Etseristråtens avrinningsområde är skogsbruk, men det finns också rikligt med myrar, och torvproduktionens andel är ca 1,2 procent. Området är relativt glest bebyggt och åkrarna utgör bara ca 10 procent av avrinningsområdet. Åarna i området är i huvudsak ganska korta och rinner mellan sjöar. En naturligt hög humushalt i vattendragen är typiskt för Pihlajavesistråten. De största sjöarna och de viktigaste åarna och älvarna har betydande naturekonomiska och fiskeriekonomiska värden och rekreationsvärden. Pihlajavesi och småvattnen ovanför vattendraget samt Pihlajavesistråten hör dessutom till Natura 2000-nätverket.

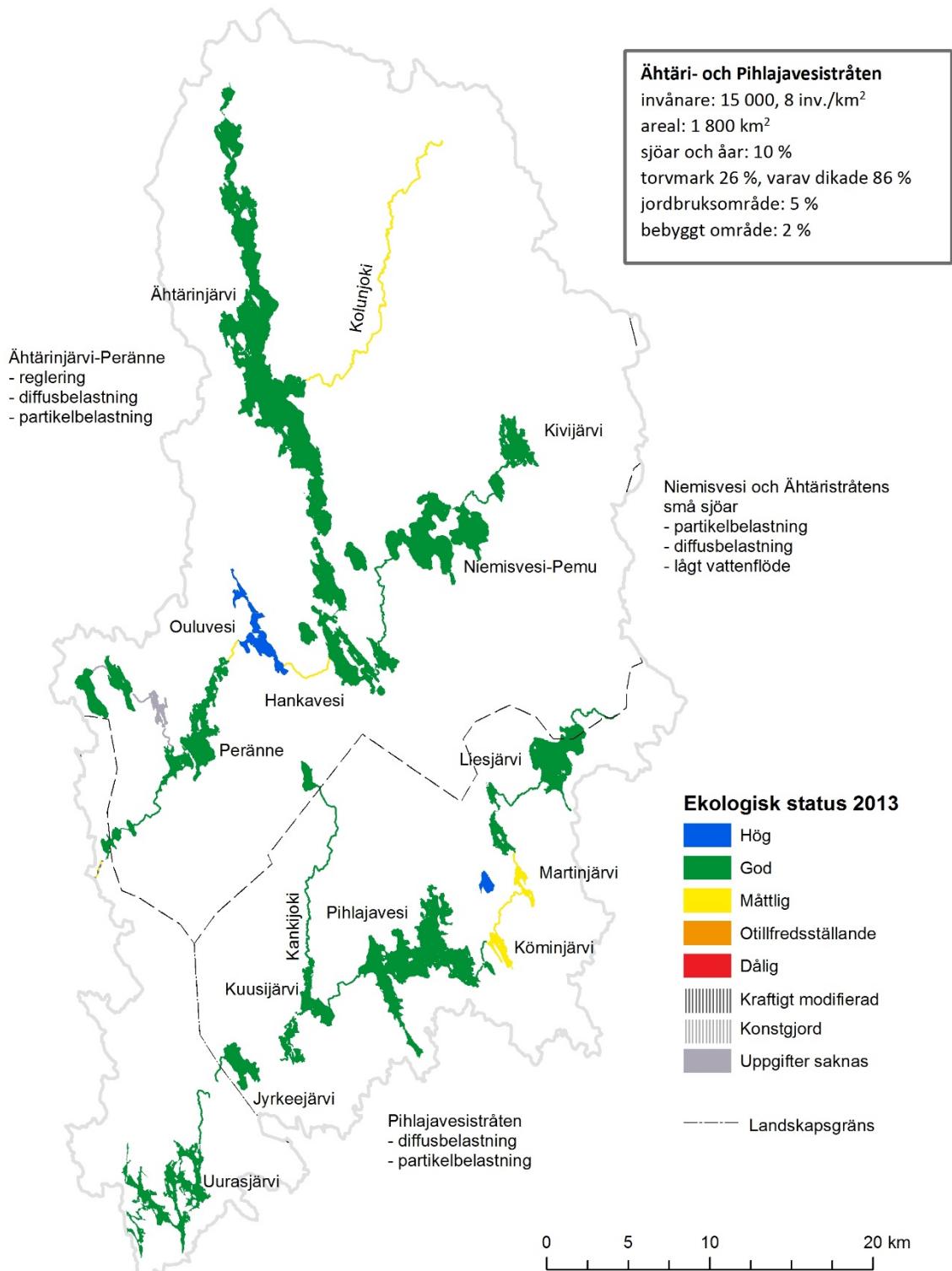
Nedanför Ähtärinjärvi finns flertalet kraftverk som utför regleringar och förhindrar vattenorganismernas vandring. Sjöarna vid Pihlajavesistråten regleras däremot inte och där finns bara ett vandringshinder. Vandringshinder finns inte heller i Niemisjoki. Det finns inga kraftigt modifierade vattendrag i området.

De största problemen i sjöarna vid Etseristråten är eutrofiering orsakad av diffus belastning, partikel- och humusbelastning orsakad av skogsdikningar och torvproduktion samt regleringen av vattenståndet. Konsekvenserna av torvproduktionen koncentreras till avrinningsområdets källflöden och konsekvenserna av regleringen till vattnen nedanför Etseri. De största problemen i Pihlajavesistråten är partikel- och humusbelastning orsakad av skogsbruket och i stråtens källflöden även av torvproduktionen. I åtgärdsprogrammet för vattenvården i Etseri- och Pihlajavesistråten, som färdigställdes 2015, bedöms 34 av områdets 41 vattenförekomster ha god eller hög ekologisk status. Det innebär att merparten (87 %) av de klassificerade vattenförekomsterna har god eller hög status. Av sjöarna bedöms statusen vara god i Ähtärinjärvi, Peränne, Niemisvesi-Pemu, Väliivesi, Hankavesi, Pihlajavesi och Liesjärvi, samt hög i Ouluvesi och Valkeajärvi. Även de flesta åar och älvar har uppnått önskad status. Inhanjoki, Kolunjoki, Maso-Ryönäkoski, Köminjärvi och Martinjärvi bedömdes ha sämre än god ekologisk status.

Med undantag för Ähtärinjärvi bedöms alla sjöar och flera åar och älvar ha sämre än god kemisk status. Bedömningen grundas på risken att miljökvalitetsnormen för fiskarnas kvicksilverhalt överskrids på grund av avrinningsområdets egenskaper. Avrinningsområdets många myrar och höga humushalt ökar sannolikheten för att gränsvärdena överskrids. Det finns lite information om halterna.

Målet är att bevara tillståndet i vattendragen med god eller hög status. För att förbättra statusen i vattenförekomsterna med sämre än god status krävs åtgärder för att minska eutrofieringen och partikel- och humusbelastningen. Målet är att minska fosforhalten med i huvudsak ca 10 procent. Fiskarnas vandringsmöjligheter bör också förbättras. Många av de vattenförekomster vars status har klassificerats som god har försämrats och deras goda status är hotad. Till dessa hör Ähtärinjärvi, som drabbas av återkommande blomningar av blågrönalger och mörknande vatten. Den goda statusen i Mämmijärvi, Mämmikoski-Kirkkokanava och Kankijoki vid Pihlajavesistråten riskerar att försämrats på grund av det låga pH-värdet och i Mämmijärvi även på grund av kvävehalten. För att bevara god status i dessa vattendrag krävs likadana åtgärder som för att förbättra statusen i de vattendrag som har sämre än god status. Dessutom föreslås restaurering av en liten eutrofierad sjö. Kuusi- och Hankajärvis vattennivå höjdes 2016 av Pihlajavesis delägare.

Följande karta anger ytvattens ekologiska status 2013 och väsentliga frågor för vattenvården i Etseri- och Pihlajavesistråten. Mänsklig verksamhet och belastning som påverkar vattnets status presenteras i en [elektronisk karttjänst](#).



© Karttakeskus Oy, Finlands miljöcentral, NTM-centralerna

Väsentliga frågor för vattenvården i Etseri- och Pihlajavesistråten under planeringsperioden 2022–2027. Tilläggsuppgifter presenteras i elektronisk karttjänst [paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin](http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin).

## Näsijärviområdet och sjön Tarjanne

Näsijärviområdet och Tarjanne omfattar sjöstråten ända från Toisvesi och Keuruselkä till Tammerkoski i Tammerfors. Från Toisvesi rinner vattnet via Vaskivesi och Syvinkisalmi i Tarjannevesi till Ruovesi. Från Keuruselkä strömmar vattnet via Mänttä till Vilppula, varifrån stråten fortsätter via Vilppulankoski mot Ruovesi. Kuorevesi förenas med stråten söderifrån nedanför Mänttä. Från Ruovesi fortsätter stråten via Kautunvuolle till Murolekoski. Från Murole rinner vattnet via Näsijärvi till Tammerfors. Hela området är beläget i 13 kommuner i Birkaland och avrinningsområdets areal i Tammerkoski är ca 3 800 km<sup>2</sup> och medelvattenföringen är 69 m<sup>3</sup>/s. Näsijärvi är ett betydande område för vattenanvändning och rekreation i Birkaland.

Det finns få åkrar i området, vilket betyder att trycket från diffus belastning inte är så stort. På grund av avrinningsområdet är brun färg, försurning, låg salthalt och naturlig karghet karakteristiskt för vattenkvaliteten. Förändringarna inom träförädlingsindustrin har minskat belastningen på områdets vattendrag betydligt. Belastningen från fabriken i Mänttä har minskat kraftigt i synnerhet efter att tillverkningen av cellulosa upphörde i början av 90-talet. Situationen är densamma i den södra delen av Näsijärvi. På grund av skogsindustrin har tyngdpunkten för belastningen legat på Tammerforsregionen. Belastningen från fabriken i Lielähti orsakade kraftig förorening av Näsijärvi på 1970-talet. Belastningen minskade på ett avgörande sätt 1985 när tillverkningen av cellulosa upphörde. Verksamheten vid fabriken upphörde helt och hållet år 2008. Den övriga punktbelastningen i granskningsområdet har varit ganska liten och omfattande förorening kan inte konstateras.

I åtgärdsprogrammet för området, som närings-, trafik- och miljöcentralen i Birkaland färdigställde 2015, bedömdes sjöarna, åarna och älvarna i Näsijärviområdet och Tarjanne huvudsakligen ha god ekologisk status. Av de klassificerade sjöarna i området hade ca 7 procent en ekologisk status som var sämre än god. Av de klassificerade älvarna och åarna hade 16 procent sämre än god status. I Vermasjärvi har de lägsta vattenstånd höjts med en grunddamm som blev färdig 2012. Även i Havanganjärvi och Vaskuunjärvi har man genomfört vattenrestaureringsprojekt där man har ersatt gamla regleringsdammar i dåligt skick med botten-dammar. I sjökedjan i Jouttenus har man bland annat bedrivit vårdfiske/restaurerat näringskedjor och genomfört slätter.

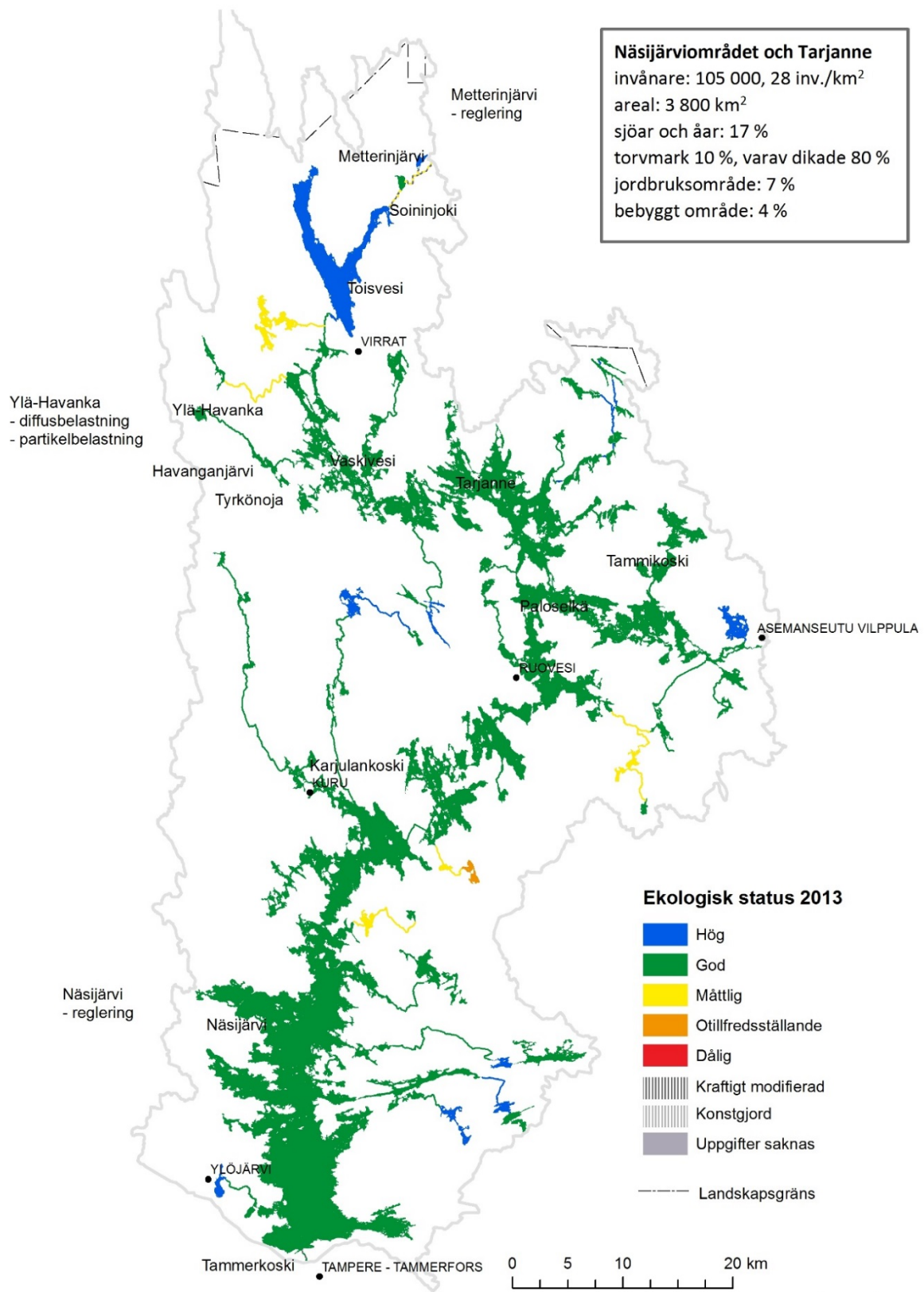
På grund av tidigare industriell verksamhet förekommer det mycket fibermäld i Näsijärvis södra del i Lielähti. I området förekommer också höga halter av tungmetaller i sedimentskiktet. I vattenområdena nedanför Vilppulankoski finns sediment som har förorenats av organiska substanser. Halterna minskar närmare det nedre loppet. Sedimentskiktet har täckts över med renare sediment. Vid Orivesi belastar gruvans dräneringsvatten småsjöarna nedströms. I Ylöjärvi syns belastningen från en stängd gruva fortfarande i närliggande vattendrag. Arsenikhalten i Parosjärvi, som ligger i ett före detta gruvområde, har stigit under 30 års tid. Det rekommenderas inte att vattnet används som bad- eller dricksvatten. Arsenikhalten i Parosjärvis utlopp minskar nästan till bakgrundsnivå före Näsijärvi.

Av sjöarna i Näsijärviområdet regleras utöver Näsijärvi även några mindre sjöar (Vuolteenjärvi, Iso Vehkajärvi och Metterinjärvi). Regleringen av Havanganjärvi har upphört. I området finns reglerings- och kraftverksdammarna som utgör vandringshinder för fiskarna. I åtgärdsprogrammet och förvaltningsplanen har Tammerkoski och Soininjoki utsetts till kraftigt modifierade vatten på grund av uppbyggnaden och regleringen. Projektet där man höjer låg- och medelvattenståndet i Toisvesi och även restaurerar Horhankoski nedanför sjön, är tänkt att genomföras 2017–2018.

För att uppnå och bevara god status är det viktigt att näringsbelastningen i området minskas. Även avloppsvattenbelastningen från glesbebyggelsen måste reduceras bland annat genom utbyggnad av avloppsnäten och nya överföringsledningarna. I förvaltningsplanen för området föreslås att man ska restaurera eutrofi-erade sjöar och livsmiljöer i strömmande vatten samt vidta åtgärder som underlättar fiskvandringen. Oberoende av vattenområdets eutrofieringsnivå bör fisket utjämnas mellan olika fiskarter. För att förbättra den naturliga fortplantningen av vandringsfisk som leker i strömmande vatten bör man förutom att avlägsna vandringshinder och restaurera livsmiljön, även rikta fisket så att vandringen till sjöar lyckas och tillräckligt många könsmogna individer vandrar tillbaka till sina åar för att leka.

Följande karta anger ytvattens ekologiska status och väsentliga frågor för vattenvården i Näsijärviområdet och Tarjanne. På kartan anges också de åar och sjöar som behandlas under vattenvårdsperioden

2016–2021. Mänsklig verksamhet och belastning som påverkar vattnets status presenteras i en [elektronisk karttjänst](#).



Väsentliga frågor i Näsijärvi-Tarjannes avrinningsområden under planeringsperioden 2022–2027. Tilläggsuppgifter presenteras i elektronisk karttjänst [paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin](http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin).



## Keurustråten

Keurustråten är en del av Kumo älvs nordöstra vattendelansområde. Keurustråtens areal är 2 028 km<sup>2</sup> och sjöprocenten är 11,5 procent. Största delen (85 %) av stråten ligger i Mellersta Finland, resten i Birkaland och Södra Österbotten. Stråtens vatten rinner via Vilppulankoski till Ruovesiområdet. Tarhia forsstråt, Multianjoki och Vilppulankoski är betydelsefulla rekreationsobjekt i strömmande vatten. Viktiga objekt med tanke på landskapet och naturvärdet är ravinsänkan i Huuhkojärvi i avrinningsområdets sydöstra del och Housukoski i Soutujoki i områdets norra del.

I den norra delen av Keurustråten finns rikligt med torvmarker, vilket framträder som höga humushalter i vattnen. Vattenkvaliteten i vattendragen är i allmänhet god, men det finns lokalt belastade och eutrofierade vattenområden längs hela stråten. I förvaltningsplanen för Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavet, som färdigställdes 2015, och i det relaterade åtgärdsprogrammet, klassificerades 30 av stråtens sjöar, varav 8 hade hög status, 21 god status och en (Petäisjärvi) måttlig status. På motsvarande sätt klassificerades 18 å- och älvförekomster, varav en hade hög status (Elämäistenjoki), 11 hade god status och 6 hade måttlig status. Statusen i Suojoki, Kukonjoki, Rimminjoki-Ristanjoki, Kaijanjoki-Yltiänjoki, Pietilänjoki och Hoskarinjoki klassificerades som måttlig. Under den andra planeringsperioden har man bedömt de vattenförekomster med god och hög status, vars status riskerar att försämrans under perioden 2016–2021. I Keurustråten löpte 8 vattenförekomster risk att försämrans, det vill säga 20 procent av vattendragen med god eller hög status. Till riskvattnen utsågs norra Keuruselkä bland sjöarna och Soutujoki, Hännättömänjoki, Pussijoki, Kupanjoki, Hirvonjoki, Havujoki och Suinujoki bland å- och älvförekomsterna. Faktorer som bidrar till att försämrans statusen bedömdes vara skogsbruket i fem vattenförekomster, hydrologisk och morfologisk belastning i tre vattenförekomster samt gles- och fritidsbebyggelse i två vattenförekomster. Reningsverken, jordbruket och torvproduktionen bedöms också vara faktorer som bidrar till att försämrans statusen i alla vattenförekomster.

Granskningsområdets största punktbelastare är reningsverket i Mänttä, som behandlar pappersfabrikens, stadens och Mäntän Energias avloppsvatten. Effekterna av belastningen från reningsverket riktas mot Mäntänlahti i Kuorevesi. Trots att belastningen i Mänttäområdet har minskat på lång sikt, framträder effekterna av belastningen fortfarande främst i form av svag eutrofiering, hygienisk förorening och syrebrist i underskiktet. Konsekvenserna av avloppsvattnet sträcker sig ända till Sotkanselkä, främst i form av syrebrist i fördjupningar. På grund av industriverksamhet finns det skadliga ämnen som kreosot, tungmetaller, fenoler och PAH-föreningar i Kolhonsalmis och Kaijalanselkäs sediment. Belastningen från affärsverket Keuru Vesis avloppsreningsverk i Jaakonsuo riktas främst mot Keuruselkä. Kraftiga konsekvenser kan observeras i utsläppsområdet i Vennänlahti och lindriga på provtagningsställena söder om Koninselkä. Längs stråten finns 12 torvproduktionsområden som sammanlagt upptar 565 ha och på två av områdena har inga restaureringsåtgärder inletts. Två mindre områden har upphört med sin verksamhet. De flesta torvproduktionsområdena finns kring Tarhianjoki.

Vattenståndet i Keuruselkä regleras med kraftverket i Mänttä. Vattenståndet i Keuruselkä är förbundet med vattenstånden i Kuorevesi nedanför. Vattenståndet följer den naturliga variationen i förhållande till Kuorevesi. De kraftiga dikningarna i Keuruselkäs avrinningsområde har gjort de hydrologiska förhållandena i området extrema och orsakat problem i anslutning till både låg- och högvatten. Längs Keurustråten finns flera dammar som hindrar till exempel vandringsfisk från att röra sig fritt i den sammanhängande ån. Faktorer som stör fisket är bland annat nedsmutsade fångstredskap, riklig vattenväxtlighet, försurningsproblem i källvattnen och brist på fortplantnings- och yngelproduktionsområden för vandringsfisk och områdenas skick.

För att uppnå god status och bevara hög och god status i områdets vattendrag bör näringsbelastningen längs Keurustråten minskas även i fortsättningen. Åtgärder inom jordbruket krävs särskilt i Ristanjokis och Kupanjokis avrinningsområden. I stråtens källområden krävs effektiva vattenskyddsåtgärder för att minska partikel- och humusbelastningen från torvproduktionen och skogsbruket. Industrins och reningsverkens vattenskydd bör också effektiviseras vid behov. Längs stråten behövs också vattenrestaureringsåtgärder till exempel för att förbättra fiskens vandringsmöjligheter och restaureringar av livsmiljöerna i åar och älvar.

Följande karta anger ytvattens ekologiska status 2013 och väsentliga frågor för vattenvården i Keurustråten. Mänsklig verksamhet och belastning som påverkar vattnets status presenteras i en [elektronisk karttjänst](#).

### Keuruustråten

invånare: 20 000, 10 inv./km<sup>2</sup>  
areal: 2 000 km<sup>2</sup>  
sjöar och åar: 11 %  
torvmark 17 %, varav dikade 89 %  
jordbruksområde: 4 %  
bebyggt område: 3 %

Soutujoki-Tarhapäänjärvi  
- partikelbelastning i övre loppet  
- diffusbelastning i områdets mellersta  
och nedersta lopp

Kupanjoki  
- partikelbelastning i övre loppet  
- diffusbelastning

Rimminjoki-Ristajoki  
- diffusbelastning

Multianjoki  
- partikelbelastning i övre loppet  
- diffusbelastning

Asunnanjärvis avrinningsområde  
- partikelbelastning  
- diffusbelastning

Keuruselkä  
- diffusbelastning  
- översvämningar  
- lågt vattenflöde

### Ekologisk status 2013

- Hög
- God
- Måttlig
- Otillfredsställande
- Dålig
-  Kraftigt modifierad
-  Konstgjord
-  Uppgifter saknas
-  Landskapets gräns

© Karttakeskus Oy, Finlands miljöcentral, NTM-centralerna

0 4,5 9 18 km

Väsentliga frågor för vattenvården i Keuruustråten under planeringsperioden 2022–2027. Tilläggsuppgifter presenteras i elektronisk karttjänst [paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin](http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin).

## Iso-Längelmävesi och Hauhostråten

Längelmävesi-Hauhostråten börjar i Jämsä och fortsätter via Orivesi till Kangasala, där den via Kaivantokanalen mynnar i Roine och vidare ut i Mallasvesi. Källflödena till Hauhostråten mynnar via Kuohijärvi och Kukkia ut i Iso-Roine, där stråten fortsätter via Ilmoilanselkä och Pintele ut i Mallasvesi. Pälkänevesi mynnar direkt ut i Mallasvesi. Härifrån rinner vattnet via Apia i Valkeakoski och ut i Kärjenniemenselkä i Vanajavesi. Längs stråten finns 16 kommuner som hör till landskapen Birkaland, Tavastland och Mellersta Finland. Avrinningsområdets areal är 4 400 km<sup>2</sup> i Valkeakoski och medelvattenföringen i Apianvirta är 41 m<sup>3</sup>/s. Områdets sjöprocent är 18 procent. Karakteristiskt för Längelmävesi-Hauhostråtens fjärdar är vattnets låga färgtal och att vattnet är näringsfattigt, eftersom det finns förhållandevis få myr- och lermarksområden i avrinningsområdet. Längelmävesistråten är det viktigaste vattenförsörjningsområdet för Tammerforsregionen och södra Birkaland. Längs stråten finns det flera områden som hör till Natura 2000-nätverket. Leppähampaanjokistråten och Eno är viktiga områden för naturlig fortplantning av laxfisk som leker i strömmande vatten. Restaureringen av Leppähampaanjoki blev färdig 2010.

Fosforbelastningen i de stora sjöbassängerna längs Iso-Längelmävesi- och Hauhostråten härstammar till största del från jordbruket. Åkrarna ligger i zoner runt sjöarna, älvarna och åarna. De största koncentrationerna av djurgårdar ligger i området kring Pakkalanjärvi-Keljonjärvi. De flesta av områdets djurgårdar är broilerfarmar. Områdets broilerproduktion är mycket stor även nationellt sett. Det finns inga torvtäktområden längs stråten. Stråten har problem med eutrofieringen av vikar och små sjöar och i synnerhet tidvis lokala massförekomster av blågröna alger. I området har det också observerats slembildning i fångstredskapen. Punktbelastning uppkommer främst av avloppsvattnet från tätorterna. Det har aldrig förekommit någon betydande industriell belastning längs stråten.

I åtgärdsprogrammen för ytvattnen som Birkalands och Tavastlands närings-, trafik- och miljöcentraler utarbetade 2015, var den ekologiska statusen sämre än god i 27 procent av de klassificerade sjöarna längs Iso-Längelmävesi- och Hauhostråten. Av de klassificerade älvarna och åarna hade 60 procent sämre än god status. I området finns också stora sjöar som har hög status, såsom Vehkajärvi, Iso-Löytäne, Hahmajärvi och Kuohijärvi. Vattenrestaureringsprojekt pågår i bland annat Hauhonselkä, Ormajärvi, Pannujärvi, Eräjärvi och Keljonjärvi. Vid Pakkalanjärvi i Sahalahti ska man påbörja ett projekt, finansierat av miljöministeriets program Raki, som utreder möjligheterna att minska jordbrukets näringsbelastning med strukturkalkning. Tyköljänjärvi ingår i egenskap av fågelområde i Life-projektet Freshabit och i Kukkiäjärvis avrinningsområde planeras vattenskyddsåtgärder och vattenskyddskonstruktioner som en del av samma projekt.

Eräjärvi i Orivesi är eutrofierad av diffus belastning. Den diffusa belastningen orsakar problem även i Pakkalanjärvi, Keljonjärvi, Kirkkojärvi i Sahalahti, Oriselkä, Ilmoilanselkä, Hauhonselkä, Leheejärvi och Ormajärvi. Eutrofiering på grund av punktbelastning kan fortfarande förekomma i tätorternas utloppsområden, men konsekvenserna för vattenkvaliteten är i sin helhet lindriga. Bland områdets avloppsreningsverk har reningsverken i Sahalahti, Kuhmalahti och Korkeakoski avslutat sin verksamhet. Överföringsledningen mellan Kuhmalahti och Sahalahti blev färdig 2016. Avloppsvattnet leds fortfarande via Sahalahti och Kangasala till Tammerfors. Reningsverket i Eräjärvi stängdes 2017. Avloppsvattnet leds till Tähtiniemi reningsverk i Orivesi. Överföringsledningen i Eräjärvi blev färdig 2017.

Tidigare industriverksamhet har förorenat sedimenten i Ulvajanlahti i Mallasvesi, där det har påträffats höga eller mycket höga halter av tungmetaller, oljekolväten, PAH- och PCB-föreningar.

Av sjöarna i området regleras Tehtaanjärvi och Vesijärvi i Birkaland samt Nerosjärvi och Eteläistenjärvi i Tavastland. Vattenståndet i Mallasvesi och anslutande sjöar regleras inte, men vid kraftverket i Valkeakoski är det möjligt att begränsa avtappningen när vattenståndet blir för lågt. Betydande vandringshinder finns i Mallasvesis utlopp, Porraskoski, Juupajoki, Vääksynjoki och Kasiniemenkoski.

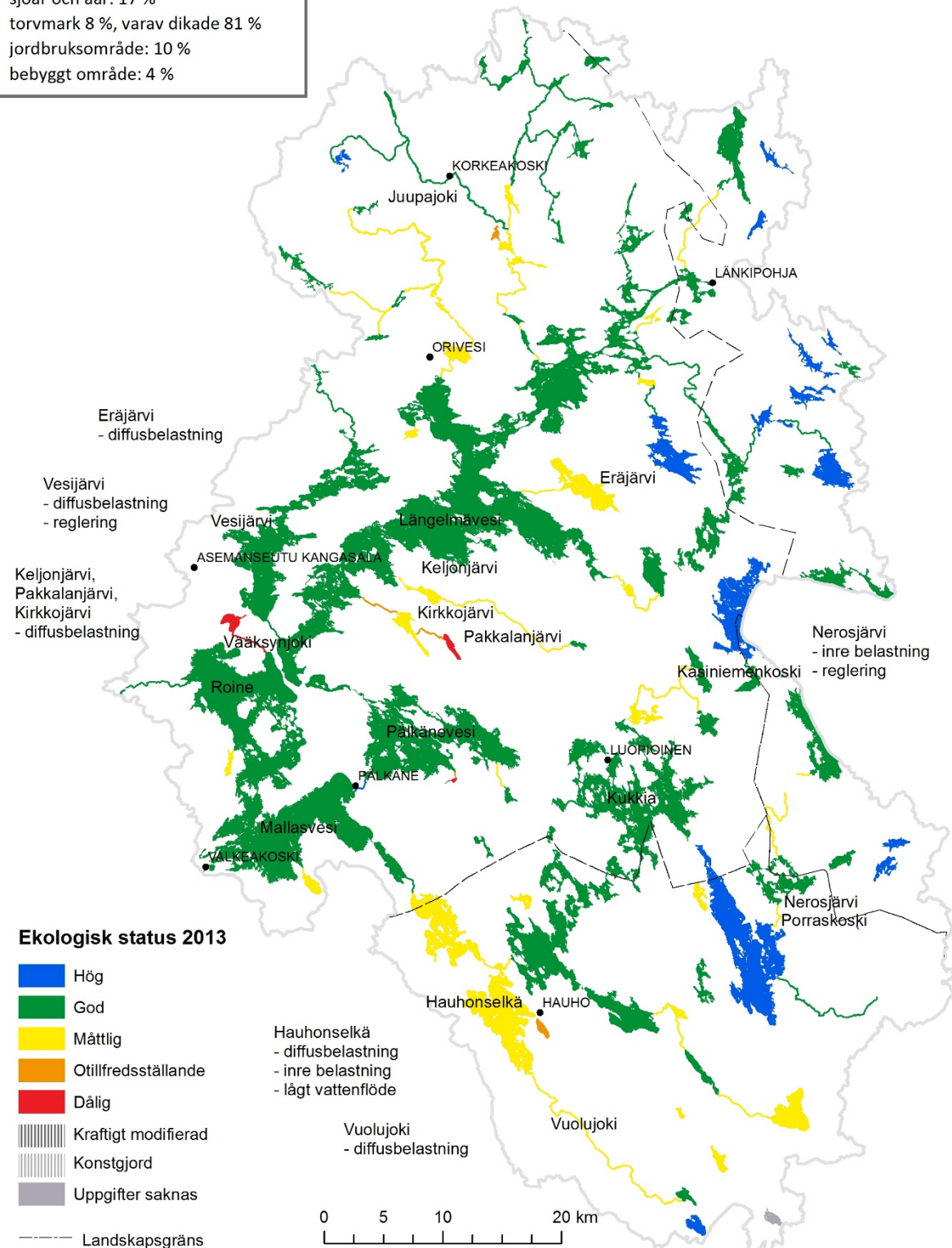
För att uppnå och bevara god status är det viktigt att näringsbelastningen i området minskas. Åtgärder fordras i synnerhet för att minska belastningen från jordbruket. Även avloppsvattenbelastningen från glesbebyggelsen måste reduceras bland annat genom utbyggnad av avloppsnäten och nya överföringsledningar. I förvaltningsplanen för området föreslås att man ska restaurera eutrofierade sjöar och livsmiljöer i strömmande vatten samt vidta åtgärder som underlättar fiskvandringen. Oberoende av vattenområdets eutrofieringsnivå bör fisket utjämnas mellan olika fiskarter. För att förbättra den naturliga fortplantningen av vandringsfisk som

leker i strömmande vatten bör man förutom att avlägsna vandringshinder och förbättra livsmiljön, även rikta fisket så att vandrigen till sjöar lyckas och tillräckligt många könsmogna individer vandrar tillbaka till sina åar för att leka.

Följande karta anger ytvattens ekologiska status och väsentliga frågor för vattenvården i Iso-Längelmävesi och Hauhostråten. På kartan anges också de åar och sjöar som behandlas under vattenvårdsperioden 2016–2021. Mänsklig verksamhet och belastning som påverkar vattnets status presenteras i en [elektronisk karttjänst](#).

### Iso-Längelmävesi och Hauhostråten

invånare: 67 000, 15 inv./km<sup>2</sup>  
 areal: 4 400 km<sup>2</sup>  
 sjöar och åar: 17 %  
 torvmark 8 %, varav dikade 81 %  
 jordbruksområde: 10 %  
 bebyggt område: 4 %



© Karttakeskus Oy, Finlands miljöcentral, NTM-centralerna

Väsentliga frågor i Iso-Längelmävesis och Hauhostråtens avrinningsområden under planeringsperioden 2022-2027. Tilläggsuppgifter presenteras i elektronisk karttjänst [paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin](http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin).



## Vanajastråten (Vånåstråten)

Den totala arealen för Vanajastråtens avrinningsområde är nästan 2 200 km<sup>2</sup> och området sträcker sig över nio kommuner. Vanajastråten börjar i Pääjärvi i Lammi i Tavastehus och slutar i Miemalanselkä söder om Tavastehus. I mitten av avrinningsområdet samlar Kernaalanjärvi upp området vatten, eftersom fyra åar mynnar ut i sjön: Puujoki i öster, Tervajoki i söder, Tuulensuunjoki i väster och Räikälänjoki i nordväst. Stråtens vatten rinner via Hiidenjoki till Miemalanselkä. I området bor över 40 000 människor och ytvattnen har stor betydelse för rekreativ användning.

Vattnen i Vanajastråten belastas särskilt av diffus belastning från jordbruket och punktbelastning i form av avloppsvatten från samhällena och industrin. Det största problemet är eutrofieringen, som orsakar dålig status i flera åar och sjöar. Även vissa främmande arter, såsom jättegröe, har spridit sig till stråtens vattendrag och hotar de naturliga växt- och djurarterna i området åar och sjöar.

Statusen i Pääjärvi i Lammi i Tavastehus har klassificerats som god, precis som statusen i Kaartjärvi i Loppi och Renkajärvi i Tavastehus. Loppijärvi i Loppi har måttlig status och Kernaalanjärvi i Janakkala har otillfredsställande status. Områdets åar har till största del måttlig status, men det finns också åar med god status främst i områdets västra delar. Takajärvi och Alajärvi i Tavastehus har hög respektive god status. Renkajoki har god status, medan statusen i Hyvikkälänjoki är klassificerad som måttlig. Både Alajoki och Jokilanjoki har måttlig status. Hela den långa sammanhängande ån från Pääjärvi via Mommilanjärvi till Kernaalanjärvi har måttlig status. Teuronjoki belastas både av jordbruket och av avloppsvattnet från de kommunala reningsverken. Puujoki påverkas framför allt av jordbrukets näringsbelastning. Hiidenjoki, som börjar i Kernaalanjärvi, har endast otillfredsställande status på grund av ganska kraftig näringsbelastning.

Teuronjoki som rinner från Pääjärvi faller över 20 meter på en sträcka av 35 km, medan den lika långa Puujoki bara faller tre meter. Flödesvariationerna är ett problem i båda åarna och i synnerhet Puujoki svämmar lätt över. Regleringen påverkar Loppijärvi, Pääjärvi i Lammi i Tavastehus och vattendraget nedanför Alajärvi i Tavastehus. I området finns också otaliga dammar som påverkar vattenföringen i åarna särskilt under torra perioder. Det finns fortfarande flera vandringshinder, trots att man till exempel i Renkajoki har restaurerat fem uppdämda forsar till naturligt tillstånd.

Skadliga ämnen har samlats i bottensedimenten i Kernaalanjärvi och bland annat PCB-halterna i gäddor från sjön har undersökts ända sedan mitten av 1980-talet. Sedan slutet av 1990-talet har PCB-halterna i gäddorna hållits inom tillåtna gränser. Enligt undersökningar från slutet av 2000-talet finns det dock fortfarande dioxinliknande föreningar i fisk från Kernaalanjärvi, varför man rekommenderar att vissa arter används som föda i begränsad utsträckning.

För att uppnå och bevara god status är det viktigt att näringsbelastningen i området minskas. Åtgärder fordras i synnerhet för att minska belastningen från jordbruket. Även avloppsvattenbelastningen från glesbebyggelsen måste reduceras bland annat genom utbyggnad av avloppsnäten och nya överföringsledningar. I förvaltningsplanen för området föreslås att man ska restaurera eutrofierade sjöar och livsmiljöer i strömmande vatten samt vidta åtgärder som underlättar fiskvandringen.

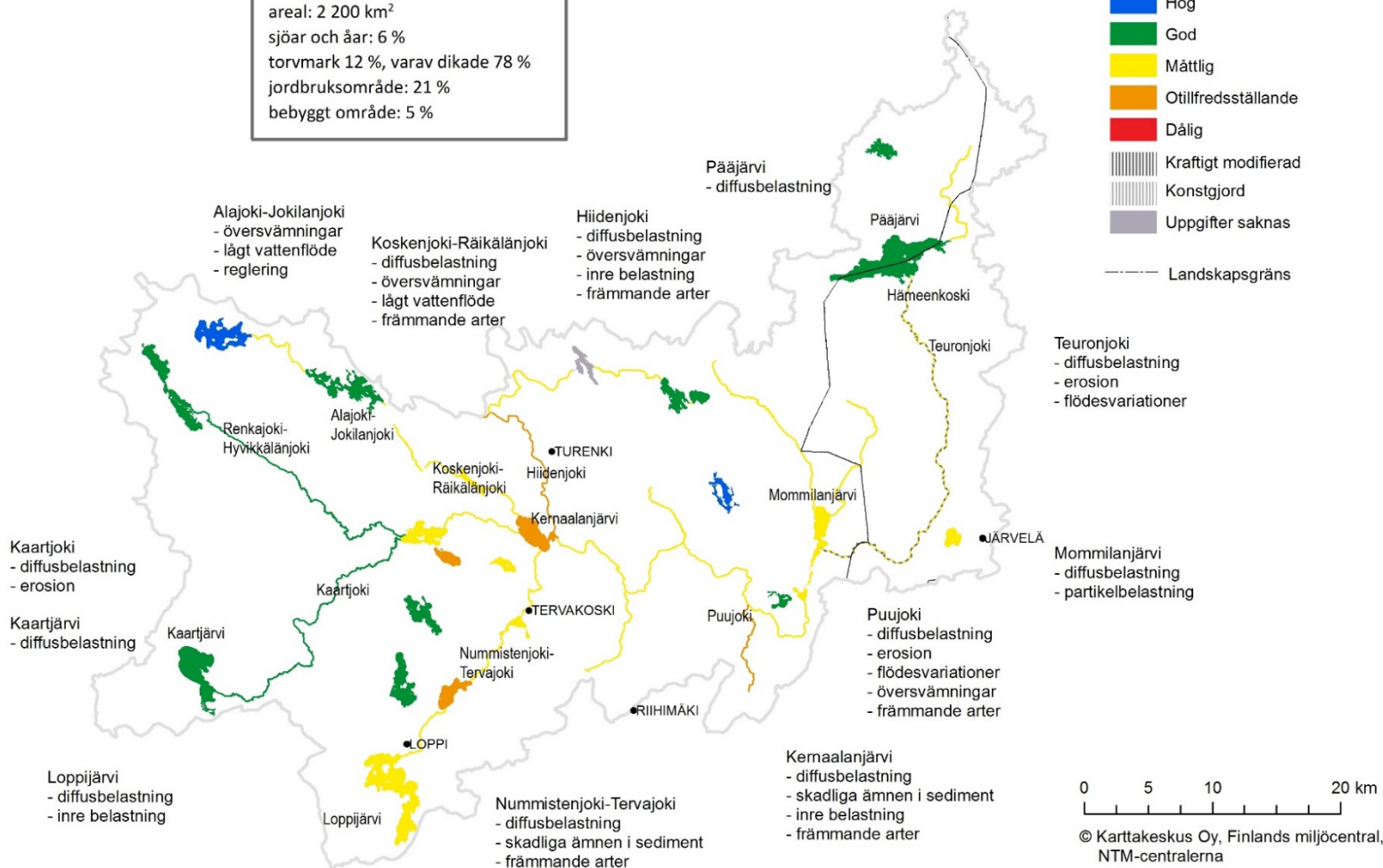
Vattenvården längs Vanajastråten påverkas också mycket av finansieringen, sökandet efter lämpliga metoder, det regionala samarbetet och viljan och möjligheterna att delta i projekten. En aktiv aktör i området är Vanajavesikeskus ([www.vanajavesi.fi/vanajavesikeskus](http://www.vanajavesi.fi/vanajavesikeskus)), som genom brett samarbete främjar bland annat bättre vattenstatus.

Följande karta anger ytvattens ekologiska status och väsentliga frågor för vattenvården i Vanajastråten. På kartan anges också de åar och sjöar som behandlas under vattenvårdsperioden 2016–2021. Mänsklig verksamhet och belastning som påverkar vattnets status presenteras i en [elektronisk karttjänst](#).

### Vanajastråten

invånare: 47 000, 21 inv./km<sup>2</sup>  
areal: 2 200 km<sup>2</sup>  
sjöar och åar: 6 %  
torvmark 12 %, varav dikade 78 %  
jordbruksområde: 21 %  
bebyggt område: 5 %

### Ekologisk status 2013



Väsentliga frågor i Vanajastråtens avrinningsområde under planeringsperioden 2022–2027. Tilläggsuppgifter presenteras i elektronisk karttjänst [paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin](http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin).

## Ikalisstråten och sjön Jämijärvi

Ikalisstråtens avrinningsområde är 3 155 km<sup>2</sup> stort och omfattar 10 kommuner i Birkalands västra och norra del samt Jämijärvis avrinningsområde i Satakunta. Stråtens vatten rinner ut via Siuronkoski till Kulovesi. Medelvattenföringen i Siuronkoski är 31 m<sup>3</sup>/s, medan områdets sjöprocent är 8 procent. Över hälften av avrinningsområdet är täckt av skog och 12 procent av åker. Vattenstråten har stor betydelse för rekreationsanvändningen. I avrinningsområdet finns rikligt med torvmarker och sjöarna längs Ikalisstråten har brunt vatten. I avrinningsområdets östra del finns Seitsemien nationalpark som omfattar 3 000 ha. I avrinningsområdets källflöden i områdets nordvästra och norra del, finns flera myrskyddsobjekt. I området finns också tre betydande åar med flodpärlmusslor. Aurejärvisstråten och områdena kring Kuivasjärvi-Jarvanjoki är viktiga naturliga fortplantningsområden för laxfisk som leker i strömmande vatten. Även Kovesjoki och en del av bäckarna som mynnar där har visat sig vara värdefulla utbredningsområden för öring som fortplantar sig naturligt.

Om man granskar belastningskällorna är belastningen från jordbruket den största faktorn i alla delavrinningsområden. Jordbruksmarken är fördelad så att största delen av åkrarna ligger i området söder om linjen Kovesjoki-Kyrösjärvi-Sipsiö. På den norra sidan av linjen är åkrarna främst koncentrerade till områdena nära sjöarna. Kreaturnäringen är främst koncentrerad till området i Mahnalanselkä samt till Jämijärvis närområde. Belastningen från skogsbruket är liten i alla delavrinningsområden. Närings- och partikelbelastningen från skogsbruk och torvproduktion har dock regional betydelse. I Birkaland är torvproduktionen koncentrerad till i synnerhet stråtens norra delar och på Satakuntas sida till Jämijärvi. Torvproduktionen är ställvis en betydande markanvändningsform. Partikelökningen stör framförallt fortplantningen av fisk och kräfta som leker i strömmande vatten. Den övriga punktbelastningen utgör en liten andel av fosforbelastningen. Glesbebyggelsens betydelse framträder i synnerhet i de södra delarna av Kyrösjärvi.

I åtgärdsprogrammet för området som närings-, trafik- och miljöcentral i Birkaland utarbetade 2015, bedömdes den ekologiska statusen vara sämre än god i ca 18 procent av de klassificerade sjöarna längs Ikalisstråten och i Jämijärvi. Av de klassificerade älvarna och åarna hade 40 procent sämre än god status. I Kankarinjärvi-Syvjärvi-Tarsianjärvi har ett vattenrestaureringsprojekt precis genomförts och i Kuivasjärvi har man höjt vattenstånden. Dessutom pågår det många projekt längs Ikalisstråten, bland annat undersökningar av belastningen i avrinningsområdena för Pinsiö-Matalusjoki, Ruonanajoki och Turkimusojä, där flodpärlmusslan lever, och för Kovesjoki samt restaureringsplaner för avrinningsområdena och åfåror. Längs hela Ikalisstråten ska ett stort gemensamt projekt inledas som finansieras av miljöministeriets bidrag för vatten- och havsvård och programmet Raki. Målet med projektet är att bilda en frivillig vattenvårdsorganisation, vars medlemmar består av aktörer och myndigheter i området. För området utarbetas ett konkret genomförande-program och med hjälp av det går man vidare med restaureringsprojekt i området. I Hämeenkyrös glesbygd byggde man avloppssystem 2016–2017 i Kyröspohja och från Hämeenkyrö reningsverk till Sasi och Herttua. Avloppssystemen ansluter fastigheterna i områdena till de centraliserade vattentjänsterna. Områdena ingår i vattentjänstverkets verksamhetsområde, som godkänns av kommunen.

I sedimenten i Viljakalanselkä finns höga tungmetallhalter som beror på sedimentation efter gruvverksamheten. I yt sedimentet har halterna sjunkit till ungefär samma nivåer som före gruvverksamheten. Surt, tungmetallhaltigt vatten från anrikningssandområdet för den nedlagda gruvan i Haveri rinner numera ut i Kirkkojärvi. På grund av skogsindustrins tidigare verksamhet finns det höga kvicksilverhalter i de djupare sedimentskikten i Kirkkojärvi och Mahnalanselkä i Hämeenkyrö. Sedimentskikten har täckts över med renare sediment. Kviksilverret kommer från skogsindustrins fiberslam.

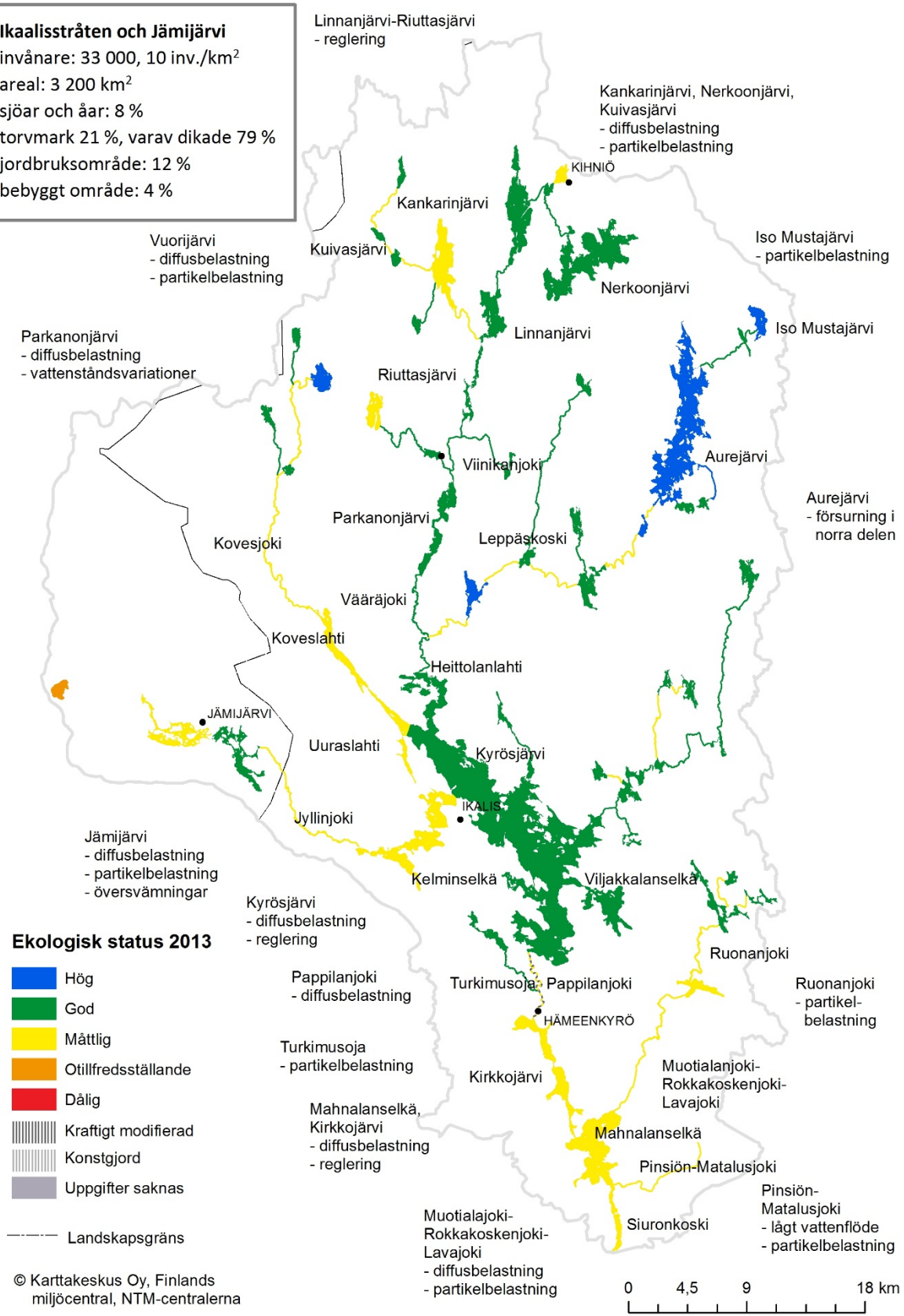
Av sjöarna längs Ikalisstråten är Kyrösjärvi, Mahnalanselkä-Kirkkojärvi och Linnanjärvi-Riuttasjärvi reglerade. I området finns dessutom flera reglerings- och kraftverksdammar som utgör vandringshinder för fiskarna. Konsekvenserna av korttidsregleringen avspeglas tydligast i Pappilanjoki nedanför Kyrösjärvi, där regleringen har gjort erosionen kraftigare och även framhäver konsekvenserna av avloppsvattenbelastningen på ån. Regleringen av Kyrösjärvi påverkar också fiskarnas fortplantningsmiljö i området kring Siuro. Regleringstillståndet för Kyrösjärvi bör granskas på nytt för att minska skadorna och med tanke på klimatförändringen. I åtgärdsprogrammet och förvaltningsplanen utsågs Pappilanjoki till ett kraftigt modifierat vattendrag.

Kirkkojärvi och Mahnalanselkä nedanför Pappilanjoki har också uppenbara eutrofieringsproblem. Enligt kartläggningar från 2015 avviker växtlighetsfördelningen i Kyrösjärvi och Mahnalanselkä-Kirkkojärvi endast lite från växtlighetsfördelningen i ett vattendrag i naturligt tillstånd.

För att uppnå och bevara god status är det viktigt att näringsbelastningen i området minskas och särskilt i områden där öring förekommer även att partikelbelastningen minskas. Åtgärder fordras i synnerhet för att minska belastningen från jordbruket. Även avloppsvattenbelastningen från glesbebyggelsen måste reduceras bland annat genom utbyggnad av avloppsnäten och nya överföringsledningar. I avrinningsområden där torvproduktionen är en betydande markanvändningsform bör man minska belastningen från nuvarande nivå och inte börja använda nya torvproduktionsområden innan de gamla tas ur bruk. I Pinsiö-Matalusjoki bör man dessutom öka mängden vatten som leds ut i åns övre lopp i syfte att förbättra flodpärlmusslans levnadsförhållanden. I förvaltningsplanen föreslås att man ska restaurera eutrofierade sjöar och livsmiljöer i strömmande vatten i området samt vidta åtgärder som underlättar fiskvandringen. Oberoende av vattenområdets eutrofieringsnivå bör fisket utjämnas mellan olika fiskarter. För att förbättra den naturliga fortplantningen av vandringsfisk som leker i strömmande vatten bör man förutom att avlägsna vandringshinder och förbättra livsmiljön, även rikta fisket så att vandringen till sjöar lyckas och tillräckligt många köns mogna individer vandrar tillbaka till sina åar för att leka. Dessutom bör man restaurera området i Ylöjärvi där den nedlagda gruvan i Haveri deponerade anrikningssand, så att utsläppen av skadliga ämnen som finns i vattnet som sipprar ut från området minskar.

Följande karta anger ytvattens ekologiska status och väsentliga frågor för vattenvården längs Ikalisstråten och i Jämijärvi. På kartan anges också de åar och sjöar som behandlas under vattenvårdsperioden 2016–2021. Mänsklig verksamhet och belastning som påverkar vattnets status presenteras i en [elektronisk karttjänst](#).

**Ikaalisstråten och Jämijärvi**  
 invånare: 33 000, 10 inv./km<sup>2</sup>  
 areal: 3 200 km<sup>2</sup>  
 sjöar och åar: 8 %  
 torvmark 21 %, varav dikade 79 %  
 jordbruksområde: 12 %  
 bebyggt område: 4 %



Väsentliga frågor i Ikaalisstråten och Jämijärvis avrinningsområden under planeringsperioden 2022–2027. Tilläggsuppgifter presenteras i elektronisk karttjänst [paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin](http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin).



## Pyhäjärviområdet och sjön Vanajavesi (Vånå)

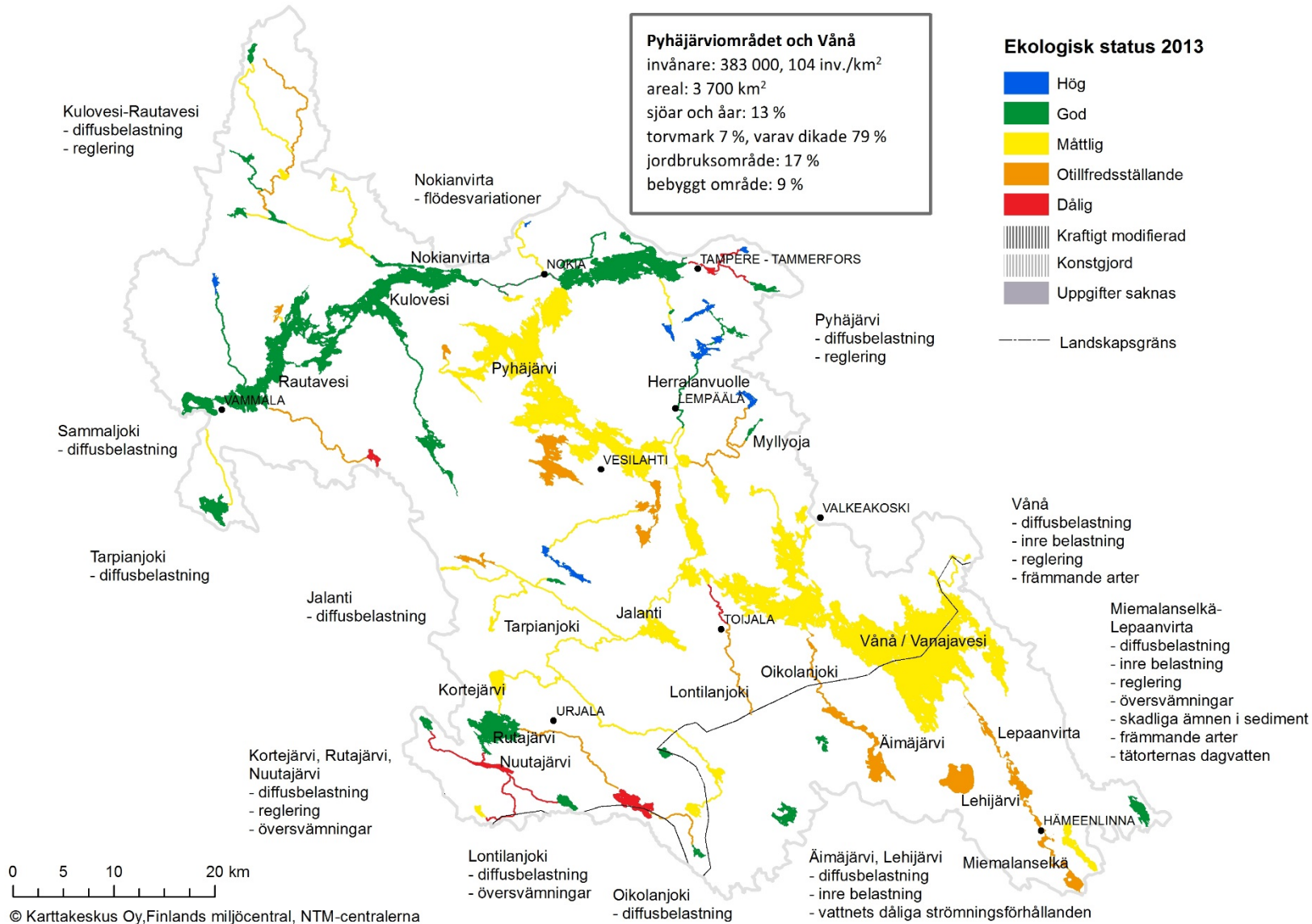
Pyhäjärviområdet och sjön Vanajavesi omfattar området från Miemalanselkä i Vanajavesi till Liekovesis utlopp i Sastamala. I delområdet finns 22 kommuner som ligger både i Birkaland och Tavastland. Arealen är totalt ca 3 700 km<sup>2</sup>. I området finns flera stora sjöbassänger: Vanajavesi, Pyhäjärvi, Kulovesi och Rautavesi. Området förenas med de andra delområdena i vattenförvaltningsområdet: Vanajastråten i Miemalanselkä, Hauho-Längelmävesistråten i Valkeakoski, Näsijärvistråten i Tammerkoski och Ikalistråten och Jämijärvi Siuronkoski. I Liekovesis utlopp, vid Hartolankoski kraftverk, är avrinningsområdets areal 21 207 km<sup>2</sup> och medelvattenföringen är 179 m<sup>3</sup>/s. Från kraftverket fortsätter vattenstråten som Kumo älv. Området är tätbebyggt och således ett viktigt område för vattenanvändning och rekreation. I åtgärdsprogrammen som Birkalands och Tavastlands närings-, trafik- och miljöcentraler utarbetade 2015, var den ekologiska statusen sämre än god i ca 50 procent av de klassificerade sjöarna i Pyhäjärviområdet och Vanajavesi. Av de klassificerade älvarna och åarna hade 77 procent sämre än god status. I hela Birkalands område är vattenkvalitetsproblemen koncentrerade i till delområdet Pyhäjärvi och Vanajavesi. Vattenkvaliteten är sämst i de slutna vikarna i Pyhäjärvi, Nuutajärvi, Äimäjärvi och Miemalanselkä-Lepaanvirta. Diffus belastning är en betydande faktor som försämrar vattenkvaliteten. Kommunernas och industrins avloppsreningsverk är de största punktbelastarna, av vilka de största är avloppsreningsverken för stadsregionerna, skogsindustriäggningarna och den kemiska industrin i Tammerfors, Nokia, Valkeakoski och Tavastehus. Bland områdets avloppsreningsverk har reningsverken i Vesilahti och Nuutajärvi stängts. Även vissa främmande arter, såsom jättegroe, hotar de naturliga växt- och djurarterna i områdets åar, älvar och sjöar. Vattenrestaureringsprojekt pågår bland annat i Vanajavesi, Miemalanselkä-Lepaanvirta, Nuutajärvi och vattenområdet i Hulaus. Ahtialanjärvi och Saarioisjärvi ingår i egenskap av fågelvatten i Life-projektet Freshabit. I Ahtialanjärvi har restaureringarna redan påbörjats och i Saarioisjärvi ska de genomföras under förvaltningsperioden.

På grund av industriverksamheten finns det skadliga ämnen i sedimenten i norra Pyhäjärvi och Vanajavesi. Halterna har huvudsakligen minskat i ytsedimenten när belastningen har minskat eller upphört. I Pyhäjärvi finns ställvis höga halter av PCB, tungmetaller och organiska tennföreningar. I Vanajavesi är zinkhalterna mycket höga i områdena nedanför Valkeakoski; i sedimenten i Tavastehusområdet finns det höga halter av PAH, PCB och tungmetaller. I Sastamala belastar gruvinindustrin ån nedanför, där det har uppmätts bland annat nickelhalter som är högre än den naturliga nivån. Belastningen avspeglas också som hög sulfathalt och elektrisk ledningsförmåga i djuphöljan i Rautavesi.

Alla stora sjöar i området (Vanajavesi, Pyhäjärvi och den helhet som utgörs av Rautavesi och Kulovesi) är reglerade. I området finns flera reglerings- och kraftverksdammar (Hartolankoski och Melo kraftverk, Heralanvirta regleringsdamm samt Nokoorin koski och Matkunjärvi regleringsdammar vid Honkolanjoki nedanför Kortejärvi) som utgör vandringshinder för fiskar. På grund av korttidsreglering är flödesvariationerna stora i Nokianvirta. Främst under sommaren när det finns rikligt med vatten är flödesvariationerna stora även i närheten av Lempäälä kanal. Regleringen av Vanajavesi och Pyhäjärvi har haft betydande negativa konsekvenser för vattennaturen till exempel genom att igenväxningen av vikarna har påskyndats. I åtgärdsprogrammet och förvaltningsplanen utsågs Nokianvirta till ett kraftigt modifierat vattendrag. Vammala i Sastamala har identifierats som ett område med översvämningensrisk, som kräver planering för att förhindra och minska risken för översvämning.

För att uppnå och bevara god status är det viktigt att näringsbelastningen i området minskas avsevärt. Åtgärder fordras i synnerhet för att minska belastningen från jordbruket. Även avloppsvattenbelastningen från glesbebyggelsen måste reduceras bland annat genom utbyggnad av avloppsnäten och nya överföringsledning. Belastningen från gruvinverksamheten måste också minskas. Vidare föreslås i förvaltningsplanen att man ska restaurera eutrofierade sjöar och livsmiljöer i strömmande vatten i området samt vidta åtgärder som förbättrar fiskvandringen. Oberoende av vattenområdets eutrofieringsnivå bör fisket utjämnas mellan olika fiskarter. För att förbättra den naturliga fortplantningen av vandringsfisk som leker i strömmande vatten bör man förutom att avlägsna vandringshinder och förbättra livsmiljön, även rikta fisket så att vandringen till sjöar lyckas och tillräckligt många köns mogna individer vandrar tillbaka till sina åar för att leka.

Följande karta anger ytvattens ekologiska status och väsentliga frågor för vattenvården i Pyhäjärviområdet och Vanajavesi. Mänsklig verksamhet och belastning som påverkar vattnets status presenteras i en [elektronisk karttjänst](#).



Väsentliga frågor i Pyhäjärvis och Vanajavesis avrinningsområden under planeringsperioden 2022–2027. Tilläggsuppgifter presenteras i elektronisk karttjänst [paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin](http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin).

## Kumo älvs nedre lopp - Loimijoki

Området Kumo älvs nedre lopp-Loimijoki består i denna granskning av den nedre delen av Kumo älvs avrinningsområde, Loimijokis avrinningsområde, kustvattenområdet som sträcker sig från Luvia till Björneborg samt de små avrinningsområdena som mynnar där. Kumo älv rinner från Liekovesi i Sastamala och mynnar ut i Pihlavanlahti i Bottenhavet, medan Loimijoki mynnar ut i Kumo älv i Vittis. Planeringsområdets totala areal är ca 6 900 km<sup>2</sup> och det sträcker sig över mer än 30 kommuner. I Kumo älvdal finns många kulturhistoriskt betydande objekt och älvdalen utgör ett nationellt värdefullt landskapsområde i Vittis och Kumo. De viktigaste naturobjekten i området är Natura 2000-objekten Puurijärvi-Isosuo nationalpark, Kumo älvs mynning, Bredviksjärden och Liesjärvi nationalpark i Tammela.

Statusen i Kumo älv och i havsområdet utanför Björneborg, som påverkas av Kumo älv, har förbättrats avsevärt under de senaste 40 åren tack vare minskad avloppsvattenbelastning från samhällena och industrin. Det största problemet i vattendragen är trots det eutrofiering orsakad av extern belastning. Idag utgörs belastningen till största del av diffus belastning, varav jordbrukets andel är den klart största. I området finns fortfarande många kommunala och industriella avloppsreningsverk samt torvproduktion särskilt i Loimijokis avrinningsområde. I havsområdet bedrivs fiskodling. I Birkaland pågår ett vattentjänstprojekt som blir färdigt 2017. I projektet leds avloppsvattnet från Pungalaitio, Sastamala stadsregion, Mouhijärvi, Suodenniemi, Vammala, Äetsä och Kikois till Vittis sanerade reningsverk och reningsverken på nämnda platser tas ur bruk. I Egentliga Finland leds avloppsvattnet från Vambula till Vittis. Samtidigt blir det möjligt att framöver ansluta glesbebyggelsen i närheten av huvudavloppen till centraliserade vattentjänster. I den senaste klassificeringen av ytvattens ekologiska status klassificerades statusen som otillfredsställande i Kumo älvs nedre lopp och måttlig i älvens mellersta och övre lopp, precis som i de flesta biflöden som mynnar där. Vattenkvaliteten i Kumo älvs mellersta och nedre lopp varierar enligt kvantiteten och kvaliteten på vattnet som kommer från Loimijoki. Vattenkvaliteten i Kumo älv påverkar i sin tur väsentligt statusen i havsområdet utanför Björneborg. Statusen i Kumo älvs mynning är klassificerad som otillfredsställande och i havsområdet utanför älven som måttlig. Bakgrundsbelastningen från andra håll i havsområdet påverkar framför allt havsområdets södra delar. Nedfallet från luften ökar i synnerhet kvävebelastningen.

Loimijoki ås avrinningsområde är ett intensivt odlingsområde, vars lerhaltiga och erosionskänsliga jordmån ökar konsekvenserna av belastningen. Husdjurskötseln är kraftigt koncentrerad till vissa kommuner i området, vilket har lett till bland annat problem med överproduktion av gödsel i till exempel Vittis, Loimaa och Oripää. Eutrofiering på grund av diffus belastning påträffas också i många av områdets sjöar, såsom Sääksjärvi och Pyhäjärvi i Tammela, Kuivajärvi och Kaukjärvi, som har måttlig ekologisk status. Pyhäjärvis status försämrats av att sjön är grund och har liten vattenvolym. Liesjärvi i Tammela har god status. Loimijokis nedre lopp och dess största biflöden har måttlig status, medan det övre loppet har otillfredsställande status precis som Jänhijoki, som mynnar i det övre loppet. Turpoonjoki har god status.

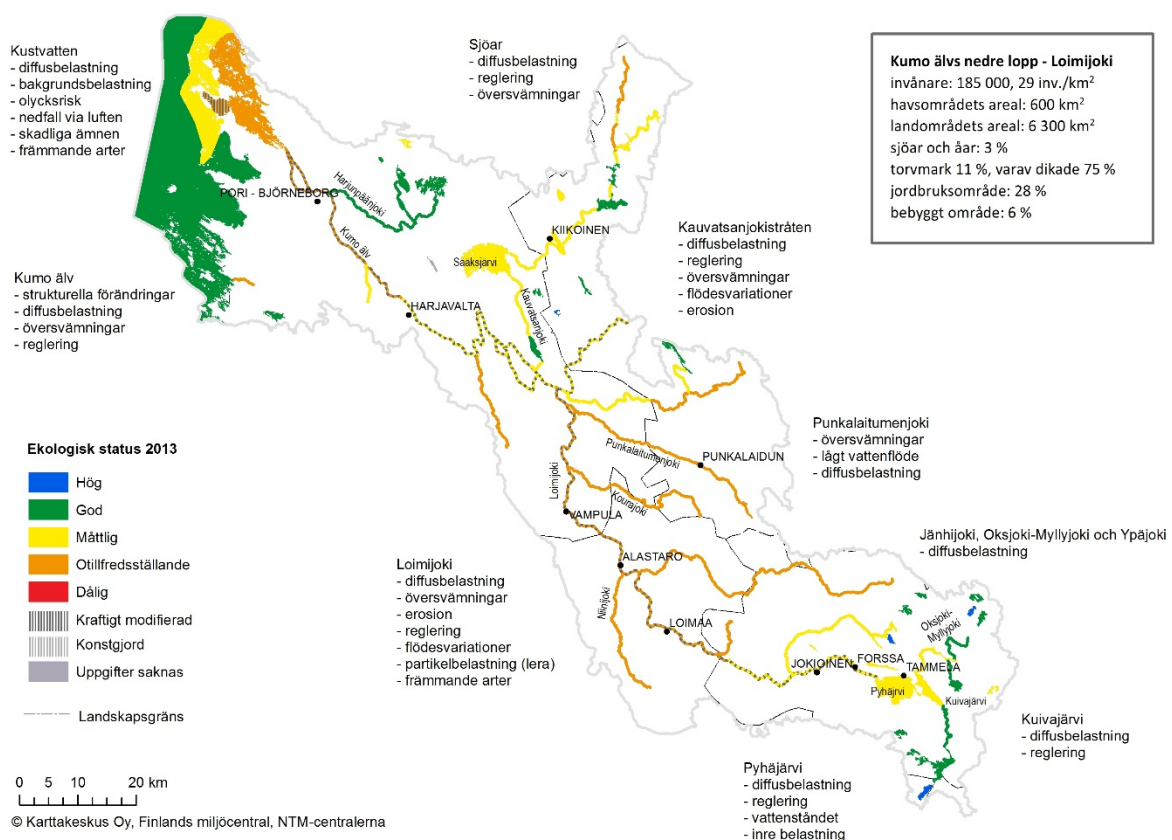
Metallhalterna i Kumo älv har varit betydande, men metallbelastningen har minskat avsevärt. Trots det har metaller samlats i sedimenten och skadligt höga kvicksilverhalter har påträffats i fiskar i Kumo älv och i havsområdet utanför älven. Därför har den kemiska statusen i Kumo älvs nedre och mellersta lopp klassificerats som sämre än god. På grund av nickelutsläpp i Harjavalta sommaren 2014 steg halterna av nickel och vissa andra metaller tillfälligt till en betydande nivå i Kumo älv och dess mynning. Förhöjda halter av nickel och andra metaller uppmättes även i bottensedimenten, framför allt i älvens lugnvatten nedströms från utsläppsplatsen men även i älvmyningen. Metallerna gick ner i sedimenten i samband med utsläppet, men redan på hösten hade de högsta halterna hade sjunkit. Metaller ansamlades också i näckrosor och bland annat musslor. I den ekologiska klassificeringen tillämpas inte metallhalterna i sediment eller organismer.

Kumo älvs och Loimijokis status påverkas mycket av den kraftiga uppdämningen och regleringen, och båda har utsetts till kraftigt modifierade vattendrag. I båda vattendragen finns flera kraftverksdammar som hindrar fiskarnas vandring. Regleringen av Kumo älv medför stora flödesvariationer och tidvis vattenbrist, vilket försvårar bland annat fiskarnas och nejonögats lek. Den nya maskinenheten vid Harjavalta kraftverk som nyligen färdigställdes har utjämnat avtappningarna under perioder med lågvattenföring och förbättrat situationen för fiskarna och vattenorganismerna i Kumo älvs nedre lopp. Flödesvariationerna i Loimijoki är

naturligt stora eftersom det finns så få sjöar i området. Även andra älvar och åar i området är ställvis kraftigt rensade och många har konstruktioner som hindrar fiskarnas vandring. I Harjunpäänjoki, som är ett biflöde till Kumo älv och viktig för vandringsfisken, har man planerat fiskvägar vid två betydande vandringshinder. För Mouhijärvi och Kiikoisjärvi i Sastamala har man inlett en förstudie om hur regleringen kan förbättras. Kumo älv i Björneborg och Loimijoki i Vittis är områden med nationellt betydande översvämningsrisk. I Punkalaitumenjokis och Kauvatsanjokis avrinningsområden finns också översvämningskänsliga områden. Sjötrafiken och underhållet av farleder och hamnar påverkar statusen i havsmiljön och därför har Eteläselkä utsetts till en kraftigt modifierad vattenförekomst. I Bottenhavets grunda vatten där det finns många grynnor utgör kemikalie- och oljeolyckor också ett hot. Dessutom kan eventuell grustäkt i havsbotten och främmande arter som följer med fartygen utgöra en hotfaktor för Bottenhavets vattennatur.

För att uppnå och bevara god status i vattendragen är det viktigt att närings- och partikelbelastningen minskas avsevärt i hela området. Enligt åtgärdsprogrammet för området finns det största behovet av minskad näringsbelastning i Loimijokis avrinningsområde, där den nuvarande fosfor- och kvävebelastningen bör minskas med över 50 procent. Åtgärder fordras i synnerhet för att minska belastningen från jordbruket. I åtgärdsprogrammet föreslås också att man ska restaurera eutfierade sjöar och livsmiljöer i strömmande vatten, vidta åtgärder som underlättar fiskvandringen, förbättra avrinningsområdets vattenhållningskapacitet och utveckla regleringspraxisen.

Följande karta anger ytvattens ekologiska status och väsentliga frågor för vattenvården i Kumo älvs nedre lopp och Loimijoki. Mänsklig verksamhet och belastning som påverkar vattnets status presenteras i en [elektronisk karttjänst](#).



Väsentliga frågor i Kumo älvs nedre lopp och Loimijokis avrinningsområde under planeringsperioden 2022–2027. Tilläggsuppgifter presenteras i elektronisk karttjänst [paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesin](http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesin).



## Eura å-Lapinjoki-Sirppujoki

Till området Eura å-Lapinjoki-Sirppujoki hör Eura ås, Lapinjokis och Sirppujokis avrinningsområden, små angränsande avrinningsområden vid kusten och havsområdet som sträcker sig från inloppet till Nystad till inloppet av Eura å. Området sträcker sig över 16 kommuner och dess areal är ca 4 700 km<sup>2</sup>. Huvudavrinningsområdena är ganska låglänta å- och älvavrinningsområden, där åkrar utgör en tämligen stor del av arealen. I Eura ås avrinningsområde finns sydvästra Finlands största och mest betydelsefulla sjö, Pyhäjärvi i Säkylä. I området finns kulturhistoriska objekt och landskapsområden som är nationellt värdefulla och bland annat nationallandskapet Kjulo träsk. Bland områdets naturobjekt är bland annat Otajärvi, Pyhäjärvi och Koskeljärvi, som ingår i Natura 2000-programmet, värda att nämnas.

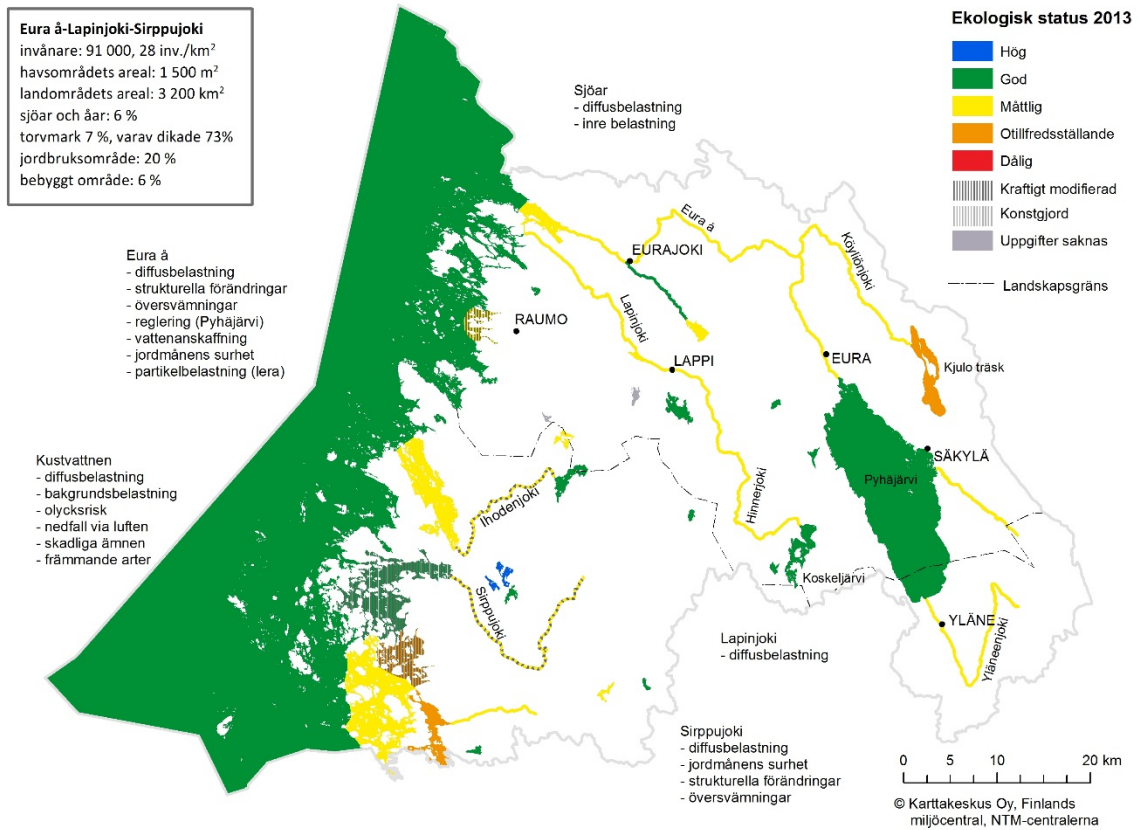
I åtgärdsprogrammet för ytvatten i Eura å-Lapinjoki-Sirppujoki, som färdigställdes 2015, bedömdes de största åarna och älvarna i området ha måttlig ekologisk status. Av områdets största sjöar klassificerades den ekologiska statusen som god i Pyhäjärvi och som otillfredsställande i Kjulo träsk. Många av de små sjöarna i området har god eller till och med hög status. Eutrofiering är det största problemet i vattendragen i området. Även om de flesta av områdets kustvatten har god ekologisk status avspeglas konsekvenserna av eutrofieringen som måttlig status främst i mynningen till större åar och älvar. Vattenområdet utanför Raumo har måttlig status, medan inloppet till Nystad bara har otillfredsställande status.

Belastningen på vattendragen härstammar huvudsakligen från diffus belastning från i synnerhet jordbruket, men också från glesbebyggelsen och skogsbruket. I målområdet för åtgärdsprogrammet finns ställvis rikligt med husdjurskötsel. Avloppsvattenbelastning från industrier och samhällen förekommer främst i Eura ås avrinningsområde och vid kusten. Trots att behandlingen av avloppsvatten har blivit effektivare de senaste åren bland annat i fråga om avloppsvattnet som hamnar i Eura å, kan okontrollerade utsläpp få stora konsekvenser för vattendragens status. Fiskodlingen i området är koncentrerad till området kring Pyhäraanta. Torvproduktionen påverkar i första hand avrinningsområdet till Yläneenjoki som mynnar ut i Pyhäjärvi, det mellersta loppet av Eura å och det övre loppet av Lapinjokis avrinningsområde. Statusen i områdets kustvatten påverkas kraftigt av bakgrundsbelastning som följer med strömmarna från andra håll i havsområdet och av luftnedfall. Utöver den externa belastningen är den interna belastningen ett stort problem i många av områdets sjöar, till exempel i Kjulo träsk som är kraftigt eutrofierad. I nedre loppet av Sirppujoki samt Eura ås och Lapinjokis avrinningsområden finns det sura sulfatjordar. Avrinningsvatten som sköljs ut därifrån kan tidvis göra vattnet i åarna surt och orsaka bland annat fiskdöd. Problemet är som störst i Sirppujokis avrinningsområde.

Många av åarna och älvarna i området har modifierats strukturellt genom uppdamning, rensning och invallning, och kraftverk och andra vattendragskonstruktioner har byggts i dem. Flera av sjöarna i området har sänkts och reglerats. Sirppujoki och Ihodenjoki har modifierats genom rensning och uträtning av fårorna så att åarna klassificeras som kraftigt modifierade vattendrag. Trots rensningarna översvämmas Sirppujokis avrinningsområde fortfarande tidvis. I Eura å finns fyra kraftverksdammar, varav kraftverksdammen i Eurakoski är det lägsta fiskvandringshindret. Regleringen av Pyhäjärvi har stor inverkan på vattenföringen i Eura å. I ån förekommer tidvis översvämningar och på sommaren är bristen på vatten ett problem. Vattentäkten påverkar främst det nedre loppet av Eura å, varifrån man tar vatten till industrins behov och avtappar vatten under torrperioder till Lapinjoki och vidare via sjöarna som fungerar som reservoarer till Raumo stads och skogsindustrins behov. I Lapinjoki finns ett kraftverk i Lapinkoski. Det lägsta fiskvandringshindret är regleringsdammen nedanför UPM-Kymmene Oyj:s vattenöverföringskanal till Raumo. Raumos kustområde är utsett till ett område med betydande översvämningrisk.

För att uppnå och bevara god ekologisk status i områdets vattendrag bör närings- och partikelbelastningen på vattendragen alltjämt minskas. Enligt bedömningarna i åtgärdsprogrammet bör näringsbelastningen minskas med i genomsnitt 10–30 procent i fråga om fosfor och med 30–50 procent i fråga om kväve. Åtgärder fordras i synnerhet för att minska belastningen från jordbruket. Målen för minskad belastning varierar något i avrinningsområdena. Vidare föreslås i åtgärdsprogrammet för området att man ska restaurera sjöar och livsmiljöer i strömmande vatten, vidta åtgärder som underlättar fiskarnas vandring och fortplantningsmöjligheter och förbättra avrinningsområdets vattenhållningskapacitet.

Följande karta anger ytvattens ekologiska status och väsentliga frågor för vattenvården i Eura ås och Lapinjokis avrinningsområden. Mänsklig verksamhet och belastning som påverkar vattnets status presenteras i en [elektronisk karttjänst](#).



Väsentliga frågor i Eura ås och Lapinjokis avrinningsområden under planeringsperioden 2022–2027. Tilläggsuppgifter presenteras i elektronisk karttjänst [paikkatieto.vmparisto.fi/vaikutavesiin](https://paikkatieto.vmparisto.fi/vaikutavesiin).

## Nystadsregionen

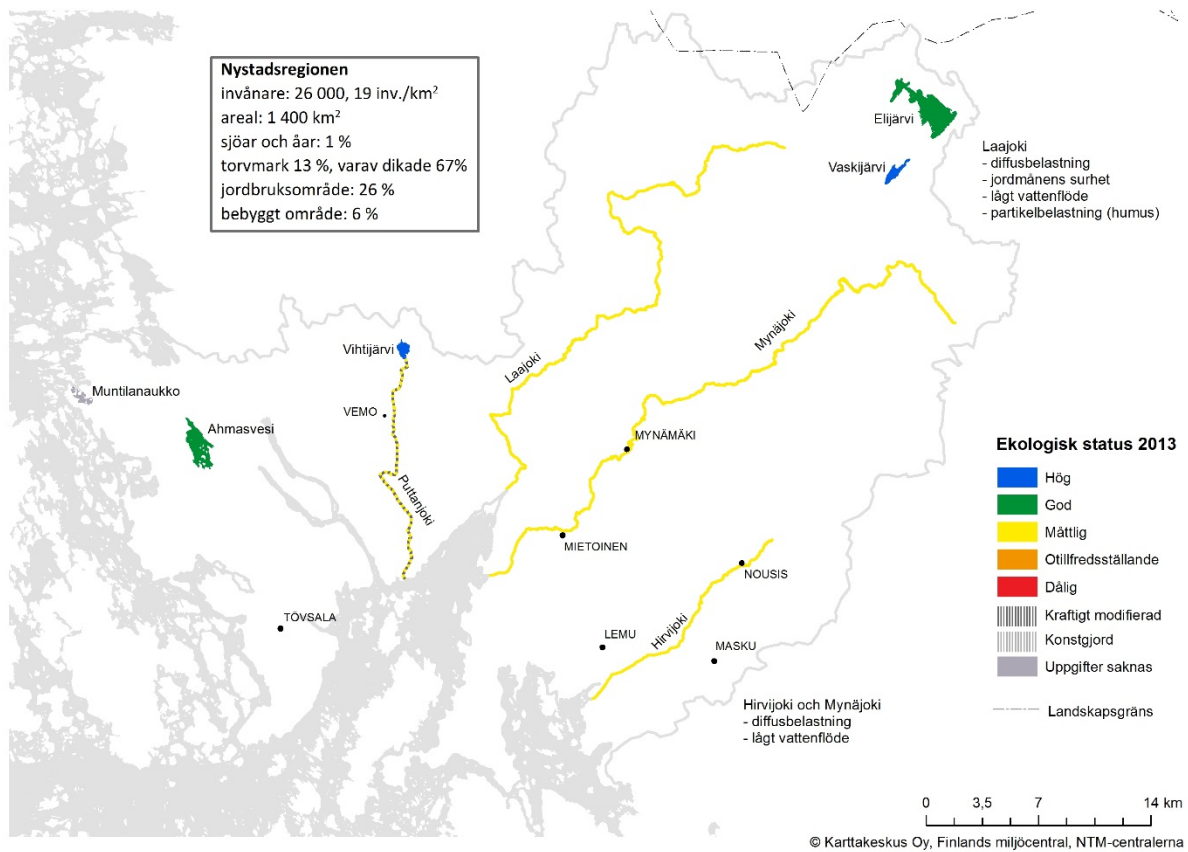
Nystadsregionen består i denna granskning av Hirvijokis, Mynäjokis och Laajokis avrinningsområden och mindre angränsande kustområden (bland annat Puttanjokis avrinningsområde). Området ligger i 12 kommuner och dess totala areal är ca 1 400 km<sup>2</sup>. Avrinningsområdena i Nystadsregionen är alla ganska små (mindre än 400 km<sup>2</sup>) och sjöarna är förhållandevis få till antalet. Mynäjokis och Hirvijokis avrinningsområden består av lermarker som är typiska för sydvästra Finland, medan Laajokis avrinningsområde har mera torvdominerad jordmån. I Nystadsregionen finns bland annat den värdefulla fågelrastplatsen Mietoisviken och en del av Kurjenrahka nationalpark sträcker sig också till området.

I åtgärdsprogrammet för ytvattnen i Skärgårdshavets avrinningsområde, som färdigställdes 2015, har statusen i åarna och älvarna i Nystadsregionen klassificerats som måttlig. Sjöarna i området är i bättre skick och har antingen hög status (Vaskijärvi och Vihtijärvi) eller god status (Elijärvi och Ahmasvesi). Eutrofiering är det största problemet i vattendragen i Nystadsregionen. Konsekvenserna av eutrofieringen avspeglas främst i åarnas och älvarnas nedre lopp. Nystadsregionen är ett intensivt odlingsområde för specialväxter. Husdjursskötseln är kraftigt koncentrerad till vissa kommuner i området, vilket har lett till bland annat problem med överproduktion av gödsel i till exempel Vemo och Tövsala. Näringsbelastningen härstammar huvudsakligen från jordbruket och husdjursskötseln, men också gles- och fritidsbebyggelsen belastar områdets vatten. I de övre delarna av Laajokis avrinningsområde inverkar också torvproduktionen. Belastningen från samhällenas avloppsvatten påverkar endast Puttaanjoki. I Laajokis avrinningsområde finns sura sulfatjordar varifrån det urlakas sura föreningar som gör att åvattnet tidvis är surt.

I Nystadsregionen finns översvämningskänsliga områden framförallt i åarnas och älvarnas nedre lopp. Eftersom det finns så få sjöar i området är flödesvariationerna stora och vattenbrist är tidvis ett problem, i synnerhet i Laajokis, Mynäjokis och Hirvijokis avrinningsområden. Laajokis lägsta fiskvandringshinder är dammen i Korvensuu. Även i Hirvijoki finns det fiskvandringshinder. Puttanjoki har rensats och rätats ut, därför klassificeras ån som ett kraftigt modifierat vattendrag.

För att uppnå och bevara god ekologisk status i områdets vattendrag bör närings- och partikelbelastningen på vattendragen minskas avsevärt. Åtgärder fordras i synnerhet för att minska belastningen från jordbruket och husdjursskötseln, men även belastningen från skogsbruket, torvproduktionen och glesbebyggelsen måste reduceras. I åtgärdsprogrammet föreslås som mål för minskad näringsbelastning att den nuvarande fosfor- och kvävebelastningen minskas med i genomsnitt 30–50 procent. Målen för minskad belastning varierar något i avrinningsområdena. Vidare föreslås i åtgärdsprogrammet för området att man ska restaurera livsmiljöer i strömmande vatten, vidta åtgärder som underlättar fiskarnas vandring och fortplantningsmöjligheter och förbättra avrinningsområdets vattenhållningskapacitet.

Följande karta anger ytvattens ekologiska status och väsentliga frågor för vattenvården i Nystadsregionens avrinningsområden. På kartan anges också de åar och sjöar som behandlas under vattenvårdsperioden 2016–2021. Mänsklig verksamhet och belastning som påverkar vattnets status presenteras i en [elektronisk karttjänst](#).



Väsentliga frågor i Nystadsregionens avrinningsområde under planeringsperioden 2022–2027. Tilläggsuppgifter presenteras i elektronisk karttjänst [paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin](http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin).

## Aura å-Pemar å

Helheten Aura å-Pemar å består utöver dessa avrinningsområden även av Reso ås avrinningsområde och av mindre kustområden som ligger mellan dessa områden. Området sträcker sig över 21 kommuner och den totala arealen uppgår till ca 2 400 km<sup>2</sup>. Med tanke på avrinningsområdet (1 088 km<sup>2</sup>) och vattenföringen är Pemarån den största ån som mynnar ut i Skärgårdshavet, vilket betyder att den har stor inverkan på vattenkvaliteten i kustvattnen. Områdets avrinningsområden består av erosionskänsliga lermarker som är typiska för sydvästra Finland och åkrar utgör en stor del av den totala arealen. Gemensamt för avrinningsområdena är också att det finns få sjöar. Ådalarna längs Aura å och Pemar å är nationellt värdefulla landskapsområden och Aura å är ett av Finlands kulturlandskap.

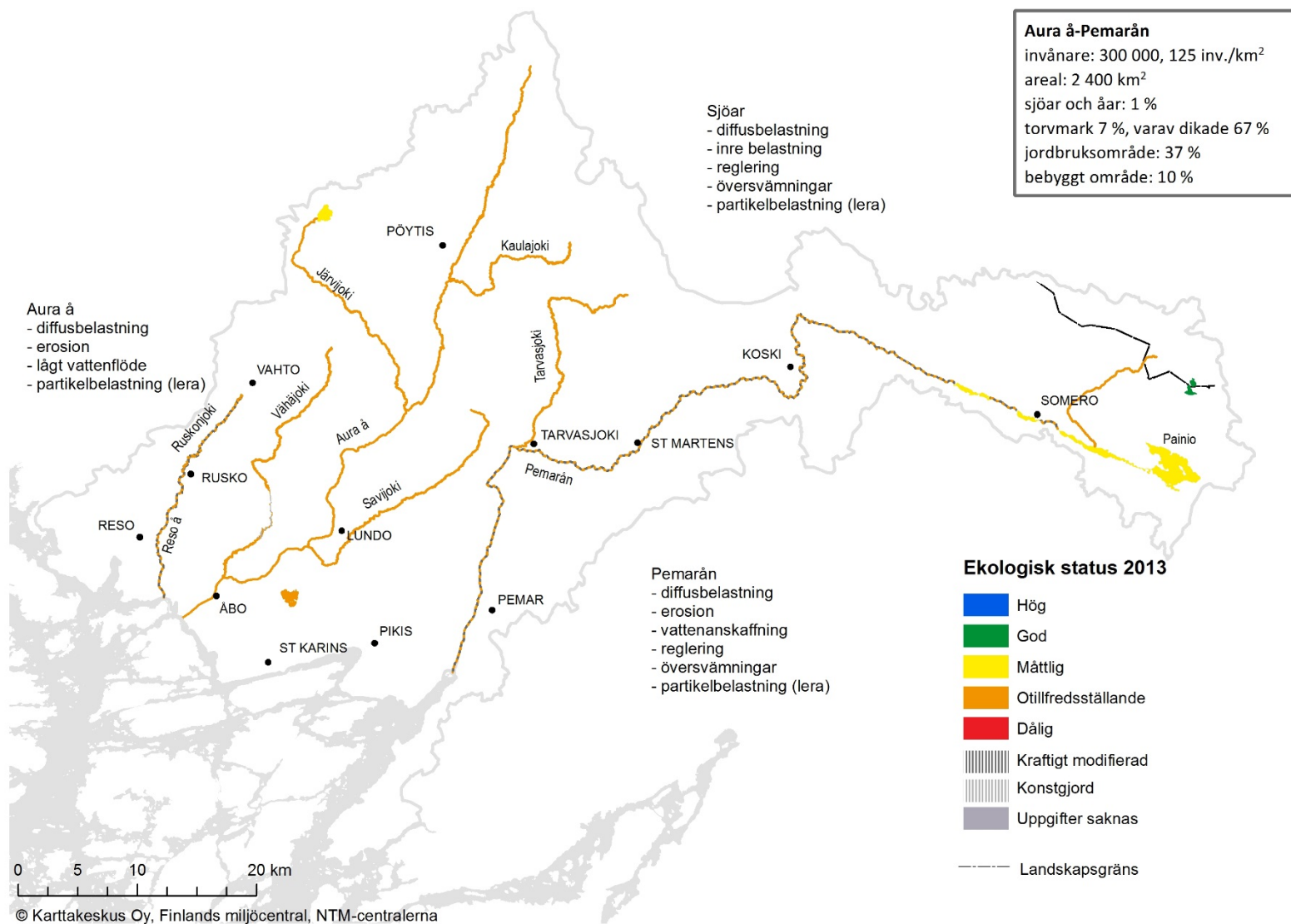
Aura ås och Pemar ås avrinningsområden är bland de intensivaste jordbruksområdena i landet och den diffusa belastningen från jordbruket har stora konsekvenser för vattendragen i området. I området finns ställvis rikligt med husdjursskötsel. De branta och erosionskänsliga strandåkrarna som är typiska för området ökar partikel- och näringsbelastningen på vattendragen. De största åarna och älvarna i området har otillfredsställande ekologisk status. Klassificeringen sämre än god status berodde främst på belastningen från jordbruket och glesbebyggelsen, men även ställvis på eutrofieringen orsakas av tätorternas avloppsreningsverk. Somero avloppsreningsverk belastar Uskela å, men de tidvis okontrollerade utsläppen från reningsverket hamnar i Pemar å. I Pemaråns avrinningsområde bedrivs också torvproduktion i viss utsträckning. Konsekvenserna av eutrofieringen syns i sjöarna i det övre loppet av Pemar ås avrinningsområde, varav Painio har måttlig ekologisk status. I många sjöar i Pemar ås källflöden är den interna belastningen också ett problem. Statusen i Littois träsk på gränsen mellan S:t Karins och Lundo är klassificerad som otillfredsställande, men våren 2017 behandlades sjön med kemikalier, vilket förbättrade tillståndet i sjön avsevärt. Vattendragen i Aura ås avrinningsområde belastas inte längre av avloppsvatten från bebyggelse. Även i Pemar ås avrinningsområde försvinner avloppsvattenbelastningen senast 2021 när behandlingen av avloppsvatten flyttas till Kakola avloppsreningsverk i Åbo. Avloppsreningsverken i Koski kommun och i Kyrö i Pöytis kommun utgör dock undantag.

Aura å, Pemar å och Reso å är reservvattenkällor för vattenförsörjningen i Åboregionen och dessutom används vattnet från Pemar å till produktion av vattenkraft. Under torra perioder är det möjligt att pumpa vatten från Pemar å via Savijoki till Aura å för vattenförsörjningens behov. I åtgärdsprogrammet för området har Pemar å och Reso å utsetts till kraftigt modifierade vattendrag. De lägsta vandringshindren i Pemar å är åns tre kraftverksdammar. Damarna i Reso å ska göras om till grunddammar i naturligt tillstånd. När så har skett är ån inte längre kraftigt modifierad och utnämmandet kan tas bort under denna planeringsperiod. I Aura å är Nautelankoski ett totalt fiskvandringshinder. Konsekvenserna av regleringen i Pemar å visar sig som tidvisa flödes- och vattenståndsvariationer i ån. Just nu pågår ett projekt för att ändra regleringen i Pemar ås övre lopp. I projektet ersätter man regleringsdammen i Hovirannankoski med en grunddamm i naturligt tillstånd och bygger en grunddamm även nedanför sjön Painio för att minska återflödesproblemet. I Aura ås avrinningsområde beror de stora flödesvariationerna och bristen på vatten på avsaknaden av sjöbassänger som kan jämna ut vattenföringen. Det finns översvämningsskänsliga områden i synnerhet i Pemar ås mellersta lopp och vid sjökedjan i Pemar ås övre lopp.

För att uppnå och bevara god ekologisk status i områdets vattendrag bör närings- och partikelbelastningen på vattendragen minskas avsevärt. Enligt åtgärdsprogrammet för ytvattnen i Skärgårdshavets avrinningsområde bör man i Aura å-Pemar ås område minska fosforbelastningen på vattendragen med över 50 procent och kvävebelastningen med 30–50 procent. Åtgärder fordras i synnerhet för att minska belastningen från jordbruket. Vidare föreslås i åtgärdsprogrammet för området att man ska restaurera livsmiljöer i strömmande vatten, vidta åtgärder som underlättar fiskvandringen och i fråga om Painio utveckla regleringspraxisen.

Följande karta anger ytvattens ekologiska status och väsentliga frågor för vattenvården i Aura ås och Pemar ås avrinningsområden. På kartan anges också de åar och sjöar som behandlas under vattenvårdsperioden 2016–2021. Mänsklig verksamhet och belastning som påverkar vattnets status presenteras i en [elektronisk karttjänst](#).





Väsentliga frågor i Aura ås och Pemar ås avrinningsområden under planeringsperioden 2022–2027. Tilläggsuppgifter presenteras i elektronisk karttjänst [paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin](http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin).

## Kisko å-Uskela å-Halikko å

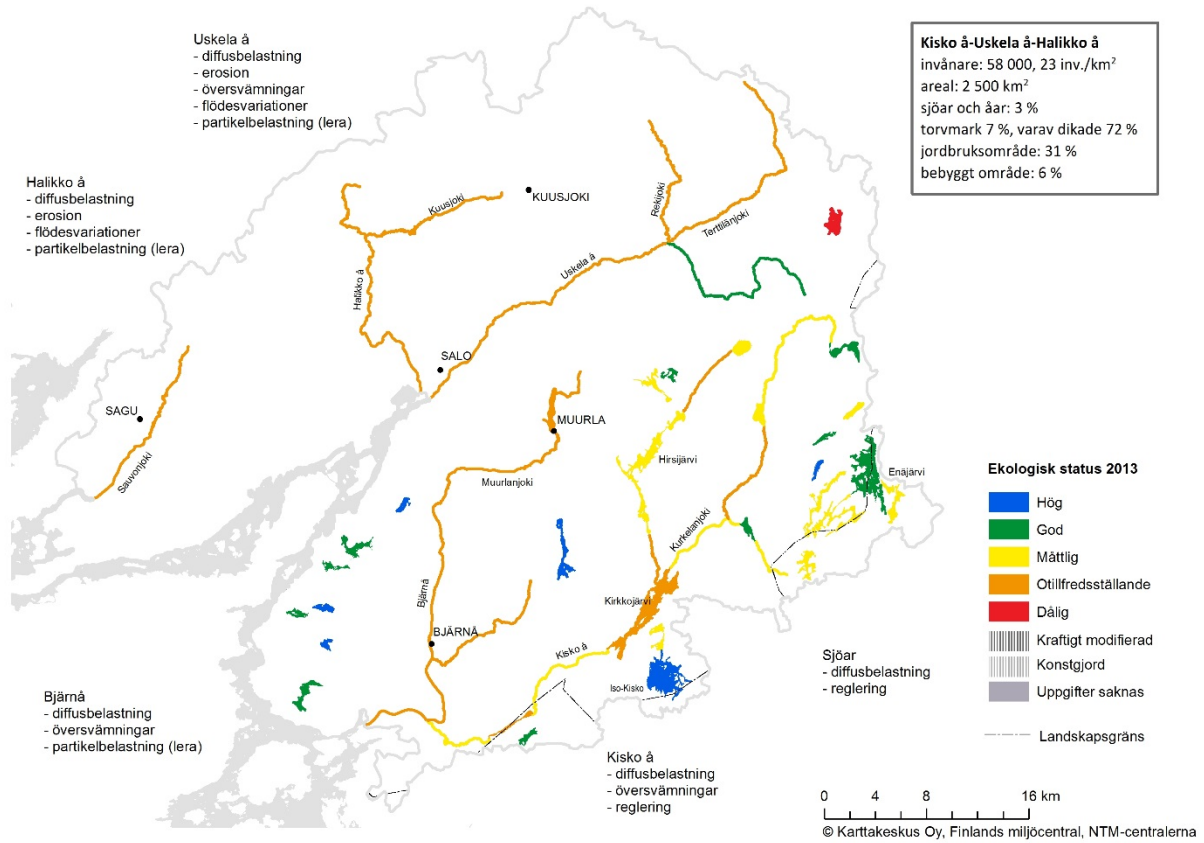
Området Kisko å-Uskela å-Halikko å omfattar de aktuella avrinningsområdena samt mindre angränsande avrinningsområden vid Skärgårdshavets kust, såsom Sauvonjokis avrinningsområde. Området sträcker sig över åtta kommuner, varav den största är Salo kommun. Kisko å-Bjärnå ås avrinningsområde är det största (1 047 km<sup>2</sup>) av dessa avrinningsområden och hela områdets sammanlagda areal är ca 2 500 km<sup>2</sup>. Typiskt för Kisko ås avrinningsområde är att det är skogsdominerat, medan Bjärnå ås avrinningsområde samt Uskela ås och Halikko ås avrinningsområden är typiska lermarksområden i sydvästra Finland, och åkrar utgör ca 40 procent av den totala arealen. Kisko ås rekreativ användningsvärde är stort och ån hör till Naturaområdena i Egentliga Finland. Uskela å och Halikko å är nationellt värdefulla landskapsområden.

Den ekologiska statusen i Kisko å är klassificerad som måttlig i det övre loppet och som otillfredsställande i det nedre loppet. Uskela å, Halikko å och Bjärnå å har otillfredsställande ekologisk status. Klassificeringen påverkades av eutrofieringen i vattendragen, som är det största problemet i områdets vattendrag. Uskela ås och Halikko ås avrinningsområden liksom Bjärnå ås avrinningsområde är intensiva jordbruksområden och den diffusa belastningen från jordbruket är den faktor som har störst inverkan på vattendragens status. I åarnas källflöden finns ställvis rikligt med husdjursskötsel. De sluttande åkrarna i ådalarna framför allt längs Uskela å och Halikko å är mycket erosionskänsliga, vilket ökar partikel- och näringsbelastningen på vattendragen. Utöver jordbruket försämras vattendragens status av den diffusa belastningen från glesbebyggelsen och avloppsvattenbelastningen från tätorterna. Avloppsvattenbelastningen från bebyggelsen kommer att minska efter 2021, när avloppsvattnet från Kisko reningsverk leds till avloppsreningsverket i Salo stad. Belastning från industrin förekommer främst i Uskela ås nedre lopp och påverkar till största del Uskela åmyrning och Halikkofjärden. Konsekvenserna av eutrofieringen avspeglas också i regionens sjöar, varav bland annat Saarenjärvi, Kyrksjö i Kisko och Ylisjärvi har otillfredsställande ekologisk status och Hirsijärvi har måttlig ekologisk status. Det finns dock flera sjöar i området som god status, till exempel Enäjärvi (huvudbassängen), Varesjärvi och Makarlanjärvi. Naarjärvi och huvudbassängen i Stor-Kisko har hög status. Olägenheterna av eutrofieringen syns också i dessa sjöar, eftersom en del av Enäjärvi och Stor-Kisko har fått klassificeringen måttlig ekologisk status.

I Kisko ås-Bjärnå ås avrinningsområde påverkas vattendragens status också av regleringen, som har de största konsekvenserna i Kisko å, Kyrksjö i Kisko och Hirsijärvi. Det lägsta och mest betydande fiskvandringshindret i Kisko å är kraftverksdammen i Koskenkoski, ca 20 km uppströms från åmynningen. I anslutning till kraftverksdammen och Hålldams regleringsdamm uppströms om kraftverksdammen byggs det en naturlig fiskväg som en del av Life IP-projektet FRESHABIT. I bifårorna till åarna i området finns många potentiella fortplantningsplatser som fiskarna inte kan nå på grund av vandringshinder i huvudfårorna. Exempelvis Hitolanjoki, som är ett biflöde till Uskela å, är en regionalt betydande å för öring. I Uskela ås och Halikko ås avrinningsområden finns inga sjöar som jämnar ut vattenföringen, vilket orsakar snabba flödesvariationer och tidvis vattenbrist. I området Kisko å-Uskela å-Halikko å finns många översvämningsskänsliga områden, till exempel Kisko ås nedre lopp, Bjärnå å och Uskela å. Salo centrum i mynningen till Uskela å har utsetts till ett område med betydande översvämningrisk.

För att uppnå och bevara god ekologisk status i Kisko å-Uskela å-Halikko å måste näringsbelastningen minska avsevärt. I åtgärdsprogrammet för ytvatten i Skärgårdshavets avrinningsområde uppskattas att den nuvarande fosforbelastningen bör minskas med över 50 procent i området Kisko å-Uskela å-Halikko å. Den nuvarande kvävebelastningen bör minskas med 10–30 procent i Halikko ås avrinningsområde och med 30–50 procent i övriga avrinningsområden. Åtgärder krävs i synnerhet för att minska belastningen från jordbruket, men även från skogsbruket och glesbebyggelsen. I åtgärdsprogrammet för området föreslås också att man ska restaurera eutrofierade sjöar och livsmiljöer i strömmande vatten, vidta åtgärder som underlättar fiskvandringen, förbättra avrinningsområdets vattenhållningskapacitet och minska de negativa konsekvenserna av regleringen i Kisko ås vattendrag.

Följande karta anger ytvattens ekologiska status och väsentliga frågor för vattenvården i Kisko å-Uskela å-Halikko ås avrinningsområden. På kartan anges också de åar och sjöar som behandlas under vattenvårdsperioden 2016–2021. Mänsklig verksamhet och belastning som påverkar vattnets status presenteras i en [elektronisk karttjänst](#).



Väsentliga frågor i Kisko å-Uskela å-Halikko ås avrinningsområden under planeringsperioden 2022–2027. Tilläggsuppgifter presenteras i elektronisk karttjänst [paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin](http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin).

## Kustvattnen

I planeringen av vattenvården granskas kustvatten som finns inom en sjömils radie från strandlinjen. Planeringen av havsvården gäller däremot också havsområdets yttre delar. Den första delen av havsförvaltningsplanen, bedömningen av nuläget inom havsvården, definitionen av god status samt miljömålen och indikatorerna, kungjordes i ett samråd under våren 2012. Mer information om havsvården finns på webbsidan [http://www.ymparisto.fi/sv-FI/Hav/Havsskydd\\_och\\_havsvard](http://www.ymparisto.fi/sv-FI/Hav/Havsskydd_och_havsvard).

De väsentliga frågorna för vattenvården i kustvattnen beskrivs dels i den föregående presentationen av avrinningsområden (Bottenhavets södra del: presentationerna av Karvianjoki å, Kumo älvs nedre lopp-Loimijoki och Eura å-Lapinjoki-Sirppujoki), dels i indelningen av havsområden nedan.

## Södra Bottenviken med små åar

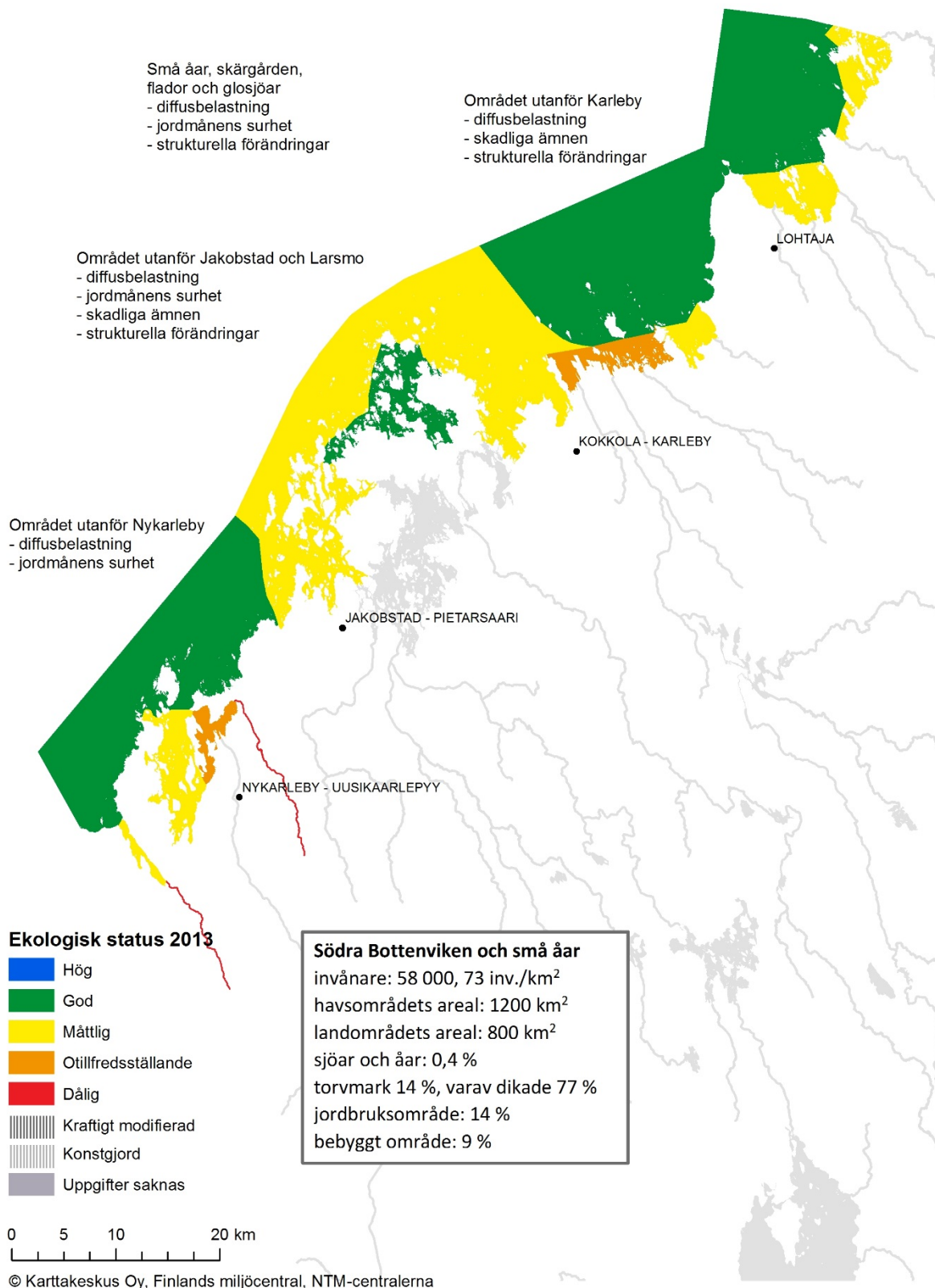
Södra Bottenviken sträcker sig från Munsala å i Nykarleby till Pöntiönjoki vid Himango kommuns norra gräns. I södra delen av Bottenviken kan man redan tydligt se havets sjöliknande särdrag. Vattnet är brunare till färgen, salthalten är låg och största delen av djur- och växtlivet består av sötvattensarter. Ställvis saknas skärgårdszonen helt och hållet i området. I södra Bottenviken finns flera Natura 2000-områden, såsom Larsmo skärgård, Karleby skärgård och Rahja skärgård. Området belastas särskilt av Lestijoki, Perho å, Lappo å och via Larsmo-Öjasjön av Esse å, Kronoby å, Purmo å och Kovjoki å. De väsentliga frågorna för vattenvården i dessa vattendrag behandlas separat i detta dokument.

I åtgärdsprogrammet för kustvatten och de små vattendragen, som färdigställdes 2015, bedöms den ekologiska statusen i öppna havsområden i södra Bottenviken vara god, förutom i skärgården utanför Jakobstad-Larsmo-Karleby där den ekologiska statusen är måttlig. Andra Sjön utanför Nykarleby och Jakobstads inre skärgård har otillfredsställande status. Orsaken till klassificeringen sämre än god status är näringsbelastningen både från diffus belastning och från industrins och bebyggelsens avloppsvatten. Åarna som mynnar ut i södra Bottenviken bedöms nästan alla ha dålig eller måttlig ekologisk status, förutom Lestijoki som har god status. Klassificeringen påverkas av att vattendragen är eutrofierade och försurade. Både längs kusten och de små åarna och älvarna finns ställvis rikligt med sura sulfatjordar. Dräneringen av dessa områden orsakar under vissa väderförhållanden utsköljning av sura substanser och metaller, och därför bedöms de nedre loppen av åarna som mynnar i Bottenviken ha sämre än god kemisk status. De metaller som åarna och älvarna för med sig lämnas kvar i botten sedimentet i å- och älvmynningarna och kan skada bland annat områdets bottenfauna.

Vattenbyggande och muddringar i hamnar, farleder och småbåtsleder har förändrat vattenområdets struktur särskilt utanför Karleby och Jakobstad. Strukturella förändringar och diffus belastning utgör även hot mot områdets flador och glosjöar, som är fiskeriekonomiskt viktiga.

För att uppnå och bevara god status i ytvattnet bör man minska närings- och partikelbelastningen samt belastningen från försurande ämnen och metaller som urlakas ur sura sulfatjordar. I åtgärdsprogrammet för vattenvården i åarna och älvarna i södra Bottenvikens avrinningsområde föreslås att näringsbelastningen minskas med upp till 10 procent, 10–30 procent, 30–50 procent eller rentav med över 50 procent beroende på avrinningsområdet. Behovet av att minska fosforbelastningen varierar från under 10 procent i de yttre kustvattnen till 30–50 procent i de inre kustvattnen. I Kyro älvmynning behöver fosforbelastningen minskas med över 50 procent. Även effekterna av sura sulfatjordar bör minskas så att pH-minimi i små åar och älvar stiger till minst 5,0–5,5.

Följande karta anger ytvattens ekologiska status och väsentliga frågor för vattenvården i södra Bottenviken med små åar. Mänsklig verksamhet och belastning som påverkar vattnets status presenteras i en [elektronisk karttjänst](#).



Väsentliga frågor i Bottenvikens kustområde och området för södra Bottenvikens små åar under planeringsperioden 2022–2027. Tilläggsuppgifter presenteras i elektronisk karttjänst [paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesin](http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesin).



## Kvarken med små åar

Kvarken bildar ett grunt och smalt havsområde mellan Bottenhavet och Bottenviken. Det finns ett stort antal öar i området, varav den största är Replot. Öarna växer kontinuerligt i antal och storlek, samtidigt som farlederna blir grundare till följd av landhöjningen. Vattnets flödehastighet är förhållandevis kraftigt över den tröskel som Kvarken utgör. En del av havsvattnet från Bottenhavet strömmar inte genom Kvarken, utan svänger västerut när det möter tröskeln. Kyro älv är den största älven som mynnar ut i Kvarken och dess påverkan sträcker sig över ett omfattande havsområde. Även några mindre åar, såsom Petalax å, Malax å, Solf å, Toby å, Kaitajanoja och Kimo å, mynnar ut i Kvarken. De flesta av åarna är översvämningskänsliga och Toby å har utsetts till ett område med betydande översvämningsrisk. I Kvarken minskar vattnets salthalt kraftigt och därför utgör Kvarken en nordlig utbredningsgräns för många marina arter.

I området finns flera Natura 2000-områden, bland annat Kvarkens skärgård och Vassorfjärden. Kvarkens kust och skärgård är betydande fiske- och boendemiljöer samt rekreationsområden. Landhöjningen är mycket särpräglad för Kvarken, eftersom marken höjs med 8–9 mm per år. Redan under en generation förändras landskapet, eftersom nytt land blottas kontinuerligt. Kvarkenområdet och svenska Höga Kusten bildar tillsammans ett av Unescos världsnaturarv, vars syfte är att representera landhöjningsfenomenet och dess inverkan på naturen och kulturen längs Kvarkens kust.

Ett centralt problem i Kvarken och i de små åarna och älvarna som mynnar där är eutrofiering och försurning. Eutrofieringen syns särskilt i Vasa, Korsholm och Malax skärgårdar samt i området som påverkas av Kyro älv. I åtgärdsprogrammet för kustvatten och de små vattendragen, som färdigställdes 2015, bedöms den ekologiska statusen för Kvarkens inre skärgård vara otillfredsställande eller måttlig. Ytterskärgården bedöms ha god ekologisk status med undantag för områdena som påverkas av Malax å, Kyro älv och inloppet till Vasa. Klassificeringen av kustvattnen status som sämre än god påverkades av eutrofieringen av havsvattnet, som orsakas av diffus belastning och näringsbelastning från tätorterna. De åar och älvar som mynnar ut i Kvarken bedöms nästan i sin helhet ha otillfredsställande eller dålig ekologisk status. Klassificeringen påverkades av eutrofieringen av åarna och älvarna, områdets sura sulfatjordar och dräneringen av dessa, som sänker vattnets pH-värde och orsakar betydande metallbelastning. Också kustvattnen lider av försurningen och exempelvis Södra stadsfjärden i Vasa drabbas tidvis av allvarliga försurningsproblem som påverkar områdets fiskeriekonomiska värden. Vattenbyggandet vid kusten och strandområdena, till exempel farleder och muddringar, påverkar i sin tur tillståndet i Kvarken och områdets fiskeriekonomiskt värdefulla flador och glösjöar. Livlig trafik ökar olycksrisken i de grunda och svårtrafikerade farlederna och småbåtslederna som är typiska för området.

För att uppnå och bevara god status i Kvarken och områdets små åar och älvar bör man minska närings- och partikelbelastningen samt belastningen från försurande ämnen och metaller som urlakas ur sura sulfatjordar. I åtgärdsprogrammet för vattenvården i åar och älvar i Kvarkens avrinningsområde föreslås att näringsbelastningen minskas med upp till 10 procent, 10–30 procent, 30–50 procent eller rentav med över 50 procent beroende på avrinningsområdet. Behovet av att minska fosforbelastningen på kustvattnen varierar från under 10 procent i yttre skärgården till 30–50 procent i inre skärgården. Även effekterna av sura sulfatjordar bör minskas så att pH-minimi i små åar och älvar stiger till minst 5,0–5,5.

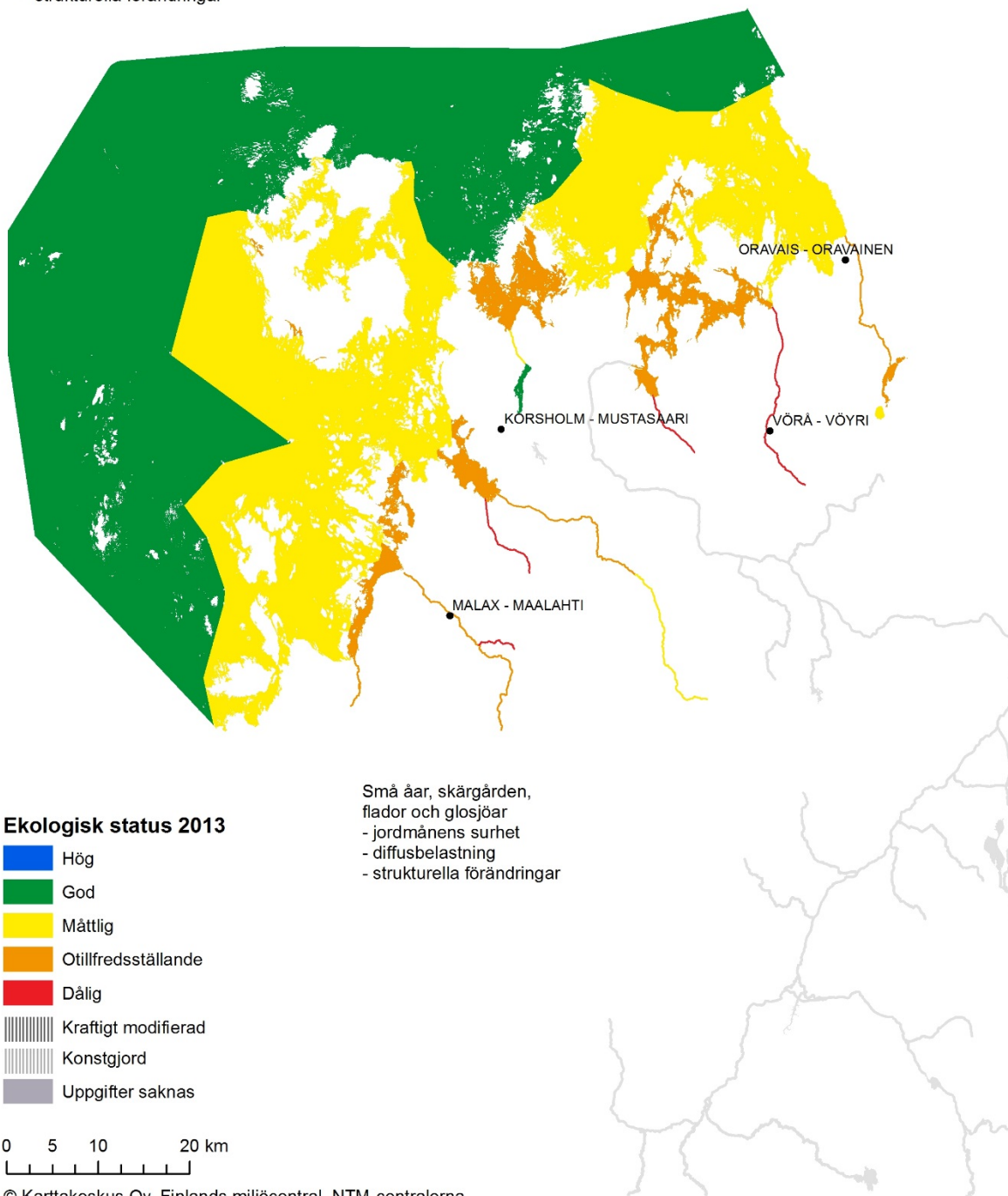
Följande karta anger ytvattens ekologiska status och väsentliga frågor för vattenvården i Kvarken med små åar. Mänsklig verksamhet och belastning som påverkar vattnets status presenteras i en [elektronisk karttjänst](#).

Området utanför Vasa-Malax  
 - diffusbelastning  
 - jordmånens surhet  
 - strukturella förändringar

Området utanför Korsholm-Oravais  
 - jordmånens surhet  
 - diffusbelastning  
 - strukturella förändringar

**Kvarken och små åar**

invånare: 98 000, 32 inv./km<sup>2</sup>  
 havsområdets areal: 3 400 km<sup>2</sup>  
 landområdets areal: 3 100 km<sup>2</sup>  
 sjöar och åar: 1 %  
 torvmark 16 %, varav dikade 69 %  
 jordbruksområde: 17 %  
 bebyggt område: 5 %



Väsentliga frågor i Kvarkens kustområde och i området för Kvarkens små åar under planeringsperioden 2017–2022. Tilläggsuppgifter presenteras i elektronisk karttjänst [paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin](http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin).

## Norra Bottenhavet med små åar

Norra Bottenhavet sträcker sig från Kristinestads södra gräns till Korsnäs kommuns norra gräns. Områdets skärgårdszon är smal, och öppet hav utan skyddande skärgård breder ut sig på stora områden direkt från kusten. Åarna som mynnar ut i området är Storå-Lappfjärds å, Tjock å och Närpes å samt de mindre åarna Harrströms å och Petalax å. Ett flertal skärgårdsområden, såsom Kristinestads och Närpes skärgård, hör till Natura 2000-programmet.

De centrala problemen i norra Bottenhavet är näringsbelastning och tidvis blågrönalgbloomingar, i synnerhet i slutna havsvikar. I området finns dessutom försurningsproblem orsakade av sura sulfatjordar. I åtgärdsprogrammet för kustvatten och de små vattendragen, som färdigställdes 2015, bedöms den ekologiska statusen för norra Bottenhavets inre havsområden vara otillfredsställande eller måttlig. De yttre havsområdena bedöms ha god ekologisk status. Klassificeringen sämre än god status i havsområdena påverkades av eutrofieringen av havsvattnet. Eutrofieringen orsakas av den diffusa belastningen som åarna och älvarna för med sig och av punktbelastningen vid kusten, till exempel avloppsvattnet från industrin och samhällena, som eutrofierar i synnerhet inloppen till städerna. Förutom näringsämnen transporterar åarna och älvarna också sura ämnen och metaller som urlakas ur marken till Bottenhavet. I normala fall är försurningen inget större problem i havet, men tidvis sprider sig det sura vattnet till kustområdet och orsakar fiskdöd framför allt på våren före issmältningen. De metaller som åarna och älvarna för med sig lämnas kvar i bottensedimentet i å- och älvmynningarna och kan skada bland annat området bottenfauna. Bland de små åarna är Härkmeribäcken, Kalaxbäcken, Harrströms å och Petalax å kända för att vara försurade och deras kemiska status är sämre än god.

På grund av den kraftiga landhöjningen och den livliga hamnverksamheten har man muddrat farleder, småbåtsleder och stränder samt byggt strandbankar speciellt i kustområdena utanför Kaskö och Kristinestad. Strukturella förändringar och diffus belastning utgör även hot mot områdets flador och glosjöar, som är fiskeriekonomiskt viktiga.

För att uppnå och bevara god status i norra Bottenhavet och området små åar bör man minska närings- och partikelbelastningen samt belastningen från försurande ämnen och metaller som urlakas ur sura sulfatjordar. I åtgärdsprogrammet för vattenvården i åarna och älvarna i norra Bottenhavets avrinningsområde föreslås att näringsbelastningen minskas med upp till 10 procent, 10–30 procent, 30–50 procent eller rentav med över 50 procent beroende på avrinningsområdet. Behovet av att minska fosforbelastningen varierar från under 10 procent i de yttre kustvattnen till 30–50 procent i de inre kustvattnen. Även effekterna av sura sulfatjordar bör minskas så att pH-minimi i små åar och älvar stiger till minst 5,0–5,5.

Följande karta anger ytvattens ekologiska status och väsentliga frågor för vattenvården i norra Bottenhavet med små åar. Mänsklig verksamhet och belastning som påverkar vattnets status presenteras i en [elektronisk karttjänst](#).

### Ekologisk status 2013

- Hög
- God
- Måttlig
- Otillfredsställande
- Dålig
- Kraftigt modifierad
- Konstgjord
- Uppgifter saknas

### Norra Bottenhavet och små åar

invånare: 9 000, 10 inv./km<sup>2</sup>  
havsområdets areal: 1 100 km<sup>2</sup>  
landområdets areal: 900 km<sup>2</sup>  
sjöar och åar: 1 %  
torvmark 9 %, varav dikade 80 %  
jordbruksområde: 10 %  
bebyggt område: 4 %

Små åar, skärgården,  
flador och glosjöar  
- diffusbelastning  
- jordmånens surhet  
- strukturella förändringar

Området utanför Kaskö  
- diffusbelastning  
- jordmånens surhet  
- strukturella förändringar

Området utanför Kristinestad  
- diffusbelastning  
- jordmånens surhet  
- strukturella förändringar

0 5 10 20 km

© Karttakeskus Oy, Finlands miljöcentral, NTM-centralerna

Väsentliga frågor i norra Bottenhavets kustområde och i områdena för norra Bottenhavets små åar under planeringsperioden 2022-2027. Tilläggsuppgifter presenteras i elektronisk karttjänst [paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesin](http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesin).

## Skärgårdshavet

I denna granskning omfattar Skärgårdshavets område 15 kommuner i Egentliga Finlands skärgård från Salo till norra Gustavs. Områdets totala areal är 8 400 km<sup>2</sup>, varav markarealen utgör ungefär en fjärdedel. Globalt sett är Skärgårdshavet en betydelsefull skärgård, som har unika natur- och kulturvärden. I området finns Skärgårdshavets nationalpark och hela havsområdet har särskild betydelse för rekreationsanvändningen, båtlivet och fritidsbebyggelsen. I Skärgårdshavet blandas det näringshaltiga avrinningsvattnet från fastlandet och vattnet som strömmar från Finska viken och Östersjön. Vattnet strömmar och byts ut långsamt i synnerhet i skyddade vikar och smala sund, vilket i samverkan med att området är grunt gör att Skärgårdshavet är känsligt för eutrofiering.

Skärgårdshavet har till största del måttlig ekologisk status, medan inloppen till de större städerna och vikarna i större å- och älvmyningar har otillfredsställande eller till och med dålig ekologisk status. Endast en smal remsa i norra delen av Skiftet har fått klassificeringen god ekologisk status. Eutrofieringen är det synligaste problemet i Skärgårdshavet. Vattnet är mest eutroft i den inre skärgården och nära fastlandet, i synnerhet nära städer och i stora vikar längs kusten. Även den mellersta och yttre skärgården har eutrofierats avsevärt under de senaste årtiondena. Det mesta av belastningen på kusten och den inre skärgården kommer med åarna och älvarna från fastlandet, men många näringsämnen frigörs också från kusten och i själva skärgårdsområdet. Största delen av belastningen på havet är diffus belastning, där jordbruket står för den klart största andelen. Övriga diffusa belastningskällor är glesbygds- och fritidsbebyggelsen samt skogsbruket. Industrieläggningarnas belastning är numera liten i Skärgårdshavets område. Avloppsvattnet från samhällena påverkar i synnerhet statusen i kustvatten nära tätorter. Avloppsvattnet från många kommuner i närområdet leds redan till Kakola avloppsreningsverk i Åbo, och från 2018 kommer även avloppsvattnet från Tarvasjokiområdet i Lundo och från S:t Mårtens att ledas dit. Detta kommer att avsevärt minska den totala belastningen på Skärgårdshavet tack vare att reningseffekten förbättras och flera punktbelastningskällor försvinner. Fiskodlingarna har lokal betydelse på många ställen i mellan- och ytterskärgården.

Trots att största delen av belastningen på Skärgårdshavet har lokalt ursprung i synnerhet från avrinningsområdet på fastlandet, påverkas vattenkvaliteten även i stor utsträckning av näringsämnena som kommer med strömmarna från andra håll och via luften. Näringsämnena som kommer med strömmarna från Finska viken och södra Östersjön eutrofierar framför allt den yttre skärgården i Skärgårdshavet. Nedfallet från luften, som huvudsakligen kommer från annat håll, är en viktig faktor särskilt i fråga om kvävebelastningen. Även den interna belastningen bidrar till att upprätthålla Skärgårdshavets eutrofa tillstånd. Ett lokalt och allvarligt problem för organismsamhällena i Skärgårdshavet är skadliga och giftiga ämnen, såsom organiska tennföreningar. Den kemiska statusen i vattenområdet utanför Nådendal hamn har klassificerats som sämre än god på grund av höga halter av tributyltenn. Även mikrokräp kan skada marina organismsamhällen, men det behövs mer information om mängden mikrokräp i Skärgårdshavet och vilka konsekvenser det får. Även båttrafiken i Skärgårdshavet samt muddringar och underhåll av anslutande farleder och hamnar har betydelse. Eventuella olyckor i samband med transporter av olja och farliga ämnen hotar Skärgårdshavets status och organismsamhälles välmående. Främmande arter som följer med fartyg som kommer från områden utanför Östersjön, utgör dessutom ett hot mot de ursprungliga organismsamhällena i Skärgårdshavet.

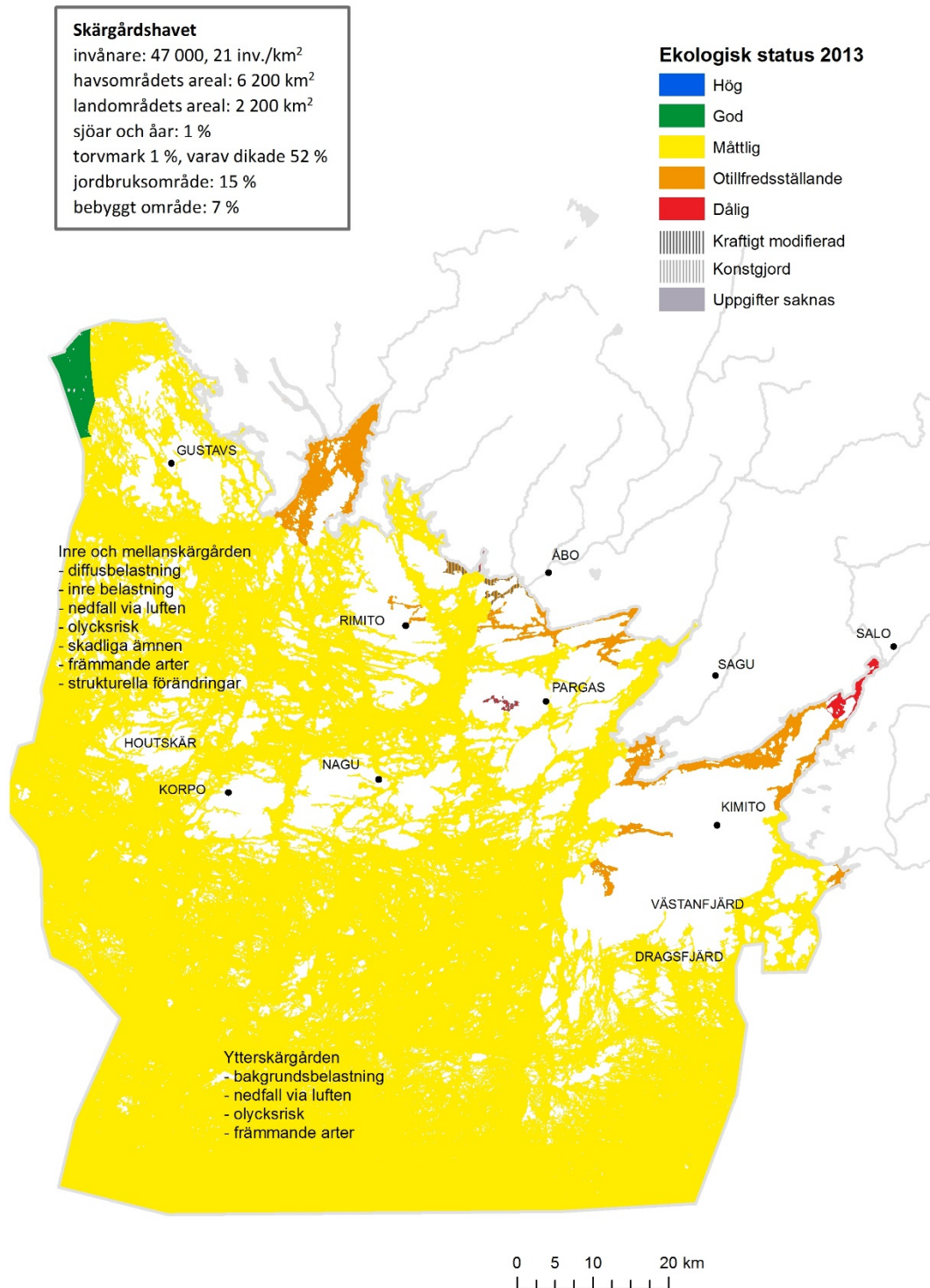
I Skärgårdshavet har mänsklig verksamhet kraftigt modifierat stads- och hamnområden utanför Nådendal, Reso, Åbo och Nystad, och därför har dessa områden utsetts till kraftigt modifierade vattenförekomster i planeringen av vattenvården. Även sötvattenbassängerna i Pargas och Nystad har utsetts till kraftigt modifierade vattenförekomster. Kustområdena i Nådendal, Reso och Åbo har utsetts till områden med betydande risk för havsöversvämning.

För att uppnå och bevara god ekologisk status i områdets vattendrag bör närings- och partikelbelastningen på vattendragen minskas avsevärt. Åtgärder fordras i synnerhet för att minska belastningen från jordbruket. I åtgärdsprogrammet uppskattas att den externa näringsbelastningen i Skärgårdshavets område måste minskas med 30–50 procent i fråga om både fosfor och kväve för att man ska kunna uppnå god status i vattnen. Dessa beräkningar inkluderar dels belastningen från fastlandet som följer med åarna och älvarna, dels belastningen direkt på havet. I själva havsområdet är behovet av att minska belastningen mindre: 10–30 procent för båda näringsämnena. Förutom att minska belastningen från avrinningsområdet är det i själva



havsområdet viktigt att minska belastningen från gles- och fritidsbebyggelse samt utsläppen från fartyg, båttrafik och annan rekreativ användning. Dessutom måste risken för sjöfartsolyckor minimeras. Man strävar efter att minska nedfallet från luften genom internationella fördrag.

Följande karta anger ytvattens ekologiska status och väsentliga frågor för vattenvården i vattendragen i Skärgårdshavets kustområde. Människlig verksamhet och belastning som påverkar vattnets status presenteras i en [elektronisk karttjänst](#).



Väsentliga frågor i Skärgårdshavets kustområden under planeringsperioden 2022–2027. Tilläggsuppgifter presenteras i elektronisk karttjänst [paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin](http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin).

# Väsentliga frågor i vattenförvaltningsområdet

De väsentliga frågorna ger en fingervisning om vilka aspekter som kommer att ges särskild uppmärksamhet i förvaltningsplanen och åtgärdsprogrammet under den kommande vattenvårdsperioden. I din respons kan du exempelvis ta ställning till om de väsentliga frågorna har lyfts fram eller om man även behöver betona andra saker. Mer information om vattnens status, mänsklig verksamhet och konsekvenserna av den finns på påveka vattnen-kartan på adressen [paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin](http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin).

Samråd om de väsentliga frågorna för vattenvården hölls senast 2012 och då fastställdes de väsentliga frågorna för den pågående vattenvårdsperioden 2016–2021. De väsentliga frågorna i vårt vattenförvaltningsområde var följande:

- Närings- och partikelbelastning som orsakas av diffus belastning
- Problem som orsakas av sura sulfatjordar
- Förändringar som orsakas av vattenbyggande och reglering
- Översvämningar och torra under perioder av lågvattenföring
- Grundvattenbelastande verksamhet och riskerna för grundvattnets status och produktivitet

I det här dokumentet behandlas frågor som är viktiga för vattenvården i vattenförvaltningsområdet Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavet 2022-2027. Frågorna som är viktiga för vattenvården har inte ändrats sedan den föregående perioden, men metoden för granskningen har utvecklats. Man har även tagit upp aspekter som har betydande regional eller lokal betydelse. De väsentliga frågorna har inte angetts i prioriteringsordning, utan granskningen har utvidgats temavis med hänsyn till den allmänna utvecklingen och insamlingen av information som påverkar planeringen.

Det är även av central betydelse att genomföra och följa upp alla åtgärder som presenteras i förvaltningsplanen enligt den planerade tidtabellen och även i de vattenförekomster som uppnår målet om god status. Likaså ska man förhindra att de vattenförekomster som redan har en god eller hög status får en sämre status.

## Väsentliga frågor för vattenvården i vattenförvaltningsområdet Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavet 2022–2027

Förslagen på väsentliga frågor för vattenvården i västra vattenförvaltningsområdet behandlades i NTM-centralernas samarbetsgrupper för vatten- och havsvården och på andra intressentmöten under våren och hösten 2017. För vårt vattenförvaltningsområde föreslås följande väsentliga frågor:

- Vidta åtgärder inom jordbruket i praktiken
- Effektivisera vattenskyddet inom skogsbruket
- Förbättra vattenlivsmiljöerna
- Bevara grundvattnets kvalitet och kvantitet
- Få kontroll över olägenheterna av avloppsvatten
- Effektivisera vattenskyddet inom torvproduktionen
- Minska och förebygga olägenheterna från sura sulfatjordar
- Samordna målen för vattenbruket och vattenvården
- Få kontroll över inverkan från trafiken och väghållningen
- Bevara tillståndet i vattendrag med hög och god status

- Ha beredskap för klimatförändringens inverkan på vattendragen och få kontroll över avrinningsvattnen
- Trygga och effektivisera verkställandet av vattenvården

## Vidta åtgärder inom jordbruket i praktiken

***När åtgärderna inom jordbruket genomförs är det ytterst viktigt att åtgärderna riktas in på de mest belastade områdena och känsliga områden där vattnets status är problematisk. För att uppnå god status i vattnen är det väsentligt att man inför effektiva åtgärder som bygger på de senaste forskningsrönen och sköter om åkrarnas produktivitet.***

Jordbruksproduktionen är en viktig näringsgren i hela västra vattenförvaltningsområdet och områdets åkerareal utgör drygt en tredjedel av hela Finlands åkerareal. Åkerkoncentrationer finns i synnerhet i Egentliga Finland, Satakunta och Södra Österbotten. Koncentrationer med husdjursproduktion finns rikligt i Egentliga Finland, Satakunta, Södra Österbotten, Mellersta Österbotten och Österbotten. Jordbrukets inverkan på vattendragen är kraftig i västra vattenförvaltningsområdet, i synnerhet i den södra delen av området, vid kusten och i å- och älvdalarna. Med tanke på grundvattnet kan användningen av kväveföreningar vara problematisk och i några grundvattenområden har förhöjda kvävehalter också påträffats. Behovet att effektivisera vattenskyddsåtgärderna inom jordbruket gäller nästan hela vattenförvaltningsområdet.

För att uppnå god ekologisk status i vattnen krävs att den totala belastningen minskas avsevärt i synnerhet i de mest belastade delarna av vattenförvaltningsområdet. Inom jordbruket är det viktigt att fortsätta med de åtgärder som föreslogs i förvaltningsplanen för den andra vattenvårdsperioden. Vattenvårdsåtgärderna för jordbruket 2022–2027 genomförs till stor del med finansieringen för den nya programperioden.

Avtalen inom miljöersättningsystemet för jordbruket är ett verktyg för att minska jordbrukets belastning på vattendragen. Alla gårdar som har förbundit sig att uppfylla kraven för miljöersättning ska använda näringsämnen balanserat. Gårdarna kan dessutom välja bland flera skiftesspecifika åtgärder, som syftar till att minska belastningen på vattendragen. I åtgärdsområden betalas en högre ersättning för vissa åtgärder, men villkoren kan också vara mera krävande. I fortsättningen är det av yttersta vikt att främst rikta in åtgärderna på de mest belastade områdena och känsliga områden där vattnets status är problematisk. Man bör även satsa extra mycket på att minska belastningen som orsakas av åkerdikning. Vid åkerdikning och rensning av diken måste man ta hänsyn till rätt dimensionering, möjligheterna att använda naturliga metoder, konsekvenserna av sura sulfatjordar och att aktörerna har tillräcklig utbildning i planering av basdränering. Dessutom är en förbättring av åkermarkens struktur och vattenhushållning av största vikt för minskningen av näringsurlakningen. Luftig, mullrik åkermark håller vatten bra och odlingsväxterna kan utnyttja näringen bättre så att den inte sköljs ut i vattendrag.

För att uppnå god status i vattnen är det väsentligt att man inför effektiva åtgärder som bygger på de senaste forskningsrönen. Det pågår just nu flera projekt om hur man kan få jordbrukets belastning på vattendragen under kontroll. Resultaten av projekten i vattenförvaltningsområdet kommer att användas vid planeringen av den nya programperioden och för effektiv inriktning av åtgärderna.

## Effektivisera vattenskyddet inom skogsbruket

***För att minska belastningen på vattendragen måste åtgärderna inom skogsbruket planeras noga i förhand. Planeringen bör omfatta vattenskyddsåtgärder som både hindrar uppkomsten av belastning och minskar partikeltransporten. Vattenskyddet i torvmarker och kontrollen över partikelbelastningen bör särskilt uppmärksammas.***

Under den kommande planeringsperioden ökar betydelsen av vattenskyddsåtgärder inom skogsbruket, eftersom utnyttjandet av skogarna utsätts för större tryck än tidigare i och med tillväxten i bioekonomin. Särskilt bekymmersam är avverkningen av utdikade myrskogar som växt sig hyggesmogna sedan 1960-talet och markbearbetningen för att föryngra skogen. I och med den ökade användningen av trä finns det även ett tryck på att förbättra skogstillväxten genom dikning och gödsling.

Åtgärder inom skogsbruket, som exempelvis avverkning, iståndsättningsdikning, gödsling och markberedning, ökar närings-, partikel- och humusbelastningen på vattendragen. Borttagning av eventuella trädbestånd på stränder har en negativ inverkan på de vattenlevande organismerna. Vatteninsekternas larver kan minska i och med att mängden förna som faller från träden minskar, vilket gör att fiskarnas tillgång till näring minskar. Laxfiskarna kan dessutom drabbas av en för hög vattentemperatur om det saknas trädkronor som ger skugga. Igenslamning och försämring av skogsbäckar är ett problem i erosionskänsliga områden. I samband med byggandet av skogsvägnätet har man även byggt ett stort antal lösningar för vattenöverfart, exempelvis vägtrummor, som kan utgöra vandringshinder för fiskar. När man bygger nya skogsvägar och rustar upp gamla bör man ta hänsyn till detta, så att organismer kan röra sig obehindrat.

Skogsbrukets andel av vattenförvaltningsområdets totala belastning är liten, men på lokal nivå kan påverkan ändå vara betydande. Effekterna framträder i synnerhet i källflöden, där skogsbruket ofta är den enda belastningskällan. Ungefär en fjärdedel av de årliga iståndsättningsdikningarna i Finland utförs i västra vattenförvaltningsområdet, där de koncentreras till Södra och Mellersta Österbotten. Föryngringsavverkningar och markberedningsåtgärder utförs relativt jämnt i hela området, dock mest i Österbotten och sydvästra Finland. Åtgärderna inom skogsbruket har under tidigare årtionden gett upphov till betydande förändringar i vattendragens hydrologi. Nya åtgärder inom skogsbruket kan försämra tillståndet i vatten med hög eller god ekologisk status. I förvaltningsplanen för vattenförvaltningsområdet bedöms skogsbruket medföra en stor påfrestning som påverkar vattnets status i 45 procent av ytavvattningsområdena som har sämre än god status eller vars tillstånd riskerar att försämrats.

Under de senaste decennierna har man effektiviserat vattenskyddet inom skogsbruket genom att undersöka och utveckla vattenskyddsmetoder, införa nya tekniker och uppdatera vattenskyddsansvisningarna. Skyldigheten att anmäla dikningar enligt den reviderade vattenlagen skapar bättre möjligheter att föregripande övervaka och främja vattenskyddet och att samarbeta inom vattenskyddet. En utmaning i arbetet med att planera vattenskyddet, särskilt i de mest belastade områdena, är att inrikta de effektivaste vattenskyddsåtgärderna på rätt sätt. I vattenförvaltningsområdets förvaltningsplan, som godkändes 2015, föreslås åtgärder framför allt för att bekämpa erosionsrisker inom skogsbruket, det vill säga ökad användning av ytavrinningsfält, grund- och rördammar och våtmarker (naturvårdsprojekt) samt effektivare vattenskyddsplanering. Som en ny åtgärd för vattenförvaltningsområdet föreslås att myrmarker som är utdikade, men inte lämpar sig för fortsatt vård, lämnas så att de kan återställas. I grundvattenområdena bör iståndsättningsdikning undvikas. I området behövs dessutom utbildning och rådgivning om vattenskydd inom skogsbruket.

Skogsbrukets belastning på vattendragen bedöms öka vintertid till följd av klimatförändringen. För att minska belastningen på vattendragen måste åtgärderna inom skogsbruket planeras noga i förhand. Planeringen bör omfatta vattenskyddsåtgärder som både hindrar uppkomsten av belastning och minskar partikeltransporten. Rätt placering och dimensionering av vattenskydds konstruktioner samt behovsprövning av dikningar, diken djup och möjligheten till fortlöpande utbildning bör uppmärksammas i högre grad. De effektivaste metoderna, såsom ytavrinning och rördammar, bör användas som primära vattenskyddslösningar särskilt i de mest belastade områdena. Man bör uppmärksamma de lokala förhållandena, eftersom avrinningsområdets och åtgärdsområdets egenskaper påverkar vilken vattenskydds metod som är mest kostnadseffektiv när det gäller att minska belastningen. För att identifiera erosionskänsliga områden kan man använda

metoder baserade på geografiska data. I framtiden kommer geografiska data att få en större roll i planeringsarbetet.

## Förbättra vattenlivsmiljöerna

***Ett centralt mål för restaureringen av vattendragen är att förbättra vattnets ekologiska status. När vattenlivsmiljöerna förbättras är det viktigt att man ökar restaureringarna genom att underlätta finansieringen och utvidga underlaget av experter och verkställande aktörer. Arbetet med att spara information om restaureringar och presentera den för medborgarna i öppna karttjänster och datasystem ska främjas.***

Förbättringar av vattenlivsmiljöer innebär att man genomför åtgärder som förbättrar statusen i själva vattendraget eller i dess omedelbara närhet. Vattenbyggandet har försämrat statusen i nästan samtliga vattendrag i vattenförvaltningsområdet och behovet är stort av att minska de skadliga effekterna på vattenlivsmiljöerna i dem. Statusen kan vara försämrad till exempel på grund av sänkt vattenstånd i sjöar, torrläggning, rensningar i åar och älvar, muddringar i hamnar och farleder eller byggande av dammar som förhindrar organismers vandring. I och med den nya vattenlagen har skyddet av små vattendrag och bäckar i naturligt tillstånd successivt stärkts, men det finns fortfarande brister när det gäller att uppmärksamma små vattendrag i planeringen och den praktiska verksamheten.

Ett centralt mål för restaureringen av vattendrag i enlighet med planeringen av vattenvården är att förbättra vattendragens ekologiska status. Vattendrag restaureras och vårdas även för att återställa och bevara bland annat vatten- och strandnatur, rekreativsmöjligheter, fiskbestånd och värdefulla landskap. För att uppnå bestående resultat bör man genomföra åtgärder både på avrinningsområdet och i själva vattendraget.

Enligt vattenlagen krävs tillstånd för byggprojekt som påverkar vattnets status. På västra vattenförvaltningsområdet har det genom tiderna beviljats otaliga tillstånd för reglering av vattendrag och byggande av dammar och kraftverk. I praktiken har alla åar och älvar som rinner genom odlingsområden rensats för att effektivisera dräneringen och största delen av åarna och älvarna är också reglerade. Tillstånden för vattenbyggande är i huvudsak permanenta. Tillståndsbesluten för projekten innehåller vanligtvis ett åliggande om att följa upp hur åtgärden påverkar vattnets status och fiskbeståndet. Tillstånden för reglering är i allmänhet också permanenta, men de kan enligt revideringen av vattenlagen ändras vid behov. Regleringen kan minskas ifall den orsakar orimliga olägenheter. Restaureringar av vattendrag kräver i regel också tillstånd i enlighet med vattenlagen och de betungande ansökningsprocesserna för tillstånden kan begränsa aktörerna som är intresserade av att restaurera vattendrag.

I västra vattenförvaltningsområdet är regleringen ställvis kraftig. Alla stora åar och älvar är uppdämda och nyttjas till vattenkraft; i området finns fler än 60 vattenkraftverk (på över 1 MW). Av de betydande större vattendragen regleras Kumo älv, Kisko å, Pemar å, Eura å, Karvianjoki (Sastmola å), Kyro älv, Lappo å, Esse å och Perho å. Dessutom regleras 75 sjöar. Konstgjorda sjöar finns främst i Österbotten och Södra Österbotten. Vattendrag har dessutom rensats och vallats in för att motverka översvämningar, mindre vattendrag har rensats och skog samt åkermark dikats för jord- och skogsbrukets behov. Även i mindre bifåror finns ett flertal vandringshinder och dessa bifåror är ofta betydande fortplantningsområden för fiskar.

Statens roll i förverkligandet av restaureringsprojekt har minskat, vilket innebär att det behövs samarbeten, privat verksamhet och nya förmedlande organisationer. Man strävar efter att öka samarbetet och bredda finansieringsunderlaget till exempel med projektf finansiering för byggande av fiskvägar. Vattendrag med mycket byggda konstruktioner är utmanande planerings- och restaureringsobjekt. För att kunna utveckla regleringen måste man samordna vattennaturens behov, hanteringen av översvämningrisker, energiekonomiska intressen och rekreativansvändningens behov.

I den nationella fiskvägsstrategin samt i ytvattnets restaureringsstrategi beskrivs de väsentliga frågorna om restaureringar och stimulering av vandringsfiskbestånden. Frågorna gäller även vattenförvaltningsområdet Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavet. De regionala fiskeriekonomiska åtgärdsprogrammen som baseras på fiskvägsstrategin är under beredning. Det viktigaste i fiskvägsprojekten är att öka samarbetet och



bredda finansieringsunderlaget, men det behövs också forskning och övervakning. Dessutom måste man vidta andra åtgärder för att stimulera och skydda vandringsfiskbestånden.

I fortsättningen kommer medborgarna att ha bättre tillgång till information om planerade och genomförda restaureringar av vattendrag. Arbetet med att spara informationen och presentera den i öppna karttjänster och datasystem ska främjas.

## Bevara grundvattnets kvalitet och kvantitet

*Det viktigaste för grundvattnen är ett förebyggande grundvattenskydd, som innebär att grundvattnets kvalitet övervakas och de samordnade recipientkontrollerna effektiviseras, att riskobjekt placeras utanför grundvattenområden och att objekt som konstaterats vara riskobjekt avlägsnas från grundvattenområden.*

Viktiga grundvattenområden som lämpar sig för vattenförsörjning utsätts för allt högre tryck från markanvändningen. De åtgärder som har planerats under tidigare vattenvårdsperioder för att trygga den nuvarande och framtida vattenförsörjningen har inte alltid varit tillräckliga och en del av åtgärderna har inte genomförts. Det har utarbetats många skyddsplaner för grundvattenområden, men de har inte nödvändigtvis verkställts som planerat. För att genomföra de utarbetade skyddsplanerna bör det inrättas övervakningsgrupper i varje kommun eller ekonomisk region. De senaste åren har det också gjorts många geologiska strukturutredningar av åsar, som i högre grad skulle kunna användas som stöd för planeringen av markanvändningen. När markanvändningen planeras bör man lägga ännu större vikt vid att skydda grundvattnet.

Informationen om vattenkvaliteten är fortfarande bristfällig i många av vattenförvaltningsområdets grundvattenområden. Övervakningen av både riskområden och utredningsobjekt måste ökas. Flera vattentäkter har beviljats tillstånd med för stort vattenuttag med tanke på hur mycket grundvatten som bildas. Övervakningen av vattentäkterna måste effektiviseras.

I västra vattenförvaltningsområdet finns det 38 grundvattenområden med dålig kemisk status. Orsakerna till den försämrade kemiska statusen är bland annat klorider, lösningsmedel, bekämpningsmedel och klorfenoler. I västra vattenförvaltningsområdet finns det två grundvattenområden med dålig kvantitativ status. Orsakerna till den försämrade kvantitativa statusen är för stort uttag av grundvatten och dräneringsdikning i torvproduktionsområdet.

Inom vattenvården har man gjort bedömningar av grundvattenområden där det finns betydande mänsklig verksamhet som kan leda till risker för grundvattnets kvalitet. I västra vattenförvaltningsområdet finns det sammanlagt 155 sådana **riskgrundvattenområden**. De grundvattenområden där man inte har haft tillräcklig information som beskriver riskerna för grundvattnets kvalitet, har utnämnts till **utredningsobjekt**. Det finns sammanlagt 56 utredningsobjekt i vattenförvaltningsområdet. I 65 grundvattenförekomster var uppgifterna tillräckliga för att bedöma förändrade halter i grundvattnet. I 15 av grundvattenförekomsterna konstaterades inga tydliga trender och i 31 av dem konstaterades en nedåtgående trend i något ämne. Uppåtgående trender observerades i 23 grundvattenförekomster. Om man upptäcker betydande och varaktiga uppåtgående trender ska man vidta åtgärder för att vända dem till nedåtgående trender. Enligt den nationella lagstiftningen (förbud mot förorening av grundvatten och utsläpp i grundvatten) måste man genast vidta åtgärder när skadliga halter av skadliga ämnen upptäcks i grundvatten.

I planeringen av markanvändningen måste man uppmärksamma skyddet av grundvatten. Man bör utöka antalet grundvattenutredningar i anslutning till byggande och precisera planbestämmelserna. Fastighetsägare har inte tillräckliga kunskaper om vilka krav som ställs på placeringen av en fastighet i grundvattenområden. För att skydda grundvattnen behövs det mer tillförlitlig information om grundvattenområdena genom geologiska struktur- och grundvattenutredningar samt övervakning av grundvattnen. Det är viktigt att man kontrollerar och minimerar riskerna för grundvattnet inom vattenvården. Förebyggande grundvattenskydd, bland annat effektivare övervakning av grundvattenkvaliteten och samordnade recipientkontroller, är ytterst viktiga åtgärder för att bibehålla god status i grundvattnen.

## Få kontroll över olägenheterna av avloppsvatten

**Åtgärderna för att minska avloppsvattenbelastningen från glesbebyggelsen bör effektiviseras ytterligare och utbyggnaden av vattenförsörjningsnäten bör främjas. Rådgivning har stor betydelse för behandlingssystemens förnyelsetakt, drift och underhåll och därför bör satsningarna på rådgivning fortsätta. Man bör främja åtgärder för att restaurera avloppsnäten, satsa på hållbara dagvattenarrangemang och förbereda sig på störningssituationer med hänsyn till klimatförändringen. För att öka driftsäkerheten i behandlingen av avloppsvatten från samhällena och industrin är det fortfarande viktigt att förhindra okontrollerade utsläpp. I fortsättningen blir det än viktigare att uppmärksamma utsläpp av läkemedel, hormoner och mikroplaster.**

Avloppsvattenbehandlingen i glesbebyggelsen måste effektiviseras ytterligare. Även om den fastighetsspecifika avloppsvattenbehandlingen i glesbygdsområden effektiviseras på lång sikt i och med förordningen om avloppsvatten i glesbygden (157/2017), kan glesbebyggelsens andel av belastningen öka ytterligare på vissa platser på grund av att glesbebyggelsen växer och fritidshusen får en högre utrustningsnivå. För att uppnå målen inom vattenvården måste utvecklingen av avloppsvattenreningen i glesbebyggelse fortsätta enligt den tidtabell som lagstiftningen kräver. I fortsättningen måste man även fokusera på att fastighetsspecifika avloppsvattensystem underhålls och sköts på rätt sätt. De senaste åren har man satsat på avloppsvattenrådgivning, men den har endast begränsad effekt på systemens förnyelsetakt. Det ökade medvetenheten om underhåll och skötsel som uppnås via rådgivningen har dock en stor betydelse för att säkra avloppsvattensystemens funktion.

Avloppsvattnet utgör också en risk för grundvattnets kvalitet både i tätorter och i glesbygden. Grundvattnets kvalitet kan försämrans av till exempel fastigheternas avloppsvattenbrunnar och infiltrationsanläggningar, avloppsnät som är i dåligt skick och störningar i pumpstationer som ligger i grundvattenområden.

Den planerliga utbyggnaden av vattenförsörjningsnäten bör fortgå i de områden där det är vettigt – ekonomiskt, tekniskt och med tanke på vattenskyddet. Åtgärderna i planerna för utvecklingen av vattenförsörjningen är dock målorienterade, och det är inte alltid tydligt hur och när åtgärderna ska genomföras. Under den tredje planeringsomgången bör man presentera åtgärder, styrmedel och verksamhetsmodeller som säkerställer att de målorienterade planerna genomförs. Dessutom bör man se till att ordna separata avlopp för dagvatten i städer och tätorter.

Näringsutsläppen från samhällenas och industrins avloppsreningsverk har minskats avsevärt tack vare att vattenskyddsåtgärderna har utvecklats under de senaste decennierna. Ämnen som är farliga och skadliga för vattenmiljön, till exempel läkemedel, hormoner och mikroplaster, följer dock fortfarande med avloppsvattnen ut i vattendragen. Många kemikalier som är förbjudna i Finland finns i importerade konsumtionsvaror och dessa ämnen kommer ut i vattendragen med tvättvattnet. När åtgärderna planeras ingriper man vid behov i de problem som framkommer i utredningar och övervakningar. Uppdateringen av utredningar och kontrollprogram kommer att fortsätta med utgångspunkt i ny kunskap.

För att öka driftsäkerheten i behandlingen av avloppsvatten från samhällena och industrin är det fortfarande viktigt att förhindra okontrollerade utsläpp. Åtgärderna bör inriktas på reningsverken, men även fokuseras på att förhindra okontrollerade utsläpp från överföringsledningar och pumpstationer för avloppsvatten på grund av störningar och exceptionella väderleksförhållanden. Vid överlopp på grund av kraftiga regn eller smältvatten flödar orenat avloppsvatten ut i miljön och orsakar bland annat försurning och fiskdöd samt försämrad hygienisk status i yt- och grundvattnen. När man dimensionerar avloppsnät och avloppsreningsverk måste man även ta hänsyn till de ökande översvämningarna till följd av störtregn som klimatförändringen har fört med sig. Kommunerna ska uppmuntras att även göra upp dagvattenprogram som är nödvändiga med tanke på klimatförändringen. Dessutom bör man uppmärksamma dagvattnets kvalitet och bland annat utvärdera risken med mikroplaster för vattendragen längs riksvägarna.

## Effektivisera vattenskyddet inom torvproduktionen

***När det gäller torvproduktionen är det viktigt att styra placeringen av nya täktområden och att öka driftsäkerheten hos vattenbehandlingskonstruktionerna.***

Torvproduktionen i vattenförvaltningsområdet är koncentrerad till södra och mellersta Österbotten, Satakunta och de norra delarna av Birkaland. Torvarealen i västra vattenförvaltningsområdet (ca 30 000 ha) utgör ungefär 46 procent av hela Finlands torvproduktionsareal. Nationellt föreslås nya torvproduktionsområden som omfattar ca 14 000 ha, varav 25 procent är belägna i vattenförvaltningsområdet. I Österbotten finns de flesta torvproduktionsområdena i Kyro älvs avrinningsområde. En del av torvproduktionsområdena ligger i områden som har sura sulfatjordar. I Satakunta är torvproduktionen koncentrerad till norra Satakunta i Karvianjoki ås övre lopp och till området kring Jämijärvi som mynnar ut i Ikalisstråten i Kumo älvs avrinningsområde. Även i området kring Eura å och på Kumo älvs avrinningsområde i Kjulo och Vittis finns några stora torvproduktionsområden. I Birkaland är torvproduktionen koncentrerad till Ikalisstråten. Mellersta Finlands torvproduktion är i västra vattenförvaltningsområdet koncentrerad till Keurustråten. Vattenskyddet i vattenförvaltningsområdets torvproduktionsområden har effektiviserats i och med att tillståndsvillkoren har skärpts och effektiva vattenskyddsmetoder har tagits i bruk. I västra vattenförvaltningsområdet är vattenskyddsmetoden naturliga eller dikade ytavrinningsfält, vegetationsfält eller våtmarker i 84 procent av torvproduktionsytan och kemisk behandling i 5 procent av torvproduktionsytan.

Olägenheterna som torvproduktionen medför i vattendragen har framträtt kraftigast i Birkalands norra del samt längs Pihlajavesi- och Keurustråten. De som lider av olägenheterna har varit särskilt bekymrade över torvproduktionens partikel- och humusbelastning, i synnerhet löslig humus, som orsakar igenslamning och får vattnet att bli mörkt och grumligt. Även lokalt på andra håll drabbas små källsjöar av olägenheterna som torvproduktionen medför. Dikning av torvproduktionsområden som ligger i grundvattenområden eller i kanterna av dem kan såväl sänka grundvattennivån som försämra grundvattnets kvalitet.

Vid placeringen av nya torvproduktionsområden måste man vara särskilt uppmärksam på att målen för vattenvården uppfylls, det vill säga att man uppnår god status och bevarar god och hög status i vattendragen. I nya områden har den bästa användbara tekniken i allmänhet ansetts vara ytavrinningsfält som fungerar året runt och kemikalisering. Även vattenskyddet i gamla områden bör effektiviseras. En utmaning inom torvproduktionen är att ett naturligt ytavrinningsfält inte kan anläggas i alla områden, vilket innebär att man oftast måste ta till dikade ytavrinningsfält eller vegetationsfält/våtmarker. Vattenskyddseffekten i dessa är densamma när det gäller avlägsnandet av partiklar, men de tar bort näringsämnen betydligt sämre än naturliga ytavrinningsfält. Ytavrinningsfält, vegetationsfält och våtmarker tar knappt bort löslig humus. Kemisk behandling tar bort humus och fosfor, men sänker pH-värdet i recipientvattnet kraftigt, vilket påverkar vattenorganismerna negativt framför allt i små vattendrag. Beroende på det mottagande vattendragets buffertkapacitet måste vattnet från kemikaliebehandlingen neutraliseras, men en fungerande teknik för att göra detta året om befinner sig fortfarande i utvecklingsstadiet. En brist i den kemiska behandlingen kan dessutom vara att järnhalten stiger och tidvis också att utsköljningen av partiklar ökar. En utmaning för vattenskyddet inom torvproduktionen är också stora och snabba flödesvariationerna. Under perioder med stora flöden får flödesregleringen större betydelse.

I västra vattenförvaltningsområdet har vattenskyddet inom torvproduktionen också stött på problem i form av små torvproduktionsområden på mindre än 10 ha, som har anlagts i rikligt antal de senaste åren och som även har placerats i samma avrinningsområden. Enligt ändringen av miljöskyddslagen (317/2016) ska alla torvproduktionsområden om högst 10 ha som var verksamma när miljöskyddslagen trädde i kraft, ansöka om miljötillstånd för sin verksamhet senast den 1 september 2020. NTM-centralerna har kartlagt högriskobjekt bland torvproduktionsområden under 10 ha. Utifrån kartläggningen har tillsynsmyndigheterna identifierat torvproduktionsområden som kräver tillsynsåtgärder.

## Minska och förebygga olägenheterna från sura sulfatjordar

***Under den tredje vattenvårdsperioden behövs alltjämt effektiva åtgärder för att minska de sura sulfatjordarnas belastning på vattendragen. I vattenförvaltningsområdet finns vissa vattendrag som är så hårt drabbade av belastningen från sura sulfatjordar att det är motiverat att göra upp avrinningsområdesspecifika handlingsplaner för problemsituationer.***

En av de väsentliga frågorna för vattenvården i vattenförvaltningsområdet är fortfarande att minska belastningen från sura sulfatjordar som försurar vattendragen och förhindra att metaller urlakas från dem. I vattenförvaltningsområdet Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavet förekommer sura sulfatjordar i avrinningsområdena för åar och älvar vid kusten som ligger under 60 meter över havet. Belastningen från de sura sulfatjordarna orsakar tidvis omfattande fiskdöd och andra problem hos vattenorganismer.

I slutet av 2017 hade över 1,5 miljoner ha potentiella förekomstområden för sura sulfatjordar kartlagts i västra vattenförvaltningsområdet. Ungefär 500 000 ha återstår att kartlägga. Det nationella målet är att kartlägga totalt 5,1 miljoner ha. Enligt kartläggningssinformationen finns det långt över 300 000 ha sura sulfatjordar i hela kustområdet. De största koncentrationerna av sulfatjordar finns i Kyro älvs och Lappo ås avrinningsområden i Österbotten. Även i Larsmo-Öjasjöns avrinningsområde finns det rikligt med sura sulfatjordar. Proportionellt är andelen sura sulfatjordar störst i avrinningsområdet till små åar vid kusten, såsom Närpes å och Vörå å. I Sydvästra Finland förekommer sura sulfatjordar särskilt i Sirppujokis avrinningsområde, men även i området mellan norra Björneborg och Eura å samt i Nystadsregionen. I området vid Kumo älvs nedre lopp och biflöden har man den senaste tiden upptäckt olägenheter som har ett samband med sura sulfatjordar.

De sura sulfatjordarna är mycket bördiga, men odling på dessa kräver dränering och med tiden sjunker grundvattennivån allt djupare på grund av dräneringen och varierande väderförhållanden. När marken torkar ut oxideras reducerade svavelföreningar och löser ut metaller från marken. Sura ämnen och metaller frigörs i dräneringssystemet och transporteras vidare till vattendragen med avrinningsvatten och regn. Fenomenet framträder än mer på grund av effekterna av klimatförändringen. De sura sulfatjordarna är den största faktorn som orsakar metallbelastning i vattenförvaltningsområdet.

De sura sulfatjordarna orsakar också försurning och metallbelastning från annan markanvändning än odlad mark. Skogsbruk, byggande och även alla andra markbearbetningsåtgärder som ökar dräneringsdjupet, ökar den belastning som sur sulfatjord ger upphov till om det finns sulfider på dräneringsdjupet.

Genom åtgärder för att bekämpa försurning försöker man minska miljöolägenheter som beror på en alltför effektiv dränering av marken. Åtgärderna riktas i huvudsak mot jordbrukssektorn, men även inom skogsbruket, torvproduktionen och mark- och anläggningsarbeten bör man förebygga de olägenheter för vattendragen som orsakas av sura sulfatjordar. Inom jordbruket omfattas åtgärderna för att bekämpa försurning i huvudsak av miljöersättningsystemet.

Jord- och skogsbruksministeriets och miljöministeriets gemensamma strategi för att minska olägenheterna från sura sulfatjordar fram till 2020 betonar bland annat att man ska öka informationen och rådgivningen om sura sulfatjordar och beakta sura sulfatjordar i lagstiftningen, programmen, planeringen av markanvändningen och stödsystemen. I den nya vattenlagen som trädde i kraft 2012 betraktas sura sulfatjordar som en faktor som kan förorena vattendrag. Numera bör man alltså vara ännu mer noggrann med att ta hänsyn till sura sulfatjordars eventuella inverkan på ytvatten.

Under den tredje vattenvårdsperioden behövs alltjämt effektiva åtgärder för att minska de sura sulfatjordarnas belastning på vattendragen, framför allt i vattenförvaltningsområdets västra delar. Av åtgärderna under den andra vattenvårdsperioden är det fortfarande aktuellt med åtminstone riktad kartläggning, reglering av dräneringsförhållanden och ökad reglerad täckdikning i problemområden. I västra vattenförvaltningsområdet finns vissa vattendrag som är så hårt drabbade av belastningen från sura sulfatjordar att det är motiverat att göra upp avrinningsområdesspecifika handlingsplaner för problemsituationer. Rådgivningens roll i egenkap av åtgärd framhävs för att de sura sulfatjordarna ska identifieras och beaktas tillräckligt i verksamheterna.

## Samordna målen för vattenbruket och vattenvården

***För att uppnå och bevara god status i kustvattnen är det av avgörande betydelse att målen för vattenvården och målen för den nationella vattenbruksstrategin samordnas. För att uppnå god ekologisk status i vattendragen i koncentrationsområdena måste man fortsätta med åtgärderna inom fiskodlingen även under den tredje vårdperioden.***

År 2016 fanns det 68 verksamma fiskodlingsanläggningar i västra vattenförvaltningsområdet. Anläggningarna producerade ca 4 300 ton fisk, varav största delen var regnbågslax. Anläggningarnas produktion i området har ökat med ca 30 procent sedan 2011. Jämfört med början av 2000-talet har produktionen minskat med ca 20 procent. Fiskodlingsanläggningarna i vattenförvaltningsområdet är koncentrerade till havsområdet, i synnerhet till Skärgårdshavet. Havsanläggningarnas medelstorlek är liten, ca 63 ton. I inlandet finns endast ett fåtal fiskodlingsanläggningar, som huvudsakligen bedriver yngelproduktion.

Fiskodlingens belastning på vattendragen har minskat betydligt de senaste årtiondena beräknat både utifrån den totala belastningen och den specifika belastningen per produktionsanläggning. Näringsutsläppen från fiskodlingen belastar dock vattendragen och kan orsaka lokal eutrofiering.

Efterfrågan på fisk ökar, men inhemska primärproducenter kan inte tillgodose den ökade efterfrågan med inhemsk produktion. Fiskmarknaden i Finland baseras till stor del på fisk odlad i utlandet, framför allt laxfisk. Mer än 80 procent av fisken som finländarna åt 2015 var importerad. Detta sätter tryck på att öka den inhemska fiskodlingsvolymen. Blå bioekonomi är ett av regeringens spetsprojekt och målet är att öka den inhemska fiskproduktionen på ett hållbart sätt. År 2014 fattade statsrådet ett principbeslut om en nationell vattenbruksstrategi, vars mål är att öka produktionen av matfisk i Fastlandsfinland till minst 20 miljoner kg fram till år 2022. Den största delen av produktionsökningen skulle sannolikt ske i havsområdena.

Det är viktigt att målen för vattenvården och målen för den nationella vattenbruksstrategin samordnas. För att uppnå god ekologisk status i vattendragen i koncentrationsområdena måste man fortsätta med åtgärderna inom fiskodlingen även under den tredje vårdperioden. De viktigaste åtgärderna är att styra placeringen av anläggningarna till belastningståligen vattenområden, utfodra och sköta fisken omsorgsfullt, öka användningen av foder som har tillverkats av Östersjöfisk och öka odlingen i recirkulationsanläggningar.

Styrmetoderna för fiskodlingen är planerna för vattenbrukets lokaliseringstyrning och miljöskyddsanvisningen för fiskodlingar. Med den nationella planen för vattenbrukets lokaliseringstyrning försöker man styra placeringen av fiskodlingar till områden som lämpar sig väl för dylik verksamhet. Planen förbinder varken fiskodlarna eller tillståndsmyndigheterna. Ett av målen i miljöskyddsanvisningen för fiskodling är att främja miljöskyddet inom fiskodling med hänsyn till näringens verksamhetsförutsättningar. Anvisningen är inte juridiskt bindande för myndigheterna. Jord- och skogsbruksministeriet och miljöministeriet godkände med gemensamt beslut den nationella planen för vattenbrukets lokaliseringstyrning och miljöskyddsanvisningen fastställdes av miljöministeriet.

## Få kontroll över inverkan från trafiken och väghållningen

***Tack vare utvecklingen av saltspridare är saltanvändningen effektivare, och användningen kan knappast minskas med nuvarande teknik utan att trafiksäkerheten äventyras. Alternativen till saltning är att antingen bygga grundvattenskydd eller att använda alternativa halkbekämpningsmedel. När det gäller små vattendrag är det viktigt att man reparerar och förhindrar problem med väg- och bannätets trummor.***

De direkta utsläppen i vattendragen från landsvägs- och järnvägstrafiken är vanligen obetydliga och är huvudsakligen en följd av olyckor. Vägnätet och järnvägarna följer ofta åsar och israndsbildningar, och därför är halkbekämpning på landsvägarna en betydande riskfaktor för grundvattnen. I västra vattenförvaltningsområdet finns det över 2 500 kilometer väg i grundvattenområden. I vattenförvaltningsområdet bedöms trafiken utgöra en riskfaktor i 60 procent av riskgrundvattenförekomsterna. Mot halka används huvudsakligen salt,



natriumklorid och kalciumklorid, som kan ge upphov till skadligt höga kloridhalter i grundvattnen. På huvudvägarna, som hör till vinterunderhållsklass I, används varje år 9–12 ton salt per vägkilometer. Även i grundvattenområdena används så mycket salt som vinterunderhållsklassen föreskriver. Tack vare utvecklingen av saltspridare är saltanvändningen effektivare, och användningen kan knappast minskas med nuvarande teknik utan att trafiksäkerheten äventyras. Alternativen till saltning är att antingen bygga grundvattenskydd eller att använda alternativa halkbekämpningsmedel. Vägsalt kan även påverka ytvattnen; på grund av grundvattenskydd kan till exempel klorid hamna i närliggande ytvatten och leda till förhöjda kloridhalter. Grundvattenskydd anläggs numera oftast vid nya vägbyggen eller i samband med vägförbättringar, vilket innebär att förverkligandet av grundvattenskydd med nuvarande resurser sker i långsam takt. I västra vattenförvaltningsområdet finns det flera grundvattenområden med klart förhöjda kloridhalter. Vägförvaltningen och miljöförvaltningen utvecklar i samarbete alternativa halkbekämpningsmetoder.

Transporter av farliga ämnen genom grundvattenområden och olyckor utgör en risk för att grundvattnet förorenas. Största delen av transportererna av farliga ämnen sker i södra och västra Finland. Ett av de vanligaste ämnena som transporteras är flytande bränsle. Med tanke på risken för grundvattnet har man byggt skydd i de mest brådskande objekten.

Fritt, sammanhängande vatten av god kvalitet från havet eller en sjö till vattendragens källflöden är ett livsvillkor för många vattenorganismer och en förutsättning för god eller hög ekologisk status i vattendragen. Små hinder i vattendragen som förhindrar fiskarna att vandra eller att röra sig fritt, såsom vägtrummor, avgör ofta om vattendjur kan ta sig till exempel till fortplantningsområden. I Finland finns omkring 90 000 vägtrummor, varav ungefär en tredjedel är problematiska för vattenorganismernas rörlighet. Enligt en försiktig bedömning finns ungefär en fjärdedel av dessa i västra vattenförvaltningsområdet. För att förbättra den ekologiska statusen i ytvattnen är det viktigt att man reparerar och förhindrar problem med väg- och bannätets trummor. Vägbankar och andra konstruktioner i skärgården försämrar vattnets och organismernas fria rörlighet och ökar påverkan av övergödning. En ansevärd del av problemen med trummorna kan undvikas och minimeras med planering och underhåll som utförs av sakkunniga. Därtill behövs mer utbildning, styrning och förbättringsarbeten än i dag samt praktiska restaureringsåtgärder.

Vattentrafik och dess inverkan är koncentrerad till Skärgårdshavet och områdena utanför större städer i Bottenhavet och Bottenviken. Vattentrafiken orsakar erosion och utslätt och man bör ha ordentlig beredskap inför bl.a. olycksrisker. Tillfälliga utsläpp och olyckor orsakar tidvis olje- och kemikalieutsläpp. Risken för olyckor är stor i synnerhet i öriska och grunda havsområden i Skärgårdshavet och Kvarken.

## Bevara tillståndet i vattendrag med hög och god status

***Den mest kostnadseffektiva vattenvården är att förhindra att vattnets status försämras. Det är viktigt att man samordnar markanvändningsplaneringen och behoven i avrinningsområdena för känsliga vattendrag.***

Av de klassificerade vattenförekomsterna i vattenförvaltningsområdet Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavet (totalt 1 163 st) har 47 % hög (81 st) eller god (469 st) status. Bland vattenförekomsterna med hög eller god status bedöms 42 vattenförekomster (7,6 %) ligga i riskzonen för att statusen försämras 2016–2021. En faktor som bidrar till försämrad status bedöms vara jord- och skogsbruket i ungefär hälften av vattenförekomsterna i riskzonen och gles- och fritidsbebyggelse i ungefär en tredjedel av dessa vattenförekomster. Torvproduktion och samhällenas reningsverk bedöms vara en faktor som bidrar till försämrad status i drygt en femtedel respektive omkring en tiondel av vattenförekomsterna som är i riskzonen. Bidragande faktorer för kustvattnen (tre förekomster som riskerar försämras status) är jordbruket, gles- och fritidsbebyggelsen, vattenbruket och industrin.

Den mest kostnadseffektiva vattenvården är att förhindra att vattnets status försämras. Det är viktigt att man samordnar markanvändningsplaneringen och behoven i avrinningsområdena för känsliga vattendrag. Noggrann planering av åtgärder inom jord- och skogsbruket samt behovsprövning av dikning och basdräne-

ring blir särskilt viktigt i denna typ av avrinningsområden. När man styr placeringen av tillståndspliktig verksamhet, såsom torvproduktion, djurhållning och vattenbruk, och fastställer villkoren för tillståndet är det oerhört viktigt att man till grund för projektet har tillräckligt med information om den belastning som verksamheten orsakar samt om statusen i yt- och grundvattnen i verksamhetens influensområde och hur känsliga de är för belastningen från den aktuella verksamheten. I planläggningen och styrningen av markanvändningen är det viktigt att beakta de sura sulfatjordarna.

Väsentliga aspekter i förebyggande vattenskydd är att följa miljöskyddslagstiftningen och att utöva tillräcklig tillsyn. Det avgörande för vattenskyddet i respektive avrinningsområde är den övergripande planeringen av markanvändningen och till exempel identifieringen av belastningstryck. Det är också viktigt att de olika myndigheterna samarbetar för att genomföra vattenskyddet och genom att utbyta information. Därtill behöver man hitta sätt att främja kommunernas och verksamhetsutövarnas samarbete kring miljöfrågor och möjligheterna att via samarbete finna miljövänligare och förmånligare lösningar, särskilt i känsliga objekt.

I fortsättningen borde man även kunna följa utvecklingen som klimatförändringen för med sig och anpassa arbetsmetoderna även inom vattenvården på det sätt som förändringarna kräver. Klimatförändringen är ett tilltagande hot mot bevarad hög och god status i vattnen.

## Ha beredskap för klimatförändringens inverkan på vattendragen och få kontroll över avrinningsvattnen

***Under kommande vattenförvaltningsperiod är det viktigt att man förbereder sig på effekterna av klimatförändringen genom att förhindra att partikel- och näringsbelastningen orsakad av mänsklig verksamhet ökar. Genom att kontrollera avrinningsvattnen försöker man förbättra vattenhållningskapaciteten i översvämningskänsliga avrinningsområden. Åtgärderna samordnas med hanteringen av översvämningsrisker.***

Klimatförändringens inverkan på vattenresurserna, den övriga miljön och samhället kan redan delvis observeras och den bedöms öka väsentligt mot slutet av seklet. Enligt de senaste scenarierna kommer medeltemperaturen i Finland att vara 0,9–2,2 °C högre under perioden 2010–2039 än under referensperioden 1971–2000. Motsvarande scenario för nederbördsökningen är 2–9 procent. I västra vattenförvaltningsområdet väntas medelnederbörden öka med ungefär en femtedel fram till slutet av seklet. Nederbörden kommer att öka i häftighet mer än vad medelnederbörden ökar. I takt med ökande störtregn kan sommaröversvämningar i tätorter och i små vattendrag bli allt vanligare.

Klimatförändringen anses allmänt förstärka näringsbelastningen på vattnekosystemen och därigenom eutrofieringen. Olika val inom markanvändningen är avgörande för om man hejdar eller förvärrar situationen för vattendragen till följd av mänsklig verksamhet. Enligt scenarier för vattendragsmodeller kommer urlakningen av näringsämnen att öka i vattenförvaltningsområdet särskilt under vintrarna. Halterna av näringsämnen i vattnet beror på belastningen från land och på avrinningen. Man kan minska den ökade belastningen vintertid genom att täcka sluttande åkrar med växtlighet. På jämna åkrar kan dock ett växttäck under vintern rentav öka fosforbelastningen. Klimatförändringen kan öka invasionen av främmande arter, vilket kan få betydande konsekvenser för vattnekosystemen både i sjöar och i vattenförvaltningsområdets kustvatten.

På vintern leder ökad snösmältning och regn till ökade flöden och vinteröversvämningar. Samtidigt minskar våröversvämningarna när varmare vintrar innebär mindre mängder snö. Det här kan minska översvämningsrisken i små källsjöar. I de stora centralsjöarna kommer vintervattenståndet att stiga och översvämningarna ser ut att öka i omfattning. Det kommer att finnas behov av att lämna större magasinvolym för vintern i de reglerade sjöarna. Under våren minskar behovet av magasinvolym i genomsnitt, men försvinner inte.

Man kommer att vara tvungen att på nytt bedöma hur regleringstillstånden i de reglerade sjöarna fungerar och i många fall krävs ändringssökande. I å- och älvsystemen minskar våröversvämningarna, men å andra sidan ökar översvämningarna höst och vinter. Dessutom ökar den kortare istäckta perioden risken för kravisöversvämningar.

Inom västra vattenförvaltningsområdet har sju insjöområden med betydande översvämningsrisk identifierats: Salo centrum i Uskela ås avrinningsområde, Björneborg och Vittis i Kumo älvs avrinningsområde, Laihela-Runsor i Laihela ås avrinningsområde, Ylistaro-Lillkyro och Ilmajoki-Seinäjäki i Kyro älvs avrinningsområde och Lappo i Lappo ås avrinningsområde. Ett område med betydande översvämningsrisk vid kusten är kustområdet utanför Åbo, Reso, Nådendal och Raumo. I fortsättningen måste målen och åtgärderna för vattenvården och hanteringen av översvämningsrisker samordnas noggrant i dessa områden. I vattenförvaltningsområdets översvämningskänsliga områden främjas övergripande kontroll över avrinningsvattnen.

Klimatförändringens inverkan på grundvattenresurserna har undersökts mindre än inverkan på ytvattnen. Enligt beräkningar stiger grundvattennivåerna under vintern och sjunker något under sommaren. De lägsta grundvattennivåerna under sommaren och hösten sjunker allt lägre, vilket ökar riskerna i vattenushållningen särskilt i de fall då den är beroende av små grundvattenförekomster. Regn och smältvatten under höst och vinter kompletterar effektivt grundvattenresurserna, men å andra sidan kan störtregn, långa nederbördsperioder och översvämningar försämra grundvattnets kvalitet.

Växtskydds- och bekämpningsmedel, koliforma bakterier och läkemedelsrester orsakar störst risk i ytvattning och sipprande vatten. Riskerna ökar särskilt i områden där grundvattenytan ligger nära markytan. Det kan förekomma problem i vattenkvaliteten också i små grundvattenförekomster, där de minskade grundvattenflödena leder till syrebrist och höga halter av upplöst järn och mangan samt andra metaller.

## Trygga och effektivisera verkställandet av vattenvården

***För att trygga och effektivisera åtgärderna fokuserar man på att allokera resurserna på ett mer kostnadseffektivt sätt än tidigare. Dessutom satsar man på kvantiteten och kvaliteten på övervakningsdata samt på att öka olika medborgargruppernas kännedom om vattendragen.***

För att man ska kunna verkställa förvaltningsplanerna och ordna finansieringen krävs det mycket samarbete och engagemang hos de olika instanserna beträffande åtgärderna. En viktig fråga i fortsättningen är hur man ska få aktörerna att förbinda sig till vattenvårdens mål och genomförande och allmänheten att agera samt hur de krav som god status i vattnen ställer ska beaktas i den dagliga verksamheten inom olika sektorer.

Att utveckla finansieringen och allokera den är bara ett av medlen för att verkställa förvaltningsplanerna. En stor del av verkställandet sker genom utveckling av den nuvarande verksamheten, till exempel genom att förhandsplaneringen förbättras, forskningen inriktas och rådgivningen samt utbildningen effektiveras via olika rådgivningsorganisationer. Styrningen av myndighetsfunktionerna och samordningen av olika funktioner har en viktig roll. Åtgärderna inom tillståndspliktiga verksamheter följer i huvudsak nuvarande praxis och baserar sig på miljötillstånd.

### Säkra genomförandet av frivilliga åtgärder

Genomförandet av åtgärderna i förvaltningsplanerna beror på aktiviteten inom många olika instanser. Det är fråga om exempelvis verksamhetsutövare, företag, privata hushåll, frivilligorganisationer, statliga sektormyndigheter, regionförvaltningsverken, kommunerna, landskapsförbunden, forskningsinstitut, intresseorganisationer, föreningar och många frivilliga aktörer.

Det primära ansvaret för att åtgärderna genomförs ligger emellertid på de privata aktörerna (bl.a. verksamhetsutövare, medborgare, organisationer) som med sin verksamhet påverkar vattnens status. Många av åtgärderna för att främja vattenskyddet baseras på frivillighet och samarbete mellan olika instanser samt på beredskap att utveckla och delta i finansieringen och verkställandet av dem. Även många styrmedel bygger på frivillighet och åtgärderna genomförs inte nödvändigtvis i tillräcklig grad eller så inriktas de inte på rätt saker ur vattenvårdssynpunkt. Som en del av planeringen av åtgärderna bör man se över frivilligheten i åtgärderna på nytt och vid behov föreslå att åtgärderna effektiviseras med hjälp av normstyrning.

## **Trygga finansieringen av åtgärderna**

Utan tillräcklig finansiering är det inte möjligt att genomföra de åtgärder som behövs för att uppnå god status i vattnen. Under den andra vattenförvaltningsperioden har det funnits tillgång till offentlig och privat finansiering för vattenskyddsprojekt och för att kunna genomföra åtgärderna behövs finansieringen även under den kommande vattenförvaltningsperioden. Man måste även i fortsättningen aktivt ansöka om finansiering för åtgärderna inom vattenvården även genom EU:s olika finansieringskanaler. En ny möjlighet är att undersöka medborgarnas villighet att betala för att uppnå eller trygga god status i vattendragen och grundvattnen. Både de som drar nytta av och orsakar olägenheter för vattnen samt staten bör delta i kostnaderna. På det sättet blir medborgarnas villighet att betala som störst, visar enkätundersökningar.

Man måste i fortsättningen satsa allt mera på att utveckla nya samarbetsformer och finansieringskanaler. De väsentligaste åtgärderna måste projektfieras och finansiering sökas från olika källor. Man kan till exempel inrätta fonder och stiftelser för finansieringen och nyttja förmedlande organisationers kunskaper och tjänster till genomförandet.

Det är viktigt att garantera tillräckliga resurser för att säkerställa verksamheten både inom den offentliga sektorn och hos verksamhetsutövarna. Det behövs ekonomiska resurser bland annat för att aktivera projektverksamheten och säkerställa att åtgärderna inriktas rätt av de offentliga aktörerna. Statens och kommunernas möjligheter att själva vidta åtgärder har försämrats till följd av besparingarna inom den offentliga förvaltningen. Det är viktigt att man säkerställer expertstöd för bland annat restaureringsprojekt och avrinningsområdesspecifik planering.

I fortsättningen måste man fästa allt större uppmärksamhet på åtgärdernas kostnadseffektivitet. Under den kommande planeringsperioden bör man även titta på möjligheten att kompensera för åtgärder, om det är kostnadseffektivt för vattenvården.

Både de som drar nytta av och orsakar olägenheter för vattnen samt staten bör delta i kostnaderna. Man bör nyttja medborgarnas villighet att betala för att uppnå eller bevara god status i vattnen och utveckla nya metoder och verksamhetsmodeller för detta syfte. I fortsättningen måste man söka mer finansiering för åtgärderna inom vattenvården också genom EU:s olika finansieringskanaler. Man måste också fästa allt större uppmärksamhet på åtgärdernas kostnadseffektivitet.

Att utveckla finansieringen och allokera den är bara ett av medlen för att verkställa förvaltningsplanerna. En stor del av verkställandet sker genom utveckling av den nuvarande verksamheten, till exempel genom att förhandsplaneringen förbättras, forskningen inriktas och rådgivningen samt utbildningen effektivteras via olika rådgivningsorganisationer. Styrningen av myndighetsfunktionerna och samordningen av olika funktioner har en viktig roll. Åtgärderna inom tillståndspliktiga verksamheter följer i huvudsak nuvarande praxis och baserar sig på miljötillstånd. För att man ska kunna verkställa förvaltningsplanerna och ordna finansieringen krävs det mycket samarbete och engagemang hos de olika instanserna beträffande åtgärderna. En viktig fråga i fortsättningen är hur man ska få aktörerna att förbinda sig till vattenvårdens mål och genomförande och allmänheten att agera samt hur de krav som god status i vattnen ställer ska beaktas i den dagliga verksamheten inom olika sektorer.

I fortsättningen måste man fästa allt större uppmärksamhet på åtgärdernas kostnadseffektivitet. Utan tillräcklig övervakning av vattenstatusen får vi inte en tillfredsställande bild av effekterna av åtgärderna inom vattenvården. I värsta fall riktas åtgärder och finansiering fel i brist på tillförlitliga övervakningsdata. För att säkerställa tillförlitliga övervakningsdata får finansieringen av övervakningarna inte minskas ytterligare. Man måste också överväga om verksamhetsutövarna ska delta i övervakningen av vattnens status i ännu större utsträckning.

## **Öka kännedomen om vattendragen för att främja åtgärder**

För att uppnå målen i vattenvården måste kännedomen om vattendragen öka på alla nivåer, från skolelever till yrkesverksamma. Undervisningen om vattenfrågor är idag sparsam i grundskolan och på gymnasiet. Inom yrkesutbildningar är det viktigt att man förutom att lära ut vattenskyddsmetoder även tar upp varför de är nödvändiga för vattenorganismerna och vattenkvaliteten, då det ökar motivationen att genomföra vattenskyddsåtgärderna. Under den tredje planeringsperioden bör man kartlägga den aktuella situationen för vattenskyddet på olika utbildningsnivåer och anordna skräddarsydd utbildning för olika grupper.

Det är ännu viktigare än tidigare att aktivera projekt. Det finns gott om finansiering för projekt, men det krävs aktiv rådgivning från vattenskyddets myndigheter för att starta upp projekt. Informationsförmedling om redan genomförda projekt och undersökningar bör förbättras. Resultat från projekt och undersökningar bör samlas för att främja användandet av de bästa metoderna och för att förenkla uppstarten av vattenskyddsåtgärder. Allmänt taget så bör kommunikationen om vattenskyddsbehoven utvecklas, så att aktiva aktörer hittar objekt som kräver åtgärder och rätt metoder för att förbättra deras status.



# Arbetsprogram för revideringen av förvaltningsplanen

I arbetsprogrammet berättar man vad vattenvården handlar om, hur vattenförvaltningsplanen och åtgärdsprogrammet revideras och enligt vilken tidtabell planeringen framskrider. Du kan ge respons på innehållet i arbetsprogrammet.

Med vattenvård avses sådan planmässig verksamhet som avses i lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen (1299/2004), och med vilken man syftar till att uppnå åtminstone god ekologisk och kemisk status i ytvatten och god kvalitativ och kvantitativ status i grundvattnen. Till ytvatten räknas utöver sjöar, älvar och åar även kustvattnen. Miljömyndigheterna ansvarar för planeringen av vattenvården, men med tanke på planeringen och genomförandet behövs växelverkan och brett deltagande.

Finland är indelat i vattenförvaltningsområden, av vilka vattenförvaltningsområdet för Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavet är ett (se bild 9). För varje vattenförvaltningsområde utarbetades en förvaltningsplan för första gången år 2009. Planerna reviderades år 2015. I anslutning till förvaltningsplanen för Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavets vattenförvaltningsområde finns av fem NTM-centraler uppgjorda regionala åtgärdsprogram som gäller yt- och grundvatten. De gällande vattenförvaltningsplanerna och åtgärdsprogrammen som sträcker sig fram till år 2021 finns i internet på adress: [www.miljo.fi/paverkavatten](http://www.miljo.fi/paverkavatten). Nu ska dessa planer och program revideras så att de gäller för åren 2022–2027.

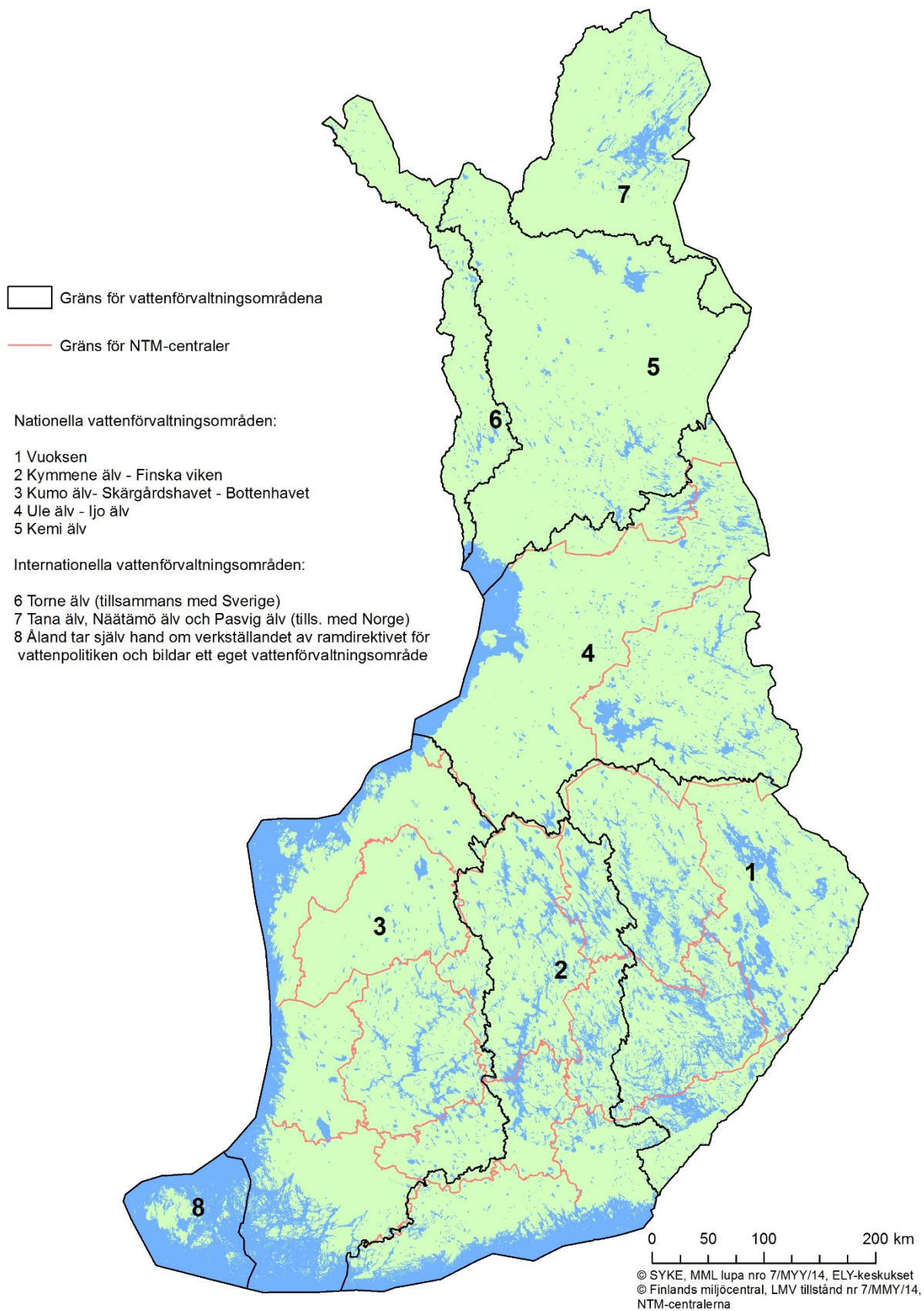


Bild 9 Finlands vattenförvaltningsområden

## Samarbete i planeringen av vattenvården

Närings-, trafik- och miljöcentralerna (NTM-centralerna) planerar vattenvården i sina verksamhetsområden under ledning av miljöministeriet. På riksnivå deltar Finlands miljöcentral (SYKE) och Naturresurscentret (Luke) i planeringen. När regionförvaltningsreformen träder i kraft kommer den att inverka på hur planeringen ordnas, men principerna kommer att vara desamma.

Planeringen och samarbetet inom vattenvården sker i huvudsak inom NTM-centralernas verksamhetsområden. NTM-centralerna i vattenförvaltningsområdet har bildat en styrgrupp som svarar för samordnandet av planen. En central princip i planeringen av vattenvården är öppet samarbete och deltagande. Under den tid som förvaltningsplanerna och åtgärdsprogrammen uppdateras kommer alla behöriga parter att höras. Miljöministeriet ordnar riksomfattande evenemang för intressentgrupper, och NTM-centralerna ordnar i den mån det är möjligt regionala tillställningar såväl under samrådets gång som i olika skeden av revideringsarbetet.

De samarbetsgrupper för vattenvård som NTM-centralerna tillsatt har en central roll i planeringsarbetet. I samarbetsgrupperna finns representanter för de statliga och kommunala myndigheter, näringsidkare, organisationer, ägare till vattenområden, centrala forskningsinstitut och användare av vatten samt även övriga aktörer beroende på NTM-centralernas betoning som medverkar till användningen och skyddet av vattnen och till vattnens status. Samarbetsgruppernas sammansättning presenteras på vattenförvaltningsområdenas webbsidor (se kapitel Kontaktuppgifter i slutet av detta dokument).

## Vattenvården hör samman med havsvården och hanteringen av översvämningsrisker

Planeringen av vattenvården, havsvården och hanteringen av översvämningsrisker tar hänsyn till varandras mål och åtgärder. Åtgärder som gäller avrinningsområdena och kustområdena i åtgärdsplanen för havsvården som utarbetas nationellt framförs huvudsakligen i vattenförvaltningsplanerna. I kustområdet förenas åtgärderna allt intensivare i fråga om eutrofiering och skadliga och farliga ämnen för vattenmiljön. I havsförvaltningsplanen granskas den marina miljön på ett omfattande sätt och utöver kustvattnen omfattar den också Finlands öppna havsområden. Utöver eutrofieringen och skadliga ämnen syftar havsvården till att uppnå god status bl.a. i fråga om följande: naturens mångfald, främmande arter, kommersiella fiskarter, havsbottnens integritet, nedskräpning och undervattensbuller. Havsförvaltningsplanen utarbetas i samarbete med de andra länderna runt Östersjön. Man försöker ordna samrådet samtidigt, men samrådets längd kan variera.

**Inom havsvården** har den andra planeringsperioden inletts. Samrådet om definitionen av god havsvattenstatus, statusvärden och miljömål började 8.1.2018 och upphör 16.2.2018. År 2019 ordnas samråd om programmet för uppföljning av havsförvaltningsplanen. Samrådet om åtgärdsprogrammet för havsförvaltningsplanen börjar samtidigt som samrådet om vattenförvaltningsplanen år 2020.

De första **planerna för hantering av översvämningsrisker** för områden med betydande översvämningsrisk godkändes år 2015. I Finland har inalles 21 områden med betydande översvämningsrisk utsetts, även om översvämningskydd även bedrivs i andra områden. NTM-centralerna ansvarar för planeringen av hanteringen av översvämningsrisker i vattendragsområden och vid havskusten. Översvämningsgrupper har utnämnts för planeringsarbetet och i grupperna deltar representanter för olika myndighetssektorer. Hanteringsplanerna ses över samtidigt som vattenförvaltningsplanerna med beaktande av målen för vattenvården. Åtgärdsplaneringen förenas också. I bästa fall stöder åtgärderna i olika planeringssystem varandra, men i extrema fall kan man bli tvungen att avvika från målen för vattenvården i syfte att hantera översvämningsriskerna.

Inom planeringen av **hanteringen av översvämningsrisker** får medborgare och intressegrupper våren 2018 ge respons på förslagen till områden med betydande översvämningsrisk. Detta skede ordnas nu för andra gången och på basis av det kan nya riskområden utnämnas eller befintliga tas bort eller områdenas

gränser ändras. Senare är det också möjligt att delta i samrådet om planerna för hantering av översvämningssrisker samtidigt med samrådet om vatten- och havsvården. För det regionala samarbetet utses översvämningssrisker år 2018, vilka har beröringspunkter med vattenvårdsarbetet.

Havsvården, hanteringen av översvämningssrisker och vattenvården har som grund samma direktiv som förbinder de europeiska staterna. För havsvården gäller lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen (1299/2004) och hanteringen av översvämningssrisker omfattas av lagen om hantering av översvämningssrisker (620/2010). Inom vattenvården tas även hänsyn till målen i **dricksvatten-, habitat- och fågeldirektiven**. Mer information om planeringen av havsvården och hanteringen av översvämningssrisker finns på adress [www.miljo.fi/paverkavatten](http://www.miljo.fi/paverkavatten).

## Planeringstidtabell och -faser

Under den tredje omgången av planeringen av vattenvården uppdateras förvaltningsplanerna för åren 2022–2027 och åtgärdsprogrammen revideras. Planeringen sker i etapper i enlighet med de tidsramar som anges i lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen (bild 10).

År 2018 slutredigeras arbetsprogrammet och tidtabellen för förvaltningsplanen och det görs upp en sammanfattning av de väsentliga frågorna. Programmen för uppföljning av yt- och grundvattnens status kommer att uppdateras och bedömningen av vattenstatus startar. Statusbedömningarna blir färdiga i början av år 2019 och läggs fram till påseende i samband med förslaget till vattenförvaltningsplan innan den slutliga klassificeringen fastställs.

TIDTABELL FÖR PLANERING AV VATTENVÅRDEN FRAM TILL ÅR 2021	2018				2019				2020				2021			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Samråd om arbetsprogrammet, tidtabellen och väsentliga frågor																
Samråd om utarbetningen av och innehållet i miljörapporten																
Vattenförekomsternas gränser och specifika drag revideras																
Program för uppföljning av yt- och grundvatten utarbetas																
Åtgärderna i föregående vattenförvaltningsplan rapporteras																
Översyn av utnämnda kraftigt modifierade vatten																
Bedömningar av yt- och grundvattenstatus (klassificering)																
Miljömålen slås fast																
Åtgärdsprogrammet eller -programmen uppdateras																
Förslaget till vattenförvaltningsplan utarbetas																
Miljörapporten i vattenförvaltningsplanen utarbetas																
Samråd om förslaget till vattenförvaltningsplan																
Samråd om miljörapporten i planen																
Förslaget kompletteras på basis av samråden																
Vattenförvaltningsplanerna behandlas i statsrådet																
Samarbetsgrupperna deltar																
Åtgärderna under föregående period - genomföring och uppföljning																
Verkställande av åtgärds- och uppföljningsplanen inleds år 2022																

Bild 10. Tidtabellen för planeringen av vattenvården kvartalsvis till slutet av år 2021. Siffrorna 1-4 hänser till kvartalen.

Genomföringen av redan pågående vattenvårdsåtgärder och deras genomslagskraft följs kontinuerligt upp. Åtgärderna rapporteras till EU i slutet av år 2018. Under åren 2019 och 2020 preciseras miljömålen inom vattenvården och åtgärderna som behövs för att uppnå dem planeras. Förslaget till reviderad vattenförvaltningsplan blir färdigt år 2020. Förslaget slutredigeras på basis av responsen och planen godkänns i statsrådet före slutet av år 2021. Efter detta inleds den tredje vattenvårdsperioden.

## Planeringen gäller yt- och grundvatten

Planeringen gäller alla ytvatten oberoende av deras storlek, egenskaper eller läge. Med tanke på planeringen av vattenvården har ytvatten delats in i **vattenförekomster** såsom åar, älvar, sjöar eller delar av dessa samt kustvattensträckor.

Eftersom det finns en stor mängd vattendrag på vattenförvaltningsområdet, är det inte möjligt att granska dem enskilt. Enskilt undersöks samtliga åar och älvar inom vattenförvaltningsområdet som har ett avrinningsområde på över 100 km<sup>2</sup> samt sjöar som är större än 1 km<sup>2</sup>. I mån av möjlighet granskas även mindre åar, älvar och sjöar, om de har bedömts vara särskilt betydande med tanke på vattenvården eller andra skydds- och användningsbehov. Antalet ytvattenförekomster kommer inte att ändras avsevärt. Avsikten är att inga nya vattenförekomster ska tas med, men fel och inkonsekvenser som tidigare har observerats i fråga om förekomsternas gränser rättas till.

De grundvattenförekomster som studeras inom ramen för vattenvården omfattar de grundvattenområden som är viktiga för vattenförsörjningen och de som lämpar sig för vattenförsörjning (klass I och II). Antalet grundvattenförekomster som granskas kommer att ändras. Orsaken är den nya klassificeringen av grundvattenområdena. De gamla grundvattenområdena som är viktiga för vattenanskaffningen och de som lämpar sig för vattenförsörjning av klass I och II granskas på nytt i syfte att placera dem i **klasserna 1 och 2**. De får dessutom beteckningen E om det i verkningsområdet finns betydande ytvatten- och terrestra ekosystem som är direkt beroende av dem. De nuvarande områdena av klass III placeras i klasserna 1 eller 2 om de är lämpliga för vattenanskaffning. Områden som inte är lämpliga för vattenanskaffning faller ur grundvattenklassificeringen eller får beteckningen E om det finns ytvatten- och terrestra ekosystem som är direkt beroende av dem.

## Bedömning av den mänskliga verksamhetens inverkan på vattnens status

### Belastningsberäkningar

Den näringsbelastning (i praktiken fosfor och kväve) som vattendragen utsätts för och som härrör från punktkällor och diffusa källor måste beräknas för att vårdåtgärderna ska kunna riktas på rätt sätt. Belastningen beräknas med miljöförvaltningens WSFS-VEMALA-modell och med hjälp av uppgifterna i övervaknings- och belastningsdatasystemet (VAHTI). Belastningsberäkningen utnyttjas när vattenstatus bedöms och åtgärdsprogrammen utarbetas. Utöver uppgifter om näringsämnen samlas även tillgängliga uppgifter om partikelbelastningen och förekomsten av farliga och skadliga ämnen för vattenmiljön. Den uppdaterade Vemala-modellen är i bruk våren 2018.

### Förändringar på grund av vattenbyggnad

Människans verksamhet och dess inverkan på alla vattenförekomsternas strukturella status och på vattenståndsvariationen i sjöarna och vattenföringsvariationerna i rinnande vatten bedöms utgående från all tillgänglig information. Bedömningen av förändringar utnyttjas i klassificeringen, åtgärdsplaneringen och i utnämningen av vattnen som konstgjorda eller kraftigt modifierade.

En del av vattenförekomsterna har modifierats kraftigt på grund av vattenbyggnad. Uppdämda eller utgrävda bassänger och kanaler är konstgjorda vattenförekomster som helt och hållet byggts av människan. En del av vattenförekomsterna kallas för kraftigt modifierade. I kraftigt modifierade vatten har de strukturella förändringar som människan åstadkommit och som påverkar vattenföringen i allmänhet varit så stora att god



ekologisk status inte kan uppnås utan att det orsakar betydande olägenheter för de viktiga målen för användningen av vattendraget, t.ex. skydd mot översvämningar, produktion av vattenkraft och rekreationsanvändning. När miljömålen för dessa vattenförekomster har fastställts har vattnets viktiga användningsform beaktats. Målet är således ställt på lite lägre nivå än för andra vattenförekomster. Under den tredje perioden bedöms modifieringen och utnämningen av vattnen på nytt.

## Den mänskliga verksamhetens inverkan på grundvatten

Det kommer att samlas in kvalitativa data om de grundvattenförekomster som på grund av mänsklig verksamhet inte uppnår en god status. Om det upptäcks att den mänskliga verksamheten på ett betydande sätt förstör grundvattnets kvalitet, utses grundvattenförekomsten till **riskområde**. På eventuella nya och på existerande riskområden undersöks och uppdateras betydande belastning som riskfaktorerna orsakar i grundvattenförekomsten. Tidigare har grundvattenförekomster för vilka det inte fanns kvalitativa data utsetts till **utredningsobjekt**. Det kommer nu att samlas in kvalitativa data i synnerhet på dessa områden för att den mänskliga verksamhetens inverkan ska kunna bedömas så tillförlitligt som möjligt.

## Bedömning av vattnens status med nytt material

### Ytvattens status

Under den redan tredje klassificeringsomgången av ytvattens status tillämpas samma allmänna princip och förfaringssätt som förut. **Ekologisk status** fastställs i första hand utgående från biologiskt material. Till stöd för bedömningen används fysikalisk-kemisk mättningsdata och uppgifter om hydrologisk-morfologisk förändrighet. Resultatet av arbetet är uppdelningen av ytvattenförekomsterna i fem ekologiska statusklasser: hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig. I klassificeringen används material huvudsakligen från åren 2012–2017 och material från åren 2011 och 2018 till den del det finns tillgängligt och kompletterar klassificeringen. En utmaning är fortsättningsvis att det finns för knapphändiga data för att statusen i små vatten ska kunna bedömas. Därför måste bedömningen av deras status delvis utföras med hjälp grupperingar och sakkunnigbedömningar. Grupperingen som tillämpas på små sjöar grundar sig på modeller som har gjorts upp på basis av omfattande material. Till stöd för sakkunnigbedömningen används bl.a. kartgranskningar och vattendrags- och belastningsmodeller.

Mänsklig verksamhet leder till att skadliga och farliga ämnen hamnar i vattenmiljön. Ett mål för vattenvården är att den **kemiska statusen** i yt- och grundvattenförekomster ska vara god. Detta förutsätter att halterna av skadliga ämnen hålls inom de gränsvärden som angetts i statsrådets förordning om ämnen som är farliga och skadliga för vattenmiljön. Inom varje vattenförvaltningsområde kompletteras utsläppsinventeringen över ämnen som är skadliga och farliga för ytvattnen som gjorts under föregående period i fråga om 12 nya ämnen. I klassificeringen av ytvattens kemiska status utnyttjas vid bedömningen av ytvattens kemiska status resultat från både övervakning och obligatoriska kontroller som verksamhetsutövarna gör. För kemisk status används två klasser: god eller dålig.

### Grundvattnens status

Grundvattenförekomster klassificeras enligt deras kemiska och kvantitativa tillstånd i god eller otillfredsställande status. En klassificering görs för grundvattenförekomster som utsetts till riskområden och där mänsklig

verksamhet hotar vattnets kvalitet eller kvantitet. Om det vid riskbedömningen inte har identifierats någon belastning som orsakas av mänsklig verksamhet, anses grundvattenförekomstens status vara god.

Vid bedömning av grundvattenförekomstens **kvantitativa status** övervakas den mänskliga verksamhetens inverkan på grundvattennivån. Mänsklig verksamhet kan väsentligt försämra en grundvattenförekomst status, inverka på terrestra ekosystem eller vattenekosystem som är beroende av grundvatten eller leda till att miljömålen för ytvatten inte uppnås.

Vid bedömning av grundvattenförekomstens **kemiska status** jämförs årsmedelvärdet av de halter skadliga ämnen som konstaterats i grundvattnet med de fastställda miljökvalitetsnormerna, och det undersöks hur halterna eventuellt påverkar den övriga miljön, i synnerhet de ytvatten och terrestra ekosystem som hänför sig till grundvattnet och användningen av grundvattnet som dricksvatten.

## Revidering av uppföljningsprogrammen

I samband med revideringen kommer nya vattenförekomster att beaktas, liksom även övervakningen av ämnen som är skadliga och farliga för vattenmiljön, den biologiska övervakningens omfattning samt gruppering av inbördes likadana vattenförekomster. Det tas fram nya verktyg och metoder för övervakningen, ett exempel är fjärrkartering.

## Fastställande av miljömål för vattenförekomsten

Det ursprungliga miljömålet för vattenvården är att uppnå god ekologisk och kemisk status i ytvattnen och en god kemisk och kvantitativ status i grundvattnen **senast år 2015**. I de första förvaltningsplanerna bedömdes möjligheten att uppnå målen och tidtabellen för målen uppskattades också. På de mest belastade och problematiska områdena måste tidtabellen för att uppnå målen förlängas inom ramen för det som tillåts i lagen med sex år eller tolv år antingen fram år 2021 eller 2027. Möjligheten att förmildra målen på det sätt som direktivet tillåter har tillsvidare inte tillämpats i Finland.

När målen fastställs beaktas i synnerhet områden som används för uttag av hushållsvatten, vatten i anslutning till Natura 2000-områden som är beroende av vatten och vatten i anslutning till EU-badstränder. Dessutom granskas viktiga former för användning av vatten som har utsetts till konstgjorda eller kraftigt modifierade samt nya, betydande projekt som planerats i vattenförvaltningsområdet. För dessa finns egna lagstadgade förfaranden i syfte att bedöma om det är möjligt att avvika från de allmänna målen för vattenvården.

Miljömålen granskas med hjälp av information från uppföljningen av hur åtgärderna har genomförts, den nya klassificeringen av yt- och grundvattnen, planeringen av åtgärderna och information om de förändringar som har skett i omgivningen.

## Åtgärderna planeras tillsammans

De åtgärder som krävs för att vattenstatusen ska förbättras och upprätthållas kommer att planeras skilt enligt verksamhetsområde, men samverkan mellan olika verksamheter och åtgärder granskas i allt större utsträckning. I planeringen bedöms åtgärdernas och åtgärdsalternativens kostnadseffektivitet och verkningskraft, likaså hur skäliga kostnaderna kan tänkas bli. Även styrmedel som stöder genomförandet samt bedömningen av nyttan utvecklas. Åtgärderna inom de olika vattenförvaltningsområdena planeras vid NTM-centralerna i samarbete med regionala aktörer och andra parter. Åtgärder som berör eutrofiering och skadliga ämnen planeras och dimensioneras i samarbete så att de även bidrar till att uppnå målen inom havsvården.

## Förvaltningsplanen revideras

NTM-centralen i Södra Österbotten reviderar förvaltningsplanen för Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavets vattenförvaltningsområde på basis av de nya åtgärdsprogrammen. I förvaltningsplanen behandlas bl.a. uppföljningsprogrammet för yt- och grundvattnen i vattenförvaltningsområdet, allmänna uppgifter om hela vattenförvaltningsområdet och gemensamma frågor som berör hela området, ett sammandrag av åtgärdsprogrammet samt miljörapporten som finns i planen. I detta samrådsdokument behandlas utarbetningen av miljörapporten i ett skilt kapitel. Ställningstaganden om förslaget till reviderad vattenförvaltningsplan kan framföras när den läggs ut för samråd år 2020.

## Främjande och uppföljning av vattenvården

Verkställandet av vattenförvaltningsplanerna som sträcker sig fram till år 2021 pågår inom alla verksamhetssektorer och områden. Arbetet med att förverkliga centrala styrmedel har gått framåt, och olika ministerier har aktivt tänkt ut metoder för hur vattenvården ska främjas. Ministeriernas spetsfinansiering har riktats till vattenvårdsobjekten och finansieringsmöjligheterna har marknadsförts koncentrerat på bl.a. webbplatsen Rahat pintaan [www.rahatpintaan.fi](http://www.rahatpintaan.fi). Regionalt och lokalt har verksamheten understötts och bidrag har beviljats för viktiga vattenvårdsobjekt.

Rapporter om verkställandet skickas till Europeiska kommissionen i slutet av år 2018 och andra gången år 2021 som en del av rapporteringen som gäller vattenförvaltningsplanerna. Information om hur åtgärderna framskrider främjas också.

# Miljökonsekvensbedömning

I detta kapitel behandlas kort huvudprinciperna för miljökonsekvensbedömning och hur bedömningen är avsedd att utföras i samband med att vattenförvaltningsplanerna ses över. Dessutom framförs hur resultaten kommer att beaktas i den fortsatta beredningen. För miljökonsekvensbedömningen önskas respons på de frågor som framförs i detta kapitel.

Som en del av beredningen av vattenförvaltningsplanen och åtgärdsprogrammen som hör till den görs en **miljöbedömning** enligt lagen om bedömning av miljökonsekvenserna av myndigheternas planer och program, dvs. SMB-lagen. Syftet med bedömningen är att identifiera och beskriva direkta och indirekta konsekvenser som verkställandet av planerna har för människornas hälsa, levnadsförhållanden och trivsel, marken, vattnen, luften, klimatet, växtligheten, organismerna, naturens mångfald, samhällsstrukturen, den byggda miljön, landskapet, stadsbilden och kulturarvet samt utnyttjandet av naturresurserna. Växelverkan mellan ovan nämnda aspekter bör också bedömas. Miljöbedömningen omfattar två offentliga samråd, av vilka det första, som gäller inledande av beredningen av miljörapporten, pågår nu.

## Bedömningen utförs i samband med vattenvårdsplaneringen

Utgångspunkten för planeringen av vattenvården är att förbättra eller upprätthålla ytvattnets ekologiska och kemiska status och grundvattnens kvalitativa och kvantitativa status. Konsekvenserna som vattenstatus utsetts för i och med verkställandet av förvaltningsplanen bedöms som en del av den egentliga planeringen. Kostnaderna bedöms även på enhetliga grunder i hela landet som ett led i åtgärdsplaneringen. Miljöbedömningen enligt SMB-lagen inbegriper dock otaliga andra konsekvenser som bör bedömas. Med avsikt på vattenvården är det viktigt att granskningen omfattar följande konsekvenser:

- Konsekvenser för vattenförsörjningen
- Konsekvenser för näringarna
- Konsekvenser för produktionen av vattenkraft
- Konsekvenser för fastighets-/markvärdet
- Konsekvenser för rekreationsanvändningen
- Konsekvenser för den naturliga mångfalden
- Konsekvenser för vattennaturen och vattnekosystemen
- Konsekvenser för terrestra ekosystem beroende av grundvatten
- Konsekvenser för översvämningsskyddet
- Konsekvenser för målen för havsvården
- Konsekvenser för hälsan och säkerheten
- Konsekvenser för klimatförändringen och anpassning till den
- Konsekvenser för landskapet, samhällsstrukturen, den byggda miljön, stadsbilden och kulturarvet.

De viktigaste konsekvenserna ovan utgör bedömningsramen, som utnyttjas i valet av åtgärder som förbättrar vattenstatus. Bedömningsramen tillämpas i varje enskild fråga som granskas. Exempelvis vid granskning av konsekvenserna för grundvattnen plockas de konsekvenser från ramen som är viktiga med avsikt på grundvattnen. Eventuella andra konsekvenser identifieras också.

NTM-centralerna som ansvarar för planeringen utreder och bedömer de mest framträdande miljökonsekvenserna av åtgärderna eller åtgärdsgrupperna som granskas i vattenförvaltningsplanen i samarbete med de egna samarbetsgrupperna. Granskningen görs för de åtgärder som är förknippade med betydande konsekvenser eller åsiktsskillnader. Konsekvenserna jämförs med en alternativ situation som betyder att åtgär-

derna inte genomförs. Konsekvensernas betydelse bedöms också. Avsikten är inte att göra separata utredningar eller undersökningar för bedömningen, utan den grundar sig på befintlig information. Därför är det t.ex. viktigt att arbetsgrupperna deltar i arbetet.

De viktigaste miljökonsekvenserna som verkställandet av vattenförvaltningsplanen medför sammanställs i en miljörapport, som även innehåller följande uppgifter:

- vattenförvaltningsplanens huvudsakliga innehåll, mål och förhållande till andra planer och program
- miljöns nuvarande tillstånd och dess utveckling om vattenförvaltningsplanen inte verkställs
- särdragen i miljön på det sannolika verkningsområdet
- beaktansvärda miljöproblem och skyddsmål med avsikt på vattenförvaltningsplanen
- åtgärder som förebygger, minskar eller avlägsnar olägenheter
- grunder för val av alternativ
- beskrivning av hur bedömningen har gjorts
- beskrivning av uppföljningen.

Miljörapporten och ett allmänfattligt sammandrag av den införs i förslaget till vattenförvaltningsplan. Samrådsresponsen om miljörapporten beaktas när planen färdigställs. I sinom tid informeras om godkännande av planen i statsrådet och den färdiga planen och programmet läggs offentligt fram.

## Synpunkter och kommentarer önskas

I detta skede kan man uttrycka sin åsikt om utgångspunkterna och målen för samt beredningen av vattenförvaltningsplanen och miljörapporten, I anslutning till verkställandet önskar vi respons exempelvis på huruvida ovan nämnda bedömningsram omfattar de viktigaste frågorna för granskningen eller om förteckningen över betydande konsekvenser är bristfällig. Dessutom önskar vi åsikter om vad eller vilka typer av åtgärder konsekvensbedömningen särskilt borde inrikta sig på. Responsen från samrådet sammanställs och utnyttjas i det fortsatta arbetet.

NTM-centralerna hör skilt andra myndigheter om genomföring av miljöbedömningen och om uppgifterna i miljöbedömningen och deras omfattning och detaljerna i anslutning till dem.



# Den allmänna utvecklingen och dess inverkan på planeringen

Under den tredje vattenvårdsperioden beaktas de förändringar som har skett i verksamhetsmiljön efter att de föregående vattenförvaltningsplanerna blev färdiga. De viktigaste förändringarna lyfts fram här.

Lagstiftningen som påverkar vattenvården har ändrats och vattenvården har aktivt främjats med program och strategier. Å andra sidan har också verksamhetsmiljön förändrats. Regionförvaltningsreformen som planerats till år 2020 inträffar mitt i planeringsperioden. Reformen kommer att påverka planeringen och verkställandet när den genomförs, men det är svårt att förutspå konsekvenserna i detta skede. I slutet av detta dokument finns en sammanställd förteckning över viktig lagstiftning i anslutning till vattenvården.

## Nya nationella riktlinjer styr för sin del vattenvården

Flera av regeringens spetsprojekt är sammankopplade med vattenvården. Spetsprojektet [Kretsloppsekonomi slår igenom och vattendragen istandsätts](#) syftar till att utnyttja möjligheterna som cirkulär ekonomi för med sig. Mängden näringsämnen och humus som sköljs ut i vattendragen minskas och jordbrukets självförsörjning i fråga om närsalter och energi utökas. Målet är att affärsverksamheten inom cirkulär ekonomi ska öka och att det ska uppstå nya arbetsplatser genom att bereda regelverk och lösningar som främjar återvinning, ökar närsaltsåtervinning och effektiverar åtgärder för skydd av Östersjön och vattnen samt att starta försöksprogrammet för sanering av förorenade markområden och återvinning av marksubstanser.

Syftet med [Finlands nationella bioekonomiska strategi](#) är att genom bioekonomisk affärsverksamhet och produkter och tjänster med högt mervärde skapa ny ekonomisk tillväxt och nya arbetsplatser och samtidigt säkra förutsättningarna för funktionaliteten av naturens ekosystem.

Syftet med [den nationella planen för utveckling av blå bioekonomi 2025](#) är att lyfta fram blå bioekonomi, dvs. tillväxtpotentialen för affärsverksamheter som grundar sig på vatten och utnyttjande av vattennaturresurser samt att skapa en strategisk referensram i syfte att göra hållbar utveckling möjlig. Utvecklingsplanen syftar till att utnyttja vattennaturresurserna på ett mångsidigt sätt.

Miljöministeriet har gjort upp ett program för främjande av återvinningen av näringsämnen och förbättring av Skärgårdshavets tillstånd under åren 2012–2015. [Programmets andra skede, s.k. aki2](#), verkställs som en del av spetsprojektet Kretsloppsekonomi slår igenom och vattendragen istandsätts enligt regeringsprogrammet under åren 2016–2019.

I [den nationella energi- och klimatstrategin fram till år 2030](#) dras riktlinjerna upp för konkreta åtgärder och mål så att Finland uppnår EU:s gemensamt överenskomna och även regeringens energi- och klimatmål i regeringsprogrammet. För att uppnå målen krävs åtgärder inom alla verksamhetsområden.

[Finlands vägkarta för cirkulär ekonomi 2016–2025](#) omfattar en vägkarta om hur man övergår till cirkulär ekonomi. Vägkartan innefattar följande delar: Hållbart matsystem, skogsbaserat kretslopp, tekniska kretslopp, rörelse och logistik samt gemensamma åtgärder. Av dessa delar omfattar de två första åtminstone sådana aspekter som påverkar vattnen: I fråga om åtgärderna inom skogssektorn kan effektiveringen av industrin och bl.a. via detta ökningen av träanvändningen för sin del påverka såväl via belastningen från industrin som avverkningar och andra skogsbruksåtgärder för vattnens status.

## Projekt och program som påverkar planeringen

Bl.a. projektet TEHO+ har genomförts 2011–2014 i syfte att effektivisera vattenskyddet inom jordbruket. Miljöstödet för jordbruket är fortfarande den viktigaste styrmetoden för vattenskyddet inom jordbruket. Miljöstödsperioden 2014–2020 pågår som bäst (<http://www.mavi.fi/sv/guider-och-anvisningar/odlare/Sidor/Miljostodets-guider.aspx> )

Planeringen av åtgärderna inom skogsbruket påverkas av den nationella skogsstrategin 2025 (Statsrådets principbeslut 12.2.2015), det riksomfattande av statsrådet godkända nationella skogsprogrammet 2015, den nya skogslagen som trädde i kraft år 2014 samt regionala skogsprogram.

Den reviderade miljöskyddsanvisningen för torvproduktionen publicerades år 2015. Färskare information om året runt behandling av flödesvatten från torvproduktionen och om vattenskydd inom torvproduktion och skogsbruk finns i bl.a. Tukos-projektets rapport 2011 samt Taso-projektets slutrapport och andra publikationer.

För fiskodling finns en tämligen ny miljöskyddsanvisning samt jord- och skogsbruksministeriets nationella plan för lägesstyrning av odling i vatten.

I fråga om utvidgning av gruvindustrin fästs tillräcklig uppmärksamhet på miljökonsekvenserna och nödvändiga åtgärder i planeringen. År 2015 publicerade Geologiska forskningsinstitutet en rapport om god praxis för bedömningen av miljökonsekvenser av gruvprojekt.

Det kommer att ske förändringar i fråga om antalet grundvattenförekomster som granskas inom vattenvården. Detta beror på att grundvattenområdena omklassificeras. Noggrannare beskrivning av detta i avsnittet "Planeringen gäller yt- och grundvatten".

# Information och de viktigaste källorna

Här anges kortfattat vilka planeringsdokument som är viktigast för revideringen av vattenvården, när dessa dokument blir föremål för samråd, var dokumenten hålls framlagda och var det finns mer information.

För revideringen av vattenförvaltningsplanen och för själva arbetet bereds två samrådsdokument i varje vattenförvaltningsområde, om vilka det önskas ställningstaganden av olika parter under samrådet som pågår ett halvt år:

- Arbetsprogrammet för vattenvården och de väsentliga frågorna 2022–2027 (samråd: 8.1–9.7.2018) och som en del av det inledandet av beredningen av miljökonsekvensbedömningen enligt SMB-lagen.
- Förslag till förvaltningsplan till år 2027 (samråd: 2020–2021; tidpunkten bekräftas senare) och som en del av det miljörapporten enligt SMB-lagen.

Under samrådet är även vattenkartan tillgänglig på adress [paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin](http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin).

Kungörelser och dokument som gäller Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde hålls framlagda i kommunkanslierna i området samt på NTM-centralerna. Dokumenten finns också på webben. Tidningsannonser om samråden publiceras i de viktigaste dagstidningarna före samrådet inleds. NTM-centralerna begär dessutom utlåtanden av centrala myndigheter, aktörer och andra instanser inom det egna verksamhets- området.

Mer information om såväl samråden som vattenvården i allmänhet ges av NTM-centralen i ditt område. Mer information om vattenvården finns på webben:

- Den riksomfattande webbplatsen för vattenvården: [www.miljo.fi/paverkavatten](http://www.miljo.fi/paverkavatten)
- Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde (t.ex. förvaltningsplan och åtgärdsprogram): [www.miljo.fi/vastravattenforvaltningsområdet](http://www.miljo.fi/vastravattenforvaltningsområdet)
- Miljöförvaltningens webbtjänst med öppen information: [http://www.syke.fi/sv-FI/Oppen\\_information](http://www.syke.fi/sv-FI/Oppen_information)
- Webbtjänsten för sjöar och havsområden: [www.jarviwiki.fi](http://www.jarviwiki.fi)

# Kontaktuppgifter

Allt samrådsmaterial finns på sidan [www.miljo.fi/paverkavatten](http://www.miljo.fi/paverkavatten)

Tilläggsuppgifter om samrådet och vattenvården får du av din egna NTM-centralers webbsida eller kontaktperson (e-postadresser: [fornamn.efternamn@ely-keskus.fi](mailto:fornamn.efternamn@ely-keskus.fi)):

NTM-centralen i Södra Österbotten Vincent Westberg tel. 0295 027 956  
Anna Bonde tel. 0295 027 777  
grundvatten: Anna Petäjä-Ronkainen tel. 0295 024 221

NTM-centralen i Egentliga Finland Sanna Kipinä-Salokannel tel. 0295 022 879  
grundvatten: Maria K. Mäkinen tel. 0295 022 913

NTM-centralen i Birkaland Anu Peltonen tel. 0295 036 367  
grundvatten: Annukka Galkin tel. 0295 036 323

NTM-centralen i Mellersta Finland Ansa Selänne tel. 0295 024 812  
grundvatten: Kari Illmer tel. 0295 024 746

NTM-centralen i Tavastland Harri J. Mäkelä tel. 0295 025 207  
grundvatten: Petri Siiro tel. 0295 025 230

Små delar av vattenförvaltningsområdet finns också på följande NTM-centralers område:

NTM-centralen i Norra Österbotten Anne Laine tel. 0295 038 363  
NTM-centralen i Nyland Antti Mäntykoski tel. 0295 021 434

## Koordineringen av vattenförvaltningsområdet

Styrgruppens ordförande: Aulis Rantala, NTM-centralen i Södra Österbotten

Styrgruppens sekreterare: Vincent Westberg, NTM-centralen i Södra Österbotten

## Vattenförvaltningsområdets samarbetsgrupper

En förteckning över medlemmarna i samarbetsgrupperna finns på vattenförvaltningsområdets webbsida [www.miljo.fi/vattenforvaltningsomrade/vastra/delta](http://www.miljo.fi/vattenforvaltningsomrade/vastra/delta)

# Ordlista

## **Delområde för planeringen**

Åtgärdsprogrammen sammanställs av viktiga delområden med tanke på planeringsarbetet, såsom sjösystem, förgreningar i stora vattendrag m.m.

## **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: hög, god, måttlig, otillfredsställande, dålig.

## **Förvaltningsplan**

En förvaltningsplan är en översikt över vattnens status, vattenproblem och planerade vårdåtgärder för vattenförvaltningsområdet. Förvaltningsplanen uppdateras vart sjätte år.

## **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. Med akvifer avses en tillräckligt porös och genomsläpplig mark- och berggrundsbildning eller ett lager som tillåter antingen en betydande ström av grundvatten eller uttag av betydande mängder grundvatten.

## **Hydrologisk-morfologisk förändring**

Hydrologisk-morfologiska förändring återspeglar årnas och sjöarnas strukturella förändringar (morfologi) och förändringar i exempelvis vattenstånd och strömningsväxlingar (hydrologi) jämfört med naturtillstånd.

## **Kemisk status**

Klassificering enligt de prioriterade ämnen som anges i lagstiftning på EU-nivå och miljökvalitetsnormer. Den kemiska statusen är god om miljökvalitetsnormerna för ämnen inte överskrids.

## **Klassificering**

Vattnens 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.

## **Lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen**

Lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen (1299/2004) är den viktigaste författningen genom vilken Finland genomför ramdirektivet för vatten och havsstrategidirektivet. I lagen finns bestämmelser om samarbetet mellan myndigheterna, utredning av faktorer som påverkar vattnens status, övervakning, klassificering av vatten, planering av vattenvården samt allmänhetens och olika instansers medverkan. Lagen kompletteras med bestämmelser om havsvårdsplaneringen efter att den första vattenförvaltningsplanen blivit klar.

## **Miljökvalitetsnorm**

Med miljökvalitetsnorm avses en i lagstiftningen fastställd halt av ett farligt eller skadligt ämne i vatten, sediment eller biota som, för att skydda människors hälsa och miljön, inte får överskridas.



### **Prioriterat ämne**

Prioriterade ämnen är ämnen på en lista över ämnen eller ämnesgrupper i en bilaga till ramdirektivet för vattenpolitiken. Åtgärder för att minska användningen presenteras för ämnena på listan.

### **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 vattnens 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 lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen (1299/2004) ska det finnas en samarbetsgrupp som representerar olika intressen. Samarbetsgruppen tillsätts av den regionala NTM-centralen. Gruppen deltar i beredningen av ärenden gällande vatten- och havsvård.

### **Samrådsförfarande**

Med samråd menas en formbunden procedur där medborgare och olika aktörer kan yttra sig i ett ärende.

### **SMB-lagen** (Lagen om bedömning av miljökonsekvenserna av myndigheters planer och program)

Lagen om bedömning av miljökonsekvenserna av myndigheters planer och program kallas på finska SOVA-lagen. Lagen gör det möjligt att beakta miljöperspektiven i högre grad än tidigare redan i början av beredningen av planer och program.

### **Typindelning**

Vid typindelningen indelas ytvattnen (till exempel sjöar eller deras delar) i grupper, alltså typer som motsvarar deras egenskaper. Typerna beskriver naturens egna variationer i vattendragen. Statusbedömningens klassgränser är beroende av till vilken typ ytvattenförekomsten hör.

### **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 vattenvården.

### **Vattendrag**

Med vattendrag menas helheten som bildas av sjöar och åar som har ett gemensamt utlopp till havet.

### **Vattenvård**

Med vattenvård avses planmässig verksamhet i enlighet med ramdirektivet för vatten och vattenförvaltningslagen i syfte att upprätthålla och förbättra yt- och grundvattnens kvalitativa och kvantitativa status.

### **Ytvatten**

Med ytvatten avses vatten ovan jord såsom hav, sjöar, åar, älvar och bäckar.

### **Ytvattenförekomst**

Med ytvattenförekomst avses en avgränsad och betydande del av ytvattnen, 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**

Åtgärdsprogrammet är ett dokument som bifogas förvaltningsplanen. I åtgärdsprogrammet presenteras åtgärder som behövs för att förbättra vattnens status samt annan information som fungerar som grund för planeringen och kompletterar förvaltningsplanen.

### **Ämnen som är farliga för vattenmiljön**

Ämnen som är farliga för vattenmiljön är prioriterade farliga ämnen fastställda enligt ramdirektivet för vatten samt sådana giftiga, långsamt nedbrytbara och bioackumulerbara ämnen som avses i direktivet om förorening genom utsläpp av vissa farliga ämnen i vattenmiljön.

### **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 förorening av ytvattnet (se punkten Ämnen som är farliga för vattenmiljön).

# Central lagstiftning i anslutning till vattenvård

I denna förteckning finns samlad information över central nationell lagstiftning som berör vattenförvaltningen.

## Vattenvårdsförvaltningen:

- Lag om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen (1299/2004);
- Statsrådets förordning om vattenvårdsförvaltningen (1040/2006);
- Statsrådets förordning om vattenförvaltningsområden (1303/2004)

## Förebyggande av föroreningar:

- Miljöskyddslagen (527/2014);
- Statsrådets förordning om miljöskydd (713/2014);
- Statsrådets förordning om ämnen som är farliga och skadliga för vattenmiljön (1022/2006)

## Vattenhushållning:

- Vattenlagen (587/2011)
- Statsrådets förordning om vattenhushållningsärenden (1560/2011)

## Vattentjänster och behandling av avloppsvatten:

- Vattentjänstlagen (119/2001);
- Miljöskyddslagen (527/2014), 16 kapitlet;
- Statsrådets förordning om avloppsvatten från tätbebyggelse (888/2006);
- Statsrådets förordning om behandling av hushållsavloppsvatten i områden utanför avloppsnätet (209/2011)

## Havsvård:

- Lag om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen (1299/2004);
- Statsrådets förordning om havsvårdsförvaltningen (980/2011);
- Havsskyddslagen (1415/1994)

## Hantering av översvåmningsrisker:

- Lag om hantering av översvåmningsrisker (620/2010)
- Statsrådets förordning om hantering av översvåmningsrisker (659/2010)

## Naturskydd:

- Naturvårdslagen (1096/1996)
- Naturvårdsförordningen (160/1997)

## Miljökonsekvensbedömning:

- Lag om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning (468/1994);
- Statsrådets förordning om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning (713/2006);
- Lag om bedömning av miljökonsekvenserna av myndigheters planer och program (200/2005);
- Statsrådets förordning om bedömning av miljökonsekvenserna av myndigheters planer och program (347/2005)

# PRESENTATIONSBLAD

Publikationens serie och nummer Rapporter 74/2017					
Författare Vincent Westberg (red.) Anna-Maria Koivisto (red.) Anna Bonde (red.)		Publiceringsdatum December 2017			
		Utgivare Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbotten			
		Projektets finansör/uppdragsgivare			
Publikationens titel  <b>Påverka vattnen</b> Väsentliga frågor samt arbetsprogrammet för vattenvården på Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde 2022-2027					
Sammandrag Målet för vattenvården är att genom brett samarbete behålla en god status i vattnen och att förbättra vattenstatusen på de ställen där den försvagats. Planeringen av vattenvården sker i perioder på sex år. Under den tredje planeringsomgången kommer förvaltningsplanerna och åtgärdsprogrammen för de enskilda vattenförvaltningsområdena att uppdaterats genom brett samarbete och samråd med olika instanser. Genom att komma med synpunkter kan du inverka på hur vattendragen, kustvattnen och grundvattnen i ditt eget område, liksom även de funktioner som påverkar statusen i dessa, ska beaktas i planeringen. Arbetsprogrammet och tidtabellen är samma för alla vattenförvaltningsområden. Vilka frågor som är centrala för vattenvården och hur planeringen organiseras regionalt varierar enligt vattenförvaltningsområde. I det här dokumentet behandlas centrala frågeställningar som hänför sig till en förbättring av statusen i sjöar, åar och älvar, grundvatten och kustområden i Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde.					
Nyckelord Lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen, Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde, väsentliga frågorna i vattenvården, vattnets tillstånd, ytvatten, grundvatten, samarbete					
ISBN (PDF) 978-952-314-643-3	ISBN (tryckt)	ISSN-L 2242-2846	ISSN (webbpublikation) 2242-2854	ISSN (tryckt)	URN URN:ISBN:978-952-2314-664-0
Sidantal 119		Språk Finska, svenska		Pris (inneh. moms 8%)	
Beställningar/distribution Publikationen finns endast på webben: <a href="http://www.miljo.fi/vattenforvaltningsomrade/vastra/delta">www.miljo.fi/vattenforvaltningsomrade/vastra/delta</a> , <a href="http://www.miljo.fi/paverkavatten">www.miljo.fi/paverkavatten</a> , <a href="http://www.ely-centralen.fi/publikationer">www.ely-centralen.fi/publikationer</a> eller <a href="http://www.doria.fi">www.doria.fi</a>					

Julkaisusarjan nimi ja numero					
Raportteja 73					
Tekijät Vincent Westberg (toim.) Anna-Maria Koivisto (toim.) Anna Bonde (toim.)		Julkaisu-aika Joulukuu 2017			
		Julkaisija Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus			
		Hankkeen rahoittaja/toimeksiantaja			
Julkaisun nimi					
<b>Vaikuta vesiin</b> Vesienhoidon keskeiset kysymykset ja työohjelma Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueella 2022-2027					
Tiivistelmä Vesienhoidon tavoitteena on laajan yhteistyön avulla säilyttää vesien hyvä tila sekä parantaa vesien tilaa siellä, missä se on päässyt heikentymään. Vesienhoidon suunnittelu etenee kuuden vuoden jaksoissa. Kolmannen suunnittelukierroksen aikana päivitetään vesienhoitoaluekohtaiset vesienhoitosuunnitelmat ja toimenpideohjelmat laajassa yhteistyössä ja eri tahoja kuullen. Antamalla palautetta voit vaikuttaa siihen, miten oman alueesi vesistöt, rannikkovedet ja pohjavedet sekä niiden tilaan vaikuttavat toiminnot otetaan suunnittelussa huomioon. Työohjelma ja aikataulu ovat samat kaikilla vesienhoitoalueilla. Vesienhoidon keskeiset kysymykset ja suunnittelun alueellinen organisointi vaihtelevat eri vesienhoitoalueilla. Tässä asiakirjassa käsitellään keskeisiä kysymyksiä, jotka liittyvät Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueen järvien, jokien, rannikkovesien ja pohjavesien tilan parantamiseen.					
Asiasanat Vesienhoito, aikataulu, työohjelma, keskeiset kysymykset, Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalue					
ISBN (PDF) 978-952-314-643-3	ISBN (painettu)	ISSN-L 2242-2846	ISSN ( verkkojulkaisu) 2242-2854	ISSN (painettu)	URN URN:ISBN:978-952-314-643-3
Kokonaissivumäärä 119		Kieli Suomi, ruotsi		Hinta (sis. alv 8%)	
Julkaisun myynti/jakaja Julkaisu on saatavana vain verkossa: <a href="http://www.ymparisto.fi/lantinenvesienhoitoalue">www.ymparisto.fi/lantinenvesienhoitoalue</a> , <a href="http://www.ymparisto.fi/vesienhoito">www.ymparisto.fi/vesienhoito</a> , <a href="http://www.ely-keskus.fi/julkaisut">www.ely-keskus.fi/julkaisut</a> sekä <a href="http://www.doria.fi">www.doria.fi</a>					



## DOCUMENTATION PAGE

Publication series and numbers Reports 73/2017					
Author(s) Vincent Westberg (ed.) Anna-Maria Koivisto (ed.) Anna Bonde (ed.)			Date December 2017		
			Publisher Centre for Economic Development, Transport and the Environment for Southern Ostrobothnia		
			Financier/commissioner		
Title of publication <b>Together towards good status of waters</b> Contribute to work program and significant water management issues in Kokemäenjoki-Archipelago Sea-Bothnian Sea river basin district 2022-2027 ( <b>Vesien tila hyväksi yhdessä</b> Vaikuta vesienhoidon työohjelmaan ja keskeisiin kysymyksiin Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueella 2022–2027)					
Abstract The objective of River Basin Management is, with aid of wide co-operation, to maintain good status of surface and ground waters and to improve the status of waters where it has been deteriorated. The River Basin Management proceeds in six-year periods. During the third planning circuit, the River Basin Management Plans and Programs of Measures that were implemented in 2015 are updated. In this process, all interested parties and citizens will be consulted. By providing feedback you can raise important issues concerning the watersheds, coastal waters, ground waters and measures of your own area and how they are being taken into consideration in the planning process. The timetable and work programme are similar in all the river basins. The significant water management issues, however, vary between the river basins. This document deals with issues dealing with the improvement of status of surface waters and ground waters of the Kokemäenjoki-Saaristomeri-Selkämeri river basin district.					
Keywords Act on Water and Marin Resources management, River basin for Kokemäenjoki-Saaristomeri-Selkämeri, Significant Issues for River Basin Management, Water Status, Surface Waters, Ground Waters, Co-operation					
ISBN (PDF) 978-952-314-643-3	ISBN (print)	ISSN-L 2242-2846	ISSN (online) 2242-2854	ISSN (print)	URN URN:ISBN:978-952-314-643-3
Number of pages 119		Language Finnish, swedish		Price (incl. tax 8 %)	
For sale at/distributor Publication is only available in internet: <a href="http://www.ely-keskus.fi/julkaisut">www.ely-keskus.fi/julkaisut</a> or <a href="http://www.doria.fi">www.doria.fi</a>					

Målet för vattenvården är att genom brett samarbete behålla en god status i vattnen och att förbättra vattenstatusen på de ställen där den försvagats. Planeringen av vattenvården sker i perioder på sex år. Under den tredje planeringsomgången kommer förvaltningsplanerna och åtgärdsprogrammen för de enskilda vattenförvaltningsområdena att uppdaterats genom brett samarbete och samråd med olika instanser. Genom att komma med synpunkter kan du inverka på hur vattendragen, kustvattnen och grundvattnen i ditt eget område, liksom även de funktioner som påverkar statusen i dessa, ska beaktas i planeringen. Arbetsprogrammet och tidtabellen är samma för alla vattenförvaltningsområden. Vilka frågor som är centrala för vattenvården och hur planeringen organiseras regionalt varierar enligt vattenförvaltningsområde. I det här dokumentet behandlas centrala frågeställningar som hänför sig till en förbättring av statusen i sjöar, åar och älvar, grundvatten och kustområden i Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde.

RAPPORTER 74 | 2017

PÅVERKA VATTNEN

VÄSENTLIGA FRÅGOR SAMT ARBETSPROGRAMMET FÖR VATTENVÅRDEN  
PÅ KUMO ÄLVS-SKÄRGÅRDHAVETS-BOTTENHAVETS VATTEN-  
FÖRVALTNINGSOMRÅDE 2022–2027

Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbotten

ISBN 978-952-314-644-0 (PDF)

ISSN-L 2242-2846

ISSN 2242-2854 (webbpublikation)

URN:ISBN:978-952-314-644-0

[www.doria.fi/ely-keskus](http://www.doria.fi/ely-keskus) | [www.ntm-centralen.fi](http://www.ntm-centralen.fi)