



Tillsammans för god vattenstatus

Bidra till arbetsprogrammet för vattenvården och de väsentliga frågorna inom
Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde 2016-2021

ANNA BONDE (RED.) | MERJA MÄENSIVU (RED.) | MARIA MÄKINEN (RED.) | VINCENT WESTBERG (RED.)



Tillsammans för god vattenstatus

Bidra till arbetsprogrammet för vattenvården och de väsentliga frågorna inom Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde 2016–2021

ANNA BONDE (RED.)
MERJA MÄENSIVU (RED.)
MARIA MÄKINEN (RED.)
VINCENT WESTBERG (RED.)

RAPPORTER 57 | 2012

TILLSAMMANS FÖR GOD VATTENSTATUS

-BIDRA TILL ARBETSPROGRAMMET FÖR VATTENVÅRDEN OCH DE VÄSENTLIGA FRÅGORNA INOM
KUMO AÄLVS-SKÄRGÅRDHAVETS-BOTTENHAVETS VATTENFÖRVALTNINGSOMRÅDE 2016-2021

Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbotten

Layout: Anna Bonde, Merja Mäensivu, Vincent Westberg

Pärbild: Vincent Westberg

Text: Merja Antikainen, Katja Haukilehto, Heidi Heino, Kari Illmer, Janne Juvonen, Sanna Kipinä-Salokannel, Anne Laine, Mauri Karonen, Sami Moilanen, Milla Mäenpää, Merja Mäensivu, Harri Mäkelä, Maria Mäkinen, Jukka Pakkala, Pekka Paavilainen, Anu Peltonen, Anu Rautiala, Liisa Maria Rautio, Suvi Saarniaho, Petri Siiro, Karl-Erik Storberg, Ansa Selänne, Merja Suomalainen, Marja Timonen, Anneli Vainonen, Vincent Westberg

Översättning: Anna Bonde, Satu-Mikaela Burman, Merja Mäensivu, Dorrit Näsi, Eva Orava, Åsa Teir-Bäckström, Vincent Westberg

Kartor: Anna Bonde, Leena Korte, Anu Peltonen, Juha Romula, Heini-Maria Hulkko

ISBN 978-952-257-556-2 (tryckt)

ISBN 978-952-257-557-9 (pdf)

ISSN-L 2242-2854

ISSN 2242-2846 (tryckt)

ISSN 2242-2854 (webbpublikation)

URN URN:ISBN:978-952-257-556-2

www.ely-centralen.fi/publikationer/ | www.doria.fi

Innehåll

Du kan påverka vattenvården	5
Synpunkter och kommentarer önskas.....	6
Hur och när kan jag ge kommentarer?	6
Arbetsprogram för revideringen av förvaltningsplanen.....	7
Samarbete i planeringen av vattenvården	9
Planeringen – tidtabell och faser	9
Planeringen gäller yt- och grundvatten	10
Bedömning av den mänskliga verksamhetens inverkan på vattnens status.....	13
Belastningsberäkningar	13
Bedömning av förändringar på grund av vattenbyggnad.....	13
Bedömning av den mänskliga verksamhetens inverkan på grundvattnen.....	13
Bedömning av vattnens status	14
Revidering av övervakningsprogrammen.....	14
Fastställande av miljömål	15
Planering av åtgärder.....	15
Sammanställande av förvaltningsplanen	15
Främjande och övervakning av vattenvården	15
Bedömning av miljökonsekvenserna.....	16
Genomförandet bör säkerställas	17
Den allmänna utvecklingen och dess inverkan på planeringen.....	18
Ändringar i miljölagstiftningen	18
Vattenvården har samband med havsvården och hanteringen av översvämningsrisker.....	18
Klimatförändringen och översvämningsriskerna bör beaktas.....	19
Nya strategier och program skapar grunden för arbetet.....	19
Andra projekt som påverkar planeringen	20
Vattenförvaltningsområdet Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavet	21
Vattenförvaltningsområdet överskrider administrativa gränser	21
Grundvatten i grus- och sandförekomster	24
Väsentliga frågor inom vattenförvaltningsområdet.....	25
Vattenvårdens grundteman.....	25
Var finns de mest problematiska vattnen.....	25
Granskning av vattenförvaltningsområdets delområden.....	28
Väsentliga frågor gällande grundvattnen	28
Egentliga Finlands ELY-centrals område.....	29
Södra Österbottens ELY-centrals område.....	29
Tavastlands ELY-centrals område	30
Birkalands ELY-centrals område.....	30
Mellersta Finlands ELY-centrals område.....	31
Väsentliga frågor gällande ytvatten	32

Lestijoki å och Pöntiönjoki å	34
Perho å och Kelviå å	36
Vattendrag som mynnar ut i Larsmo-Öjasjön.....	38
Lappo å	40
Kyro älv	42
Närpes å.....	44
Lappfjärds å och Tjock å	46
Sastmola å	48
Etseri- och Pihlajavesistråten.....	50
Näsijärviområdet och Tarjanne	52
Keuruustråten	54
Iso-Längelmävesi och Hauhostråten	56
Vanajastråten.....	58
Ikaalisstråten och Jämijärvi.....	60
Pyhäjärviområdet och Vanajavesi	62
Kumo älvs nedre lopp – Loimijoki.....	64
Eura å - Lapijoki	66
Nystadsregionen	68
Aura å-Pemarán.....	70
Kisko å-Uskela å-Halikko å	72
Kustvatten	74
Kvarken och små åar	76
Norra Bottenhavet och små åar	78
Södra Bottenhavet	80
Skärgårdshavet.....	82
Sektorspecifika åtgärder.....	84
Olägenheter av avloppsvatten under kontroll	84
Åtgärder för jordbruket genomförs.....	84
Kostnadseffektiva åtgärder för vattenskyddet inom skogsbruket.....	85
Satsningar på vattenskydd inom torvproduktionen	86
Sura sulfatjordar måste identifieras och tas i beaktande vid planering av verksamhet	87
Fiskodlingen är koncentrerad till Skärgårdshavet	88
Belastningen från pälsdjursnäringen minskas	88
Restaurering, reglering och vattendragsbyggande – förbättrande av vattenmiljön	89
Trafik och vägunderhåll	89
Övriga bestämmelser i nära anslutning till vattenvården.....	91
På västra kustområdet samordnas vattenvården och havsvården	91
Även hanteringen av översvämningsrisker påverkar vattenvården.....	91
Information och de viktigaste källorna	93
Kontaktuppgifter	94
Ordlista.....	95
Central lagstiftning.....	98
Länklista.....	99

Du kan påverka vattenvården

De första förvaltningsplanerna som täcker hela fasta Finland, och som sträcker sig till år 2015, godkändes i statsrådet år 2009. Nu utarbetas förvaltningsplaner som ska gälla till år 2021. Det ordnas samråd om arbetsprogrammet för planeringen och om de väsentliga frågor som rör vattenförvaltningsområdet 15.6–17.12.2012. 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. En webbplats om vattenvård finns på adressen www.miljo.fi/vattenvardforvaltning.

Målet för vattenvården är att genom brett samarbete behålla en god status i vattnen och att förbättra vattenstatusen på de ställen där den försvagats. I Finland har man bedrivit vattenvård redan i årtionden, men planeringen av vattenvården i den form den har i dag inleddes efter att EU:s ramdirektiv för vatten trädde i kraft år 2000.

Målet för vattenvården är att förhindra att statusen i åar och älvar, sjöar, kustvatten och grundvatten försämras och att samtidigt eftersträva åtminstone god status i samtliga vatten. För att uppnå målet planerar och vidtar man nu åtgärder som förbättrar vattenstatusen, och åtgärdernas verkningar ska sedan också följas upp.

Planeringen av vattenvården sker i perioder på sex år. Den andra planeringsomgången har inletts. Under den omgången kommer förvaltningsplanerna och åtgärdsprogrammen för de enskilda vattenförvaltningsområdena att uppdateras genom brett samarbete och samråd med olika instanser.

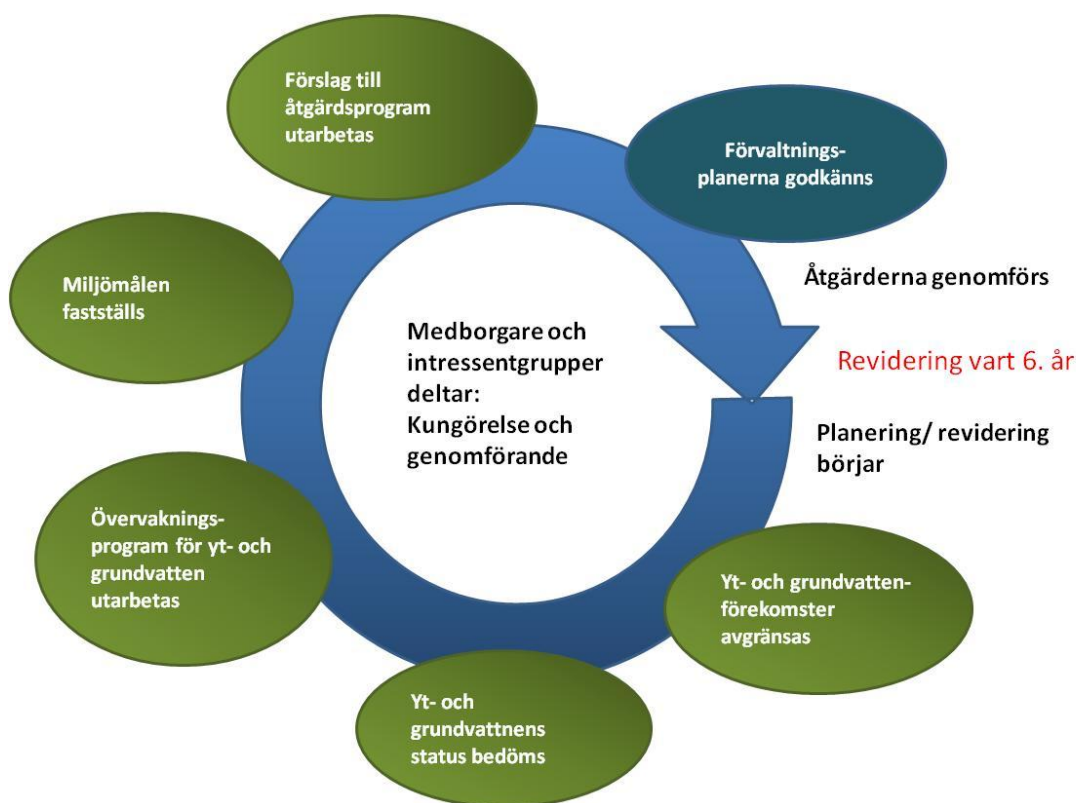


Bild 1. Planeringsprocessen.

Inom ramen för det samråd som pågår som bäst inväntas kommentarer om arbetsprogrammet och tidtabellen för planeringen och om väsentliga frågor som rör vattenvården. År 2014 ordnas ett samråd om förslagen till förvaltningsplaner.

Arbetsprogrammet och tidtabellen är samma för alla vattenförvaltningsområden. Vilka frågor som är väsentliga för vattenvården och hur planeringen organiseras regionalt varierar enligt vattenförvaltningsområ-

de. I det här dokumentet behandlas väsentliga frågeställningar som hänför sig till en förbättring av statusen i sjöar, åar och älvar, grundvatten och kustområden i Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavets vattenförvaltningsområde (det Västra vattenförvaltningsområdet). Vattenförvaltningsområdet för Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavet sträcker sig från Skärgårdshavet till Bottenhavet, Kvarken och södra Bottenviken och i ilandet till Birkaland, Mellersta Finland och Tavastland. På samma geografiska områden undersöks också grundvattnen.

Synpunkter och kommentarer önskas

Du kan lämna kommentarer till tre helheter:

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

Det ordnas samråd om arbetsprogrammet och de väsentliga frågorna för att inte bara myndigheter utan också medborgare, frivilligorganisationer, kommuner och företagare ska kunna delta och påverka vattenvården. Genom ökat samarbete kan många problem förebyggas eller åtgärdas. Du kan delta genom att dela med dig av din åsikt eller genom att kontakta någon som representerar det vattenvårdsarbete som utförs i din närmiljö.

De synpunkter som kommer in i samband med samråden utnyttjas när förvaltningsplanen och åtgärdsprogrammet uppdateras med tanke på den andra perioden. Centrala kommentarer skrivs också in i miljörapporten, som ska ingå i förvaltningsplanen.

Synpunkter som stöder planeringen kan gälla bl.a.

- genomförandet av och tidtabellen för planeringen samt påverkningsmöjligheter,
- frågor i anslutning till utarbetandet av och innehållet i miljörapporten,
- centrala problem och utvecklingsbehov när det gäller vattnens status,
- metoder och åtgärder med vilka vattnens status kan förbättras och
- finansierings- och samarbetsmöjligheter

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 närings-, trafik- och miljöcentraler (ELY-centraler). Samrådstiden avslutas den 17 december 2012. 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 in i elektronisk form (.doc, .docx eller .pdf-fil) för att de ska kunna behandlas snabbare, men de kan också sändas in per post till registratorkontoret i ELY-centralen i det egna området. Kontaktuppgifterna till registratorkontoren finns i slutet av detta dokument.

Kommentarer kan även skickas via internet genom att svara på en regional förfrågan för vattenförvaltningsområdet. Förfrågningarna hittas på följande webbsidor:

- <http://www.miljo.fi/vastravattenforvaltningsomradet>
- <http://www.miljo.fi/lsu/vattenvardforvaltning>
- <http://www.ymparisto.fi/pir/vesienhoito> (på finska)
- <http://www.miljo.fi/los/vattenvardforvaltning>
- <http://www.ymparisto.fi/ham/vesienhoito> (på finska)
- <http://www.ymparisto.fi/ksu/vesienhoito> (på finska)

Arbetsprogram för revideringen av förvaltningsplanen

Var ligger fokus i vattenvården och vattenskyddet, på vilket sätt utarbetas planen och enligt vilken tidtabell ska planeringen ske? Dessa frågor behandlas i arbetsprogrammet för vattenvården. Du kan ge synpunkter på innehållet i och tidtabellen för arbetsprogrammet. Miljökonsekvenserna av vattenvårdsplaneringen kommer att utvärderas, och det är också möjligt att kommentera detta.

Med vattenvård avses sådan planmässig verksamhet som avses i lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen och med vilken man upprätthåller och förbättrar ytvattens ekologiska och kemiska status och grundvattnens kvalitativa och kvantitativa egenskaper. 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. För varje vattenförvaltningsområde har det gjorts upp en förvaltningsplan som statsrådet godkände i december 2009. I anslutning till förvaltningsplanen för Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavets vattenförvaltningsområde finns det flera regionala åtgärdsprogram som gäller yt- och grundvatten. Förvaltningsplanerna och åtgärdsprogrammen som gäller till år 2015 finns på webben på adressen www.miljo.fi/vattenvardforvaltning > Planering och åtgärder i vattenförvaltningsområdena

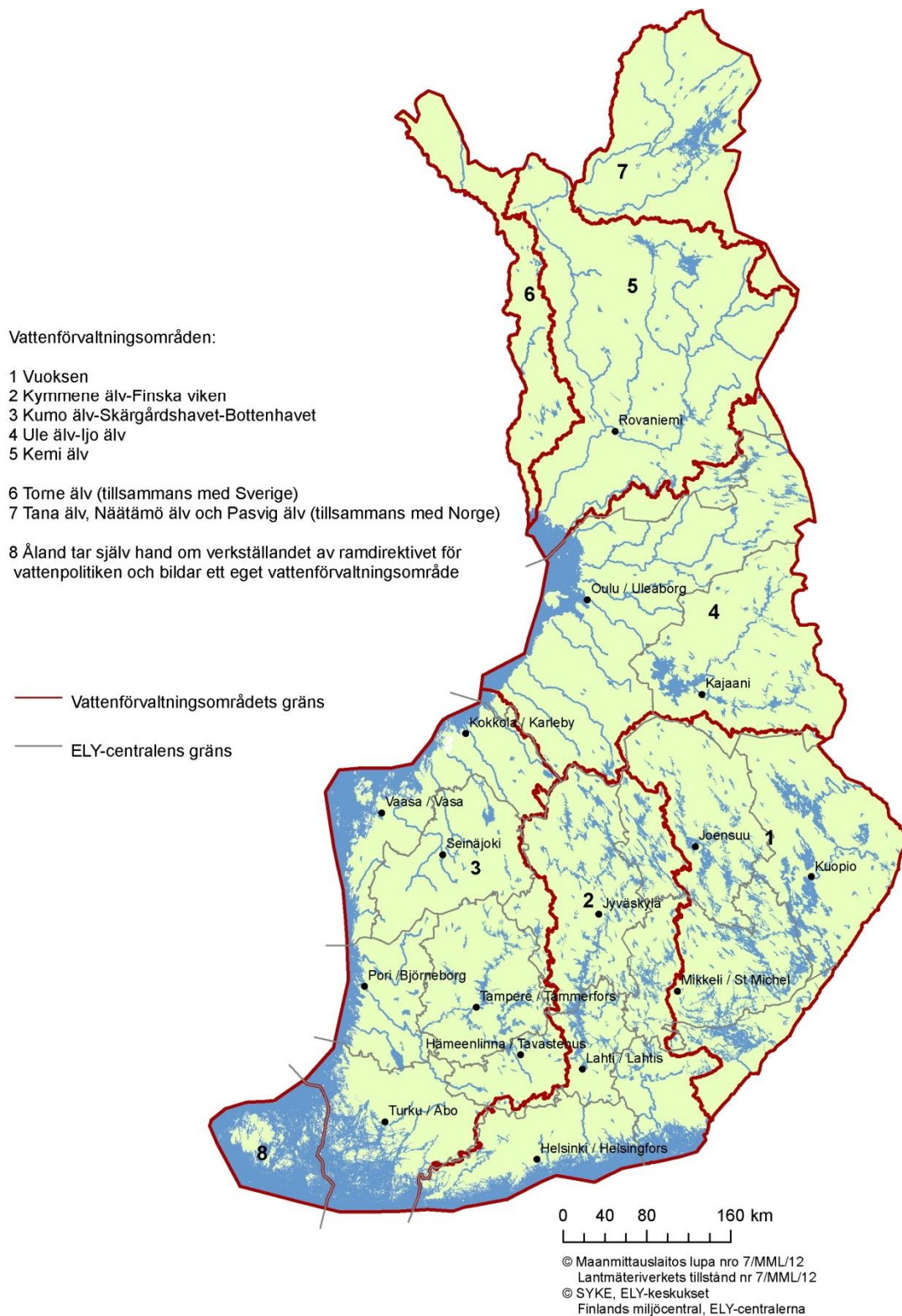


Bild 2. Finlands vattenförvaltningsområden

Närings-, trafik- och miljöcentralerna (ELY-centralerna) planerar vattenvården inom respektive verksamhetsområde, och detta arbete styrs av miljöministeriet. I planeringen deltar också Finlands miljöcentral

(SYKE), Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet och andra organisationer. Inom varje ELY-centrals område har det inrättats en samarbetsgrupp i enlighet med lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen.

Samarbete i planeringen av vattenvården

Planeringen, samarbetet och hörandet sker i huvudsak inom ELY-centralernas verksamhetsområden. ELY-centralerna i vattenförvaltningsområdet har bildat en styrgrupp som svarar för samordandet av planen. Miljöministeriet ger anvisningar om vilka helheter som är viktiga med tanke på planeringen.

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 ELY-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 ELY-centralerna tillsatt har en central roll i planeringsarbetet. I samarbetsgrupperna finns representanter för de statliga och kommunala myndigheter, näringsidkare, organisationer, ägare till vattenområden och användare av vatten som medverkar till användningen och skyddet av vattnen och till vattnens status. Samarbetsgruppernas sammansättning beskrivs på vattenförvaltningsområdenas webbsidor (se avsnittet Kontaktuppgifter).

Planeringen – tidtabell och faser

Under den andra omgången av planeringen av vattenvården uppdateras förvaltningsplanerna för åren 2016–2021 och åtgärdsprogrammen revideras. Planeringen sker i etapper i enlighet med de tidsramar som anges i lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen.

År 2012 slutredigeras arbetsprogrammet och tidtabellen för förvaltningsplanen och det görs upp en sammanfattning av de väsentliga frågorna. Programmen för övervakningen av yt- och grundvattnens status kommer också att uppdateras. Parallellt med detta kontrolleras det hur väl de åtgärder som fastställdes under den första omgången har genomförts.

Åren 2013 och 2014 preciseras miljömålen för vattenvården, och det planeras vilka åtgärder som krävs för att målen ska kunna uppnås. År 2014 färdigställs ett förslag till en reviderad förvaltningsplan fram till 2021. Planen godkänns i statsrådet inom loppet av år 2015. Den uppdaterade förvaltningsplanen ska således stå klar år 2015.

TIDTABELL FÖR PLANERINGEN AV VATTENVÅRDEN	2012	2013	2014	2015
Arbetsprogrammet och tidtabellen för förvaltningsplanen utarbetas	0			
Centrala frågor som rör värden av avrinningsområdet sammanfattas	0			
Samråd om arbetsprogrammet och de centrala frågorna	0	0		
Övervakningsprogrammet utarbetas	0			
Åtgärderna från period 1 följs upp och rapporteras	0			
Klassificeringen av yt- och grundvatten ses över	0	0		
Målen för vattnens kvalitet och kvantitet fastställs		0		
Åtgärdsprogrammen uppdateras		0	0	
Förslag till förvaltningsplan utarbetas		0	0	
Samråd om förslaget till förvaltningsplan			0	0
Miljörapporten utarbetas och samråd ordnas	0	0	0	
Förslaget kompletteras på basis av samråden				0
Behandling i statsrådet				0
Samarbetsgruppens arbete och de viktigaste mötena	0	0	0	0

Bild 3. Tidtabell för planeringen av vattenvården 2012-2015.

Planeringen gäller yt- och grundvatten

Planeringen gäller alla ytvatten oberoende av deras storlek, egenskaper eller läge. 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 km² samt sjöar som är större än 1 km². De har med tanke på planeringen av vattenvården delats in i vattenförekomster såsom åar, älvar, sjöar eller delar av dessa samt kustvattensträckor. Även mindre åar, älvar och sjöar har tagits med i granskningen, om de bedömts vara särskilt betydande med tanke på vattenvården eller andra skydds- och användningsbehov.

Under andra planeringsomgången granskas nya, mindre vattenförekomster. Samtidigt görs också förändringar i avgränsningen av de vattenförekomster som ingick i första planeringsomgången. Motiveringen till granskning av nya vattenförekomster kan exempelvis vara betydande naturvärden eller förenhetligande av älvnätverket. Inga förändringar görs i kustvattnens vattenförekomster. En central utmaning är trots allt att informationen kan vara otillräcklig för en tillförlitlig bedömning av statusen i dessa vatten, vilket i högre grad än tidigare framhäver vikten av att den information som olika instanser producerar ska samlas i register och i en form som gör att informationen kan användas som grund för bedömning av statusen.

De **grundvattenförekomster** som studeras inom ramen för vattenvården omfattar de grundvattenområden som är viktiga för vattenförsörjningen och de som lämpar sig för vattenförsörjningen (klass I och II). På Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavets vattenförvaltningsområde finns 773 grundvattenområden som hör till klass I och 318 grundvattenområden som hör till klass II. Under den första planeringsomgången studerades 785 grundvattenområden i klass I och 310 grundvattenområden i klass II inom Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavets vattenförvaltningsområde. Antalet grundvattenförekomster som studeras under den andra planeringsomgången skiljer sig något från antalet under den första omgången. En orsak kan bl.a. vara att det gjorts närmare undersökningar på grundvattenområdena i klass III och att man på basis av dessa undersökningar har ansett att förekomsterna ska höra till klasserna I eller II eller att de helt tagits bort från klassificeringen. Även uppdelning eller sammanslagning av grundvattenområden kan ligga bakom förändringarna.

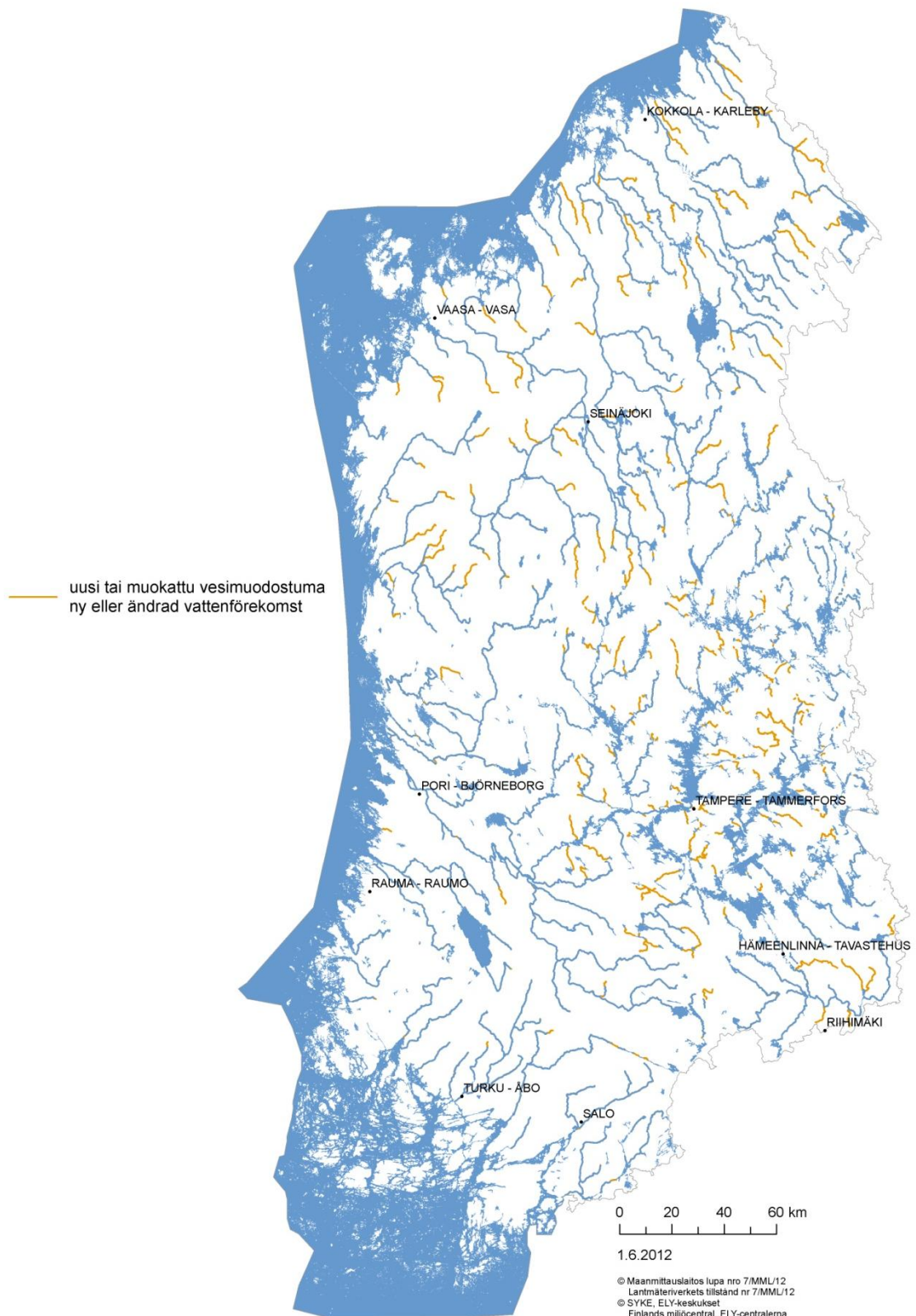


Bild 4. Ytvatten som undersöks på Kumo älv- Skärgårdshavet-Bottenhavets vattenförvaltningsområde. Samtliga åar och älvar inom vattenförvaltningsområdet som har ett avrinningsområde på över 100 km² samt sjöar som är större än 1 km² undersöks enskilt.

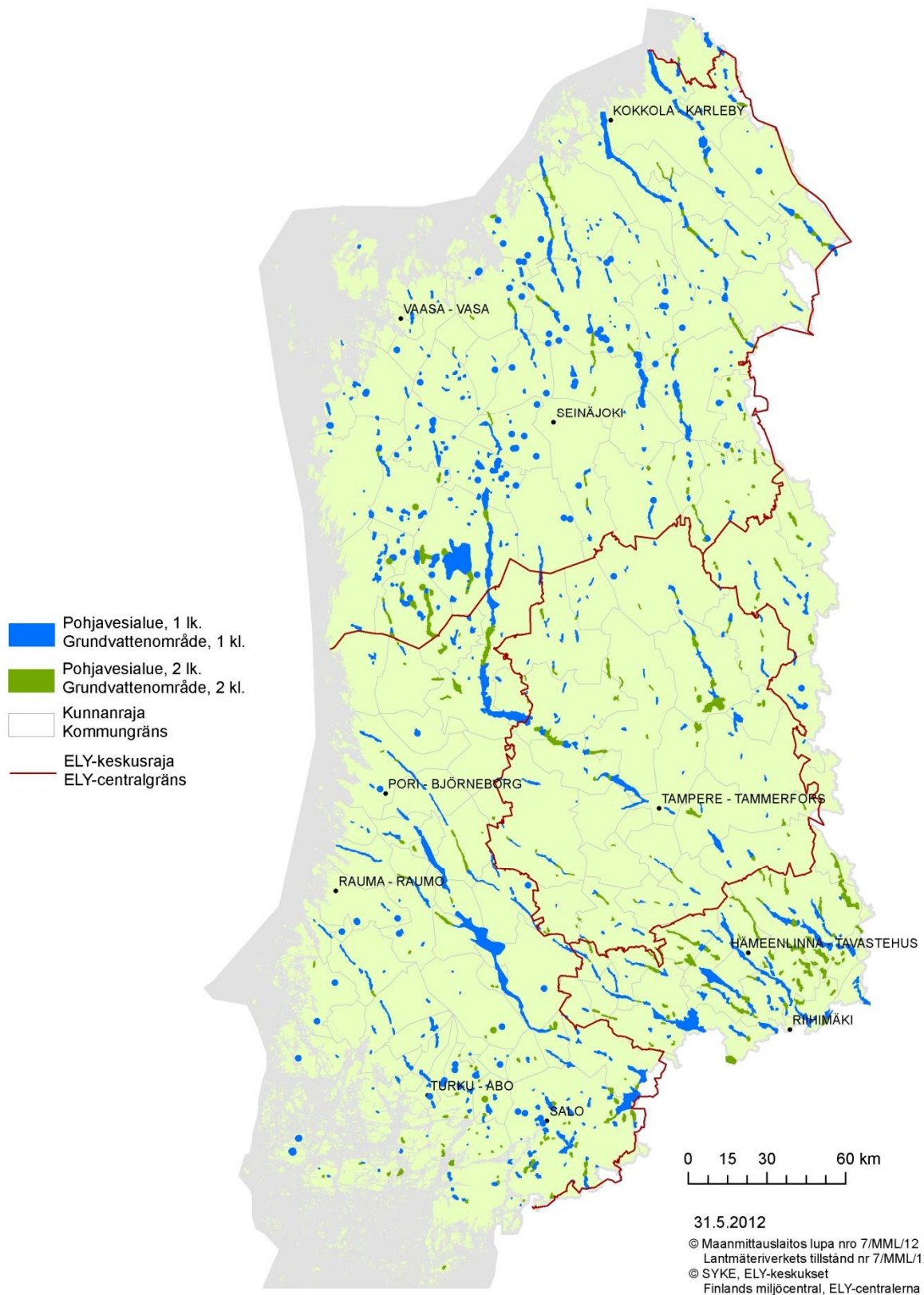


Bild 5. Grundvattenområden på Kumo älv- Skärgårdshavet-Bottenhavets vattenförvaltningsområde.

Bedömning av den mänskliga verksamhetens inverkan på vattnens status

Belastningsberäkningar

Den näringsbelastning (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. Under den första planeringsomgången användes modellen VEPS2 i beräkningen. Under den andra planeringsomgången kommer belastningsberäkningarna att preciseras med nya beräkningsverktyg. Då strävar man efter att också beakta partikelbelastningen. Belastningsberäkningarna är tillgängliga när de nya åtgärdsprogrammen börjar utarbetas.

Sjöarnas och kustvattnens interna belastning påverkar vattnens kondition, och kan i vissa vattendrag påverka mer än den externa belastningen. Död, organisk substans som sjunkit till botten orsakar syrebrist och frigör närsalter ur bottensedimenten. Under den första planeringsomgången uppskattades inte den interna belastningens mängd systematiskt. Intern belastning som frigörs från botten härstammar ursprungligen från extern belastning. Uppskattning av intern belastning förutsätter utvärdering fall för fall under den andra planeringsomgången.

Bedömning av förändringar på grund av vattenbyggnad

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. I kraftigt modifierade eller konstgjorda vattenförekomster 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. Målet när det gäller statusen har då ställts på lite lägre nivå och miljömålen har bedömts i förhållande till den bästa status som kan väntas uppnås. De förändrade vattenförhållandena bedöms på nytt så att man beaktar de förändringar som inträffat efter den första planeringsomgången och de åtgärder som genomförts.

Bedömning av den mänskliga verksamhetens inverkan på grundvattnen

Det kommer att samlas in kvalitativa data om de grundvattenförekomster som på grund av mänsklig verksamhet inte uppnår en god status. Detta görs med tanke på en noggrannare bedömning. Om det upptäcks att den mänskliga verksamheten på betydande sätt förstör grundvattnets kvalitet, utses grundvattenförekomsten till riskområde. På eventuella nya och på existerande riskområden undersöks och uppdateras den belastning som riskfaktorerna orsakar i grundvattenförekomsten. Under den första omgången utsågs s.k. utredningsobjekt, och dessa utgjordes av grundvattenförekomster för vilka det inte fanns kvalitativa data att tillgå. Det kommer nu att samlas in kvalitativa data i synnerhet på dessa områden för att den mänskliga verksamhetens inverkan ska kunna bedömas. En egentlig statusbedömning görs endast för de grundvattenförekomster som utsetts till riskområden. I planeringen uppskattas även mänskliga verksamhetens inverkan på grundvattnets kvantitativa status.

Bedömning av vattnens status

De mål som ställs för **ytvatten** grundar sig på en bedömning av den ekologiska och kemiska statusen, dvs. en klassificering. Ytvatten delas in i fem ekologiska statusklasser: hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig. Den kemiska statusen kan antingen vara god eller sämre än god. Ytvattnets status kan inte vara god om den kemiska statusen inte klassas som god.

Den första klassificeringen av den ekologiska statusen gjordes på basis av ett knappt biologiskt material och utifrån preliminära kriterier. Under den andra klassificeringsomgången tillämpas samma allmänna princip och förfarings sätt. Nu ingår dock nya variabler som beskriver sjöarnas status. Klassgränserna har setts över på basis av den nya informationen och metoderna för fastställande av statusklasserna har utvecklats.

I klassificeringen av ytvatten används material från åren 2006–2012. En utmaning är fortsättningsvis att det biologiska material som används i den ekologiska klassificeringen är knappt. Det finns framför allt för knapphändiga data för att statusen i små vatten ska kunna bedömas. Därför måste bedömningen av deras status delvis utföras med hjälp av sakkunnigbedömningar.

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 görs det en utsläppsinventering över ämnen som är skadliga och farliga för ytvatten. Vid bedömningen av ytvattens kemiska status utnyttjas resultat från både övervakning och obligatoriska kontroller.

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 grundvattenstatusen vara god.

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

Vid bedömning av den kemiska statusen jämförs årsmedelvärdet av de halter skadliga ämnen som konstaterats i grundvattnet med de fastställda miljö kvalitetsnormerna, 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.

Klassificeringen av yt- och grundvattnens status slutförs våren 2013 innan det är dags att börja se över åtgärderna. Grundvattenområdets gränser granskas under planeringsperioden inom ramen av anslagen.

Revidering av övervakningsprogrammen

De övervakningsprogram som gjorts upp för yt- och grundvattnen för åren 2009–2012 ska ses över år 2012. Övervakningsprogrammen kommer att tillämpas åren 2013–2018. I samband med revideringen kommer nya vattenförekomster att beaktas, liksom även övervakningen av ämnen som är skadliga och farliga för vattenmiljön, en utvidgad biologisk övervakning samt en gruppering av vattenförekomsterna. Det tas fram nya verktyg och metoder för övervakningen. Samtidigt kommer programmen för den obligatoriska kontrollen att ses över så att de är aktuella och stämmer överens med förpliktelse rna i den reviderade lagstiftningen.

Fastställande av miljömål

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 också tidtabellen för målen uppskattades. På de mest belastade och problematiska områdena måste tidtabellen för att uppnå målen förlängas med sex år, på vissa platser med tolv år.

Under den andra omgången kommer miljömålen att granskas med hjälp av information om hur åtgärderna har genomförts under den första omgången och även med hjälp av den reviderade klassificeringen av yt- och grundvattnen, planeringen av åtgärderna och information om de förändringar som skett i omgivningen.

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.

Planering av åtgärder

De åtgärder som krävs för att vattenstatusen ska förbättras och upprätthållas kommer att planeras skilt enligt verksamhetsområde. En projektgrupp som tillsatts av Miljöministeriet utarbetar nationella instruktioner för planering och beräkning av åtgärder. Åtgärdernas och åtgärdsalternativens kostnadseffektivitet och verkningskraft kommer att bedömas, likaså hur skäligena kostnaderna kan tänkas bli. Det tas fram mätare för övervakningen av hur åtgärderna genomförs. Även styrmedel som stöder genomförandet samt bedömningen av nyttan utvecklas. Åtgärderna inom de olika vattenförvaltningsområdena planeras vid ELY-centralerna i samarbete med regionala aktörer.

Sammanställande av förvaltningsplanen

ELY-centralen i Södra Österbotten sammanställer förvaltningsplanen för Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavets vattenförvaltningsområde på basis av åtgärdsprogrammen. I förvaltningsplanen behandlas bl.a. övervakningsprogrammet för yt- och grundvattnen i vattenförvaltningsområdet, allmänna uppgifter om vattenförvaltningsområdet och gemensamma frågor som berör hela området samt en bedömning av planens miljökonsekvenser, dvs. en miljörapport. Ett förslag till reviderad förvaltningsplan kommer att läggas fram för samråd år 2014.

Främjande och övervakning av vattenvården

Samtidigt som planeringen pågår genomförs och övervakas de åtgärder som fastställdes under den första planeringsperioden. De förvaltningsplaner som sträcker sig till år 2015 har börjat verkställas inom alla verksamhetssektorer och områden. Statsrådet fattade i februari 2011 ett principbeslut om ett riksomfattande program för genomförande av vattenvård. Arbetet med att förverkliga centrala styrmedel har gått framåt, och olika ministerier har aktivt tänkt ut metoder för hur vattenvården ska främjas.

- [Det riksomfattande programmet för genomförande av vattenvård 2010–2015](#)

Även det regionala genomförandet av åtgärder har preciserats genom att utarbeta regionala program för genomförande av vattenvård.

Regionala program för genomförande av vattenvård 2010–2015:

- ELY-centralen i Södra Österbotten: <http://www.ymparisto.fi/lsu/vesienhoito> (på finska)
- ELY-centralen i Birkaland: <http://www.ymparisto.fi/pir/vesienhoito> (på finska)

- ELY-centralen i Sydvästra Finland: <http://www.ymparisto.fi/los/vesienhoito> (på finska)
- ELY-centralen i Tavastland: <http://www.ymparisto.fi/ham/vesienhoito> (på finska)
- ELY-centralen i Mellersta Finland: <http://www.ymparisto.fi/ksu/vesienhoito> (på finska)

Genomförandet av åtgärderna inom vattenvården följs upp i enlighet med det övervakningssystem som färdigställdes i slutet av år 2011. Övervakningen väntas också ge mer information om genomförandet av åtgärderna och kostnaderna för dem.

I rapporten i anslutning till systemet för övervakning av vårdåtgärderna anges principer för hur åtgärderna i förvaltningsplanerna kommer att övervakas. I rapporten granskas de sektorspecifika åtgärderna, de instanser som ansvarar för övervakningen, informationskällor och behoven att utveckla övervakningen. Med hjälp av systemet tas det fram färskva kvantitativa data om hur vårdåtgärderna och styrmedlen har genomförts. Informationen används dels i övervakningen av det nationella genomförandet av vattenvården, dels i den lagstadgade EU-rapporteringen. Det skickas rapporter om verkställandet till Europeiska kommissionen; första gången i allmänna drag i slutet av år 2012 och senare i mer omfattande utsträckning år 2015 i samband med att förvaltningsplanerna revideras. Informationen kommer också att användas i utarbetandet av de kommande förvaltningsplanerna och åtgärdsprogrammen, som sträcker sig till år 2021.

- [System för övervakning av åtgärderna inom vattenvården för åren 2010–2015](#) (på finska)

Bedömning av miljökonsekvenserna

Lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen förutsätter att det i samband med förvaltningsplanen och tillhörande åtgärdsprogram görs en **miljöbedömning** enligt lagen om bedömning av miljökonsekvenserna av myndigheters planer och program (SMB-lagen). I miljöbedömningen ingår olika skeden: utarbetande av en förvaltningsplan och den miljörapport som ska ingå i den, informering, genomförande av samråd om förslaget till förvaltningsplan och miljörapport, godkännande av förvaltningsplanen samt informering om beslutet.

De ELY-centraler inom vattenförvaltningsområdet som ansvarar för planen eller programmet ska tillsammans med sina samarbetsgrupper utreda och bedöma vilka betydande miljökonsekvenser som sannolikt uppstår av förvaltningsplanen och de alternativ som tas upp där.

I miljöbedömningen identifieras och beskrivs de direkta och indirekta verkningar som förvaltningsplanerna har på människors hälsa, levnadsförhållanden och trivsel, marken, vattnet, luften, klimatet, växtligheten, organismer och naturens mångfald, samhällsstrukturen, den byggda miljön, landskapet, stadsbilden, kulturarvet och utnyttjandet av naturresurserna. Också växelverkan mellan dessa faktorer ska bedömas.

Resultaten av bedömningen ska beskrivas i en miljörapport. Miljörapporten ska utgöra en separat del av förvaltningsplanen.

I miljörapporten ska följande uppgifter behandlas i den mån det är nödvändigt:

- förvaltningsplanens huvudsakliga innehåll och mål samt förhållandet till andra planer och program,
- den nuvarande miljöstatusen och utvecklingen ifall förvaltningsplanen inte genomförs,
- särdrag i miljön på det område som sannolikt påverkas,
- miljöproblem och miljöskyddsområde som har betydelse för förvaltningsplanen,
- sannolikt betydande miljökonsekvenser,
- åtgärder som förebygger, minskar eller eliminerar olägenheter,
- motiveringar till alternativen,
- beskrivning av hur bedömningen har utförts,
- planering av övervakningen och
- lättfattligt sammandrag.

Allmänheten har möjlighet att få information om utgångspunkterna för och målen med förvaltningsplanen och miljörapporten och beredningen av dessa samt möjlighet att i samband med samråd ge synpunkter på

detta. Åsikterna ska framföras till de ELY-centraler som ansvarar förvaltningsplanen och detta ska ske under den tid materialet finns framlagt. ELY-centralerna hör andra myndigheter om omfattningen av och detaljerna kring de uppgifter som ska uppges i miljörapporten.

Genomförandet bör säkerställas

Genomförandet av de åtgärder som krävs för att vattnet ska uppnå och tryggas god status framskrider inte tillräckligt utan ny finansiering. För att säkerställa verksamheten inom offentliga sektorn och hos verksamhetsutövare är det viktigt att trygga tillräckliga resurser. Statens och kommunernas möjligheter att främja genomförandet av åtgärder blir allt sämre i takt med att finansieringen ämnad för vattenvård minskar.

Det går inte att få en tillräcklig bild av vattenvårdsåtgärdernas effekter utan tillräcklig övervakning av vattnens status. I värsta fall riktas åtgärder och finansiering fel då tillförlitlig övervakningsdata saknas. Finansiering som används för övervakning av vattnens status bör inte minskas från nuvarande nivå. Att verksamhetsutövare skulle delta i större omfattning än nu, i övervakningen av vattnens status bör också övervägas. I fortsättningen bör det mer än tidigare satsas på utveckling av nya samarbetsformer och finansieringskanaler. Väsentliga åtgärder bör genomföras som samarbetsprojekt och finansieringen bör sökas från olika källor. Exempelvis kan även fonder och stiftelser grundas med tanke på finansieringen. I fortsättningen bör finansiering för vattenvårdsåtgärder mer än tidigare fås från statens budget och sökas från EU:s olika finansieringskanaler. Det är även viktigt att säkra den nya programperiodens finansieringsmöjligheter för vattenvårdsåtgärder speciellt från jordbrukets miljökompensationssystem, strukturfondsprogrammet och landsbygdsprogrammet. Nya finansieringsformer bör vara i bruk redan då andra planeringsperiodens åtgärder ska genomföras 2015-2021.

Genomförandet av många vattenskyddsåtgärder är dock mer beroende av organisering av samarbete och förmedling av information än av finansiering. Viktiga frågor i fortsättningen är hur få olika aktörer att binda sig till vattenvårdens mål och genomförande, hur få medborgare aktiverade att delta och hur uppställda krav gällande vattnen beaktas i daglig verksamhet inom olika sektorer.

Den allmänna utvecklingen och dess inverkan på planeringen

Under den andra omgången av planering av vattenvården beaktas de förändringar som skett efter att de första förvaltningsplanerna färdigställdes. Den lagstiftning som inverkar på vattenvården har reviderats. Man har också aktivt främjat vattenvården med program och strategier. Parallellt med planeringen av vattenvården planeras nu också havsvården, och det görs upp planer för hanteringen av översvämningsrisker. Även omvärlden har förändrats.

Vattenvården framskrider och man har redan genomfört dels åtgärder som förbättrar vattnens status, dels de styrmedel som presenteras i förvaltningsplanerna. Under den andra planeringsomgången bör man också fästa vikt vid ändringarna i lagstiftningen, samordna hanteringen av översvämningsriskerna och havsvården med vattenvården samt beakta resultaten från övervakningen av åtgärderna och deras verkningar.

Det kommer i allt högre grad att fästas vikt vid klimatförändringens påverkan, ämnen som är skadliga och farliga för vattenmiljön och kostnads-nyttoanalyser. Under den första planeringsomgången uteslöts många vatten ur undersökningarna. Nu inkluderas också mindre vattenförekomster. En av de centrala utmaningarna inom vattenvården är att materialet gällande vattnens status är otillräckligt.

För att genomföra vattenvården har finansiering beviljats både för utarbetande av skyddsplaner för grundvatten och för rådgivning för avloppshantering i glesbygden. Däremot bör tillräcklig finansiering garanteras till nästa vattenvårdsperiod för insamling av material för bedömning av vattnens status, för genomförande av åtgärder och tillhörande rådgivning.

Ändringar i miljölagstiftningen

Den lagstiftning som inverkar på planeringen av vattenvården har ändrats, och dessutom har nya bestämmelser kommit till.

Lagen om vattenvårdsförvaltningen heter nu **lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen**. Närmare bestämmelser om havsvården finns i statsrådets förordning om havsvårdsförvaltningen. Havsförvaltningsplanen och förvaltningsplanen för vattenvården är skilda planer, men de samordnas så att de bedömningar och övervakningar som görs när det gäller vattenstatusen i kustområdena stöder varandra. Med åtgärder inom vattenvården påverkar man också havets status.

Den nya **vattenlagen** trädde i kraft från ingången av år 2012. Revideringen av miljöskyddslagen samt **statsrådets förordning om behandling av hushållsavloppsvatten i områden utanför avloppsnätet**, som bägge syftar till en effektiviserad behandling av avloppsvatten i glesbygden, trädde i kraft år 2011.

Ämnen som är farliga och skadliga för miljön får också en allt väsentligare plats i vattenvården. **Statsrådets förordning om ämnen som är farliga och skadliga för vattenmiljön** jämte ändringar innehåller miljökvalitetsnormer för ämnen och grupper av ämnen som inverkar på bedömningen av ytvattens kemiska status.

Lagen och förordningen om hantering av översvämningsrisker förutsätter att målen när det gäller översvämningsrisker och målen med vattenvården samordnas.

Vattenvården har samband med havsvården och hanteringen av översvämningsrisker

Planeringen av vattenvården är nära kopplad till planeringen av havsvården och hanteringen av översvämningsrisker. Genomförandet grundar sig i samtliga fall på samma direktiv, som förbinder de europeiska

staterna. Havsvården omfattas av lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen och hanteringen av översvämningsrisker omfattas av lagen om hantering av översvämningsrisker.

Lagstiftningen förutsätter att man i planeringen av vattenvården, havsvården och hanteringen av översvämningsrisker beaktar varandras mål och åtgärder. De åtgärder för avrinningsområden och kustområden som tas med i den riksomfattande havsförvaltningsplanens åtgärdsprogram behandlas till stora delar i förvaltningsplanerna för vattenvården. Åtgärderna samordnas i kustområdena. I havsförvaltningsplanen behandlas också sådana teman som inte tas upp i förvaltningsplanerna för vattenvården, t.ex. fiskbestånd, fiske och biologisk mångfald. Åtgärderna i havsförvaltningsplanen samordnas med åtgärderna i andra Östersjöländer.

Samråd om förvaltningsplanerna för vattenvård och planerna för hantering av översvämningsrisker ordnas samtidigt. Det ordnas samtidigt också ett samråd om havsförvaltningsplanens åtgärdsprogram, som alltså utgör en del av planeringen av havsvården, men samråden för det är kortare.

Det första samrådet i anslutning till planeringen av **havsvården** genomfördes våren 2012 och det gällde en inledande bedömning av den marina miljöns tillstånd och målen för statusen. År 2014 kommer det att begäras in kommentarer om övervakningsprogrammet och om havsförvaltningsplanens åtgärdsprogram samtidigt som det ordnas samråd om motsvarande inom vattenvården.

När det gäller planeringen av **hanteringen av översvämningsrisker** har medborgare och intressenter år 2011 hörts om områden där översvämningsriskerna är betydande. Det kommer i ett senare skede att vara möjligt att delta i samråd kring planerna för hanteringen av översvämningsrisker, och detta kommer tidsmässigt att sammanfalla med samråden för vattenvård och havsvård åren 2014–2015. Det har med tanke på det regionala samarbetet utsetts översvämningsgrupper, som bedriver verksamhet med kopplingar till det arbete som utförs inom vattenvården.

Inom vattenvården beaktas också de mål som ställs i **dricksvattendirektivet**, **habitatdirektivet** och **fågeldirektivet**.

Mera information om planeringen av havsvården finns på adressen www.miljo.fi/havsvard

Mera information om planeringen av hanteringen av översvämningsrisker finns på adressen www.miljo.fi/oversvamningar

Klimatförändringen och översvämningsriskerna bör beaktas

Klimatförändringen avspeglas i vattendragen på många sätt. I förvaltningsplanerna bedöms klimatförändringens påverkan inom de enskilda vattenförvaltningsområdena. Under den andra vattenvårdsperioden bör man bl.a. i istandsättningsprojekt och vid utvecklandet av regleringen i högre grad förbättra beredskapen för klimatförändringen och översvämningsriskerna så att olika mål ska kunna främjas i projekten så långt det är möjligt.

Nya strategier och program skapar grunden för arbetet

Efter den första planeringsomgången har det utarbetats eller påbörjats många program och strategier som påverkar vattenvården. Till dessa hör bl.a. den nationella strategin för restaurering av vattendrag, den nationella fiskvägsstrategin, programmet för restaurering av små vattendrag, vattenresursstrategin 2011–2020, den nationella strategin för ett hållbart och ansvarsfullt användande av myr- och torvmarker samt regionala skogsprogram.

- [Vattenresursstrategin 2011–2020](#) (på finska)
- [Restaureringsstrategin för vattendrag](#) (på finska)
- [Fiskvägsstrategin](#) (pdf)

- [Förslag till nationell strategi för hållbar och ansvarsfull användning och skydd av myrar och torvmarker](#)
- [Riktlinjer för minskning av olägenheterna från sura sulfatjordar fram till år 2020](#)
- [Regionala skogsprogram](#)

I fiskvägsstrategin och restaureringsstrategin beskrivs de väsentliga frågor som rör restaureringar och återupplivande av vandringsfiskbestånd och som också gäller Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavets vattenförvaltningsområde. Regionala åtgärdsprogram inom fiskerinäringen håller på att utarbetas med grund i fiskvägsstrategin.

Staten får en klart mindre roll i utförandet av vattendragens restaureringsprojekt. Därför måste finansieringsbasen i restaureringsprojekten breddas. Det är också viktigt att ta fram modeller för samarbetet mellan bl.a. ägare till vattenområden, nyttotagare och de som orsakar olägenheter. Bedömningen av vilka ytvatten som är i behov av restaurering bör förbättras. Det bör dessutom tas fram flera restaureringsmetoder och verksamhetssätt som gör det möjligt att från fall till fall välja de kostnadseffektivaste metoderna för att förbättra vattnens ekologiska status.

I fiskvägsprojekt är det viktigast att öka samarbetet och bredda finansieringsbasen, men också forskning och övervakning behövs. Också andra åtgärder som återupplivar och skyddar vandringsfiskbestånden bör genomföras.

Strategin angående sura sulfatjordar redovisar de centrala medlen för att förminska skadorna av lokal dränering. Det är nödvändigt att öka kunskapen om sura sulfatjordar och undvika drängering allt djupare. Förebyggning och avvärjning av försurning kräver en betydlig insats, så att gott kemiskt och ekologiskt tillstånd i sura sulfatjordars vattendrag kan nås.

Andra projekt som påverkar planeringen

Inom ramen för jordbruket är miljöstöden det viktigaste styrmedlet för vattenskyddet. Nästa programperiod för miljöstöd för jordbruket håller på att beredas. I Sydvästra Finland har man i syfte att effektivisera vattenskyddet inom jordbruket fortsatt det omfattande treåriga pilotprojektet [TEHO Plus](#), som samfinansieras av miljöministeriet och jord- och skogsbruksministeriet.

Planeringen av åtgärderna inom skogsbruket påverkas av Finlands nationella skogsprogram 2015, som antagits av statsrådet, och av de regionala skogsprogrammen och skogslagen, som revideras som bäst. Miljöskyddsanvisningarna för torvproduktion ska ses över. I Mellersta Finland har ett treårigt pilotprojekt för vattenskydd inom torvproduktion och skogsbruk ([TASO](#), på finska) påbörjats. Avsikten med projektet är att främja de åtgärder som effektivast minskar belastningen från torvproduktionen och skogsbruket samt att pröva nya vattenskyddsmetoder. Miljöskyddsanvisningarna för fiskodling har reviderats. Utöver detta tas det fram en strategi för lokaliseringstyrning inom fiskodlingen.

Grundvattenskyddet har främjats på de utrednings- och riskområden som identifierats inom vattenvården genom att göra upp skyddsplaner bl.a. med hjälp av projekt som finansieras av Europeiska regionala utvecklingsfonden (ERUF).

Vattenförvaltningsområdet Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavet

Det praktiska vattenvårdsarbetet utförs inom vattenförvaltningsområdena. Vattenförvaltningsområdet Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavet (västra vattenförvaltningsområdet) är uppdelat i 23 delområden för planering och är beläget huvudsakligen i Mellersta Österbotten, Södra Österbotten, Österbotten, Birkaland, Mellersta Finland, Satakunda och Egentliga Finland. Grundvattenfrågorna har behandlats skilt för varje ELY-central.

Vattenförvaltningsområdet överskrider administrativa gränser

Vattenförvaltningsområdena har avgränsats så att de innehåller hela vattendrag med avrinningsområden. Detta innebär att de sträcker sig över flera ELY-centralers områden. Vattenförvaltningsområdet Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavet är huvudsakligen beläget på Södra Österbottens, Österbottens, Birkalands och Egentliga Finlands ELY-centralers verksamhetsområden.

Vattenförvaltningsområdet Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavet är indelat i 23 delområden för planering av ytvatten (bild 6): Lestijoki ås och Pöntiönjoki ås avrinningsområde, Perho ås och Kälviå ås avrinningsområde, vattendrag som mynnar ut i Larsmo-Öjasjön, Lappo ås avrinningsområde, Kyro älvs avrinningsområde, Närpes ås avrinningsområde, Lappfjärds ås och Tjock ås avrinningsområde, Sastmola ås avrinningsområde, Etseri- och Pihlajavesistråten, Näsijärviområdet och Tarjanne, Keurusselkästråten, Iso-Längelmävesi och Hauhostråten, Vanajastråten, Ikalisstråten och Jämijärvi, Pyhäjärviområdet och Vanajavesi, Kumo älvs nedre lopp och Loimijoki, Eura å-Lapijoki ås avrinningsområde, Nystadsregionen, Aura å-Pemaråns avrinningsområde, Kisko ås-Uskela ås-Halikko ås avrinningsområde, samt kustvattnen (Södra Bottenhavet, Kvarken, Bottenhavet och Skärgårdshavet). Inom vattenförvaltningsområdet utarbetas en förvaltningsplan och områdesvisa åtgärdsprogram. Grundvattnen behandlas skilt för varje ELY-centrals område i vattenförvaltningsplanen och åtgärdsprogram för grundvatten görs upp ELY-centralsvis.

Vattenförvaltningsområdet består av 30 huvudavrinningsområden (bild 7), varav det största är Kumo älvs avrinningsområde. Andra stora älvar är Kyro älv, Lappo å och Sastmola å. De största sjöarna på vattenförvaltningsområdet är Näsijärvi, Pyhäjärvi i Säkylä, Lappajärvi och Längelmävesi. Av västra vattenförvaltningsområdet är en stor del kustvatten inklusive Skärgårdshavets, Bottenhavets, Kvarkens och södra Bottenhavets kustvatten.

I de södra delarna av vattenförvaltningsområdet finns många små åar, vars avrinningsområde är under 1000 km². Norr om Kumo älv mynnar många älvar, som är större än 1000 km², ut i Bottniska viken, t.ex. Sastmola å, Kyro älv och Lappo å. I älvdalarna finns i allmänhet få sjöar. Både åarna och sjöarna är huvudsakligen grunda och humushaltiga, flödesvariationerna är stora och i synnerhet Satakundas och Österbottens vattendrag svämmer lätt över.



Bild 6. ELY-centraler och delområden för planeringen som finns inom vattenförvaltningsområdet Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavet.

Vesistöalueet / Vattendragsområden

- 24 Kiskonjoki-Perniönjoki
- 25 Uskelanjoki
- 26 Halikonjoki
- 27 Paimionjoki / Pemarån
- 28 Aurajoki / Aura å
- 29 Hirvijoki
- 30 Mynäjoki
- 31 Laajoki
- 32 Sirppujoki
- 33 Lapinjoki
- 34 Eurajoki / Eura å
- 35 Kokemäenjoki / Kumo älv
- 36 Karvianjoki / Sastmola å
- 37 Lapväärtinjoki-Isojoki / Lappfjärds å
- 38 Teuvanjoki / Tjöck å
- 39 Närpiönjoki / Närpes å
- 40 Maalahdenjoki / Malax å
- 41 Laihianjoki / Toby å
- 42 Kyrönjoki / Kyro älv
- 43 Kimonjoki / Kimo å
- 44 Lapuanjoki / Lappo å
- 45 Kovjoki
- 46 Purmojoki / Purmo å
- 47 Ähtävänjoki / Esse å
- 48 Kruunupyynjoki / Kronoby å
- 49 Perhonjoki / Perho å
- 50 Kälviänjoki / Kälviä å
- 51 Lestijoki
- 52 Pöntiönjoki
- 84.009 Vöyrinjoki / Vörrå å




-  Päävesistöalue
-  Avrinningsområde
-  Vesienhoitoalueen raja
-  Vattenförvaltningsområdets gräns



Bild 7. Vattendragsindelningen och de största vattendragen på vattenförvaltningsområdet Kumo älv-Skårgårdshavet-Bottenhavet.

Grundvatten i grus- och sandförekomster

De rikligaste grundvattenreserverna på västra vattenförvaltningsområdet finns i sorterade grus- och sandområden i Salpausselkäområdet och i Mellersta Finlands israndbildningszoner samt i anslutning till åsar. Vattenanskaffningen på vattenförvaltningsområdet baserar sig på användningen av grundvattnet i åsar, men de stora städernas (Åbo, Tammerfors, Vasa, Björneborg och Tavastehus) vattenförsörjning baserar sig på ytvatten eller konstgjort grundvatten. Områdets grundvattenresurser är ojämnt fördelade och grundvattenresurserna är minst med avseende på vattenanskaffningen bl.a. i Åboregionen och Vasa och Seinäjoki. På västra vattenförvaltningsområdet används närmare en fjärdedel av de grundvattenmängder som uppskattningsvis bildas.

På vattenförvaltningsområdet finns totalt 1091 grundvattenområden av klass I och II som är viktiga för vattenanskaffning och lämpliga för vattenanskaffning. ELY-centralerna har organiserat kvalitativ och kvantitativ övervakning av grundvattnen, och på vattenförvaltningsområdet finns cirka 150 övervakningspunkter för grundvatten. För övervakningen har grundvattenområdena indelats i tre grupper: Västra Finlands kustregion, Österbottens kust och Inlandsfinland.

Grundvattenförekomsterna på vattenförvaltningsområdet är smala och delvis osammanhängande i Österbottens kustregion, där de också ofta är täckta av finkorniga sediment. Strandavlagringar är allmänna, men tunna. I Inlandsfinland avtecknar sig åsarna tydligt i landskapet och åsmaterialet är i allmänhet grovkornig jordart redan med början från ytskiktet. Grundvattenförekomsterna i Västra Finlands kustregion är ofta täckta av morän och i synnerhet i sydvästra kustområdet är åsarna ställvis täckta av lermark.

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

Väsentliga frågor inom vattenförvaltningsområdet

De väsentliga frågorna ger en fingervisning om vilka frågor man i synnerhet ämnar ta i beaktande i förvaltningsplanen och åtgärdsprogrammen under den andra planeringsperioden. I din respons kan du exempelvis ta ställning till om väsentliga frågor har tagits upp i tillräcklig utsträckning eller om det är orsak att framhäva också på andra saker.

Vattenvårdens grundteman

Under första planeringsperioden gällde de väsentliga frågorna på vattenförvaltningsområdet Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavet följande huvudteman:

- Närings- och partikelbelastning orsakad av diffusbelastning
- Problem orsakade av sura sulfatjordar
- Förändringar orsakade av vattenbyggande och reglering
- Översvämningar och vattenbrist under lågflödesperioder
- Verksamhet som belastar grundvattnen och hot mot grundvattnets status och vattenavgivningskapacitet

Vattenvårdens viktiga grundteman har inte ändrats. I det här dokumentet behandlas viktiga frågor för vattenvården på vattenförvaltningsområdet Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavet under åren 2016-2021. Även saker som har stor betydelse på ett regionalt eller lokalt plan har lyfts fram. De väsentliga frågorna har inte ordnats i viktighetsordning utan granskningen har gjorts områdesvis. Dessutom har granskningen utvidgats temavis genom att beakta den allmänna utvecklingen som påverkar planeringen och ansamlat data.

Det är också väsentligt att fortsätta förverkligandet av åtgärderna och övervakningen som presenterats i vattenförvaltningsplanen enligt planerad tidtabell, även i de vattenförekomster som uppnår målsättningen god status. På motsvarande sätt ska en försämring av statusen i de vattenförekomster som redan har god eller utmärkt status förhindras.

Var finns de mest problematiska vattnen

Under vattenvårdens första planeringsperiod bedömdes behovet av speciella tilläggsåtgärder för att förbättra och upprätthålla vattnens status. Större delen av de vattendrag vars ekologiska eller kemiska status bedömdes vara sämre än god, befinner sig i vattenförvaltningsområdets norra, västra och södra delar (bild 8). I de här vattendragen utgör belastningen från sura sulfatjordar och eutrofieringen de väsentligaste utmaningarna inom vattenvården. Dessutom har vattenbyggande förändrat vattendragen i stor omfattning på hela vattenförvaltningsområdet.

På vattenförvaltningsområdet Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavet finns totalt 112 riskgrundvattenområden, på vilka det finns betydande mänsklig verksamhet som kan utgöra en potentiell risk för grundvattnets kvalitet (bild 9). Det finns 29 grundvattenområden som har dålig kemisk status och 2 grundvattenområden som har dålig kvantitativ status på vattenförvaltningsområdet. Orsaken till försvagad kemisk status är bl.a. höga klorid-, nitrat-, bekämpningsmedels-, lösningsmedels-, tungmetall-, PAH-förenings- och klorfenolhalter. För stort vattenuttag eller dräneringsdikning inom torvproduktionen är orsaker till försvagad kvantitativ status.

Det finns totalt 95 grundvattenområden som bedöms vara utredningsobjekt, där kvalitetsdata som beskriver mänsklig påverkan inte varit tillgängliga. I takt med att dessa grundvattenområdens kvalitetsdata

kompletteras kan nya riskområden, vars kemiska status är sämre än god, uppdagas. På dessa områden bör de nuvarande åtgärdernas tillräcklighet bedömas noggrannare under den nya planeringsperioden.

Det har bedömts att det sannolikt behövs tilläggstid till år 2021 eller 2027 för att uppnå god status på 14 grundvattenområden. I dessa grundvattenområden är halterna av skadliga ämnen klart förhöjda och möjligheten att rena grundvattnet är ekonomiskt och/eller tekniskt mycket svårt.

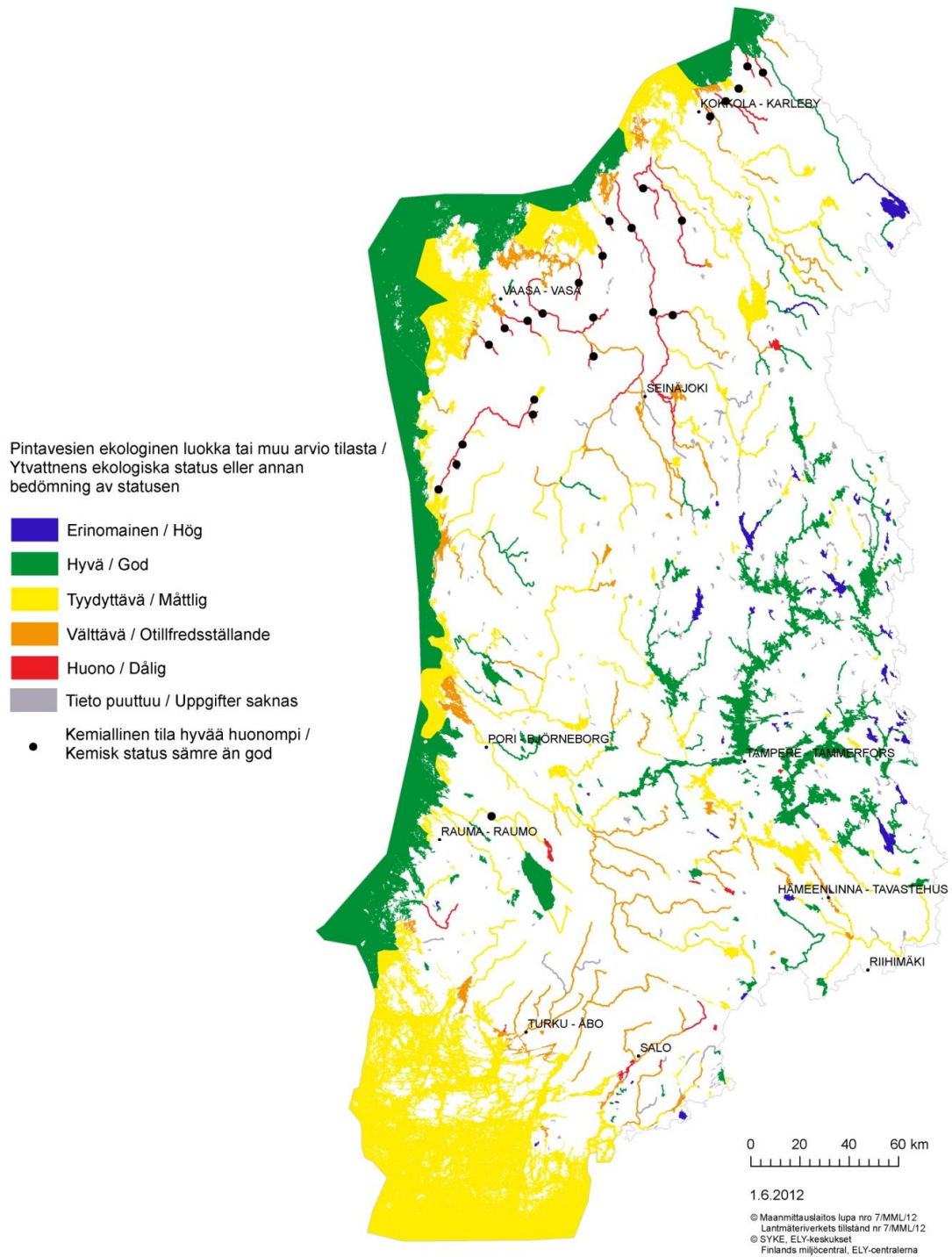


Bild 8. Ytvattens ekologiska och kemiska status på vattenförvaltningsområdet Kumo älv-Skårgårdshavet-Bottenhavet.

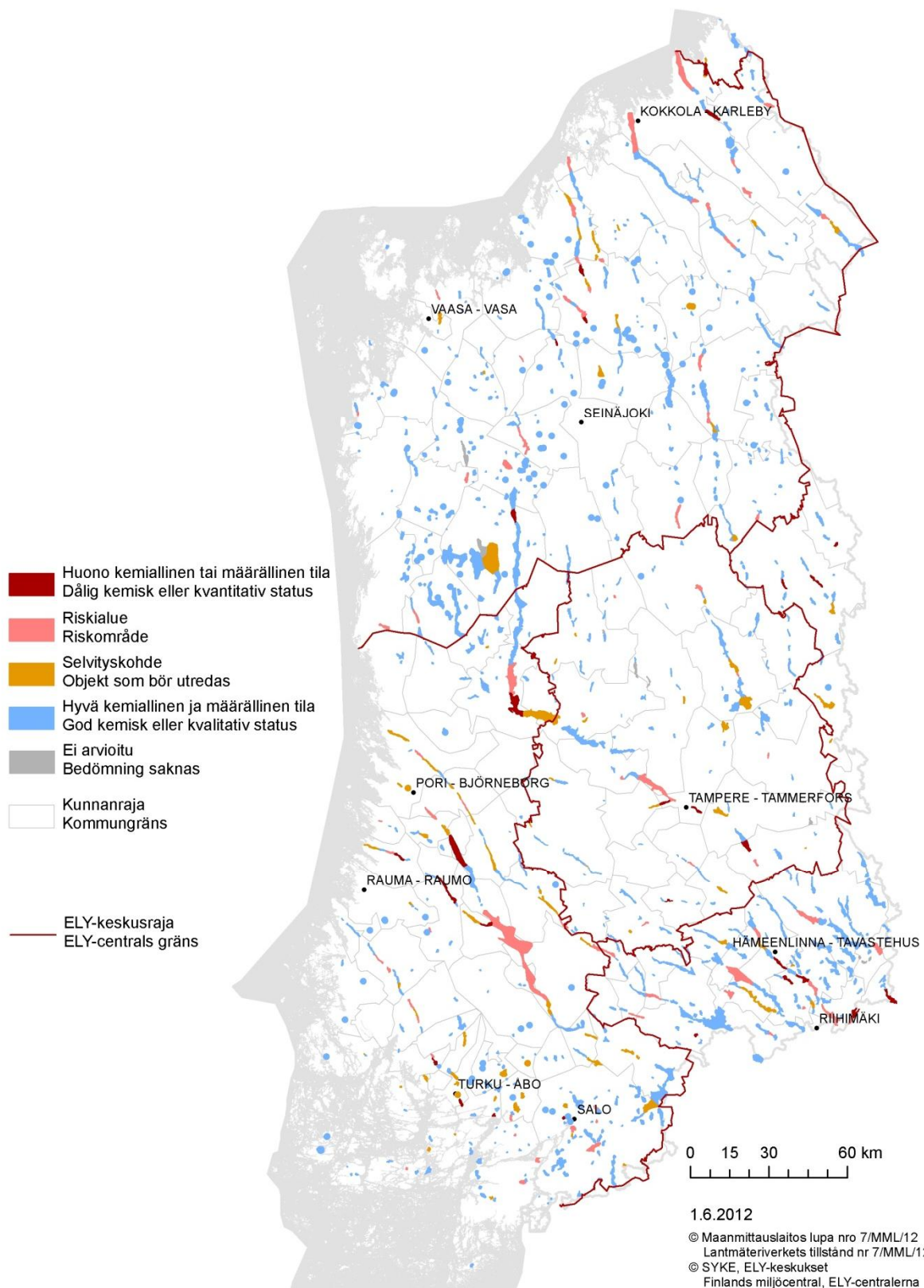


Bild 9. Riskgrundvattenområden och utredningsobjekt på vattenförvaltningsområdet Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavet.

Granskning av vattenförvaltningsområdets delområden

Väsentliga frågor gällande grundvattnen

Grundvattnet på Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavets vattenförvaltningsområde är generellt av god status. Grundvattenföroreningar och förändringar i grundvattnets kvalitativa status orsakade av mänsklig aktivitet har dock påträffats. Oljekolväten, lösningsmedel och bekämpningsmedel har påträffats i grundvatten. På grundvattenområden har verksamhet som kan skada grundvattnets kemiska kvalitet placerats: bosättningscentrum, 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. Sammanjämkandet av grundvattenförsörjning och stenmaterials-försörjning är centralt på många av västra vattenförvaltningsområdets grundvattenområden.

Väsentliga frågor är att förebygga kemikalisering av grundvatten och att bevara grundvattnets goda kemiska status. Förorening av grundvattenområden är problematisk, eftersom den naturliga återhämtningen är mycket långsam och restaurering är dyrt. De primära områdena för grundvattenvård är grundvattenområden av klass I. Grundvatten bör tryggas för samhällets och industrins vattenförsörjning. Vid planering av markanvändningen måste skyddsaspekter för grundvattnet beaktas. Inom vattenvården är det viktigt att kontrollera och minimera grundvattenrisker. Förebyggande åtgärder inom grundvattenskyddet, bl.a. effektiviserad övervakning av grundvattnets kvalitet, är av stor vikt för att bevara grundvattnets goda status. Belastningen på grundvattnen kan minskas genom att placera riskobjekt utanför grundvattenområden och avlägsna befintliga riskobjekt från grundvattenområden bl.a. genom att restaurera förorenade markområden och icke efterbehandlade marktäktsoområden. Skyddsplaner för hotade grundvattensområden och områden viktiga för vattentäkt kommer att göras eller har gjorts inom vattenförvaltningsområdet. Åtgärder som är presenterade i skyddsplanen för grundvattenområdet måste genomföras effektivt, och genomförandet måste följas upp. Det är viktigt att bevara grundvattenområden som är i naturligt tillstånd för att säkra vattenkvaliteten för möjligt framtida bruk.

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

Kunskapsunderlaget om viktiga och till vattenförsörjning lämpade grundvattenområden måste höjas till tillräcklig nivå genom att utreda grundvattenförekomsternas uppbyggnad, precisera grundvattenområdets gränser och genom att skapa modeller för grundvattnets flöde. Man bör även öka forskningen om växelverkan mellan grundvatten och markekosystemet. Övervakning av grundvattnet bör ökas och databasernas funktion bör utvecklas. Resurserna för skyddandet av 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 grundvattenskador, och detta innebär att det i framtiden är avgörande att ha ett förebyggande grundvattenskydd för att grundvattnets status skall kunna tryggas. Planering av markanvändning bör i framtiden spela en större roll i grundvattenskötseln och planeringen bör förebygga grundvattenrisker. För närvarande förverkligas detta inte på bästa möjliga sätt, vilket skapar vattenskyddsproblem i grundvattenområden. Det finns för lite information om utredningsobjekts och riskområdets status i vattenförvaltningsområdet. De centrala åtgärderna för att förbättra grundvattnets status på Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavets vattenförvaltningsområde innefattar upprättandet och genomförandet av skyddsplaner. Man strävar till att skyddet av grundvattenområden ska bli en central del av markanvändningsplaneringen och bör beaktas vid planering av åtgärder även inom annan verksamhet (t.ex. bosättning, industri, trafik, jordbruk, skogsbruk etc.).

Egentliga Finlands ELY-centrals område

Grundvattnets kvalitet i Egentliga Finland och Satakunda är generellt god. I samband med första förvaltningsplanen för vattenvården i Sydvästra Finland klassificerades 34 grundvattenområden som riskområden där det förekommer skadliga ämnen från mänsklig aktivitet. Kvalitetsproblem i grundvattnet är främst orsakade av bl.a. vägsalt, distribution av bränsle, sågar, impregneringsverk, tvätterier, gamla avstjälningsplatser och plantskolsverksamhet. Trots de höga föroreningshalterna följer de flesta vattenverkens råvatten i dessa grundvattensområden kvalitetsstandarderna för hushållsvatten.

Riskområdets kemiska status kartlades, och man tog hänsyn till miljökonsekvenserna av skadliga ämnen, påverkan på ytvattnet och av ytvattnet beroende markekosystem och vattenförsörjning. På basen av kartläggningen bedömdes att nio grundvattenområden har dåligt kemisk status. Orsaken till försämrad kemisk status är bl.a. klorider (vägsalt), lösningsmedel, bekämpningsmedel (gamla rester) och tungmetaller. I många av dessa områden har vattentäkten avslutats, eller så har man ökat vattenbehandlingen eller spätt ut vattnet. Totalt 48 grundvattenområden har utsetts till utredningsobjekt där kemiska statusens utvärdering kräver kompletterande undersökningar. Alla grundvattenområden i Sydvästra Finland bedömdes ha god kvantitativ status.

Under perioden 2009-2012 har åtgärder genomförts på grundvattenområden. På grundvattenområdena har förorenade markområden sanerats och skyddsplaner har skapats för att identifiera möjliga skadliga ämnen och för att trygga grundvattnets goda kvalitativa status. Övervakning har även ökat. Ny data om vattenkvaliteten kommer att vara grunden för bedömning av grundvattnets kvalitativa status under åren 2012-2013. För att uppnå och bevara god status av grundvattnet krävs utarbetande och genomförande av skyddsplaner, riskhantering genom till exempel planering av markanvändning, övervakning av grundvattnets kvalitet och utförande av tillräckliga skyddsåtgärder för grundvatten.

Södra Österbottens ELY-centrals område

Grundvattnets kvalitet i Södra Österbotten, mellersta Österbotten och Österbotten är generellt god. [Åtgärdsprogrammet för vattenvård för grundvattnen på Västra Finlands miljöcentrals område](#) som uppgjordes år 2009, har klassificerat 39 riskområden där det förekommer skadliga ämnen från mänsklig aktivitet. Kvalitetsproblemen i grundvattnet är främst orsakade av vägsalt, pälsproduktion, gödselproduktion, bekämpningsmedel, industriverksamhet och gamla sågar och impregneringsverk. Trots de höga föroreningshalterna följer de flesta vattenverkens råvatten i dessa grundvattensområden kvalitetsstandarderna för hushållsvatten.

Riskområdets kemiska status har kartlagts, och man har tagit hänsyn till miljökonsekvenserna av skadliga ämnen, inverkan på ytvattnet och av ytvattnet beroende markekosystem och vattenförsörjning. På basis av kartläggningen har sex grundvattenområden bedömts ha dåligt kemisk status. Orsaken till försämrade kemisk status är bl.a. klorider från vägsalt, bekämpningsmedel, ammonium- och nitrathalterna från jordbruk och tungmetaller.

I Södra Österbotten, Mellersta Österbotten och Österbotten har 22 grundvattenområden utsetts till utredningsobjekt som kräver kompletterande data om grundvattnets kvalitet för att avgöra vattnets kemiska status. I dessa områden finns det eller har det funnits riskorsakande verksamhet som jordbruk, pälsproduktion, industri, förorenade markområden och bosättning.

I vattenvårdens åtgärdsprogram har alla områdets grundvattenområden bedömts ha god kvantitativ status. I klassificeringen har man jämfört totala mängden använt grundvatten med totala uppskattade mängden grundvatten som bildas.

På grundvattenområden har man även efter att åtgärdsprogrammet utarbetats, gjort utredningar och saneringar av förorenade markområden. Med hjälp av skyddsplanerna har man kartlagt grundvattenområdets verksamheter och förslagit åtgärder för att avlägsna risker som hotar grundvattnets goda status. Med hjälp av skyddsplaner och strukturutredningar har man även fått noggrannare hydrogeologisk kunskap om grundvattenområden.

Allt mer data om grundvattnets kvalitet finns till förfogande under den kommande förvaltningsplansperioden, eftersom övervakning av grundvattnets kvalitet har ökat. Under åren 2012 och 2013 kommer grundvattnets statusbedömning att utökas med ny data om kvaliteten. Oftast är dock uppgifterna om grundvattnets kvalitet endast från ett enstaka observationsrör eller en enstaka brunn, vilket nödvändigtvis inte ger en tillförlitlig helhetsbild av hela grundvattenområdets kvalitet. Precisering av riskbedömningen kräver mer övervakningsdata.

Grundvattnets status hotas speciellt i områden med många verksamheter som t.ex. bebyggelse, industri, vägar, jordbruk och pälsproduktion. De centrala åtgärderna för att förbättra grundvattnets status i grundvattenområden kommer att vara upprättandet av en skyddsplan och verkställandet av förslagna åtgärder. Man strävar till att skyddet av grundvattenområden ska bli en central del av markanvändningsplaneringen och bör beaktas vid planering av åtgärder även inom annan verksamhet (t.ex. bosättning, industri, trafik, jordbruk, skogsbruk etc.).

Tavastlands ELY-centrals område

Grundvattnets kvalitet i Tavastland är generellt god. På Tavastlands område orsakas grundvattnets kvalitetsproblem främst av förorenade markområden där halterna av lösningsmedel och klorfenoler är höga, t.ex. gamla avstjälningsplatser, tvätterier och sågar. Vägsalt och övriga trafikutsläpp samt olycksrisker är väsentliga frågor när det gäller hotet mot grundvattnets kvalitet.

Under de senaste åren har grundvattenskyddet, tryggheten av vattenförsörjning och sammanjämkandet av grundvattenområdets markanvändning betonats. För att sammanjämka alla dessa krävs tillförlitlig information om grundvattenområdets hydrogeologi och gränser. Därför är en av de väsentligaste frågorna inom grundvattenvården införskaffning av tilläggsuppgifter med hjälp av geologiska strukturutredningar och grundvattenutredningar. Tavastland är ett avsevärt tillväxtområde, så i framtiden kommer trycket på att använda marker på grundvattenområden att vara stort.

I den första förvaltningsplanen för Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavet klassificerades 19 grundvattenområden i Tavastland som riskområden där det förekommer skadliga ämnen från mänsklig aktivitet. Trots de höga föroreningshalterna följer de flesta vattenverkens råvatten i dessa grundvattensområden kvalitetsstandarderna för hushållsvatten.

På basis av kartläggningen av riskområden har sex grundvattenområden bedömts ha dålig kemisk status. Orsaken till försämrad kemisk status är klorider, lösningsämnen, klorfenoler, bekämpningsmedel och tillsatsämnen i bränsle. På fyra grundvattenområden har man varit tvungen att avsluta vattentäkten eller öka behandling av vattnet. Sex grundvattenområden har utsetts till utredningsobjekt som kräver kompletterande undersökningar om vattnets kemiska status. Alla grundvattenområden i Tavastland bedöms ha god kvantitativ status.

Under åren 2009-2012 har man på grundvattenområden vidtagit åtgärder, såsom geologiska strukturundersökningar, undersökningar av förorenade markområden och vägkanters grundvattenskydd. Övervakning av grundvattnet har ökat (till exempel övervakningsobjekt). Många åtgärder är inte ännu fullbordade, så det är svårt att uppskatta deras inverkan ännu. God status kommer troligen inte att nås ännu under denna planeringsperiod för alla delar (t.ex. Oitti och Kärkölä).

Birkalands ELY-centrals område

Grundvattnets status i Birkaland är generellt god. I samband med första förvaltningsplanen för vattenvården klassificerades 16 grundvattenområden som riskområden där det förekommer skadliga ämnen från mänsklig aktivitet. Kvalitetsproblem i grundvattnet är främst orsakade av bl.a. industriområden, företagsverksamhet, tätorter, halkbekämpning på vägarna, distribution av bränsle och jordbruk. Trots de höga föroreningshalterna följer största delen av vattenverkens råvatten i dessa grundvattensområden kvalitetsstandarderna för hushållsvatten.

Riskområdets kemiska status kartlades genom att beakta miljökonsekvenserna av skadliga ämnen, inverkan på ytvattnet och av ytvattnet beroende markecosystem och vattenförsörjning. På basis av kart-

läggningen bedömdes fyra grundvattenområden att ha dålig kemisk status. Orsaken till försämrad kemisk status är lösningsmedel och bekämpningsmedel. Två av grundvattenområden bedömdes ha dålig kvantitativ status.

Under åren 2009-2012 har man på grundvattenområden sanerat förorenade markområden och gjort skyddsplaner för att identifiera möjliga risker och föroreningar för att trygga grundvattnets goda kvalitet.

Under den kommande planeringsperioden kommer man att ha aningen mer data om kvaliteten, då övervakningen av grundvattnets kvalitet har ökat med till exempel tillståndskrävande obligatorisk övervakning. Oftast är dock uppgifterna om grundvattnets kvalitet endast från ett enstaka observationsrör eller en enstaka brunn, vilket nödvändigtvis inte ger en tillförlitlig helhetsbild av grundvattnets kvalitet för hela grundvattenområdet. Precisering av riskbedömning kräver mer övervakningsdata. Med hjälp av ny vattenkvalitetsdata kommer man att under åren 2012 och 2013 bedöma grundvattnets status.

För att uppnå och trygga god status hos grundvattnet krävs utarbetande och genomförande av skyddsplaner, riskhantering genom till exempel planering av markanvändning, övervakning av grundvattnets kvalitet och genomförande av tillräckliga skyddsåtgärder för grundvatten.

Mellersta Finlands ELY-centrals område

På Mellersta Finlands område finns det sammanlagt 25 grundvattenområden av I och II klass. Av dessa grundvattenområden är två s.k. utredningsobjekt och fyra s.k. riskområden. De föregående klassificeras som utredningsobjekt eftersom de har verksamhet som hotar grundvattnets kvalitet, men än så länge har man inte tillräckligt med information om grundvattnets kvalitet eller mängd. De senare klassificeras som riskområden eftersom man har redan kunnat konstatera att ett eller flera skadliga ämnen överskrider miljökvalitetsnormerna i ett eller flera grundvattensområden, och/eller så har man kunnat konstatera avvikande och skadliga förändringar jämfört med naturligt tillstånd i grundvattnets kvantitet på en eller flera observationspunkter. Man har bedömt grundvattnets kemiska och kvantitativa status på basis av storleken på förändringarna och överskridningarna i riskgrundvattenområdena. Grundvattnets kemiska status klassificeras som dåligt i tre riskgrundvattenområden. Grundvattnets kvantitativa status klassificeras dock som god i alla riskgrundvattenområdena. Vartefter ny data om grundvattnets kvalitet och mängd fås från de granskade grundvattenområdena bedöms grundvattnets status på nytt vid behov. För att uppnå och trygga grundvattnets goda status krävs skyddsåtgärder på riskgrundvattenområdena för att avlägsna eller märkbart minska hotet mot grundvattnets status. För att kunna konstatera att skyddsåtgärderna har lyckats, krävs omfattande och långvarig övervakning av grundvattnets kvalitet och mängd.

Problem med grundvattnets kvalitet eller mängd kan orsakas av olika grundvattenhotande verksamheter. De mest betydande kvalitetsproblemen är indirekt orsakade av olika slags förorenade markområden. Dessa har uppkommit till exempel till följd av hantering av metaller i olika industrier och företag samt vid förvaring av lättantändliga vätskor. Odling och djurhushållning har även förorsakat kvalitetsproblem i grundvattnen till följd av hanteringen av gödsel och pressvätska. Även bekämpningsmedlen håller på att utvecklas till ett problem för grundvattnen. Vägsaltet har förorsakat problem för grundvattnen. Problemen har förekommit främst längs riksvägarna, men även längs stamvägarna i området. Problem med grundvattnets kvantitet kan huvudsakligen orsakas av marktäkt och grundvattentäkt. Hittills har dock inga betydande kvantitetsförändringar i grundvattnen påträffats till följd av detta.

I riskgrundvattenområdena har man hittills gjort en utredning om förorenade markområden och/eller grundvattnens restaureringsbehov under åren 2009-2011. Under den pågående vattenvårdsperioden som slutar 2015 har man inte planerat kartläggning av jordmånens och/eller riskgrundvattenområdes restaureringsbehov eller restaureringar.

Inga skyddsplaner för grundvattenområden har gjorts 2009-2011 för riskgrundvattenområden. Ett skyddsplansbeslut har dock uppdaterats år 2011 för Kirkkoranta vattenverk i grundvattenområdet Kirkkoranta i Multia. Skyddsplaner torde göras eller uppdateras för alla fyra riskgrundvattenområden under planeringsperioden för vattenvården som slutar 2015.

Väsentliga frågor gällande ytvatten

Inför planeringen av vattenvården och granskningen av ytvatten har vattenförvaltningsområdets ytvatten indelats i delområden genom att följa gränserna för huvudavrinningsområdena. Delområdena består av ett huvudavrinningsområde eller en del av det. Ytvatten är indelade i totalt 23 delområden på vattenförvaltningsområdet. I följande avsnitt presenteras väsentliga frågor gällande vattenvård av ytvatten för dessa områden. Betydande belastare eller påverkare är markerade på kartorna med symboler och centrala utmaningar inom vattendragen är presenterade i textform på kartan och i texten intill. Kartmarkeringarna följer huvudsakligen följande principer:

Odlingsområde kommer från markanvändningsdatabasen CLC2006 (Corine Land Cover 2006) som producerats av Finlands miljöcentral. Kartmaterialet som använts är från år 2006, vilket innebär att förändringar som skett efter år 2006 inte har beaktats, om inget annat nämns på kartorna.

Torvproduktionssuppgifterna härstammar från miljöskyddets databas (VAHTI). Lägesdata för torvproduktionsområden som har tillstånd, har markerats i punktform för utsläppspunkten på kartorna. Ett torvproduktionsområde kan ha flera utsläppspunkter.

Betydande översvänningsriskområde är ett område som utsetts av Jord- och skogsbruksministeriet år 2011. Vid bedömningen av områdets betydelse har sannolikheten för översvämningar beaktats samt skadorna som översvämningarna möjligtvis medför. Människans hälsa och säkerhet, nödvändighetstjänster som vattenförsörjning eller trafik, ur samhällets synvinkel viktig ekonomisk verksamhet, miljö och kulturarv har beaktats vid bedömning av skadorna. För varje betydande översvänningsriskområde utarbetas kartor över översvänningshotat område och översvänningsriskerna, samt före slutet av år 2015 också hanteringsplaner för översvänningsriskerna.

Betydande vandringshinder definierades i förvaltningsplanen för Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavet som sådana hinder som totalt eller vid lågflödesperioder märkbart stör fiskens och övriga organismers vandring i åfåran.

Samhällets avloppsreningsverk är ett reningsverk som behandlar bosättningens eller bosättningens och industrins avloppsvatten. Reningsverken som motsvarar 100 befolkningsekvivalenter eller mer har noterats på kartorna och de har delats in i en trestegsskala enligt befolkningsekvivalenter (100-1000, 1001-10 000, > 10 000), om inget annat nämns på kartorna. Reningsverket har placerats på kartan på det område som drabbas av belastningen. Uppgifterna kommer från miljöskydds-databasen (VAHTI).

Industrins avloppsreningsverk är ett reningsverk som behandlar enbart industrins avloppsvatten. De väsentliga industriernas reningsverk har noterats på kartorna. Reningsverket har placerats på kartan på det område som drabbas av belastningen. Uppgifterna kommer från miljöskydds-databasen (VAHTI).

Värmekraftverk är ett kraftverk som orsakar värmebelastning i närbeläget vattendrag. Kraftverket har placerats på kartan på det område som drabbas av belastningen.

Fiskodlingens uppgifter härstammar från miljöskyddets databas (VAHTI). Enskilda anläggningar som har ett ikraftvarande tillstånd år 2012 har noterats på kartan.

Koncentration av husdjursproduktion har beräknats med hjälp av uppgifter från miljöskyddets databas (VAHTI). Med koncentration menas ett område som har rikligt av husdjursproduktion. En koncentration har markerats på kartan på ett område med en diameter på 10 km där det finns 7-10 husdjursproduktion som har Regionförvaltningsverkets (AVI) tillstånd. På Södra Österbottens och Birkalands ELY-centralers område är uppgifter om koordinater delvis bristfälliga, därför har man använt alla uppgifter som finns i VAHTI-databasen och markerat koncentrationer på områden med en diameter på 10 km där det finns 10-20 husdjursproduktion.

Koncentration av pälsdjursproduktion är ett område där det finns rikligt av pälsproduktion. Vid bedömningen av produktionsfakta har data från år 2008 använts. Med hjälp av övervakningsuppgifter för farmar har farmernas läge grupperats på delavrinningsområdena.

Delområdena på Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavets vattenförvaltningsområde



Lestijoki å och Pöntiönjoki å

Lestijoki å rinner igenom kommunerna Lestijärvi och Toholampi och genom städerna Kannus och Kalajoki och mynnar ut till Bottenviken i Himango. Ån har sin början i Lestijärvi, 140 meter ovanför havsytan. Åns avrinningsområde är 1371 km² 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 å är ett undantag bland andra åar och älvar i Österbotten. Lestijoki har modifierats endast i liten skala och vattnets tillstånd har bedömts vara bra, till och med utmärkt. Ån hör till Naturprogrammet, liksom även Lehtosenjärvi och en del av myrområdena i det övre loppet samt öarna i Lestijärvi. Åns ekosystemtyp och de hotade arterna som är beroende av Lestijoki utgör grunden för områdets skyddsstatus. Forsskyddslagen täcker Lestijoki ån och ån hör också till vattendrag som är skyddade med specialstatus (bl.a. är år listad som UNESCOs Project Aqua-object). Typiskt för Lestijoki å är det ursprungliga havsöringsbeståndet som förökar sig och lever i naturtillstånd. Också siken stiger upp i ån, och även beståndet av nejonögon är rätt så livskraftigt. Lestijokis övre lopp och Lestijärvi har haft bra kräftbestånd fram till de senaste åren. Kräftbestånden i det mellersta och nedre loppet försvann p.g.a. kräftpest redan i slutet av 1980-talet.

Den landskapsmässigt vackra Lestijärvi med sin vildmarksnatur är utnämnd till landskapssjö för Mellersta Österbotten och är berömd för det goda siklöjabeståndet. Det skedde en tydlig förändring i eutrofieringsnivån i Lestijärvi sjö i början av 1980-talet, och det resulterade i en ändring i bottenfaunans sammansättning, syreförhållandena i underskiktet försämrades, vattnets färgvärde och variationen i grumligheten ökades. Sjöns tillstånd är ännu utmärkt då man tittar på t.ex. fiskesamhället, men tillståndet har bedömts vara hotat.

Pöntiönjoki å ligger på norra sidan om Lestijoki å, huvudsakligen på Kalajoki stads område. Åns avrinningsområde är 207 km² stort och i ån stiger bl.a. nejonögon upp, fast vattendraget inte har stor fiskeriekonomisk betydelse. Viirretjoki å, Lochtea och Koskenyläjoki å är små åar vid kusten, som inte för tillfället har fiskeriekonomisk eller naturekonomisk betydelse p.g.a. vattnets dåliga status och strukturella förändringar som har gjorts. Lestijoki å har förändrats på grund av de rensningar som gjorts för flottningen, översvämningvallarna vid åns nedre lopp, några kvarndammar samt Korpela damm, som stänger av ån. Översvämningar förorsakar tidvis olägenheter i alla små vattendrag i området och i det mellersta och nedre loppet av Lestijoki å. Himango tätort har identifierats som översvämningriskområde och åtgärderna för att minska skadorna som översvämningar orsakar har påbörjats.

De sura sulfatjordarna förorsakar tidvis problem i alla områdets vattendrag, i Lestijoki å är dock försurningsproblemen mycket mindre än i många andra österbottniska åar. Närsalts- och partikelbelastningen är väsentliga frågor för vattenvården i ådalen. Närsaltsbelastningen härstammar i huvudsak från jord- och skogsbruket, glesbebyggelsen och delvis från punktbelastning. Strukturella förändringar, översvämningar och tidvis vattenbrist är också väsentliga frågor inom vattenvården på området.

[I åtgärdsprogram för Lestijoki å och Pöntiönjoki å](#) (på finska), som färdigställes år 2009, bedöms förutsättningar för att uppnå och säkerställa god status vara, att belastningen orsakad av människan minskas med cirka 35 % och att skador orsakade av sura sulfatjordar kontrolleras och vattendrag restaureras. Havsöring kommer att ha möjlighet att vandra till övre delarna av ån under de närmaste åren då fiskvägen förbi Korpela dammen färdigställs.

På kartan bredvid presenteras väsentliga frågor för Lestijoki ås och Pöntiönjoki ås område. På kartan har de mest betydande belastningskällorna märkts ut med symboler och centrala utmaningar inom vattenvården som text. De älvar och sjöar som behandlas under vattenvårdsperioden 2016-2021 presenteras på kartan.

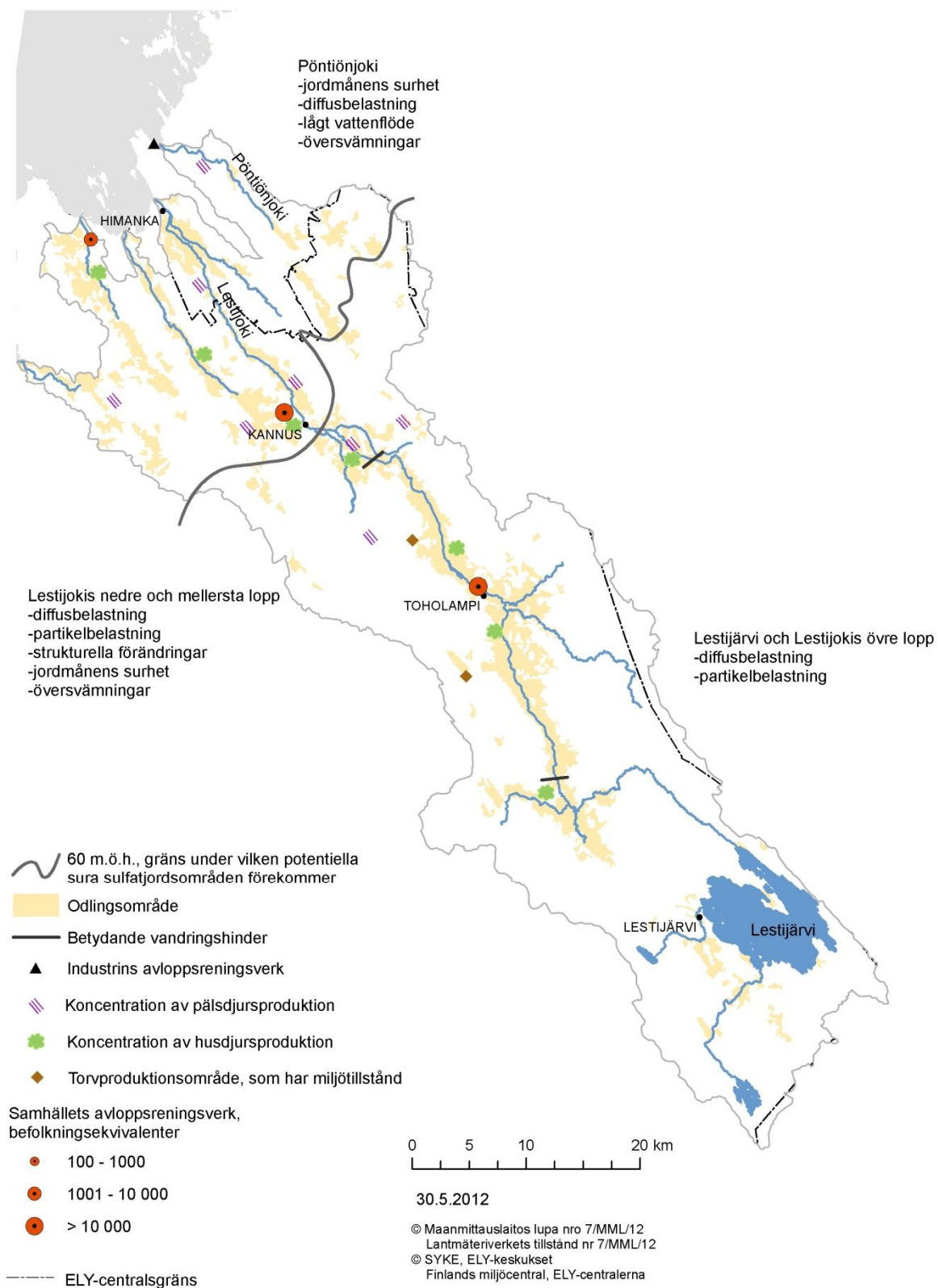


Bild 10. Väsentliga frågor gällande Lestijoki ås och Pöntiönjoki ås område under planeringsperioden 2016-2021. Kartans symboler finns förklarade på sidan 32.

Perho å och Kelviå å

Perho å eller Vetelinjoki rinner genom Perho, Halsua, Veteli, Kaustinen och Kronoby kommuner samt Karleby stad, och mynnar ut i Bottenviken norr om Karleby centrum. Perho ås avrinningsområde är 2524 km² stort och ån är 160 km lång. Kelviå ås avrinningsområde är 324 km² stort och Korpilahdenojas avrinningsområde är 82 km² stort. Drygt hälften av avrinningsområdena är täckta av skog, medan åkerområdena och bebyggelsen har koncentrerats till ådalarna.

Områdena är känsliga för översvämningar och omfattande översvämningsskyddsarbeten har genomförts. På Perho ås avrinningsområde har man byggt tre konstgjorda sjöar på 1960-talet: Patana, Venetjoki och Vissavesi. Dessutom regleras Halsuanjärvi och den mellersta sjögruppen i Perho å.

Regleringen är typisk för Perho ås nedre och mellersta lopp. 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 bl.a. rekreativ användningens och fiskerinäringens utvecklingsmöjligheter. Vattenföringen nedanför Kaitfors är beroende av avtappningarna från Kaitfors kraftverk. Variationerna i vattenföringen som beror på korttidsregleringen förorsakar erosion och belastning av partiklar i synnerhet nedanför Kaitfors. Regleringen bedöms utgöra ett betydande problem för fiskeri- och nejonögonnäringen och den övriga vattenmiljön i åns nedre lopp.

Eutrofieringen som beror på diffusbelastningen är ett problem för vattenvården i Perho å och Kelviå å. En stor del, dvs. hälften, av näringsbelastningen kommer från åkerodling. Övriga betydande belastningskällor är glesbebyggelse, djurhållning, skogsbruk och torvproduktion. De konstgjorda sjöarna och området grunda sjöar är drabbade både av diffusbelastning och inre belastning. Eutrofieringen har tidvis förorsakat syreproblem i de konstgjorda sjöarna och de reglerade sjöarna.

Försurningsproblemen som beror på de sura sulfatjordarna förekommer både i Perho å och Kelviå å. Problemet är som störst på området kring Kelviå å och Korpilahdenoja, där cirka 10 % av avrinningsområdet uppskattas bestå av sura sulfatjordar. Surheten innebär också omfattande olägenheter för fiskerinäringen vid Perho ås nedre lopp. Strukturella förändringar, såsom rensningar, utgör ett problem på hela området. Det mest betydande vandringshindret i Perho å är beläget i Kaustby i anslutning till Pirttikoski kraftverk.

Översvämningar är fortfarande ett problem i Perho ås nedre och mellersta lopp. I Kelviå ås vattendrag har man genomfört årensningar för översvämningsskyddets och torrläggningens behov.

År 2009 färdigställdes [åtgärdsprogrammet för vattenvården i Perho ås och Kelviå ås avrinningsområde](#) (på finska). I åtgärdsprogrammet bedöms vattendragen i Perho ås huvudfåra ha nöjaktig eller otillfredsställande ekologisk status. Endast Penninkijoki och Korpiljärvi bedöms ha god ekologisk status. Såkabäcken och Kelviå å bedöms ha dålig ekologisk status. Den kemiska statusen i dessa vattendrag bedöms vara sämre än god på grund av metallbelastningen från sura sulfatjordar. Också Korpilahdenojas status är dålig. För att uppnå och trygga god status i Perho ås och Kelviå ås vattendrag förutsätts en minskning av belastningen orsakad av människan med cirka 40 %. Dessutom krävs kontroll över surheten samt avlägsnande och restaurering av vattendragens vandringshinder.

Rekreativ användning och fiskerinäringen i Perho å har utvecklats under de senaste åren. I det nedre loppet har man genomfört omfattande förbättringar av fiskevattnen och vandringshindret vid Kaitfors kraftverk har avlägsnats genom att bygga en fiskväg vid Sääkskoski. Även i åns övre lopp har fiskens vandringsmöjligheter förbättrats genom att bygga en fiskväg förbi regleringsdammen i Yrttikoski. I samband med upphävandet av flottningsstadgan har forsar restaurerats i synnerhet i kommunerna Veteli och Kaustinen. Senast har restaurering genomförts i Perho å på Perho kommuns område. Också området sjöar har restaurerats under de senaste åren. Årligen planterar staten ut betydande mängder havsörings- och laxyngel samt nejonögon i Perho å. Dessutom planterar delägarlagen ut fisk och kräftor i sina vattendrag.

På kartan bredvid presenteras väsentliga frågor för vattenvården i Perho å och Kelviå å. På kartan har de mest betydande belastningskällorna märkts ut med symboler och centrala utmaningar inom vattenvården som text. Även de åar och sjöar som behandlas under vattenvårdsperioden 2016-2021 presenteras på kartan.

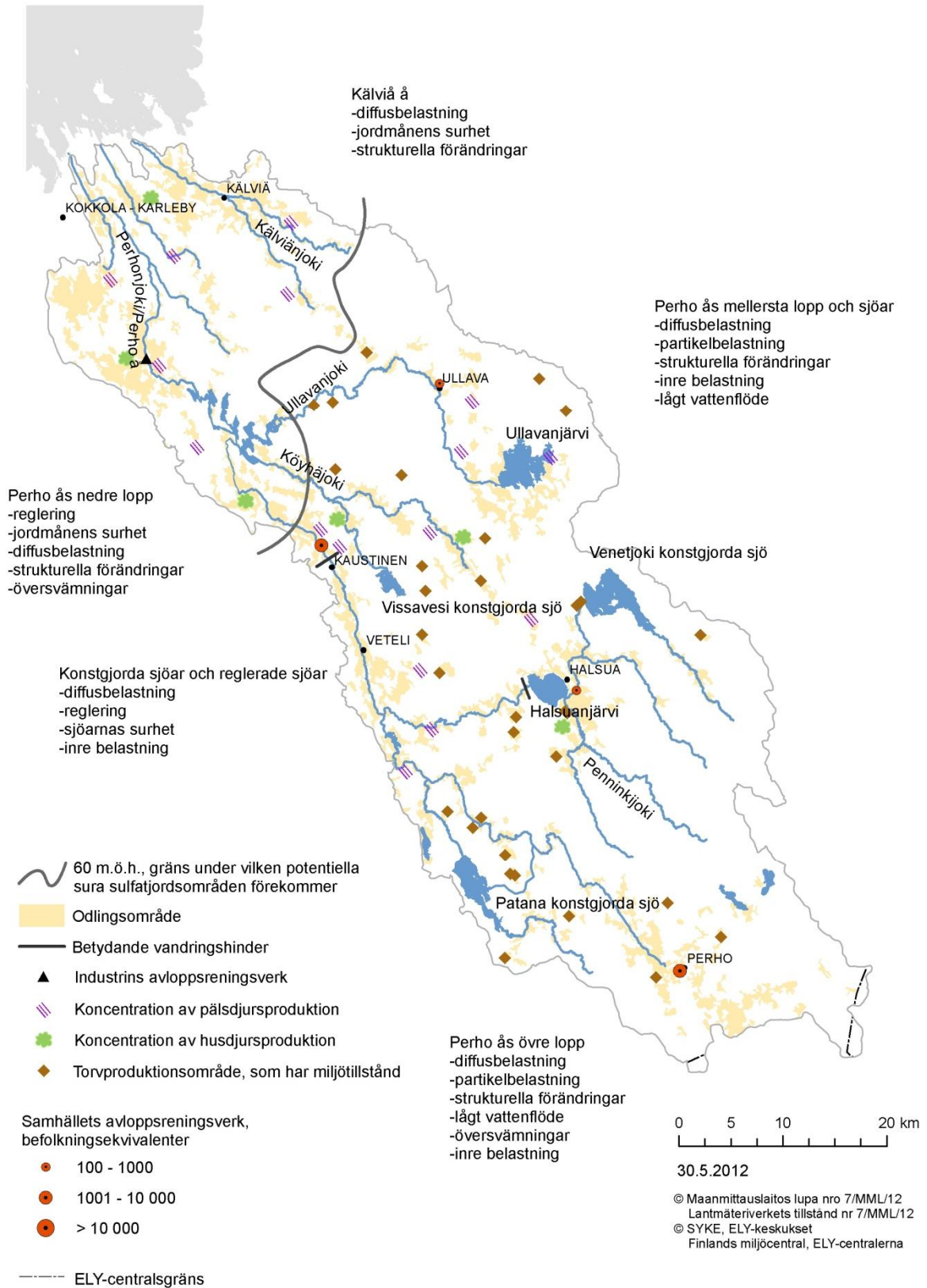


Bild 11. Väsentliga frågor gällande Perho ås och Kälviä ås område under planeringsperioden 2016-2021. Kartans symboler finns förklarade på sidan 32.

Vattendrag som mynnar ut i Larsmo-Öjasjön (Esse å, Purmo å, Kronoby å och Kovjoki å)

Larsmo-Öjasjön är avdämd från havet för industrins vattenförsörjning i Karleby och Jakobstad, och fritidsbebyggelsen är stor vid dess stränder. I Larsmo-Öjasjön fiskas betydande mängder gös. Esse å (2054 km²), Purmo å (864 km²), Kronoby å (788 km²) och Kovjoki å (292 km²) mynnar ut i sjön. Esse å är den viktigaste ån på området och den fungerar som Jakobstads stads vattentäkt. I motsats till de övriga vattendragen i Österbotten finns det i Esse ås avrinningsområde rikligt med sjöar (sjöprocenten 10 %).

I Esse å finns ett hotat bestånd av flodpärlmusslor och ån hör till programmet Natura 2000. Lappjärvi, som uppstått genom ett meteoritnedslag, är den största sjön i Södra Österbotten. Lappjärvi är ett viktigt ställe för rekreation, liksom också de andra stora sjöarna vid Esse å, dvs. Alajärvi och Evijärvi. Lappjärvi är känd för sin siklöja medan man i övre loppet av Esse å påträffar bäcköring. Kvicksilverhalterna i fiskarna i Alajärvi är tydligt förhöjda. Vattnet i Purmo å, Kronoby å och Kovjoki å är humushaltigt. I synnerhet på Purmo ås avrinningsområde finns det rikligt med myrar och torvproduktionsområden. I Kronoby ås övre lopp finns det ett flertal små grunda sjöar.

Centrala problem i vattendragen som rinner ut i Larsmo-Öjasjön är surhet, eutrofiering, strukturella förändringar och reglering. Surheten och de höga metallhalterna som beror på de sura sulfatjordarna och dikningen, förorsakar betydande olägenheter i de nedre loppen av alla åarna som rinner ut i Larsmo-Öjasjön och i själva sjön. Det förekom omfattande fiskdöd i området senast vintern 2006-2007.

Både sjöarna och åarna på området lider av eutrofieringen, som i huvudsak beror på den närsaltsbelastning som kommer från jord- och skogsbruket och glesbebyggelsen. Dessutom belastas Lappjärvi även av inre belastning. Vid källflödena förorsakar skogsbruk och torvproduktion partikelbelastning och ökar variationen i vattenföringen. Strukturella förändringar såsom rensningar, invallningar och dammar har gjorts på alla avrinningsområden. Fiskarna kan stiga upp i Larsmo-Öjasjön via två fiskvägar, men det finns vandringshinder i alla åfåror, mest i Esse å. Välijoki och Kurejoki är de delar som är kraftigast reglerade med korttidsreglering. I [åtgärdsprogrammet för vattenvården i vattendrag som mynnar ut i Larsmo-Öjasjön](#), som blev färdigt 2009, bedöms följande vattenområden vara kraftigt modifierade: nedre delen av Esse å och Esse å, Välijoki och Kurejoki samt Larsmo-Öjasjön.

Vattnets ekologiska status har bedömts vara dålig i Esse å, måttlig i Välijoki och Kurejoki, god eller utmärkt i källflödena i Esse å, måttlig i Kronoby ås nedre lopp och god i övre delen (Porasenjoki). I Kovjoki å och Purmo å bedöms vattnets status var dålig och i Norijoki måttlig. Vattnet i sjöarna på området har huvudsakligen måttlig status, men dålig status i Alajärvi och otillfredsställande i Purmonjärvi. Vattnets kemiska status har klassat sämre än god i Kovjoki och Purmo å pga. av surhets- och metallbelastningen som härstammar från sura sulfatjordar.

Förutsättningar för att god status ska uppnås och säkerställas är att partikel- och näringsämnesbelastningen minskas, att skador orsakade av sura sulfatjordar kontrolleras, att fiskens vandringsmöjligheter förbättras och förutsättningar för att använda vattenområdena för vattenförsörjning tryggas. De åtgärder som föreslås i åtgärdsprogrammet för vattenvården gäller i synnerhet minskning av belastning som orsakas av människan (fosfor 25-50 % och kväve 20-40 %) och höjning av långtidsminimum för surhet över pH-nivån 5,5 samt fiskarnas och nejonögonens vandring fritt i åarna. För att uppnå god kemisk status bör metallbelastningen, orsakad av jordmånens surhet, minskas.

En fiskeriekonomisk restaurering har påbörjats i Terjärv och åtgärder för att förbättra fiskens vandringsmöjligheter planeras vid Åminne och Biskops kvarndammar. Purmonjärvi och Paalijärvi har restaurerats och i Alajärvi pågår ett restaureringsprojekt.

På kartan bredvid presenteras väsentliga frågor gällande vattendrag som mynnar ut i Larsmo-Öjasjön. På kartan har de mest betydande belastningskällorna märkts ut med symboler och centrala utmaningar inom vattenvården som text. Även de älvar och sjöar som behandlas under vattenvårdsperioden 2016-2021 presenteras på kartan.

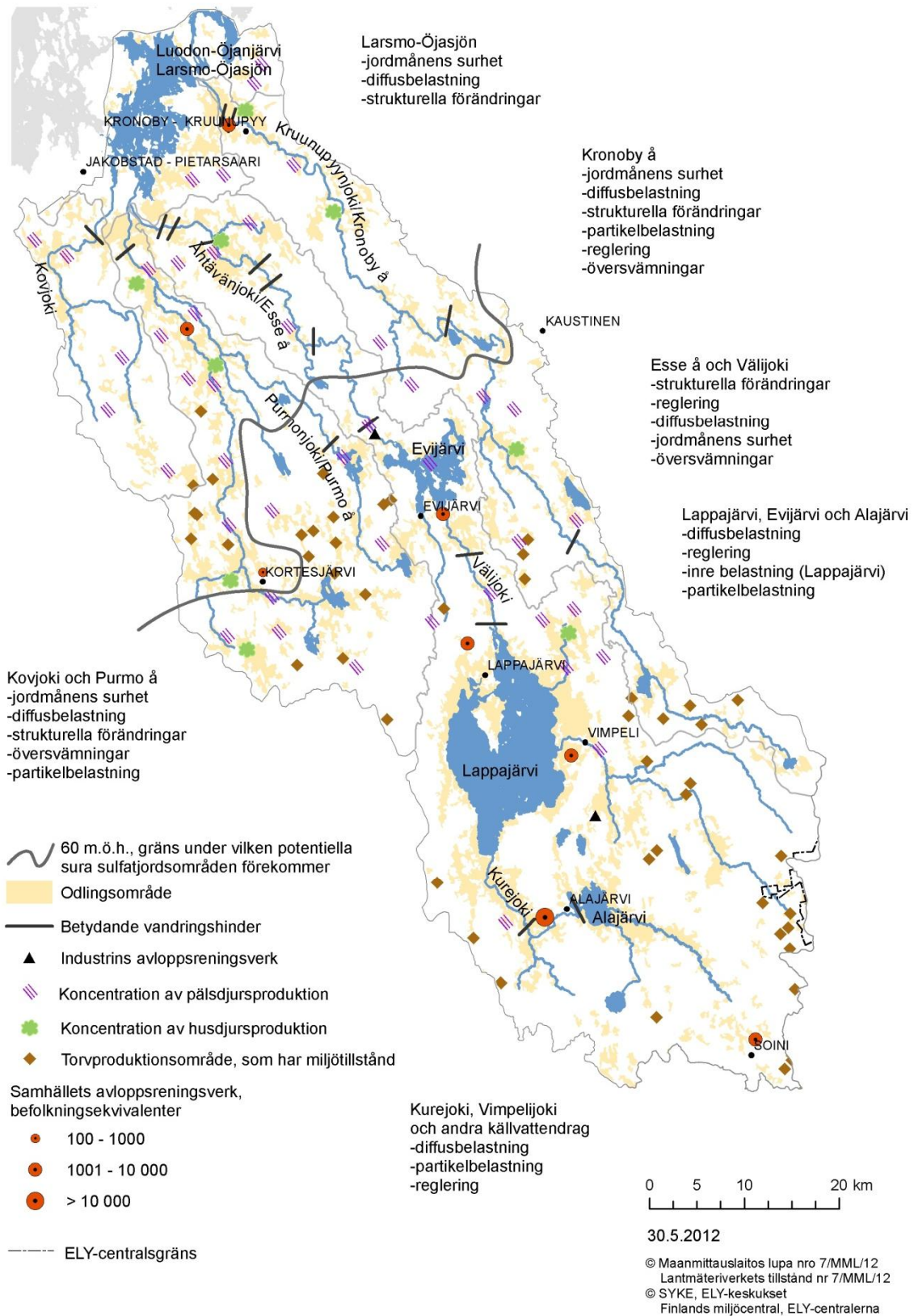


Bild 12. Väsentliga frågor under planeringsperioden 2016-2021 gällande vattendrag som mynnar ut i Larsmo-Öjasjön. Kartans symboler finns förklarade på sidan 32.

Lappo å

Lappo ås avrinningsområde är 4122 km² stort och dess sjöprocent är knappt 3. Åns viktigaste biflöden är Nurmonjoki och Kauhavanjoki. Svagt sluttande topografi, få sjöar och finkornig jordmån är typiskt för naturförhållandena på Lappo ås avrinningsområde. Åkrarnas andel av avrinningsområdet är 23 %. Lappo å är cirka 170 km lång och älvfårans lutning är genomgående liten. Stora flödesväxlingar och översvämningssänslighet är kännetecknande för Lappo å. Lappos tätortsområde har bedömts vara översvämningssriskområde.

På Lappo ås avrinningsområde finns 22 över 100 ha stora naturliga sjöar. Tolv naturliga sjöar och tre konstgjorda sjöar regleras (Hirvijärvi, Varpula och Hippibassängen). Områdets största sjöar är Hirvijärvi konstgjorda sjö (1530 ha), Kuortaneenjärvi (1490 ha), Kuorasjärvi (1230 ha) och Varpula konstgjorda sjö, som alla är reglerade. Ådalen och områdets sjöar har stor betydelse som boendemiljö och rekreationsområde.

Lappo ås vattendrag är kraftigt bebyggt. Vid Lappo ås delta i Nykarleby förhindrar kraftverksdammen fiskarnas vandring. Lappo ås fåra har blivit mera ensidig p.g.a. de rensningar och invallningar som gjorts för översvämningsskyddet. Regleringens inverkan syns i Nurmo ås källsjöar, de konstgjorda sjöarna Hirvijärvi och Varpula och i Nurmo å nedan om dessa sjöar. I de konstgjorda sjöarna minskar höga kvicksilverhalter fiskens användbarhet. Nurmo ås nedre lopp och fåran nedan om Lappo har bedömts vara kraftigt modifierade på grund av de strukturella förändringarna som gjorts.

Enligt bedömningen i [åtgärdsprogrammet för vattenvård i Lappo å](#) som färdigställdes 2009, är vattnets ekologiska status dålig i älvsträckan i huvudfåran nedan om Lappo centrum och måttlig i älvsträckan ovanför Lappo centrum. Nurmo ås nedre och mellersta lopp bedömdes ha dålig status och övre loppet otillfredsställande status. I Kauhavanjoki och Lappo ås nedre lopp bedöms den kemiska statusen vara sämre än god på grund av höga metallhalter.

Centrala problem i Lappo å är eutrofiering och försurning. Största delen av närsaltsbelastningen på Lappo ås avrinningsområde kommer från diffusbelastningskällor, men delvis också från punktbelastningen. I synnerhet Nurmo å och Kauhava å för med sig närsalter till huvudfåran. Vattenkvaliteten i huvudfårans nedre del och i Kauhava å påverkas också av de sura sulfatjordarna. Dräneringen av dessa gör att vattnet blir surt, att en betydande mängd metaller löser sig i vattnet samt att fisken dör tidvis. Vid Lappo ås och Nurmo ås källflöden finns det rikligt med sjöar, vilka 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 i åns övre lopp förekommer ställvis kräfta och bäcköring.

Kuortaneenjärvi, vars vatten är brunt och eutroft, belastas mest av diffusbelastningen och dessutom försvagas sjöns tillstånd av den inre belastningen. Å andra sidan fungerar Kuortaneenjärvi som en naturlig sedimenteringsbassäng och den jämnar också ut vattenföringen i vattendraget nedan om sjön. I sjön finns en livskraftig gösstam.

För att uppnå och trygga en god status bör närings- och partikelbelastningen samt belastningen av förolysurande ämnen och metaller som urlakas ur sura sulfatjordar, minskas. I åtgärdsprogrammet för vattenvård i Lappo å föreslås vattenvårdsåtgärder som främst riktar sig till näringsbelastning orsakad av människan (fosfor 30-50 % och kväve 25-50 %) och höjning av långtidsminimum för surhet över nivån 5,0-5,5. Dessutom behövs bl.a. strukturella restaureringsåtgärder och tryggande av fiskens vandring.

Fiskens möjligheter att vandra förbi dammen i Nykarleby undersöks, och restaureringsmöjligheterna i Lappo ås bäckar har kartlagts. Under de senaste åren har också områdets sjöar och deras avrinningsområden restaureras bl.a. i Kuorasjärvi. Möjligheterna att ändra regleringen för Nurmo ås källsjöar och Kuortaneenjärvi utreds.

På kartan bredvid presenteras väsentliga frågor för Lappo ås område. På kartan har de mest betydande belastningskällorna märkts ut med symboler och centrala utmaningar inom vattenvården som text. Även de älvar och sjöar som behandlas under vattenvårdsperioden 2016-2021 presenteras på kartan.

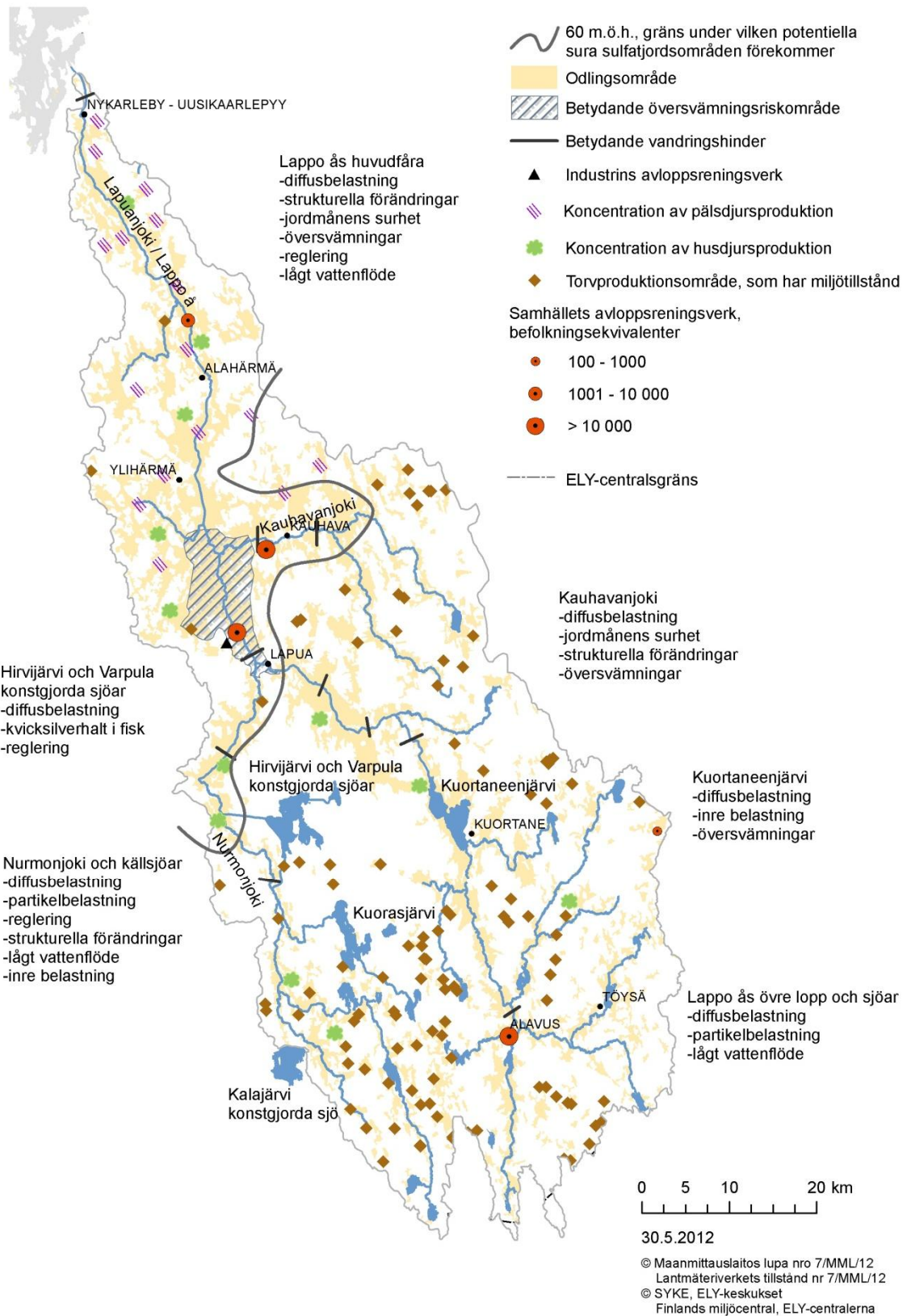


Bild 13. Väsentliga frågor gällande Lappeenranta ås avrinningsområde under planeringsperioden 2016-2021. Kartans symboler finns förklarade på sidan 32.

Kyro älv

Kyro älv är det största vattendraget i Södra Österbotten och sträcker sig till landskapen Birkaland och Österbotten. Det finns 20 kommuner på Kyro älvs avrinningsområde och sammanlagt ca 100 000 invånare. Vasa stad tar sitt råvatten från Kyro älv. Kyro älvs avrinningsområde är 4923 km² stort, varav 25 % utgörs av åkermark. Ett särdrag för området är alunjordarna eller de sura sulfatjordarna, vilka utgör ungefär en tiondedel av avrinningsområdet. Kyro älvdal har stor betydelse som boendemiljö och rekreationsområde. Ilmola-Seinäjoki och Ylistaro-Lillkyro har bedömts vara betydande översvämningsskadeområden. De sura sulfatjordarna förorsakar problem i synnerhet vid Kyro älvs delta och i dess huvudfåra nedanför Seinäjoki. Också många av bifåror i älvens nedre lopp (bl.a. Lehmäjoki och Orismalanjoki) lider av försurningsproblem. Försurningen och metallbelastningen som dräneringen av de sura sulfatjordarna ger upphov till har lett till fiskdöd exempelvis år 2006. Förekomsten av sura sulfatjordar har de senaste åren kartlagts inom Catermass-projektet och noggrannare kartor över förekomsten av sura sulfatjordar på Kyro älvs avrinningsområde färdigställs under år 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 diffusbelastningen från jord- och skogsbruket och glesbebyggelsen samt bosättningscentrumens punktbelastning. Eutrofieringen påverkar också älvdelat samt sjöarna och de konstgjorda sjöarna på avrinningsområdet. Som en 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 gjorts för översvämningsskyddet har utarmat älvfåran i synnerhet vid Seinäjoki och Kyro älvs huvudfåra. Regleringens inverkan syns både i de konstgjorda sjöarna (Kyrkösjärvi, Kalajärvi, Pitkämö, Liikapuro) och i vattendragen nedanför dem. De konstgjorda sjöarna lider också av hög kvicksilverhalt i fisk vilket försämrar fiskens användbarhet som människoföda. På sina ställen minskar vattentäcker bäckarnas vattenföring vid Kauhajokis och Jalasjokis källflöden. I bäckarna vid källflödena påträffas ställvis kräfta och bäcköring. Kihniänjoki och en del av Kyro älv och Seinäjoki bedöms vara kraftigt modifierade vattendrag då de har lämnat som fåror med låg vattenföring i samband med byggandet av de konstgjorda sjöarna.

Väsentliga frågor på Kyro älvs område gäller diffus belastning, strukturella förändringar och problem i anslutning till torrläggning av sura sulfatjordar samt att förhindra ökad belastning orsakad av torvproduktion. I [åtgärdsprogrammet för Kyro älv](#) som färdigställdes år 2009, har vattnets ekologiska status bedömts vara dålig nedanför Nikkola i Kyro älvs huvudfåra, i Lehmäjoki, i Orismalanjoki och i Kihniänjoki. Övriga älvavsnitt och de konstgjorda sjöarna har bedömts ha måttlig eller otillfredsställande status, med undantag för följande områden vars status bedöms vara god: Ikkeläjoki, Seinäjokis övre lopp och Seinäjärvi. Kyro älvs nedre lopp, Lehmäjoki och Orismalanjoki har en kemisk status som är sämre än god, på grund av metallbelastningen från torrlagda sura sulfatjordar. Förutsättningar för att god status ska uppnås och säkerställas är att partikel- och näringsbelastningen minskas, att skador orsakade av sura sulfatjordar kontrolleras, att fiskens vandringsmöjligheter förbättras och att förutsättning för vattenförsörjning säkras. De åtgärder som föreslås i åtgärdsprogrammet för vattenvården i Kyro älvs område gäller i synnerhet minskning av belastning som orsakas av människan (fosfor 35-50 % och kväve 25-50 %) och höjning av långtidsminimum för surhet över nivån 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 bl.a. Hiirikoski och Koskenkorva. Dessutom färdigställs restaureringsplaner för Reinilä och Voiti-lankoski. Utredningen över restaureringsmöjligheterna för fåran med lågt vattenflöde i Seinäjoki inleds år 2012. En restaureringsplan för Kurjenjärvi är klar och restaureringen av Jalasjärvi och Hirvijärvi färdigställs.

På kartan bredvid presenteras väsentliga frågor för Kyro älvs område. På kartan har de mest betydande belastningskällorna märkts ut med symboler och centrala utmaningar inom vattenvården som text. Även de älvar och sjöar som behandlas under vattenvårdsperioden 2016-2021 presenteras på kartan.

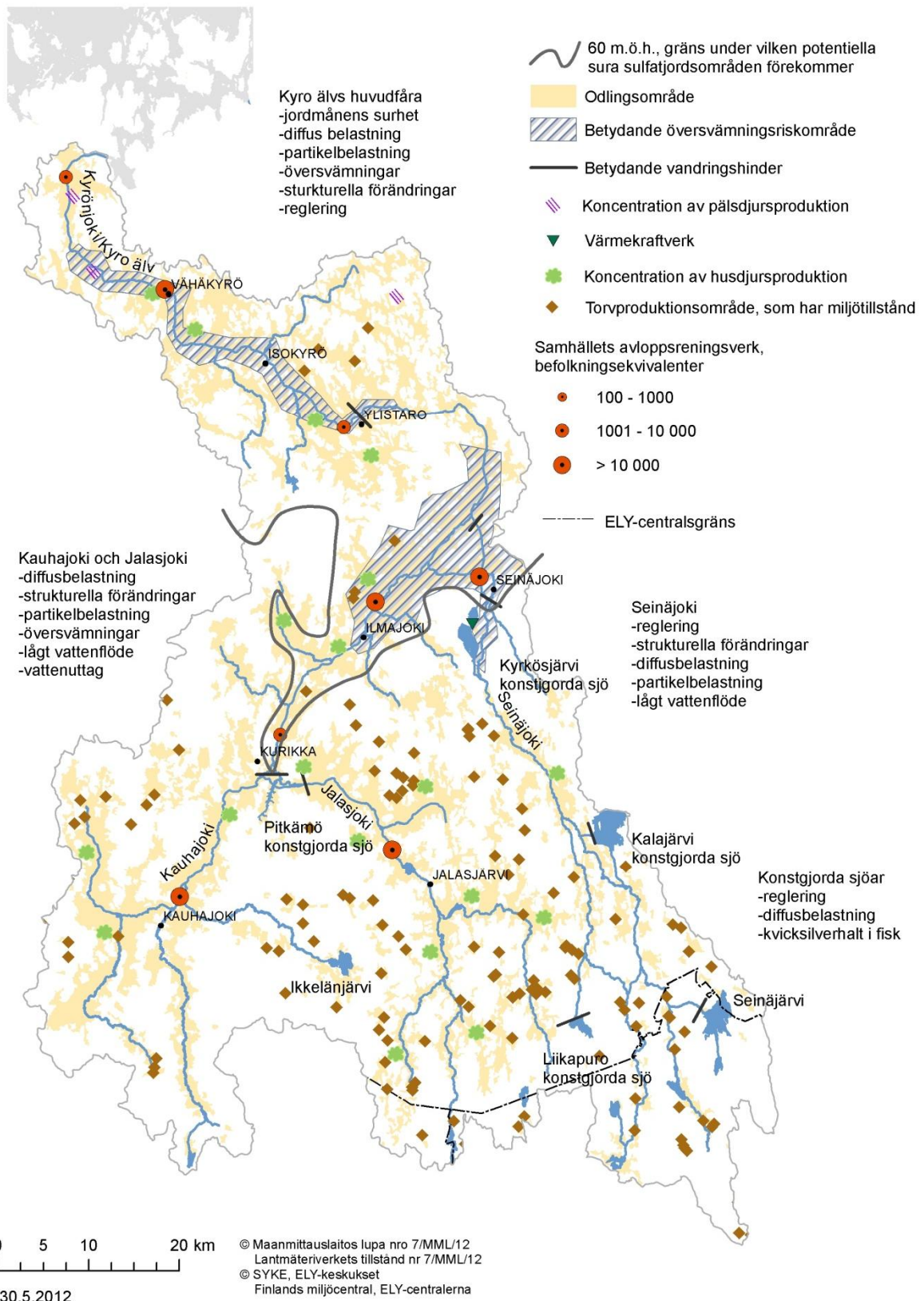


Bild 14. Väsentliga frågor gällande Kyyro älvs avrinningsområde under planeringsperioden 2016-2021. Kartans symboler finns förklarade på sidan 32.

Närpes å

Närpes å är en medelstor, naturligt humushaltig å, som rinner genom Kurikka (Jurva) och Närpes. Åns avrinningsområde är 1000 km² stort och dess totala längd är 75 km. Avrinningsområdet består till 23 % av åker och till 70 % av skog. Det bor 12 000 personer på avrinningsområdet. De största sjöarna på avrinningsområdet är Kivi- och Levalampi konstgjorda sjö och Säläisjärvi, vilka båda regleras. Vid åns delta 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 gjort åns fiskstam mångsidigare och Lillån kan framöver fungera som spridningscentrum för fisk i hela Närpes å.

Eutrofiering och riklig förekomst av sura sulfatjordar utgör problem på Närpes ås avrinningsområde. Det finns rikligt av sura sulfatjordar på områden där sjöarna Jurvanjärvi och Tainusjärvi torrlagts samt vid åns nedre lopp. Sura sulfatjordar orsakar problem för fisket i hela ån och i Västerfjärdens bassäng.

De rensningar, dammar och invallningar som gjorts för översvämningsskyddet och vattenförsörjningen, har gjort älvfåran mera ensidig. Reglering och grunddammar samt gamla kvarndammar försämrar delvis vandringsfiskens och nejonögonens möjligheter att röra sig fritt i huvudfåran. Kvicksilverhalterna är fortsatt höjda i Kivi- och Levalampis och i Säläisjärvis fisk, vilket försämrar fiskens användbarhet som människoföda. Närpes å bedöms vara ett kraftigt modifierat vattendrag och Kivi- och Levalampi och Säläisjärvi är konstgjorda vattendrag. Västerfjärden bedöms vara en kraftigt modifierad havsvik.

Enligt bedömningen [i åtgärdsprogrammet för vattenvård i Närpes ås](#) som färdigställdes 2009, är vattnets ekologiska status dålig i Närpes ås nedre lopp, övre lopp och Molnåbäcken, och måttlig i Lillån och Levajoki-Kyläjoki. Vattnets ekologiska status bedömdes vara otillfredsställande i Kivi- och Levalampi, måttlig i Säläisjärvi och dålig i Västerfjärden. I Närpes ås nedre och övre lopp, Molnåbäcken och Västerfjärden är den kemiska statusen sämre än god. Eutrofieringsnivån, tidvis kraftig inverkan av försurning, vandringshinder och förändringar i naturtillståndet har inverkat på bedömningen sämre än god ekologisk status. Sämre än god kemisk status beror på försurningen och höga metallhalter.

Också industrin i området drabbas av den dåliga vattenkvaliteten och de kraftiga förändringarna i vattenkvaliteten, vilket försämrar möjligheten att rena råvattnet samt vattnets användbarhet. Problem orsakas förutom av försurning, humushalter och metallhalter, också av tidvis mycket hög silikathalt.

För att uppnå en god status i Närpes å bör näringsbelastningen orsakad av människan minskas (fosfor 40 %, kväve 30-40 %). Dessutom bör partikelbelastningen, försurningen, metallhalterna som urlakas från sura sulfatjordar minskas, så att långtidsminimum för surhet överstiger nivån 5,0-5,5. Också fiskens kvicksilverhalter bör minskas och vandringsmöjligheter förbättras.

På kartan bredvid presenteras väsentliga frågor för Närpes ås område. På kartan har de mest betydande belastningskällorna märkts ut med symboler och centrala utmaningar inom vattenvården som text. Även de älvar och sjöar som behandlas under vattenvårdsperioden 2016-2021 presenteras på kartan.

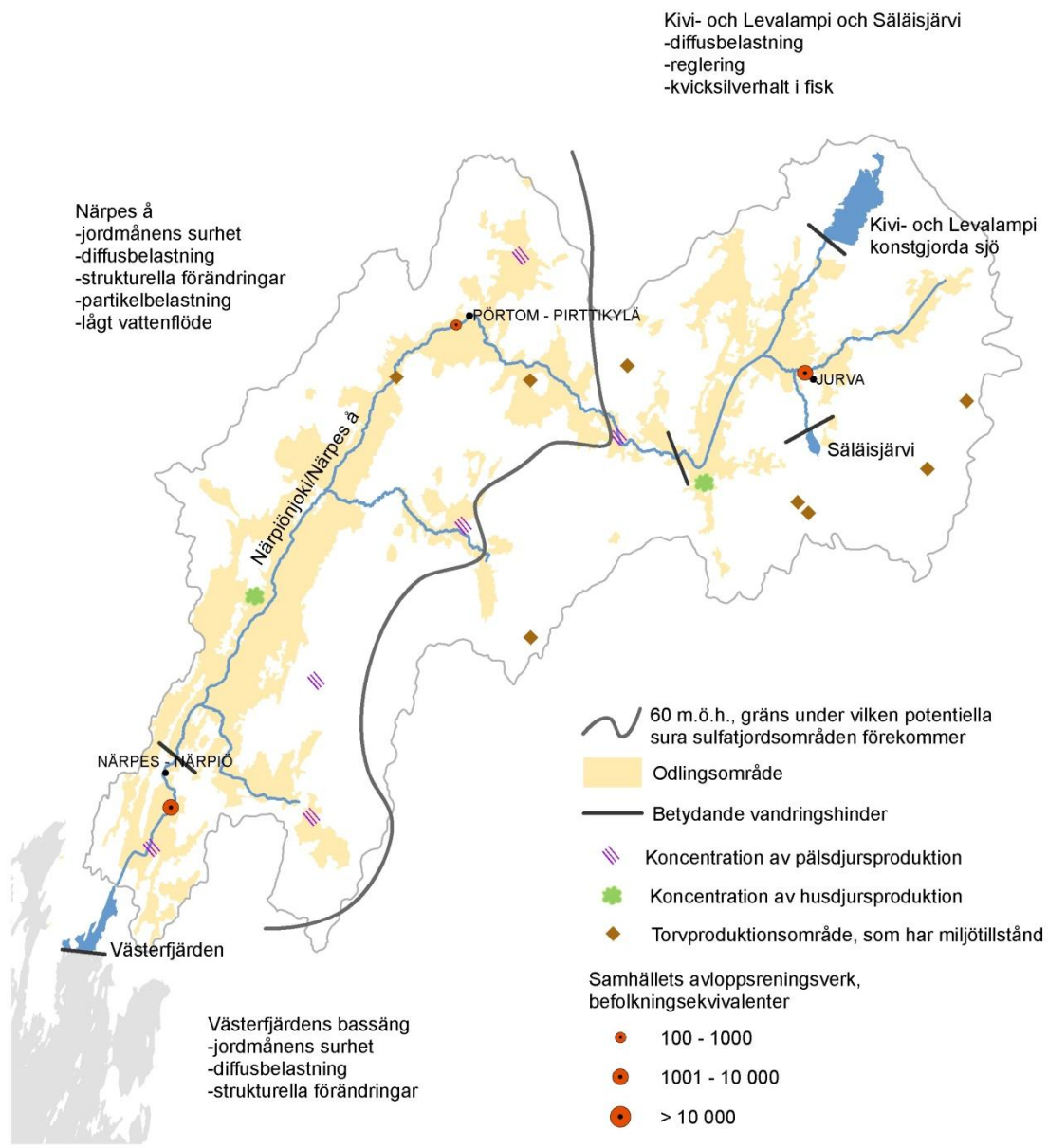


Bild 15. Väsentliga frågor gällande Närpes ås avrinningsområde under planeringsperioden 2016-2021. Kartans symboler finns förklarade på sidan 32.

Lappfjärds å och Tjock å

Lappfjärds å börjar på den högsta platsen i Västra Finland vid Lauhanvuori, som höjer sig 231 meter över havsytan. Terrängen på avrinningsområdet är också mera kuperad än i övriga Österbotten. Åns huvudfåra är 7 km lång och avrinningsområdet är 1112 km² stort. I Lappfjärds å förökar sig ett av de fem kvarvarande ursprungliga bestånden av havsöring som finns i landet. På grund av havsöringsbeståndet är ån ett av UNESCO:s internationella Project Aqua-objekt. Grundvatten sipprar ut i ån och i ån förekommer också den hotade flodpärlmusslan. Åfåran och åmynningen är med i Natura 2000-programmet. På avrinningsområdet finns det också ett stort antal övriga Naturaområden.

Näringsämnen och partiklar som kommer från åkrar och skog inverkar på hela avrinningsområdets tillstånd. Vid åns övre lopp finns det många områden som är känsliga för erosion. Försurningsproblemen som förorsakas av de sura sulfatjordarna 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 och i Bötom å. Vid Storås övre lopp inverkar också vattentäkt på vattnets tillstånd.

Tjock ås källflöden är belägna på ett myrdominerat område i Östermark kommun. Åns avrinningsområde är 542 km² stort och huvudfårans längd är ca 60 km. Fåran har inte rensats eller rätats ut, så den är fortfarande mycket varierad. Åmynningen hör till Naturprogrammet. Variationerna i vattenföringen och i synnerhet lågt vattenflöde under torra perioder är ett problem i Tjock å. Vattenflödesvariationerna och erosionen förorsakar problem för kräft- och fiskbestånden. Diffusbelastningen från jord- och skogsbruket försämrar vattenkvaliteten i hela vattendraget. Problemen från sura sulfatjordar som är typiska för Österbotten är mindre än i de övriga vattendragen i Österbotten. I ån finns det några partiella vandringshinder.

Väsentliga frågorna inom vattenvården i Lappfjärds å och Tjock å gäller diffus belastning (partiklar och näringsämnen), strukturella ändringar i vattenområdet (bl.a. vandringshinder) samt problem i anslutning till torrläggning av sura sulfatjordar. I åtgärdsprogrammet för vattenvården i Lappfjärds å och Tjock å som färdigställes år 2009, har vattnets ekologiska status i övre delen av Storå bedömts vara god och Tjock å, Lappfjärds å samt Bötom å har bedömts ha måttligt ekologisk status. Vattnets ekologiska status i Siironjoki och Härkmeri ån har bedömts vara otillfredsställande. Hela ån bedöms ha bra kemisk status.

Förutsättningar för att god status ska uppnås och säkerställas är att partikel- och näringsämnesbelastningen minskas, att skador orsakade av sura sulfatjordar kontrolleras, att fiskens vandringsmöjligheter förbättras och flodpärlmusslans levnadsförhållanden tryggas. De åtgärder som förelås i [åtgärdsprogrammet för vattenvården](#) gäller i synnerhet minskning av belastning som orsakas av människan (fosfor 35-45 % och kväve 30-40 %) och höjning av långtidsminimum för surhet över pH-nivån 5,6.

En restaurering av Lappfjärds ås nedre lopp och mynningsområde pågår. År 2012 påbörjas en fiskeri-ekonomisk restaurering vid Perus och Sandgrunds forsar.

På kartan bredvid presenteras väsentliga frågor för Lappfjärds ås och Tjock ås område. På kartan har de mest betydande belastningskällorna märkts ut med symboler och centrala utmaningar inom vattenvården som text. De älvar och sjöar som behandlas under vattenvårdsperioden 2016-2021 presenteras på kartan.

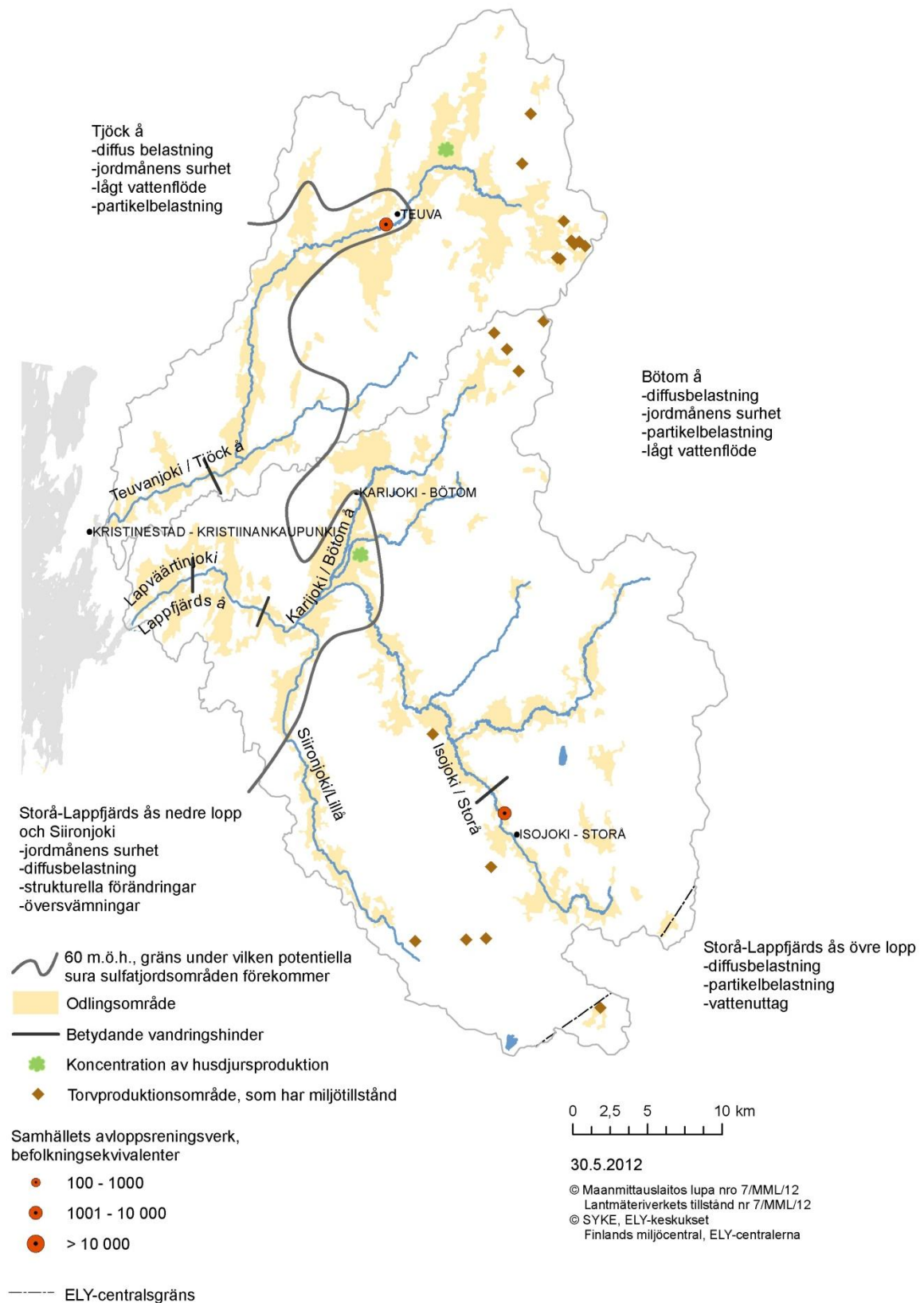


Bild 16. Väsentliga frågor gällande Lappfjärds å-Tjock ås avrinningsområde under planeringsperioden 2016-2021. Kartans symboler finns förklarade på sidan 32.

Sastmola å

Till Sastmola ås område hör utöver Sastmola ås avrinningsområde även små avrinningsområden längs Bottenhavets kust, såsom Kasaböle ås avrinningsområde. Områdets totala areal är 3700 km² och det omfattar inalles 14 kommuner. Sastmola 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 %. På grund av avrinningsområdets egenskaper är ytvattnen kraftigt humushaltiga. Sastmola å inklusive bifåror har betydande naturvärden i synnerhet som levnadsområde för de naturliga bestånden av flodpärlmussla och bäcköring. Vihteljärvi-Niemenkylä, Kankaanpää- och Lavia-områdena bildar ett nationellt värdefullt landskapsområde. I området av Sastmola å finns också otaliga Natura 2000-objekt, såsom Inhottujärvi, vattenfåror och forsarna i Sastmola samt Pukanluoma.

Sastmola ås avrinningsområde har en komplicerad hydrologi. Vattendraget har flera fåror och tre av dem mynnar ut i havet och bl.a. Isojärvi och Inhottujärvi har två utloppsfåror. I åtgärdsprogrammet för ytvattnen i Satakunda från år 2009 utsågs Påmark å och Lassilanjoki till kraftigt modifierade vattendrag. Även i många andra vattendrag i området har gjorts mycket omfattande vattendragsregleringar under årens lopp bl.a. 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 dessutom tiotals torrlagts. Vattnen är således grunda. Översvämningssolägenheter förekommer bl.a. i Isojärvi, Kynäsjoki, Merikarvianjoki och Eteläjokis nedre lopp samt i Påmark ås nedre lopp. Särskilt vårflödet är ett problem. I avrinningsområdet finns två betydande regleringsprojekt och regleringens konsekvenser är betydande både i regionens sjöar och i å- och älvavsnitten.

I [åtgärdsprogrammet för ytvattnen i Satakunda](#) (på finska) från år 2009 klassificerades de flesta av regionens åar i klassen måttlig ekologisk status. Endast Merikarvianjoki och Pohjajoki klassificerades i klassen god ekologisk status. Även regionens största sjöar klassificerades huvudsakligen i klassen måttlig (Inhottujärvi, Karhijärvi, Siikaisjärvi och Nummijärvi) eller klassen otillfredsställande (Karvianjärvi) status. Isojärvi samt Valkjärvi i Påmark och Siikais klassificerades i klassen god ekologisk status. Klassificeringen påverkades i synnerhet av områdets eutrofierade vattendrag, men även av de strukturella förändringarna. Eutrofieringen beror särskilt på diffusbelastningen från jord- och skogsbruket samt diffusbelastningen från glesbebyggelsen och ställvis på belastningen från torvproduktionen. Karvianjärvi belastas också av trädgårdsnäringen. Inre belastning kan vara betydande i synnerhet 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. Sastmola ås avrinningsområde är viktigt för fiskeriet, men utöver belastningen på vattendraget försämras fiskeristatus av bl.a. kraftverks- och regleringsdammar, som hindrar fiskens vandring. Av vandringshindren ligger regleringsdammen Kurikanniska i Sastmola å nedanför Isojärvi och kraftverksdammen i Sahakoski i Eteläjoki längst ner.

För att uppnå och trygga god status i vattendragen i Sastmola ås delområde, bör närsalts- och partikelbelastningen som rinner ut i vattendragen minskas. Åtgärder fordras i synnerhet för att minska belastningen från jordbruket, men åtgärder fordras också inom skogsbruket, glesbebyggelsen och torvproduktionen. För att åtgärda problemen föreslås i åtgärdsprogrammet för området att eutrofierade sjöar och livsmiljöer i rinnande vatten restaureras och åtgärder som underlättar fiskvandringen vidtas samt att regleringspraxis utvecklas. Enligt uppskattningarna i åtgärdsprogrammet bör närsaltsbelastningen i hela Sastmola ås delområde minskas med 26 % i fråga om fosfor och 25 % i fråga om kväve. När det gäller Sastmola ås huvudfåra är målen för belastningsreduceringen strängare: 40 % i fråga om fosfor och 23 % i fråga om kväve.

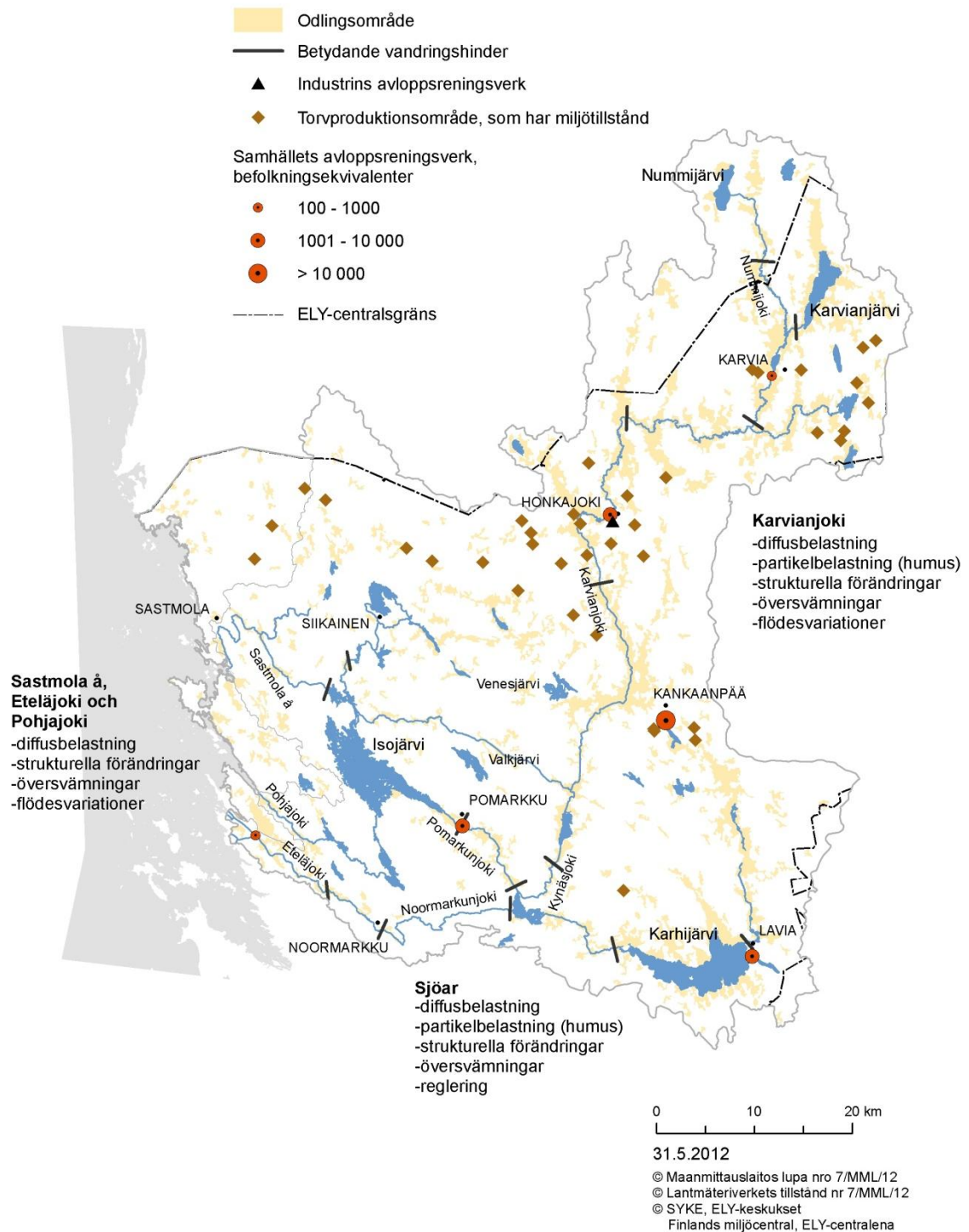


Bild 17. Väsentliga frågor på Sastmola ås avrinningsområde under planeringsperioden 2016-2021. Kartans symboler finns förklarade på sidan 32.

Etseri- och Pihlajavesistråten

Etseristråtens och Pihlajavesistråtens sammanlagda yta är 1850 km². Etseristråten, som är belägen på Södra Österbottens område, upptar 1150 km² av områdets yta. Pihlajavesistråten som i huvudsak är belägen i Mellersta Finland, upptar 450 km² av ytan och Uurasjärvi som är belägen i Birkaland har ett avrinningsområde på 250 km². Den allmännaste markanvändningsformen på Etseristråtens avrinningsområde är skogsbruk, men det finns också rikligt med myrar, och torvproduktionens andel är 1,5 %. Området är förhållandevis glest bebyggt och åkrarnas andel uppgår till 10 %. En naturligt hög humushalt i vattendragen är typiskt för Pihlajavesistråten. Pihlajavesistråten, Pihlajavesi och småvattnen ovanför den hör till Natura 2000-nätverket.

De centrala problemen i sjöarna vid Etseristråten är eutrofiering som diffusbelastningen förorsakar, partikelbelastning som skogsdikningar och torvproduktion förorsakar samt regleringen av vattenståndet. Förutom eutrofieringen av vattendragen kan dessa ha skadliga effekter på stråtens flodkraftbestånd. I [åtgärdsprogrammet för Etseri- och Pihlajavesistråten](#) (på finska) som färdigställdes år 2009, bedöms den ekologiska statusen vara god i Ähtärinjärvi, Niemisvesi-Pemu, Välivesi-Hankavesi, Pihlajavesi och Liesjärvi, samt utmärkt i Ouluvesi. Målet är att trygga och upprätthålla den goda statusen. Uurasjärvi är en humusrik sjö där det inte förekommer punktbelastning eller vandringshinder. Det enda problemet i Uurasjärvi är vattenbristen i en del av sjön under sommaren. Perännejärvi, Inhanjoki, Kolunjoki, Mämmikoski-Kirkkokanava och Martinjärvi bedöms ha sämre än god ekologisk status. För att förbättra dessa vattendrags status krävs åtgärder för att minska eutrofieringen och partikelbelastningen. Dessutom bör dammar och andra konstruktioner som hindrar fiskarnas vandring avlägsnas för att god ekologisk status ska uppnås. På området finns inga kraftigt modifierade vattendrag och alla vattendrags kemiska status är god.

För att uppnå och trygga god status i vattendragen som hör till Etseri- och Pihlajavesistråten bör närings- och partikelbelastningen minskas. I åtgärdsprogrammet för området presenteras åtgärder som riktar sig till minskning av näringsämnesbelastningen med ungefär 30 % (fosfor 30 %, kväve 25 %), samt minskning av partikelbelastningen och förbättring av fiskarnas vandringsmöjligheter.

På kartan bredvid presenteras väsentliga frågor för vattenvården i Etseri- och Pihlajavesistråten. På kartan har de mest betydande belastningskällorna märkts ut med symboler och centrala utmaningar inom vattenvården som text. Även de åar och sjöar som behandlas under vattenvårdsperioden 2016-2021 presenteras på kartan.

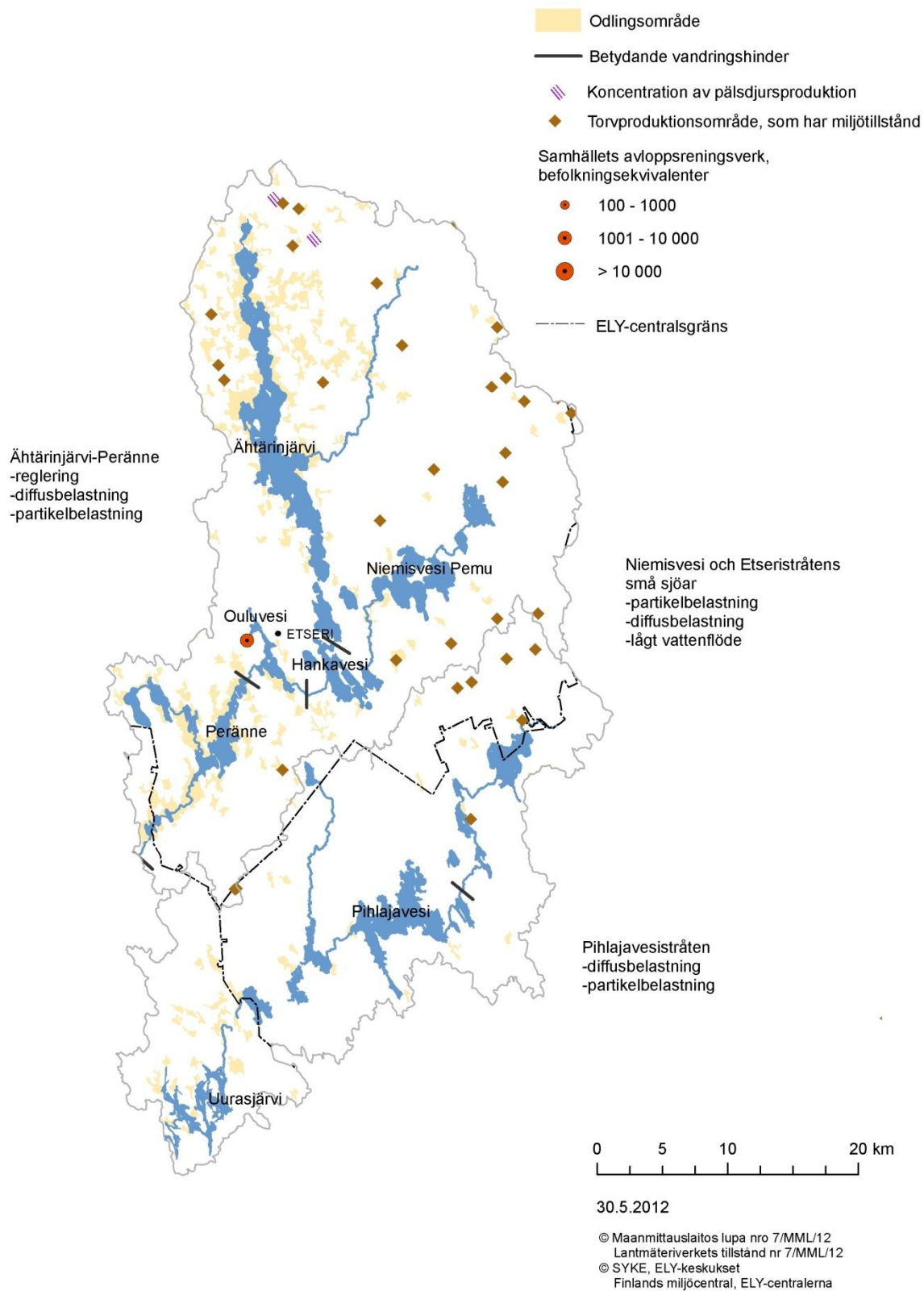


Bild 18. Väsentliga frågor på Etsari- och Pihlajavesisträtens område under planeringsperioden 2016-2021. Kartans symboler finns förklarade på sidan 32.

Näsijärviområdet och Tarjanne

Näsijärviområdet och Tarjanne omfattar sjöstråten ända från Toisvesi och Keuruselkä till Tammerkoski i Tammerfors. Från Toisvesi rinner vattnet via Vaskivesi och Syvinginsalmi 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 Muroleenkoski. Från Murole rinner vattnet via Näsijärvi till Tammerfors. Området ligger i sin helhet i 13 kommuner i Birkaland och avrinningsområdets areal i Tammerkoski är 4385 km² och medelvattenföringen är 69 m³/s. Näsijärvi är ett betydande område för vattenanvändning och rekreation i Birkaland.

I området finns det få åkrar, vilket betyder att diffusbelastningstrycket inte är så stort. På basis av avrinningsområdet är brun färg, försurning, lite salter och naturlig karghet karakteristiskt för vattenkvaliteten. Förändringarna inom träförädlingsindustrin har minskat belastningen på vattendragen på ett betydande sätt. Belastningen från fabriken i Mänttä har minskat kraftigt i synnerhet efter att tillverknings av cellulosa upphörde i början av 90-talet. Situationen är densamma i de södra delarna av Näsijärvi. Tyngdpunkten för belastningen har legat på Tammerforsregionen på grund av skogsindustrin. Belastningen från fabriken i Lielähti orsakade kraftig förorening av Näsijärvi på 1970-talet. Belastningen minskade på ett avgörande sätt år 1985 när tillverknings av cellulosa upphörde. Verksamheten vid fabriken upphörde helt och hållet år 2008. Den övriga punktbelastningen i granskningsområdet är ganska liten och omfattande förorening kan inte konstateras.

I [åtgärdsprogrammet för området](#) (på finska) som Birkalands miljöcentral utarbetade år 2009 klassificerades Näsijärviområdet och sjöarna, åarna och älvarna i Tarjanne huvudsakligen i klassen god ekologisk status. Toisvesi klassificerades i klassen hög status. Av sjöarna som togs upp i åtgärdsprogrammet klassificerades endast Vermasjärvi i klassen måttlig status. Vattenkvaliteten i sjön påverkas i första hand av belastningen från jordbruket och torvproduktionen. I Vermasjärvi höjs de lägsta vattenstånden med en grunddamm som blir färdig år 2012. Även i Havanganjärvi, Vaskuunjärvi och sjökedjan i Jouttenus pågår vattenrestaureringsprojekt.

På grund av tidigare industriell verksamhet förekommer det mycket fibermäld och höga tungmetallhalter i de djupa sedimentskikten i Näsijärvis södra del i Lielähti och i vattenområdena nedanför Vilppulankoski finns sediment som har förorenats av organiska substanser. Halterna minskar närmare det nedre loppet. Sedimentskiktena har täckts över med renare sediment. Vid Orivesi belastar gruvans dräneringsvatten nedre småsjöar. I Ylöjärvi syns belastningen av en stängd gruva fortfarande i näraliggande vattendrag.

Av sjöarna i Näsijärviområdet regleras utöver Näsijärvi även några mindre sjöar. I området finns reglerings- och kraftverksdammar som utgör vandringshinder för fisk. I åtgärdsprogrammet och förvaltningsplanen har Tammerkoski och Soininjoki utsetts till kraftigt modifierade vatten på grund av uppdämningen och regleringen. Grunddammen som byggs i samband med restaureringen av Havanganjärvi upphäver regleringen och avlägsnar ett betydande vandringshinder.

För att uppnå och trygga god status är det viktigt att minska närsaltsbelastningen i området. Åtgärder fordras i synnerhet för att minska belastningen från jordbruket. Även avloppsvattenbelastningen från glesbebyggelsen måste reduceras bl.a. genom att bygga ut avloppsnäten och anlägga nya överföringsavlopp. För att åtgärda problemen föreslås i förvaltningsplanen restaurering av eutfierade sjöar och livsmiljöer i rinnande vatten samt åtgärder som underlättar fiskvandringen. Oberoende av vattenområdets eutfieringsnivå borde fisket utjämnas mellan olika fiskarter. För att förbättra leken hos vandrande arter som leker i strömmande vatten borde man förutom att avlägsna vandringshinder och förbättra livsmiljön, även rikta fisket så att vandringen till sjöar lyckas så antalet köns mogna individer som vandrar tillbaka till sina ursprungsåar för att leka ökar.

På kartan bredvid presenteras väsentliga frågor för vattenvården i Näsijärviområdet och Tarjanne. På kartan har de mest betydande belastningskällorna märkts ut med symboler och centrala utmaningar inom vattenvården som text. Även de åar och sjöar som behandlas under vattenvårdsperioden 2016-2021 presenteras på kartan.

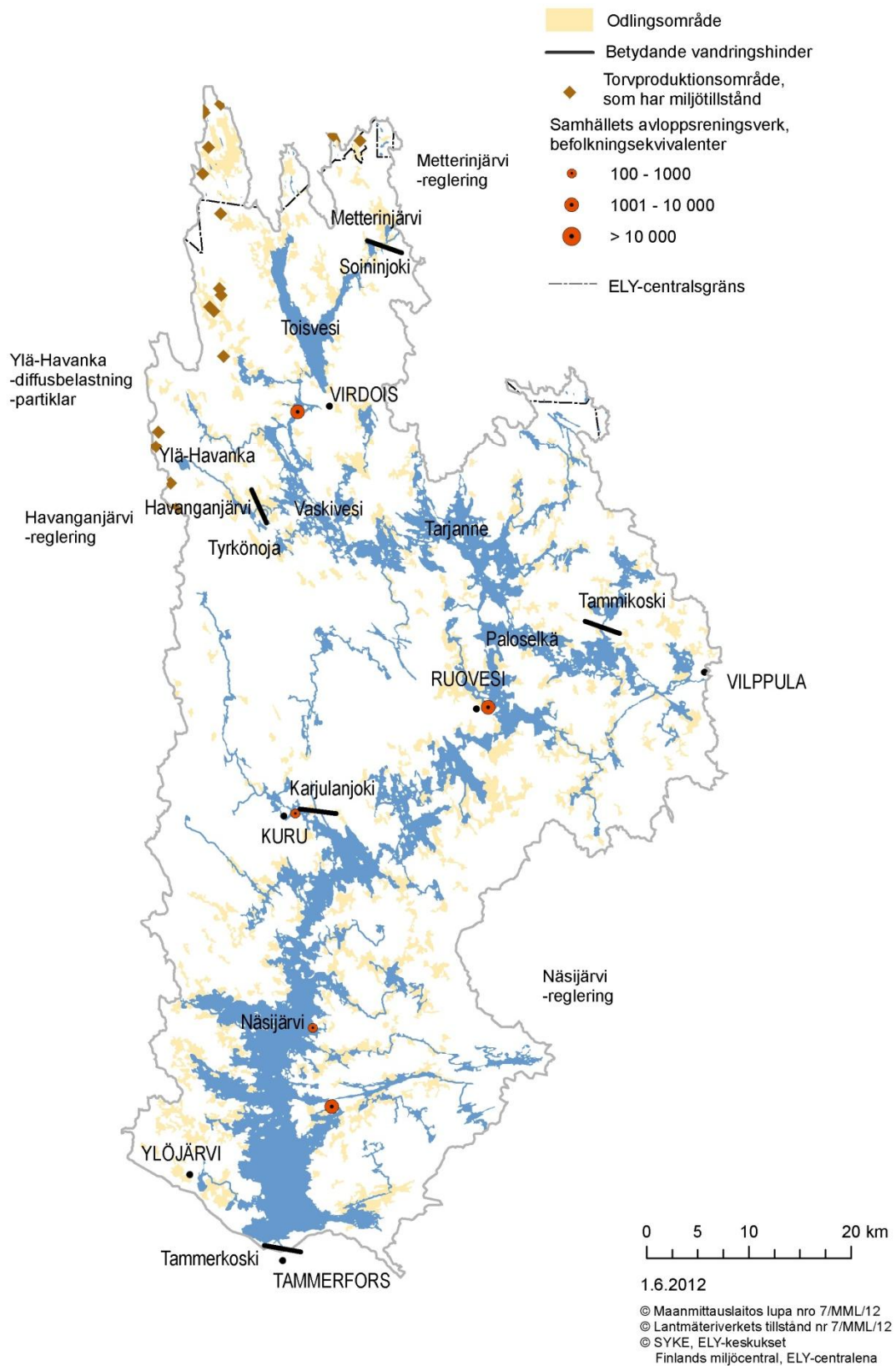


Bild 19. Väsentliga frågor på Näsijärviområdets och Tarjannes område under planeringsperioden 2016-2021. Kartans symboler finns förklarade på sidan 32.

Keuruustråten

Keuruustråten är en del av det nordöstra vattendelarområdet till Kumo älvs vattendrag. Keuruustråtens areal är 2028 km² och sjöprocenten är 11,5 %. Största delen (85 %) av stråten ligger i Mellersta Finland, resten i Birkaland och Södra Österbotten. Stråtens vatten rinner via Vilppulankoski till området av Ruovesi. Tarhia forsstråt och Multianjoki är betydande rekreativansvändningsobjekt i strömmande vatten. Betydande objekt med avsikt 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 Keuruustråten finns rikligt med torvmarker, vilket framträder som höga humushalter i vattnen. Vattenkvaliteten i vattendragen är allmänt taget god, men det finns lokalt belastade och eutrofierade vattenområden längs hela stråten. I förvaltningsplanen för Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavet, som blev färdig år 2009, och [åtgärdsprogrammet](#) (på finska) i anslutning till den, har 9 av de klassificerade sjöarna hög status, 14 god status och en (Iso-Kivijärvi) måttlig status. På motsvarande sätt har 8 å- och älvförekoster god status och 5 måttlig status. Suinujoki, Kukonjoki, Rimminjoki-Ristanjoki, Kupanjoki och Hoskarinjoki klassificerades i klassen måttlig status.

Granskningsområdets största punktbelastare är reningsverket i Mänttä, vilket behandlar pappersfabrikens, stadens och Mäntän Energias avloppsvatten. Effekterna av belastningen från reningsverket riktas till Kuorevesi som ligger nedanför Mäntänkoski. Kuorevesi har klassificerats i klassen god status. I Kuorevesi har dock observerats höga klorofyll-a-halter och låga syrehalter i underskiktet under skiktningstiderna. Belastningen från Keuruu stads reningsverk riktas å sin sida till Keurusselkä. Längs stråten finns 13 torvproduktionsområden och deras sammanlagda areal är 540 ha. De flesta torvproduktionsområdena finns i området av Tarhianjoki. I Kolhonsalmis och Kaijalanselkäs sediment hittas föroreningar som kreosot, tungmetaller, fenoler och PAH-föreningar orsakade av industriverksamhet.

Vattenståndet i Keurusselkä regleras med kraftverket i Mänttä. Vattenståndet i Keurusselkä är förbundet med vattenstånden i Kuorevesi. Vattenståndet följer den naturliga variationen i förhållande till Kuorevesi. De kraftiga dikningarna i Keurusselkäs avrinningsområde har gjort de hydrologiska förhållandena i området extrema och orsakat problem i anslutning till både låg- och högvatten. Längs Keuruustråten finns flera dammar som hindrar t.ex. vandringsfisk från att vandra längs åstråten. Bland aspekterna som stör fisket kan man nämna nedsmutsade fiskeredskap, riklig vattenväxtlighet, försurningsproblem i källvattnen och brist på föröknings- och yngelproduktionsområden för vandringsfisk och deras skick.

Centrala problem inom Keuruustråten är eutrofiering orsakad av punkt- och diffusbelastning, samt i stråtens källområde även partikel- och humusbelastning orsakad av skogsdikning och torvproduktion. För att uppnå god ekologisk status och trygga hög och god ekologisk status i områdets vattendrag bör närsaltsbelastningen längs Keuruustråten minskas inom alla sektorer. Effektiva vattenskyddsåtgärder fordras i synnerhet för att minska belastningen från torvproduktionen och skogsbruket särskilt i stråtens källområden. I förslaget till etappplansplan 3. för Mellersta Finland har längs stråten föreslagits rikligt med områden som passar för torvproduktion, vilket medför ytterligare utmaningar för vattenskyddet i regionen och för att uppnå målsättningar i vattenvården. Åtgärder inom jordbruket krävs särskilt i Ristanjokis och Kupanjokis avrinningsområden. Vattenskyddet i industrin och reningsverken bör också vid behov effektiviseras. Utöver närsaltsbelastningen bör särskild uppmärksamhet fästas på att minska partikel- och humusbelastningen. Längs stråten behövs också vattenrestaureringsåtgärder t.ex. för att förbättra fiskens möjlighet att vandra.

På kartan bredvid presenteras väsentliga frågor för vattenvården i Keuruustråten. På kartan har de mest betydande belastningskällorna märkts ut med symboler och centrala utmaningar inom vattenvården som text. Även de åar och sjöar som behandlas under vattenvårdsperioden 2016-2021 presenteras på kartan.

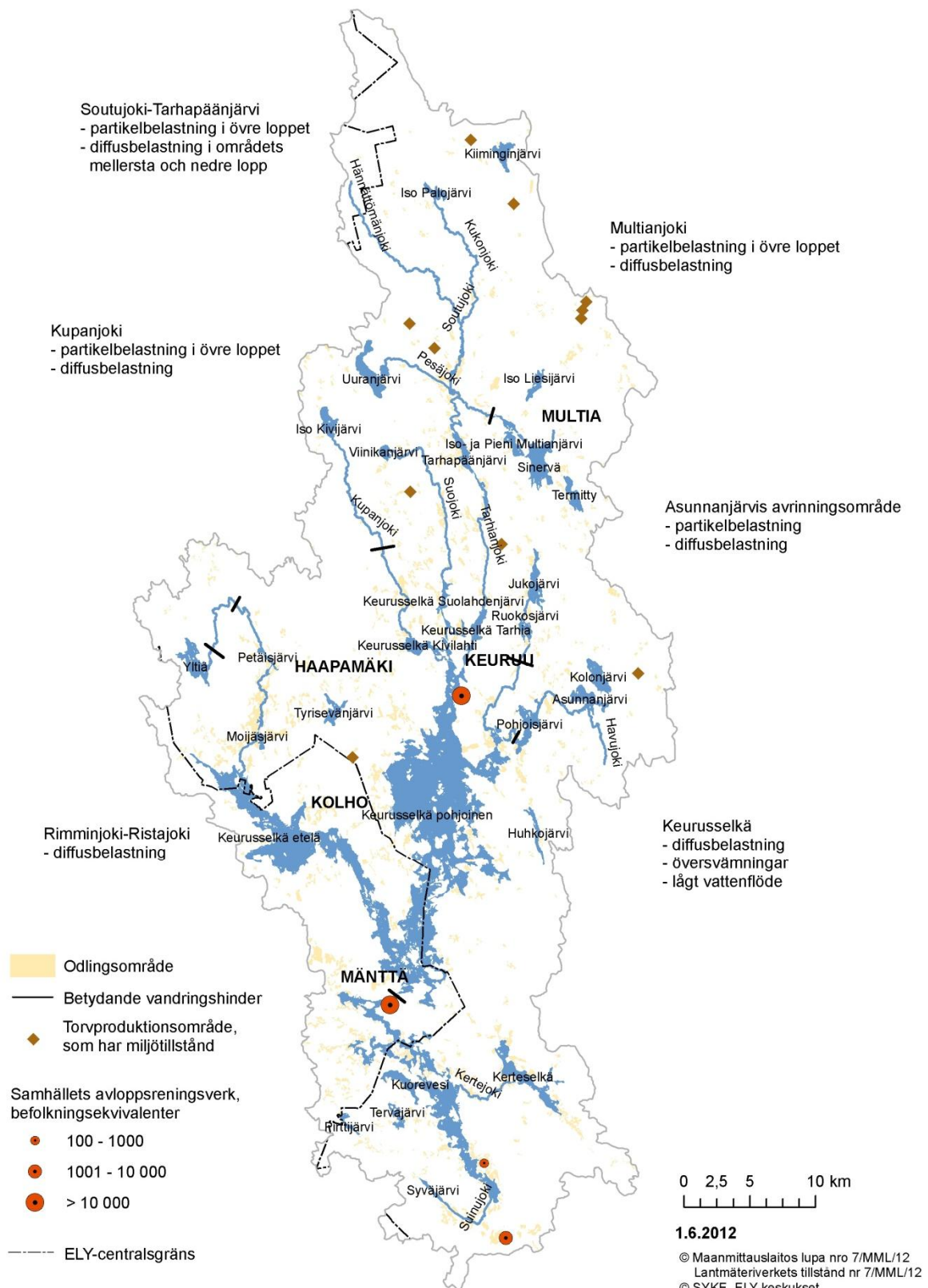


Bild 20. Väsentliga frågor gällande Keuruusträtens område under planeringsperioden 2016-2021. Kartans symboler finns förklarade på sidan 32.

Iso-Längelmävesi och Hauhostråten

Längelmävesi-Hauhostråten börjar i Jämsä och fortsätter via Orivesi till Kangasala där den via Kai-vantokanalen mynnar ut i Roine och vidare ut i Mallasvesi. Källflödena till Hauhostråten mynnar via Kuohijärvi och Kukkia ut i Iso-Roine, därifrån stråten fortsätter via Ilmoilanselkä och Pintele ut i Mallasvesi. Pälkänevesi mynnar direkt ut i Mallasvesi. Härifrån rinner vattnet via Apia i Valkeakoski ut i Kärjenniemenelkä i Vanajavesi. Längs stråten finns 16 kommuner som hör till landskapen Birkaland, Tavastland och Mellersta Finland. Avrinningsområdets areal är 4400 km² i Valkeakoski och medelvattenföringen i Apianvirta är 41 m³/s. Områdets sjöprocent är 18 %. Karakteristiskt för Längelmävesi-Hauhostråtens fjärdar är vattnets låga färgtal och att vattnet är näringsfattigt, eftersom det finns förhållandevis få myr- och lermarksområden i avrinningsområdet. Längelmävesi-stråten är det viktigaste vattenansluffningsområdet för Tammerforsregionen och södra Birkaland. I stråtens område finns flera områden som hör till nätverket Natura 2000. Leppähampaanjokistråten och Eno är betydande naturliga förökningsområden för laxfisk som leker i rinnande vatten. Restaureringen av Leppähampaanjoki blev färdig år 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 djurgårdskomplexen ligger i området av Pakkalanjärvi-Keljonjärvi. Största delen av områdets djurgårdar är broilerfarnar. Broilerproduktionen är avsevärd på riksnivå. Det finns inga torvtäktområden längs stråten. Stråten har problem med eutrofieringen av vikar och småsjöar och i synnerhet tidvis lokala massaförekomster av blågröna alger. I området har det också förekommit 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](#) (på finska) miljöcentraler utarbetade år 2009 hade de flesta klassificerade sjöarna, älvarna och åarna längs Längelmävesi- och Hauhostråten god eller hög status. Av sjöarna klassificerades Eräjärvi, Keljonjärvi, Kirkkojärvi i Sahalahti, Oriselkä, Ilmoilanselkä, Hauhonselkä, Leheejärvi, Ormajärvi och Pannujärvi i klassen måttlig ekologisk status och Kirkkojärvi i Kangasala centrum i klassen dålig status. Av åarna klassificerades Vuolujoki och Ormajoki i klassen måttlig status. I området finns också sjöar som har hög status såsom Iso-Löytäne, Hahmajärvi, Kolhinselkä-Eväjärvi, Vesijako och Kuohijärvi. I Eräjärvi och Keljonjärvi pågår ett vattenrestaureringsprojekt.

Eräjärvi i Orivesi är eutrofierad av diffusbelastning. Diffusbelastningen orsakar problem även i Pakkalanjärvi, Kirkkojärvi i Sahalahti, Keljonjärvi, 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 och Korkeakoski stängts.

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 endast Nerosjärvi och Vesijärvi. Betydande vandringshinder finns i Valkeakoski kanal, Porraskoski, Juupajoki, Vääksynjoki och Kasiniemenkoski.

För att uppnå och trygga god status är det viktigt att minska närsaltsbelastningen i området. Åtgärder fordras i synnerhet för att minska belastningen från jordbruket. Även avloppsvattenbelastningen från glesbebyggelsen måste reduceras bl.a. genom att bygga ut avloppsnäten och anlägga nya överföringsavlopp. För att åtgärda problemen föreslås i förvaltningsplanen restaurering av eutrofierade sjöar och livsmiljöer i rinnande vatten samt åtgärder som underlättar fiskvandringen. Oberoende av vattenområdets eutrofieringsnivå borde fisket utjämnas mellan olika fiskarter. För att förbättra leken hos vandrande arter som leker i strömmande vatten borde man förutom att avlägsna vandringshinder och förbättra livsmiljön även rikta fisket så, att vandringen till sjöar lyckas så antalet könsmogna individer som vandrar tillbaka till sina ursprungssår för att leka ökar.

På kartan bredvid presenteras väsentliga frågor för vattenvården i Iso-Längelmävesi och Hauhostråten. På kartan har de mest betydande belastningskällorna märkts ut med symboler och centrala utmaningar

inom vattenvården som text. Även de åar och sjöar som behandlas under vattenvårdsperioden 2016-2021 presenteras på kartan.

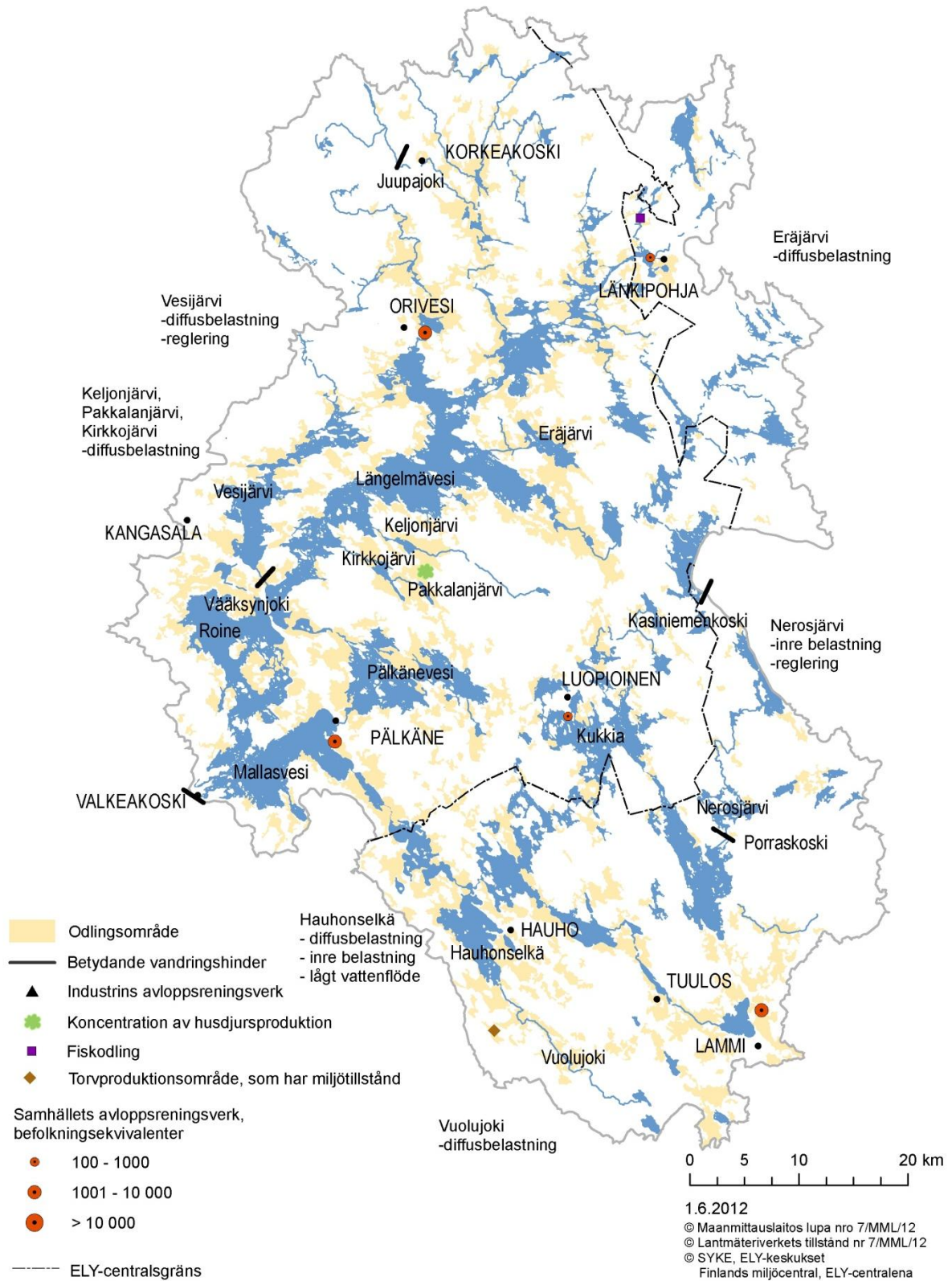


Bild 21. Väsentliga frågor gällande Iso-Längelmävesi och Hauhosträns område under planeringsperioden 2016-2021. Kartans symboler finns förklarade på sidan 32.

Vanajastråten

Den totala arealen för Vanajastråtens avrinningsområde är nästan 2200 km² och området sträcker sig över nio kommuner. Vanajastråten börjar i Pääjärvi i Lammi 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 diffusbelastning från jordbruket och punktbelastning i egenkap av avloppsvatten från samhällena och industrin. Det största problemet är eutrofieringen som avspeglas som dålig status i flera åar och sjöar.

Pääjärvi i Lammi har klassificerats ha god status såsom även Loppijärvi, Kaartjärvi och Renkajärvi. Kernaalanjärvi har otillfredsställande status. Områdets åar har till största del måttlig status, men det finns också åar med god status i områdets västra delar.

Teuronjoki som rinner från Pääjärvi faller över 20 meter på en sträcka av 35 km, medan den lika långa Puujoki faller bara tre meter. Vattenföringsvariationerna är ett problem i båda åarna och i synnerhet Puujoki flödar lätt. Regleringen påverkar Loppijärvi, Pääjärvi i Lammi och vattendraget nedanför Alajärvi. I området finns också otaliga dammar som påverkar vattenföringen i åarna särskilt under torra perioder. Det finns ännu fler vandringshinder, trots att det i t.ex. Renkajoki har restaurerats tre uppdämda forsar så att de blivit mera naturliknande.

Skadliga metaller har samlats i bottensedimenten i Kernaalanjärvi och bl.a. PCB-halterna i gäddor från sjön har undersökts ända sedan mitten av 1980-talet. Från 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, vilka ger anledning till att rekommendera begränsningar för användning av vissa arter som föda.

För att uppnå och trygga en god ekologisk status är det viktigt att minska närsaltsbelastningen i området. Åtgärder fordras i synnerhet för att minska belastningen från jordbruket. Avloppsvattenbelastningen från glesbebyggelsen måste även minskas bl.a. genom att bygga ut avloppsnäten och göra nya överföringsavlopp. I förvaltningsplanen föreslås att eutrofierade sjöar och livsmiljöer i rinnande vatten restaureras och att åtgärder som underlättar fiskvandringen vidtas.

Vattenvården längs Vanajastråten påverkas också mycket av finansieringen, hur man hittar lämpliga metoder, det regionala samarbetet och viljan och möjligheterna att delta i projekten. En ny aktiv aktör i området är [Vanajavesikeskus](#), som i omfattande samarbete främjar bl.a. bättre vattenstatus.

På kartan bredvid visas de centrala frågorna för vattenvården längs Vanajastråten. De viktigaste belastningskällorna markeras med symboler och vattenvårdens största utmaningar med text. På kartan syns också de åar, älvar och sjöar som behandlas under vattenförvaltningsperioden 2016 – 2021.



Bild 22. Väsentliga frågor gällande Vanajastråtens område under planeringsperioden 2016-2021. Kartans symboler finns förklarade på sidan 32.

Ikaalisstråten och Jämijärvi

Ikaalisstråtens avrinningsområde omfattar ett område på 3155 km² i området av 10 kommuner i Birkalands västra och norra del samt Jämijärvi i Satakunda. Stråtens vatten rinner ut via Siuronkoski till Kulovesi. Medelvattenföringen i Siuronkoski är 31 m³/s, medan områdets sjöprocent är 8. Över hälften av avrinningsområdet är täckt av skog och 12 % av åker. Vattenstråten har stor betydelse för rekreationsanvändningen. I avrinningsområdet finns rikligt med torvmarker och sjöarna längs Ikaalisstråten har brunt vatten. I avrinningsområdets östra del finns Seitsemisen kansallispuisto som omfattar 3000 ha. I avrinningsområdets källflöden i områdets nordvästra och norra del finns flera myrskyddsobjekt. I området finns också två betydande åar med flodpärlmusslor. Aura-järvistråten och Kuivasjärvi-Jarvanjokiområdena är betydande naturliga förökningsområden för laxfisk som leker i rinnande vatten.

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. Kreatursnäringen är främst koncentrerad till området i Mahnalanselkä samt till närheten av Jämijärvi. Belastningen från skogsbruket är liten i alla delavrinningsområden. Närsalts- och partikelbelastningen från skogsbruket har dock regional betydelse. I Birkaland är torvproduktionen koncentrerad till i synnerhet stråtens norra delar och på Satakundas sida till Jämijärvi. Torvproduktionen är ställvis en betydande markanvändningsform. Partikelökningen stör framförallt förökningen hos fisk och kräfta som leker i rinnande vatten. Den övriga punktbelastningens andel av fosforbelastningen är liten. Diffusbelastningens betydelse framträder i synnerhet i de södra delarna av Kyrösjärvi.

[I åtgärdsprogrammet för området](#) som Birkalands miljöcentral utarbetade år 2009 klassificerades sjöarna längs Ikaalisstråten och i Jämijärvi så att Mahnalanselkä-Kirkkojärvi, Kyrösjärvis vikar, Kovelahki och Kelmiselkä, Vuorijärvi, Sulkuejärvi, Valkiajärvi, Kuivasjärvi och Jämijärvi ligger i klassen måttlig ekologisk status. Av åarna och älvarna klassificerades Kovesjoki, Jyllinjoki och Muotialanjoki-Rokkakoskenjoki-Lavajoki i klassen måttlig status. I Kankarinjärvi-Syväjärvi-Tarsianjärvi, Kuivasjärvi samt Parkanonjärvi pågår vattenrestaureringsprojekt.

I sedimenten i Viljakkalanselkä finns höga tungmetallhalter som beror på sedimentation efter gruvverksamheten. I ytsedimentet har halterna sjunkit till nivåerna innan gruvverksamheten. På grund av skogsindustrins tidigare verksamhet finns det höga kvicksilverhalter i de djupare sedimentskikten i Kirkkojärvi och Mahnalanselkä i Hämeenkyrö. Sedimentskikten har täckts av renare sediment. Kvicksilvret härstammar från skogsindustrins fiberslam.

Av sjöarna längs Ikaalisstråten är Kyrösjärvi, Mahnalanselkä-Kirkkojärvi och Linnanjärvi-Kaidatvedet 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 som rinner ut i ån. I åtgärdsprogrammet och förvaltningsplanen utsågs Pappilanjoki till ett kraftigt modifierat vattendrag. Kirkkojärvi och Mahnalanselkä nedanför Pappilanjoki har också uppenbara eutrofieringsproblem.

För att uppnå och trygga god status är det viktigt att minska närsaltsbelastningen i området. Åtgärder fordras i synnerhet för att minska belastningen från jordbruket. Även avloppsvattenbelastningen från glesbebyggelsen måste reduceras bl.a. genom att bygga ut avloppsnäten och anlägga nya överföringsavlopp. I avrinningsområden där torvproduktionen är en betydande markanvändningsform bör belastningen reduceras från nuvarande nivå och nya torvproduktionsområden bör inte tas i bruk innan 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. För att åtgärda problemen föreslås i förvaltningsplanen restaurering av eutrofierade sjöar och livsmiljöer i rinnande vatten samt åtgärder som underlättar fiskvandringen. Oberoende av vattenområdets eutrofieringsnivå borde fisket jämnas ut mellan olika fiskarter. För att förbättra leken hos vandrare arter som leker i strömmande vatten borde man förutom att avlägsna vandringshinder och

förbättra livsmiljön även rikta fisket så, att vandringen till sjöar lyckas så antalet könsmogna individer som vandrar tillbaka till sina ursprungssåar för att leka ökar.

På kartan bredvid visas de centrala frågorna för vattenvården längs Ikalisstråten och Jämijärvi. På kartan visas de viktigaste belastningskällorna med symboler och vattenvårdens största utmaningar med text. På kartan syns också de åar, älvar och sjöar som behandlas under vattenförvaltningsperioden 2016 – 2021.

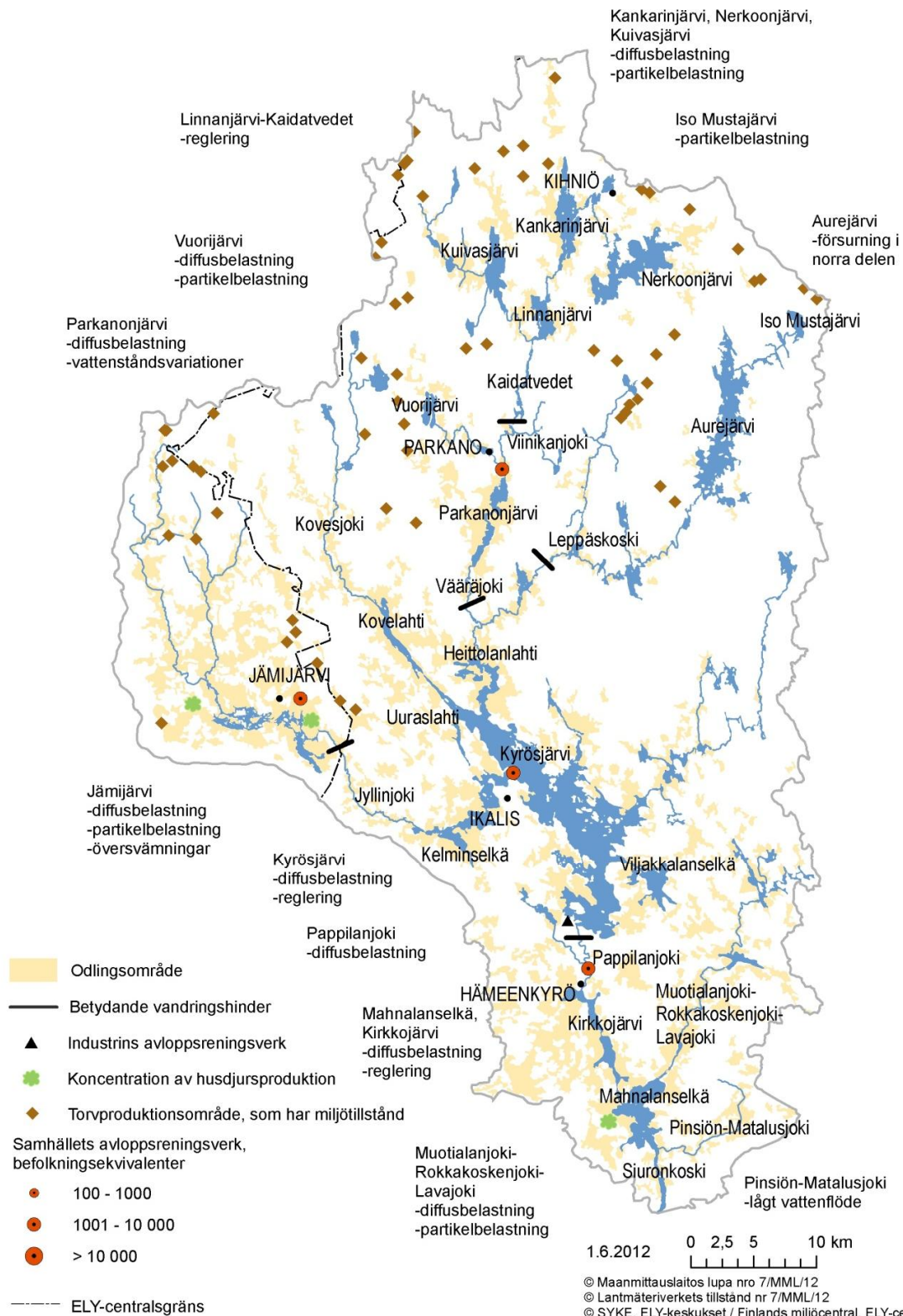


Bild 23. Väsentliga frågor gällande Ikalisstråtens och Jämijärvis område under planeringsperioden 2016-2021. Kartans symboler finns förklarade på sidan 32.

Pyhäjärviområdet och Vanajavesi

Pyhäjärviområdet och Vanajavesi omfattar ett område från Miemalanselkä i Vanajavesi ända till mynningen av Liekovesi i Sastamala. I delområdet finns 22 kommuner som ligger både i Birkaland och Tavastland. Arealen är inalles 4041 km². I området finns flera stora sjöbassänger: Vanajavesi, Pyhäjärvi, Kulovesi och Rautavesi. Området förenas med de andra delområdena i förvaltningsområdet, Vanajastråten i Miemalanselkä, Hauho-Längelmävesistråten i Valkeakoski, Näsijärvisstråten i Tammerkoski och Ikaalisstråten och Jämijärvi Siuronkoski. I mynningen av Liekovesi, vid Hartolankoski kraftverk, är avrinningsområdets areal 21207 km² och medelvattenföringen är 179 m³/s. Från kraftverket fortsätter vattenstråten som Kumo älv. Området är tätt bebyggt och således ett viktigt område för vattenanvändning och rekreation.

I [åtgärdsprogrammet för området som Birkalands](#) och [Tavastlands](#) (på finska) miljöcentraler utarbetade år 2009 har ca 40 % av de klassificerade sjöarna i Pyhäjärviområdet och Vanajavesi sämre ekologisk status än god. Av de klassificerade älvarna och åarna har 84 % sämre status än god. I hela Birkalands område är vattenkvalitetsproblemen koncentrerade i synnerhet till delområdet Pyhäjärvi och Vanajavesi. Vattenkvaliteten är sämst i de slutna vikarna i Pyhäjärvi, Nuutajärvi, Äimäjärvi och Lepaanvirta-Miemalanselkä. Diffusbelastningen är en betydande aspekt som försämrar vattenkvaliteten. Kommunernas och industrins avloppsreningsverk är de största punktbelastarna, av vilka de största är avloppsreningsverken för skogsindustri- och kemiska anläggningarna och de kemiska anläggningarna i Tammerfors, Nokia, Valkeakoski och Tavastehus. Bland områdets avloppsreningsverk har reningsverken i Vesilahti och Nuutajärvi stängts eller så är de på väg att stängas. Vattenrestaureringsprojekt pågår i Nuutajärvi och vattenområdet i Hulaus.

På grund av industriverksamheten finns det skadliga ämnen i sedimenten i norra Pyhäjärvi och Vanajavesi. Halterna har huvudsakligen minskat i sedimentens ytdelar 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 Sastamala belastar gruvindustrin än nedanför, där det uppmätts bl.a. nickelhalter som är högre än den naturliga nivån. Belastningen avspeglas också som hög sulfathalt och elektrisk ledningsförmåga i djuphöljan i Rautavesi.

Vattendraget är reglerat. Vattenföringarna regleras vid kraftverken i Nokianvirta samt vid Herralanvuolle damm i Lempäälä och i Lempäälä kanal. I området finns flera reglerings- och kraftverksdammar som utgör fiskvandringshinder. På grund av korttidsregleringen är vattenföringsvariationerna stora i Nokianvirta. Främst när det finns rikligt med vatten är vattenföringsvariationerna stora även i närheten av Lempäälä kanal. Regleringen av Vanajavesi och Pyhäjärvi har haft betydande negativa konsekvenser för vattennaturen t.ex. genom att igenväxningen av vikarna har påskyndats. I åtgärdsprogrammet och förvaltningsplanen utsågs Nokianvirta till ett kraftigt modifierat vattendrag. Vammala i Sastamala har på basis av översvämningstvärderingen för vattendrag identifierats som ett översvämningriskområde, vilket kräver planering för att förhindra och förminska översvämningrisker.

För att uppnå och trygga god status är det viktigt att minska närsaltsbelastningen i området. Åtgärder fordras i synnerhet för att minska belastningen från jordbruket. Även avloppsvattenbelastningen från glesbebyggelsen måste reduceras bl.a. genom att bygga ut avloppsnäten och anlägga nya överföringsavlopp. Belastningen från gruvverksamheten måste också minskas. För att åtgärda problemen föreslås i förvaltningsplanen restaurering av eutrofierade sjöar och livsmiljöer i rinnande vatten samt åtgärder som underlättar fiskvandringen. Oberoende av vattenområdets eutrofieringsnivå borde fisket jämnas ut mellan olika fiskarter. För att förbättra leken hos vandrare arter som leker i strömmande vatten borde man förutom att avlägsna vandringshinder och förbättra livsmiljön även rikta fisket så, att vandringen till sjöar lyckas så antalet köns mogna individer som vandrar tillbaka till sina ursprungsåar för att leka ökar.

På kartan bredvid visas de centrala frågorna för vattenvården längs Pyhäjärviområdet och Vanajavesi. På kartan visas de viktigaste belastningskällorna med symboler och vattenvårdens största utmaningar med text. På kartan syns också de åar, älvar och sjöar som behandlas under vattenförvaltningsperioden 2016 – 2021.

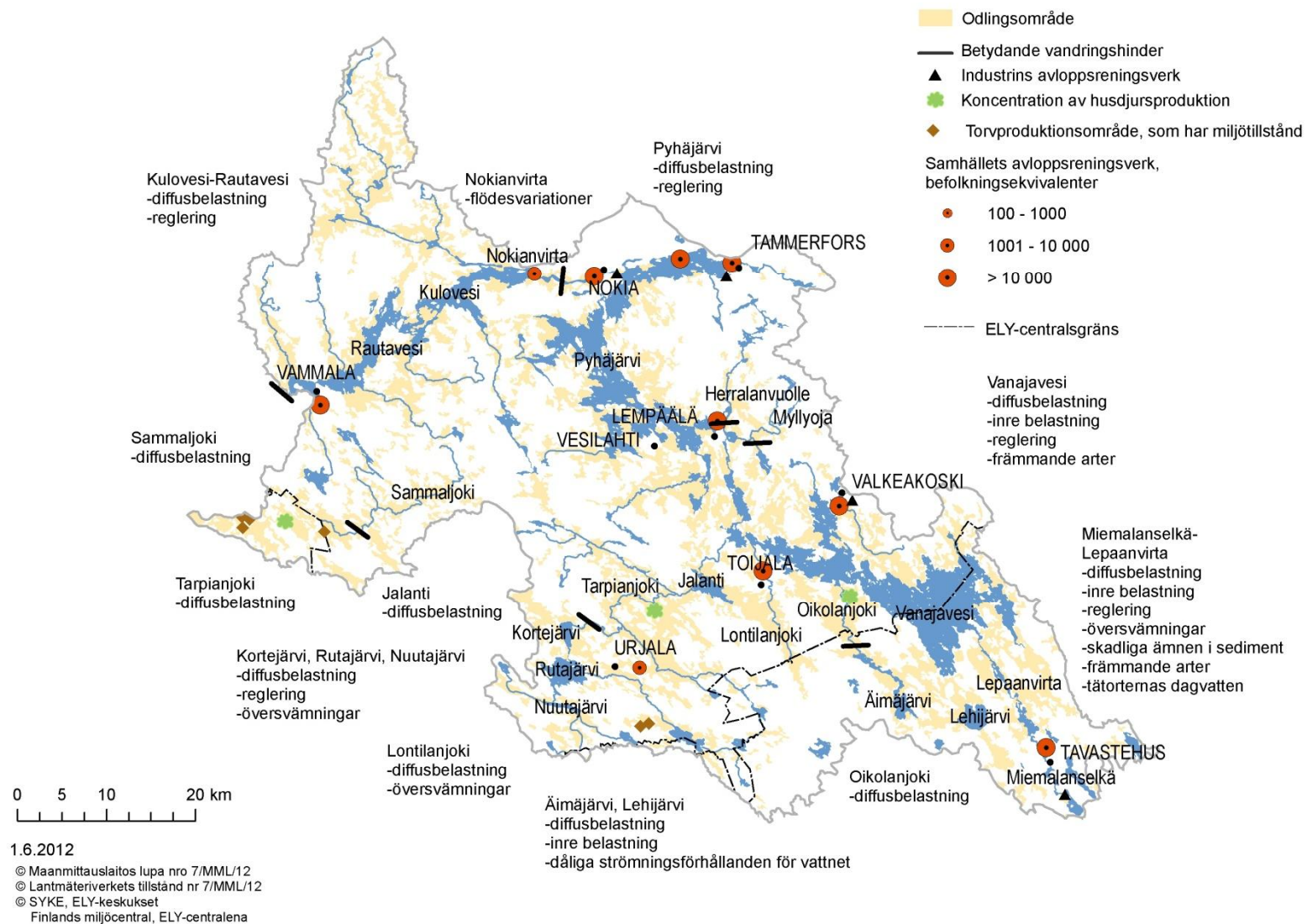


Bild 24. Väsentliga frågor på Pyhäjärviområdet och Vanajavesi-området under planeringsperioden 2016-2021. Kartans symboler finns förklarade på sidan 32.

Kumo älvs nedre lopp – Loimijoki

Området Kumo älvs nedre lopp-Loimijoki består av avrinningsområdet Kumo älvs nedre lopp, Loimijoki och de små avrinningsområdena längs Bottenhavets kust, till vilka hör bl.a. Harjajuova-Pinkjärvi avrinningsområde. Kumo älv strömmar från Liekovesi i Vammala och mynnar ut i Pihlavanlahti i Bottenhavet, medan Loimijoki mynnar ut i Bottenhavet i Vittis. Områdets totala areal är ca 6000 km² och det sträcker sig över mer än 30 kommuner. Kumo älvs nedre lopp och Loimijoki är sjöfattiga områden, där åkarnas andel av den totala arealen är stor. I Kumo älvdalen finns många kulturhistoriskt betydande objekt och älvdalen utgör ett värdefullt landskapsområde av riksintresse i Vittis och i Kumo. De viktigaste naturobjekten i området är Natura 2000-objekten Puurijärvi-Isosuo nationalpark, Kumo älvdalen och Liesjärvi nationalpark som ligger i sjöhöglandet i Tammela.

Vattenkvaliteten i Kumo älv har förbättrats avsevärt under de senaste 30 åren framförallt tack vare minskad avloppsvattenbelastning från samhällena och industrin främst i vattendragets övre lopp. Olägenheterna av eutrofieringen avspeglas dock fortfarande tydligt i synnerhet nedanför platsen där Loimijoki flödar samman med älven, men även i regionens sjöar. I [åtgärdsprogrammet för ytvatten i Satakunda](#) och [åtgärdsprogrammet för vattenvården i Tavastland](#) (på finska), som blev färdiga år 2009, har Kumo älv klassificerats i klassen måttlig ekologisk status, Loimijoki i klassen otillfredsställande status och åns övre lopp i klassen måttlig ekologisk status samt bifårorna till Loimijoki i klassen otillfredsställande ekologisk status. Å- och älvvattnens sämre status än god påverkas av eutrofieringen, vilket huvudsakligen beror på diffusbelastningen, men framförallt i Loimijokiområdet av belastningen från tätorterna och industrin längs ån samt på torvproduktionen. Loimijoki ås avrinningsområde är intensivt odlingsområde och avrinningsområdets lerhaltiga och erosionskänsliga jordmån samt bristen på sjöar ökar belastningseffekten. I området bedrivs också omfattande husdjursskötsel. Husdjursskötseln är starkt centraliserad till några av regionens kommuner, vilket har lett till bl.a. överproduktion av gödsel i t.ex. Vittis, Loimaa och Oripää. Vattenkvaliteten i Kumo älvs mellersta och nedre lopp varierar å sin sida enligt kvaliteten på vattnet som kommer från Loimijoki. Eutrofieringen på grund av diffusbelastningen avspeglas också i många av regionens sjöar, såsom Sääksjärvi och Pyhäjärvi i Tammela, som båda har klassificerats i klassen måttlig ekologisk status. Liesjärvi i Tammela har klassificerats som god till status. I Pyhäjärvi förvärras situationen av att sjön är så grund; under torra somrar kan sjöns vattenvolym minska med en tredjedel. Metallhalterna i Kumo älv har varit betydande, men i dag har metallbelastningen minskat betydligt. Metallerna har samlats i sedimenten och fiskarna i Kumo älv, och även havsområdet utanför älven innehåller skadligt höga kvicksilverhalter.

Kumo älvs och Loimijokis status påverkas mycket av den kraftiga uppdämningen och regleringen. I åtgärdsprogrammet för området har vattendragen utsetts till kraftigt modifierade vattendrag. Regleringen av Kumo älv medför stora vattenföringsvariationer och tidvis vattenbrist, vilket försvårar bl.a. fiskarnas och nejonögats lek. Kumo älvs fallhöjd från sjöområdet till havet har utnyttjats nästan helt och hållet genom att dämna upp älven för fyra kraftverks behov. Kraftverket i Harjavalta utgör fiskvandringshindret som ligger längst ner i älven, medan kraftverksdammen i Rutava är vandringshindret som ligger längst ner i Loimijoki. Vattenföringsvariationerna i Loimijoki är naturligt stora, vilket beror på att det finns så få sjöar i området. Kumo älvs mellersta och nedre lopp samt Loimijoki i området av Vittis är områden med nationellt betydande översvämningsrisk. Tätorten i Punkalaidun har på basis av bedömningen för översvämningsrisker identifierats som ett område med översvämningsrisk. Det är nödvändigt att göra upp en plan för att förebygga och förminska översvämningsrisken. Avrinningsområdet vid Kauvatsanjoki klassificeras också som översvämningskänsligt.

För att uppnå och trygga en god status i ytvatten i Kumo älvs nedre lopp och i Loimijoki, är det viktigt att avsevärt minska närsalts- och partikelbelastningen som rinner ut i vattendragen. Åtgärder fordras i synnerhet för att minska belastningen från jordbruket. Avloppsvattenbelastningen från glesbebyggelsen måste också minskas bl.a. genom att bygga ut avloppsnäten och bygga nya överföringsavlopp. I åtgärdsprogrammen föreslås att eutrofierade sjöar och livsmiljöer i rinnande vatten restaureras och åtgärder som underlättar fiskvandringen vidtas samt att regleringspraxis utvecklas. I åtgärdsprogrammen för området upp-

skattas att fosforbelastningen i Kumo älvs nedre lopp bör minska med ca 30 % och kvävebelastningen med 40 %, samt fosforbelastningen i Loimijoki ås avrinningsområde med 50-60 %.

På kartan bredvid visas de centrala frågorna för vattenvården i Kumo älvs nedre lopp och Loimijoki. På kartan visas de viktigaste belastningskällorna med symboler och vattenvårdens största utmaningar med text. På kartan syns också de åar, älvar och sjöar som behandlas under vattenförvaltningsperioden 2016 – 2021.

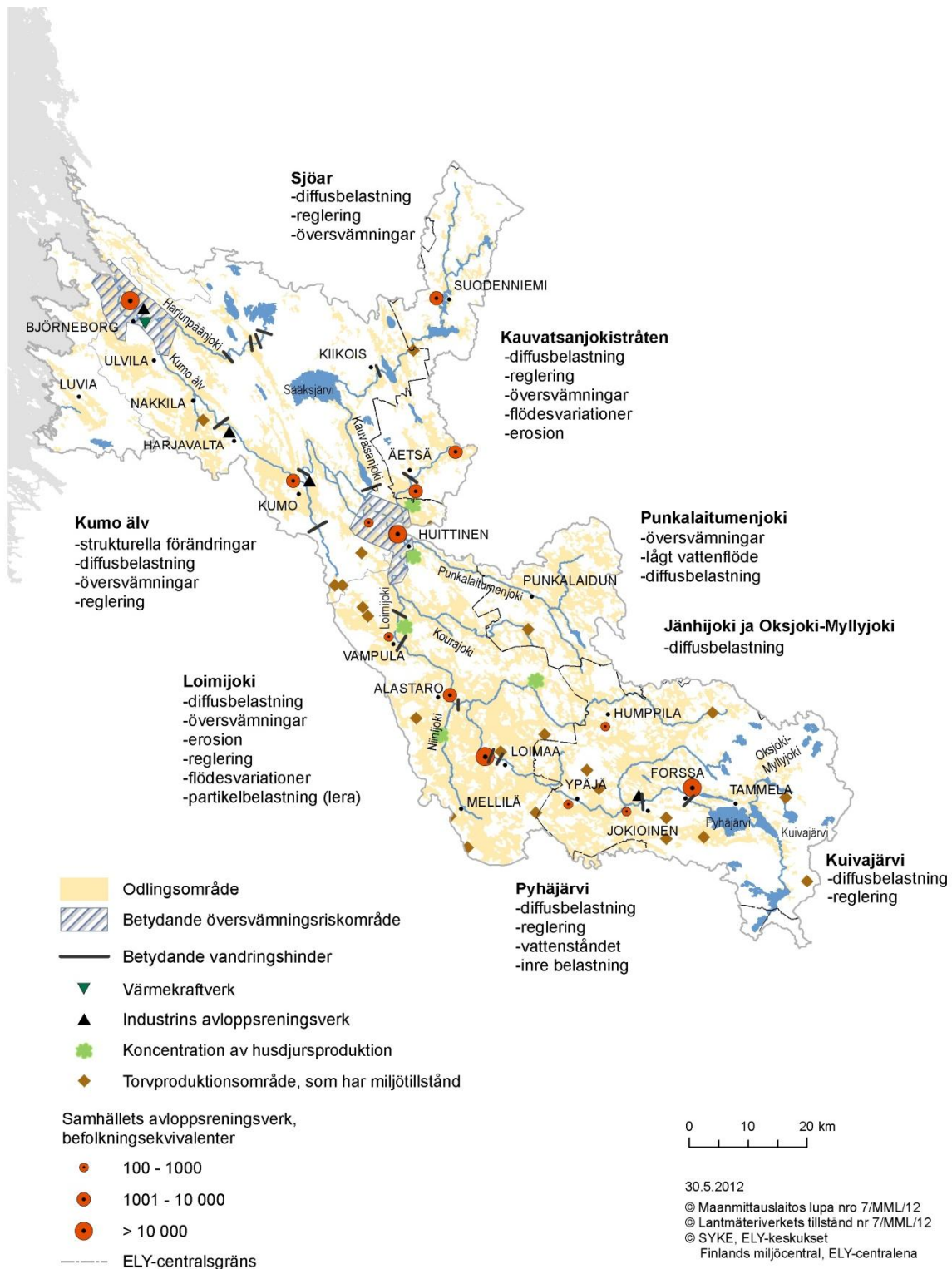


Bild 25. Väsentliga frågor gällande området Kumo älvs nedre lopp-Loimijoki under planeringsperioden 2016-2021. Kartans symboler finns förklarade på sidan 32.

Eura å - Lapijoki

Till området Eura å – Lapijoki hör avrinningsområdena Eura å och Lapijoki samt små angränsande avrinningsområden längs Bottenhavets kust. Området sträcker sig över inalles 13 kommuner och avrinningsområdets areal är ca 1800 km². De huvudsakliga avrinningsområdena är ganska låglänta å- och älvsavrinningsområden, där åkrarnas andel av arealen är tämligen stor. I Eura ås avrinningsområde finns sydvästra Finlands största och mest viktigaste sjö, Pyhäjärvi i Säkylä. I området av Eura å – Lapijoki finns betydande kulturhistoriska objekt och landskapsområden av riksintresse och bl.a. nationallandskapet Kjulo träsk. Av områdets naturobjekt är bl.a. Pyhäjärvi och Koskeljärvi, som hör till Natura 2000-programmet, värda att nämnas.

Enligt [åtgärdsprogrammet för ytvattnen i Satakunda](#) (på finska) som blev färdigt år 2009 klassificerades Eura å och Lapijoki i klassen måttlig ekologisk status. Pyhäjärvi klassificerades i klassen god status, medan områdets näst största sjö Kjulo träsk klassificerades i klassen dålig ekologisk status. I avrinningsområdena Eura å - Lapijoki är eutrofieringen den viktigaste orsaken till sämre ekologisk klass än god. Olägenheterna av eutrofieringen avspeglas i båda åvattnen och deras deltan samt i regionens sjöar. De otaliga sjöarna i Lapijokis avrinningsområde lider framförallt också av slemalger. Utöver den externa belastningen är dessutom den interna belastningen ett stort problem även i områdets stora sjöar såsom Pyhäjärvi och framförallt Kjulo träsk. Belastningen på vattendragen härstammar huvudsakligen från diffusbelastningen, som kommer från i synnerhet jordbruket, men också från glesbebyggelsen och skogsbruket. Vattenområdet vid Eura å har ställvis rikligt med husdjursskötsel. Punktbelastning från de kommunala avloppsreningsverken och industrin förekommer främst bara i Eura ås avrinningsområde, men utsläppen i samband med störningssituationer i reningsverken orsakar mer utbredda problem. Torvproduktionens konsekvenser riktas i första hand till Yläneenjokis avrinningsområde, som mynnar ut i Pyhäjärvi, till det mellersta loppet av Eura å och det övre loppet av Lapijokis avrinningsområde. I de nedre delarna av Eura ås och Lapijokis avrinningsområden förekommer naturlig försurning i marken i de områden som är gammal havsbotten. Markerna kan ge upphov till försurning av åvattnet och som en följd av det belastning i form av metaller som löses upp ur marken, vilket i sin tur kan framträda som sporadisk fiskdöd. Tidvisa störningar i industrins och de kommunala avloppsreningsverken orsakar problem i synnerhet i området av Eura å.

Både Eura å och Lapijoki har strukturellt modifierats genom uppdämning, rensning och invallning. Flera sjöar har sänkts och reglerats och kraftverk och andra vattendragskonstruktioner har byggts i åarna. I Eura å finns fyra kraftverksdammar, av vilka kraftverksdammen i Eurakoski är fiskvandringshindret som ligger längst ner eftersom det har byggts en fiskväg i Pappilankoski och regleringsdammen i Panelia under den föregående planeringsperioden. Regleringen av Pyhäjärvi inverkar på ett betydande sätt på vattenföringen i Eura å. I ån förekommer tidvis översvämningar och på sommaren är bristen på vatten ett problem. Konsekvenserna av vattenuttaget avspeglas i synnerhet i det nedre loppet av Eura å, varifrån det tas vatten för industrins behov och avtappas vatten under torrperioder till Lapijoki och vidare via sjöarna som fungerar som reservoarer till Rauma stads och skogsindustrins behov. I Lapijoki finns ett kraftverk i Lapinkoski. Fiskvandringshindret som ligger längst ner är regleringsdammen nedanför UPM-Kymmene Abp:s vattenöverföringskanal till Rauma.

För att uppnå och trygga god vattenstatus i området är det viktigt att minska närsalts- och partikelbelastningen ut i vattendragen. Åtgärder fordras i synnerhet för att minska belastningen från jordbruket. Även belastningen från skogsbruket måste reduceras såsom även avloppsvattenbelastningen från glesbebyggelsen bl.a. genom att bygga ut avloppsnäten och anlägga nya överföringsavlopp. För att åtgärda problemen föreslås i åtgärdsprogrammet för området att eutrofierade sjöar och livsmiljöer i rinnande vatten restaureras och åtgärder som underlättar fiskvandringen vidtas. I åtgärdsprogrammet föreslås att närsaltsbelastningen reduceras i fråga om fosfor med i genomsnitt 38 % och i området av Lapijoki reduceras fosfor med 20 % och kväve med 50 %. För de små mellanområdena vid kusten är målet att minska närsaltsbelastningen med 20 – 30 %.

På kartan bredvid visas de centrala frågorna för vattenvården i Euraå och Lapijoki. På kartan visas de viktigaste belastningskällorna med symboler och vattenvårdens största utmaningar med text. På kartan syns också de åar, älvar och sjöar som behandlas under vattenförvaltningsperioden 2016 – 2021.

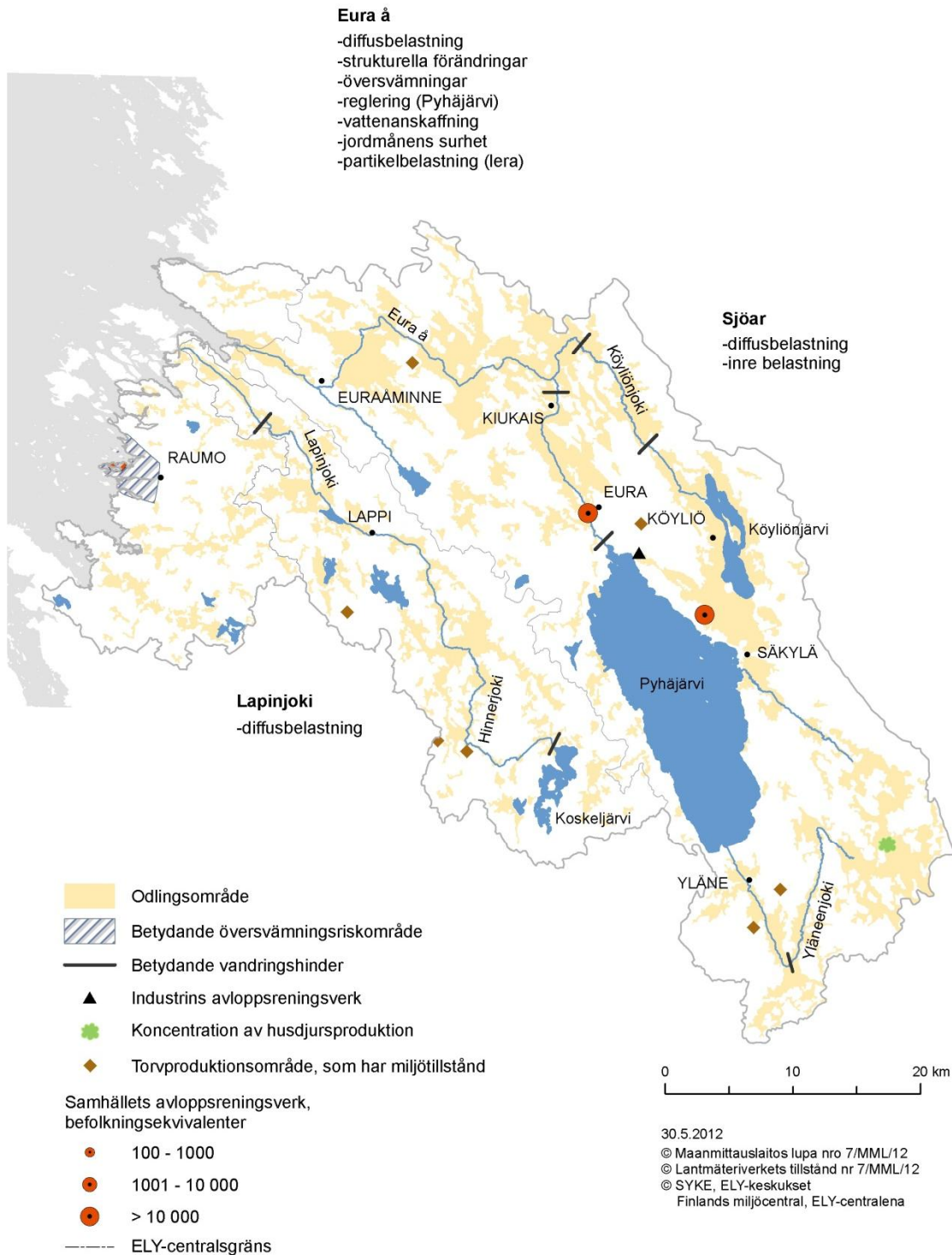


Bild 26. Väsentliga frågor gällande Euraås och Lapinjoki ås område under planeringsperioden 2016-2021. Kartans symboler finns förklarade på sidan 32.

Nystadsregionen

Nystadsregionen består av avrinningsområdena Hirvijoki, Mynäjoki, Laajoki och Sirppujoki och mindre kustområden som gränsar till dem bl.a. Ihodejokis, Puttaanjokis och Velluanjokis avrinningsområden. Området ligger i 12 kommuner och den totala arealen är 2400 km². Avrinningsområdena i Nystadstrakten är alla ganska små (mindre än 450 km²) och sjöarna är förhållandevis få till antalet. Avrinningsområdena Mynäjoki och Hirvijoki är för sydvästra Finland typiska lermarksområden, medan Laajokis avrinningsområde har mera torvdominerad jordmån. Typiskt för Sirppujokis avrinningsområde är å andra sidan att det finns så mycket sura sulfatjordar. I Nystadstrakten finns flera Natura 2000-objekt såsom Otajärvi och Vaskijärvi naturpark. En del av Kurjenrahka nationalpark sträcker sig också till området.

I [åtgärdsprogrammet för ytvatten i Egentliga Finland](#) (på finska), som blev färdigt år 2009, har å- och älvvattnen i Nystadsregionen förutom Sirppujoki, klassificerats i klassen måttlig ekologisk status. Sirppujoki har klassificerats i klassen dålig status främst på grund av tidvis försurning. Små sjöar i området har klassificerats i klassen god eller måttlig ekologisk status. Eutrofieringen är det största problemet i vattendragen i Nystadsregionen. Olägenheterna av eutrofieringen avspeglas i synnerhet i åarnas och älvarnas nedre lopp samt i många av områdets sjöar. Nystadsregionen är ett intensivt odlingsområde för specialväxter. Även husdjurshållningen är kraftigt koncentrerad till vissa kommuner i området, vilket har lett till bl.a. problem med överproduktion av gödsel t.ex. i Vemo och Tövsala. Närsaltsbelastningen härstammar huvudsakligen från jordbruket, men också gles- och fritidsbebyggelsen har betydelse som belastare av områdets vatten, och i de övre delarna av Laajoki avrinningsområde inverkar också torvproduktionen. Punktbelastningen från avloppsreningsverken i samhällena påverkar en aning Hirvijoki å och Puttaanjoki å. Belastningen kommer att minska när avloppsvattnet från regionen avleds i det utvidgade överföringsavloppet till avloppsreningsverket i Åbo senast före år 2017.

I Nystadsregionen och i synnerhet i Sirppujokis och Laajokis avrinningsområden finns sura sulfatjordar varifrån det urlakas sura föreningar som gör att åvattnet tidvis är surt. Problemet är störst i Sirppujokis avrinningsområde där olägenheterna framträder bl.a. som fiskdöd i ån och sötvattenbassängen i Nystad, där vattnet från Sirppujoki mynnar ut. I Sirppujokis avrinningsområde har det under årens lopp gjorts flera rensningar i anslutning till översvämningsskyddet, vilket har gjort åfåran ensidigare. Sirppujokis avrinningsområde är dock fortfarande ett översvämningsskäligt område. På andra håll i Nystadsregionen finns också andra översvämningsskäliga områden, framförallt i de nedre loppen av å- och älvvattendragen. På grund av att det finns så få sjöar i området, är vattenföringsvariationerna stora och vattenbrist är tidvis ett problem, i synnerhet i Laajokis, Mynäjokis och Hirvijokis avrinningsområden. Dammen i Korvensuu är vandringshindret som ligger längs ner i Laajoki. Även i Hirvijoki finns det fiskvandringshinder. Sirppujoki och Ihodejoki har rensats och rätats ut, därför klassificeras de som kraftigt modifierade vatten.

För att uppnå och trygga en god ekologisk status i områdets vattendrag bör närsalts- och partikelbelastningen som rinner ut i vattendragen avsevärt minskas. Åtgärder fordras i synnerhet för att minska belastningen från jordbruket. Belastningen från skogsbruket och torvproduktionen måste också reduceras. Avloppsvattenbelastningen från glesbebyggelsen måste även minskas bl.a. genom att bygga ut avloppsnäten och göra nya överföringsavlopp. I åtgärdsprogrammet föreslås också andra restaureringsåtgärder för området och åtgärder som underlättar fiskvandringen. I åtgärdsprogrammet föreslås att närsaltsbelastningen reduceras i fråga om fosfor med i genomsnitt 5-20 % och kväve med 27-75 %. I de mindre avrinningsområdena längs kusten är målen att minska belastningen med 20 % i fråga om fosfor och 30 % i fråga om kväve. I området bör man dessutom förbättra vattenorganismernas förhållanden i fråga om att röra sig och fööka sig.

På kartan bredvid visas de centrala frågorna för vattenvården i Nystadsregionen. På kartan visas de viktigaste belastningskällorna med symboler och vattenvårdens största utmaningar med text. På kartan syns också de åar, älvar och sjöar som behandlas under vattenförvaltningsperioden 2016 – 2021.

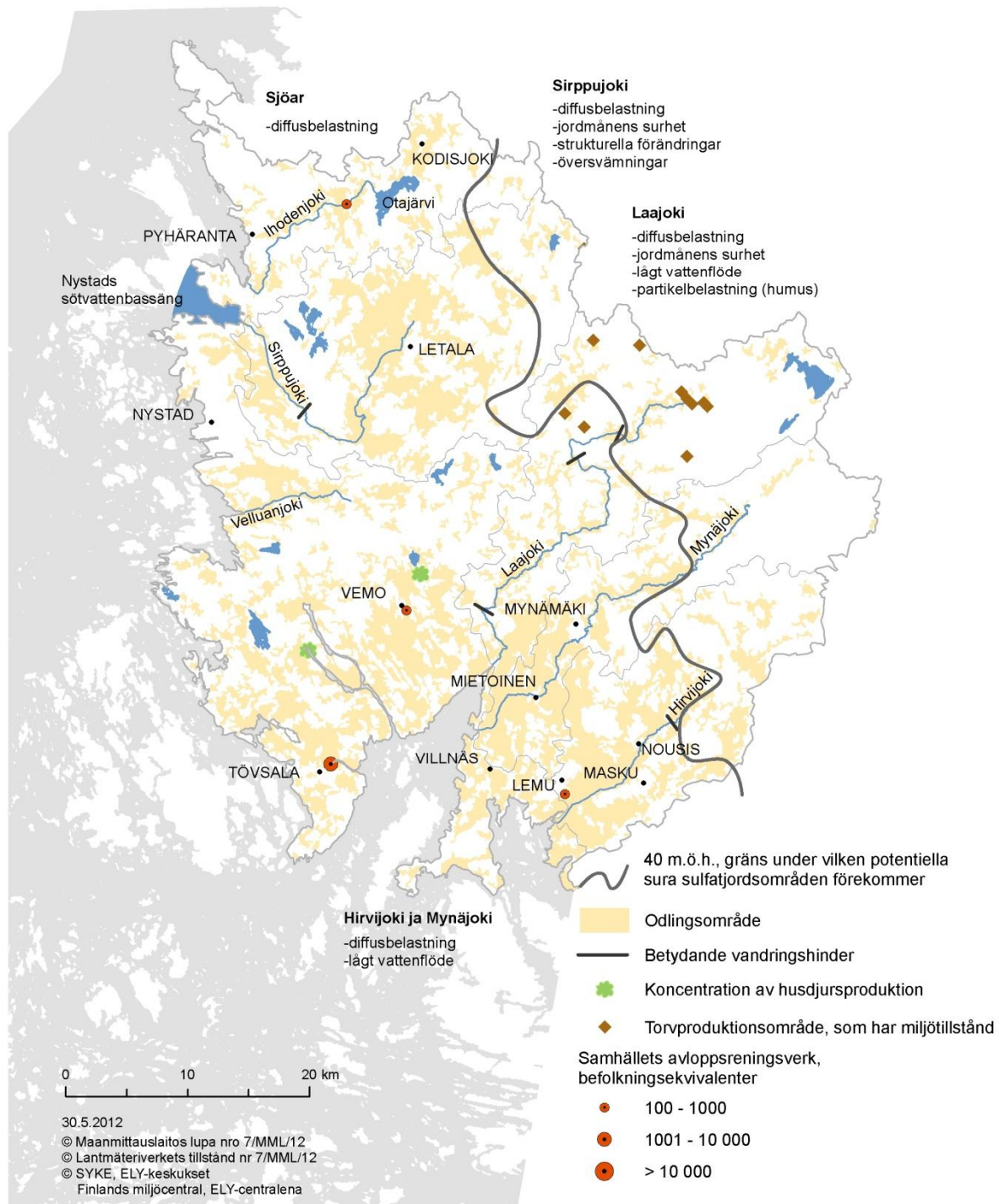


Bild 27. Väsentliga frågor gällande vattenvården i Nystadsregionen under planeringsperioden 2016-2021. Kartans symboler finns förklarade på sidan 32.

Aura å-Pemarán

Helheten som består av avrinningsområdena Aura å – Pemarán består utöver dessa avrinningsområden även av Reso ås avrinningsområde och av mindre kustområden som ligger mellan dessa. Området sträcker sig över inalles 20 kommuner och arealen uppgår till 2500 km². Med tanke på avrinningsområdet (1088 km²) och vattenföringen är Pemarán den största ån som mynnar ut i Skärgårdshavet, vilket betyder att den har stor inverkan på vattenkvaliteten i kustvattnen. Regionens avrinningsområden består av erosionskänsliga lermarker som är typiska för sydvästra Finland och åkrarnas andel av den totala arealen är stor. Avrinningsområdena förenas också av att det finns så få sjöar. Ådalarna längs Aura å och Pemarán är värdefulla landskapsområden av riksintresse och Aura å är ett av Finlands kulturlandskap.

Avrinningsområdena Aura å och Pemarán är bland de intensivaste jordbruksområdena i landet och konsekvenserna av diffusbelastningen från jordbruket i vattendragen i området är betydande. Området har även ställvis rikligt med husdjursskötsel. De för området typiskt branta och erosionskänsliga strandåkrarna ökar partikel- och när盐sbelastningen i vattendragen. I [åtgärdsprogrammet för ytvattnen i Egentliga Finland](#) (på finska), som blev färdigt år 2009, klassificerades Pemarán, Aura å och Reso å i klassen otillfredsställande ekologisk status. Klassificeringen i klassen sämre status än god berodde främst på belastningen från jordbruket och diffusbelastningen, men även ställvis på eutrofieringen från tätorternas avloppsreningsverk. Someros avloppsreningsverk belastar Uskela å, men tidvisa störningsutsläpp från reningsverket hamnar i Pemarán. I Pemaráns avrinningsområde bedrivs också lite torvproduktion. Konsekvenserna av eutrofieringen syns också i sjöarna i det övre loppet av Pemaráns avrinningsområde. Av sjöarna klassificerades Painio i klassen måttlig ekologisk status. I många sjöar i Pemaráns källflöden är den interna belastningen också ett problem. I Aura ås avrinningsområde såsom även i Pemaráns avrinningsområde försvinner avloppsvattenbelastningen från bebyggelsen helt och hållet fram till år 2018 när avloppsvattenbehandlingen flyttas till Kakola avloppsreningsverk i Åbo. Belastningen från avloppsreningsverket i Koski kommun upphör fram till år 2021, när även dessa vatten leds till Kakola.

Aura å, Pemarán och Reso å är reservvattenkällor för vattenförsörjningen i Åboregionen och dessutom används vattnet från Pemarán för produktion av vattenkraft. Under torra perioder är det möjligt att pumpa vatten från Pemarán via Savijoki till Aura å för vattenförsörjningens behov. I åtgärdsprogrammet och i förvaltningsplanen för området har Pemarán och Reso å utsetts till kraftigt modifierade vattendrag. De tre kraftverksdammarna utgör de lägsta vandringshindren i Pemarán. I Aura å är Nautelankoski ett totalt vandringshinder. I Halistenkoski som finns nedanför Nautelankoski har en fiskväg byggts, men under torra perioder kan inte fisken röra sig uppströms längs fiskvägen. Konsekvenserna av regleringen i Pemarán avspeglas som tidvis vattenförings- och vattenståndsvariation. Även i Painio har regleringen betydande konsekvenser. I Aura ås avrinningsområde beror de stora vattenföringsvariationerna och bristen på vatten återigen på avsaknaden av sjöbassänger som kan jämna ut vattenföringarna. Det finns översvämningkänsliga områden i synnerhet i Pemaráns mellersta lopp och vid sjökedjan i Pemaráns övre lopp.

För att uppnå och trygga god status i området är det viktigt att minska när盐s- och partikelbelastningen ut i vattendragen. Åtgärder fordras i synnerhet för att minska belastningen från jordbruket. Även belastningen från skogsbruket måste reduceras såsom även avloppsvattenbelastningen från glesbebyggelsen bl.a. genom att bygga ut avloppsnäten och anlägga nya överföringsavlopp. För att åtgärda problemen föreslås i åtgärdsprogrammet att eutrofierade sjöar och livsmiljöer i rinnande vatten restaureras och åtgärder som underlättar fiskvandringen vidtas samt i fråga om Painio att regleringspraxis utvecklas. Enligt åtgärdsprogrammet bör fosforbelastningen i Aura ås avrinningsområde minskas med 68 % och i Pemaráns avrinningsområde med 62 %. I kustens avrinningsområden reduceras fosforbelastningen med 20 % och kvävebelastningen med 30 %.

På kartan bredvid visas de centrala frågorna för vattenvården i Aura å och Pemarán. På kartan visas de viktigaste belastningskällorna med symboler och vattenvårdens största utmaningar med text. På kartan syns också de åar, älvar och sjöar som behandlas under vattenförvaltningsperioden 2016 – 2021.

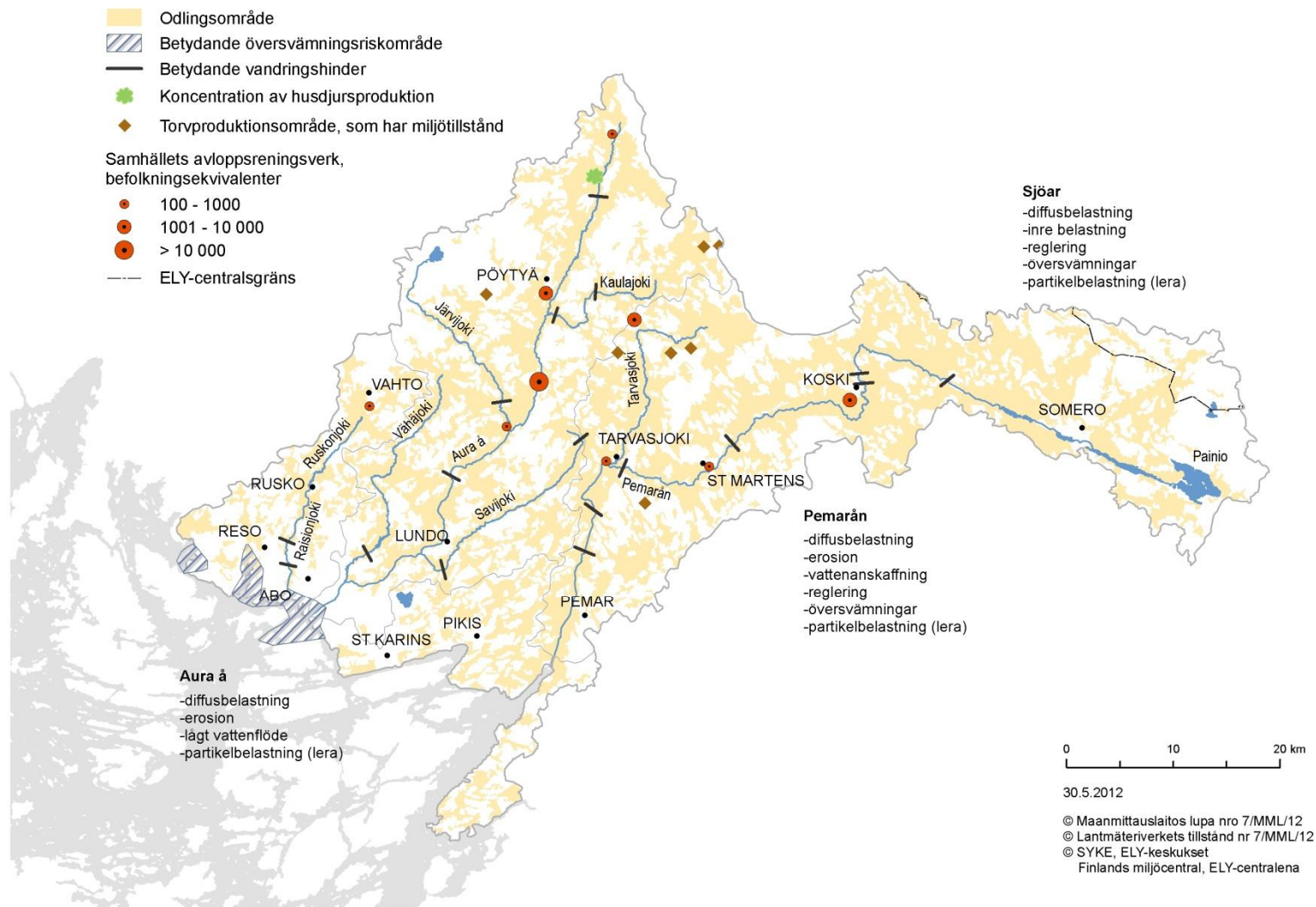


Bild 28. Väsentliga frågor gällande vattenvården i Aura å-Pemmaraå under planeringsperioden 2016-2021. Kartans symboler finns förklarade på sidan 32.

Kisko å-Uskela å-Halikko å

Området Kisko å-Uskela å-Halikko å omfattar de aktuella avrinningsområdena samt mindre avrinningsområden längs Skärgårdshavets kust, såsom Sauvonjokis avrinningsområde. Området ligger i nio kommuner, av vilka den största är Salo kommun. Avrinningsområdet Kisko å-Bjärnå å är det största (1047 km²) och hela områdets sammanlagda areal är ca 2530 km². Typiskt för avrinningsområdet Kisko å är att det är skogsdominerat, medan Bjärnå ås avrinningsområde samt avrinningsområdena Uskela å och Halikko å är typiska sydvästhavs lermarksområden, där åkrarnas andel av den totala arealen är ca 40 %. Kisko ås rekreativ användningsvärde är stort och ån hör till Naturaområdena i Egentliga Finland. Uskela å och Halikko å är värdefulla landskapsområden av riksintresse.

I [åtgärdsprogrammet för ytvattnen i Egentliga Finland](#) (på finska), som blev färdigt år 2009, har övre loppet av Kisko å klassificerats i klassen måttlig ekologisk status och det nedre loppet i klassen otillfredsställande ekologisk status. Uskela å, Halikko å och Bjärnå å har klassificerats i klassen otillfredsställande ekologisk status. Klassificeringen påverkades av eutrofieringen i vattendragen, som är det största problemet i regionens vattendrag. Avrinningsområdena Uskela å och Halikko å, på samma sätt som Bjärnå ås avrinningsområde, är intensivt jordbruksområde och diffusbelastningen från jordbruket har stor inverkan på vattendragens status. Det finns även mycket husdjurskötsel nära åarnas källor. Framförallt åkrarna i åslänterna längs Uskela å och Halikko å är mycket erosionskänsliga, vilket ökar partikel- och närsaltsbelastningen ut i vattendragen. Utöver jordbruket försämras vattendragens status av diffusbelastningen från glesbebyggelsen och avloppsvattenbelastningen från tätorterna. Avloppsvattenbelastningen från bebyggelsen kommer dock att minska senast år 2018 när avloppsvattnet från Kisko leds till avloppsreningsverket i Salo stad. Belastning från industrin förekommer främst bara i Uskela ås nedre lopp och konsekvenserna riktas mera till Uskela ås mynning och Halikkofjärden. Konsekvenserna av eutrofieringen avspeglas också i regionens sjöar, av vilka bl.a. Saarenjärvi och Kyrksjö i Kisko har klassificerats i klassen otillfredsställande ekologisk status och Hirsijärvi i klassen måttlig ekologisk status. Det finns dock flera sjöar i regionen som har klassificerats i klassen god status, såsom Enäjärvi (huvudbassäng) och Naarjärvi. Huvudbassängen Stor-Kisko har klassificerats i klassen hög status. Olägenheterna av eutrofieringen ses också i dessa sjöar, eftersom en del av Enäjärvi och Stor-Kisko har klassificerats i klassen 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. I Kisko å är kraftverksdammen i Koskenkoski, ca 20 km från åmynningen uppströms, det fiskvandringshinder som ligger längst och som är viktigast. I bifårorna till regionens åar finns många potentiella fiskförökningsplatser, som fiskarna inte kan nå på grund av flera vandringshinder i huvudfårorna. Exempelvis Hitolanjoki, som är en bifåra till Uskela å, är en regionalt betydande å för öring. I Uskela ås och Halikko ås avrinningsområden finns knappast alls några sjöar som jämnar ut vattenföringen, vilket å sin sida orsakar snabba vattenföringsvariationer och tidvis vattenbrist. I området av Kisko å-Uskela å-Halikko å finns många översvämningskänsliga områden, såsom Kisko ås nedre lopp, Bjärnå å och Uskela å. Salo centrum i mynningen av Uskela å har utnämnts till ett betydande område med översvämningsrisk.

För att uppnå och trygga god status i Kisko å-Uskela å-Halikko å, måste närsaltsbelastningen minskas. Åtgärder fordras i synnerhet för att minska belastningen från jordbruket, men också inom skogsbruket och glesbebyggelsen. För att åtgärda problemen föreslås i åtgärdsprogrammet för området att eutrofierade sjöar och livsmiljöer i rinnande vatten restaureras och att åtgärder som underlättar fiskvandringen vidtas samt att olägenheterna som regleringen av Kisko å medför minskas. Målen för att minska belastningen är strängare i Uskela ås och Halikko ås avrinningsområden, dvs. ca 65 % i fråga om fosfor. I Kisko ås avrinningsområde bör fosforbelastningen minskas med 39 % och kvävebelastningen med 26 % och på motsvarande sätt med 20 % (fosfor) och 30 % (kväve) i mellanområdena vid kusten.

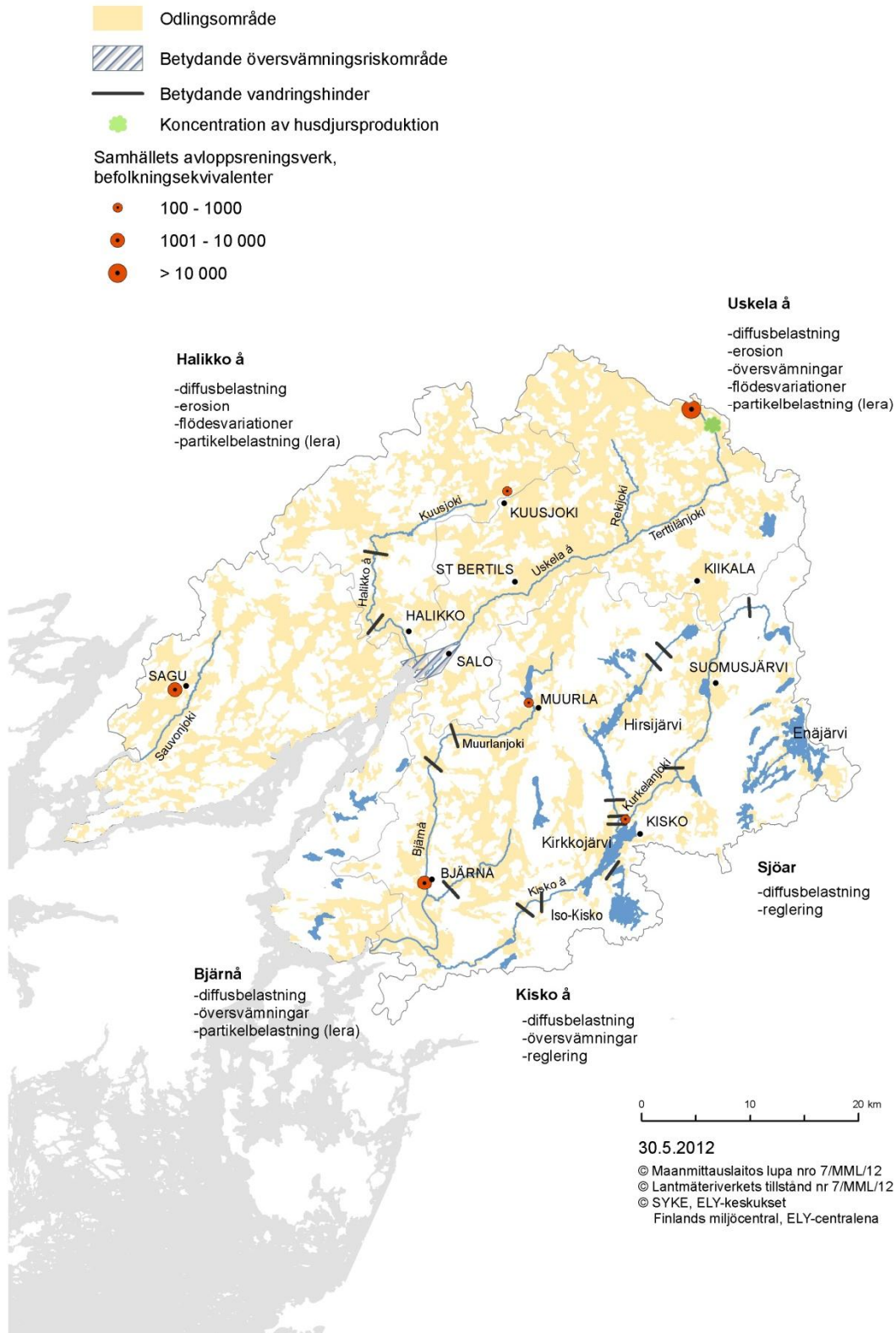


Bild 29. Väsentliga frågor gällande vattenvården i Kisko å, Uskela å och Halikko å under planeringsperioden 2016-2021. Kartans symboler finns förklarade på sidan 32.

Kustvatten

Kustvattnen på Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavets vattenförvaltningsområde sträcker sig från Hangö-udde till Kalajoki ås mynningsområde. På västra kustområdet förändras landskapet och vattenmiljön från Skärgårdshavets talrika öar och klara indelning i zoner till Bottenhavets kustområde med få öar, via Kvarrens trånga passage till Bottenvikens särpräglade, grunda kustområde. Älvarna och åarna för med sig rikligt av sötvatten som transporterar humus och näringsämnen från avrinningsområdet. Typiskt för kustvattnen är förutom salthaltsvariationerna även grunda vatten och att Bottenviken är istäckt under en lång tid på vintern. Strandzonen förändras kontinuerligt i och med landhöjningen, och i synnerhet landskapet i Kvarkeområdet förändras redan under en generation.

I planeringen av vattenvården granskas kustvatten som finns inom en sjömil radie från strandlinjen. Planeringen av havsvården gäller däremot också havsområdets yttre delar. Den första delen av havsförvaltningsplanen, bedömning av det nuvarande miljötillståndet, definiering av god status samt miljömålen och indikatorer, har kungjorts i ett samråd under våren 2012. Mera information om havsvården finns under adressen www.miljo.fi/havsvard.

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 ett flertal Natura 2000-områden såsom Larsmo skärgård, Karleby skärgård och Rahja skärgård. Området belastas av de större åarna Lestijoki å, Perho å, Lappo å och via Larsmo-Öjasjön Esse å, Kronoby å, Purmo å och Kovjoki å. De väsentliga frågorna för dessa vattendrag behandlas skilt för sig i detta dokument.

Det öppna havet i Bottenviken lider inte av övergödning, men lokalt utanför Karleby, Jakobstad och Nykarleby finns områden med hög belastning av näringsämnen. I [åtgärdsprogrammet för kustvatten och de små vattendragen](#), som färdigställdes år 2009, bedöms den ekologiska statusen i öppna havsområden i Södra Bottenviken vara god förutom i skärgårdsområden utanför Jakobstad-Larsmo-Karleby där den ekologiska statusen bedöms vara måttlig. Andra Sjön utanför Nykarleby och inre skärgården utanför Jakobstad bedöms ha otillfredsställande ekologisk status. Belastningen härstammar både från diffusbelastning och från avloppsvattnet från industri och bebyggelse. Åarna som mynnar ut i Södra Bottenviken bedöms nästan alla ha dålig eller måttlig ekologisk status förutom Lestijoki som bedöms ha god ekologisk status. På bedömningen inverkar näringsämnesbelastning och surheten i vattendragen. Både längs kusten och längs de små åarna och älvarna finns ställvis rikligt med områden med sura sulfatjordar. Dräneringen av dessa områden orsakar under vissa väderomständigheter belastning av sura substanser och metaller, och därför bedöms nedre loppet av åarna som utmynnar Södra Bottenviken ha sämre än god kemisk status. De metaller som å- och älvvattnet för med sig lämnar kvar i bottensedimentet i å- och älvmyningarna och kan förorsaka skador bl.a. på områdets bottenfauna.

Vattenbyggande och speciellt muddringar och strandbankar som byggts i samband med hamnverksamheten, farlederna och småbåtsfarlederna har ändrat på kustens struktur speciellt i området utanför Karleby och Jakobstad. Strukturella förändringar och diffusbelastningen utgör även hot mot fladorna och glösjöarna som är fiskeriekonomiskt viktiga som yngelproduktionsområden.

För att uppnå och bibehålla god status i ytvattnen i Södra Bottenviken, måste näringsämnes- och partikelbelastning samt urlakning av surhet och metaller från sura sulfatjordar minskas. I åtgärdsprogrammet för kustvatten och de små vattendragen presenteras åtgärder som riktar sig till minskning av näringsämnesbelastningen (fosfor 30-50%, kväve 20-40%) och att minska effekterna från sura sulfatjordar så att långtidsminimum för pH-värdet hålls över nivån 5,0-5,5.

På kartan bredvid presenteras väsentliga frågor för vattenvården i Södra Bottenviken och de små åarna. På kartan har de mest betydande belastningskällorna märkts ut med symboler och centrala utmaningar

inom vattenvården som text. Även de kustvatten, åar och sjöar som behandlas under vattenvårdsperioden 2016-2021 presenteras på kartan.

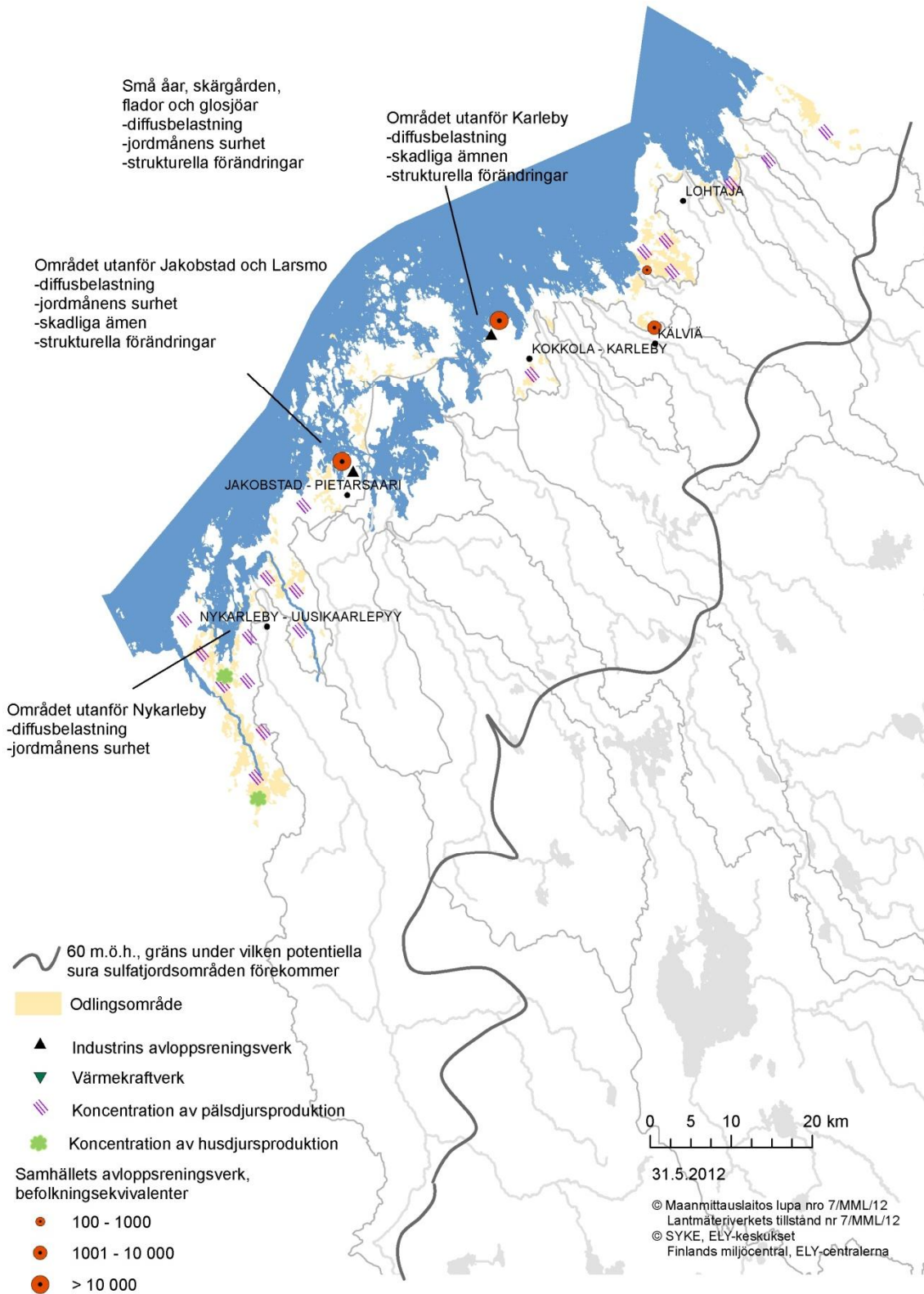


Bild 30. Väsentliga frågor gällande vattenvården i kustvatten och i de små vattendragen längs Södra Bottenhavet under planeringsperioden 2016-2021. Kartans symboler finns förklarade på sidan 32.

Kvarken och små åar

Kvarkens skärgård bildar ett grunt skärgårdsområde mellan Bottenhavet och Bottenviken. Området karaktäriseras av ett stort antal öar och skär, varav den största är Replot. Öarna växer kontinuerligt i antal och storlek, samtidigt som farlederna blir grundare till följd av landhöjningen. Havsvattnet strömmar förhållandevis kraftigt över den tröskel som Kvarken utgör. En del av havsvattnet som strömmar söderifrån från Bottenhavet strömmar inte genom Kvarken utan svänger västerut när det möter grundare vatten. Kyro älv är den största älven som mynnar ut i området och dess påverkan sträcker sig över ett betydande havsområde. Även några mindre åar, såsom Petalax å, Malax å, Solf å, Toby å, Kaitaisoja och Kimo å, mynnar ut i Kvarken. Åarna är huvudsakligen översvämningskänsliga och Toby å bedöms vara ett betydande översvämningsriskområde. I Kvarken minskar vattnets salthalt kraftigt och därför utgör Kvarken en nordlig utbredningsgräns för många marina arter.

I området finns ett flertal Natura 2000-områden bl.a. Kvarkens skärgård och Vassorfjärden. Kvarkens kust och skärgård är betydande fiske- och boendemiljöer samt rekreationsområden. Landhöjningen är mycket särpräglad för Kvarken, eftersom landet höjs med 8-9 mm per år. Redan under en generation förändras landskapet, då nytt land blottas kontinuerligt. Kvarkenområdet och svenska Höga Kusten bildar tillsammans ett världs naturarv, och målet är att presentera landhöjningsfenomenet och dess inverkan på naturen och kulturen längs Kvarkens kust.

Kvarkens och de små åarnas och älvarnas centrala problem är övergödningen och försurningen. Övergödningen syns speciellt i Vasa och Malax skärgårdar samt i området som påverkas av Kyro älv. I [åtgärdsprogrammet för kustvatten och de små vattendragen på Västra Finlands miljöcentrals område](#), som färdigställdes år 2009, bedöms den ekologiska statusen för Kvarkens inre skärgård vara otillfredsställande eller nöjaktig. Ytterkärgården bedöms ha god ekologisk status med undantag för området som påverkas av Kyro älv och området utanför Vasa. Eutrofieringen i havsvattnet som orsakas av diffusbelastning och näringsbelastning från tätorter inverkar på bedömningen av kustvattnens status. De åar som mynnar ut i Kvarken bedöms nästan i sin helhet ha dålig ekologisk status. På klassificeringen inverkar förutom eutrofieringen av åarna också området sura sulfatjordar. Torrläggningen av sura sulfatjordar sänker vattnets pH-värde och orsakar betydande metallbelastning. Också kustvattnen lider av försurningen och exempelvis Södra stadsfjärden i Vasa har till stor del förlorat sin fiskeriekonomiska betydelse p.g.a. försurningsproblematiken. Byggandet vid kusten och strandområdena, såsom strandvallar, farleder och muddringar, påverkar i sin tur tillståndet i Kvarken och området fiskeriekonomiskt värdefulla flador och glosjöar. Livlig trafik ökar olycksrisken i de grunda och svårtrafikerade farlederna och båttrutterna som är typiska för området.

För att uppnå och trygga god status i Kvarken och området små åar bör en minskning ske i belastningen av näringsämnen och partiklar, samt även belastningen av sura ämnen och metaller som urlakas ur sura sulfatjordar. I åtgärdsprogrammet för området år presenteras åtgärder som riktar sig till minskning av näringsämnesbelastningen orsakad av människan (fosfor 30-50 %, kväve 20-40 %) och minskning av påverkan från sura sulfatjordar så att långtidsminimum för pH-värdet höjs till åtminstone nivån 5,0-5,5.

På kartan bredvid presenteras väsentliga frågor för vattenvården i Kvarken och de små åarna. På kartan har de mest betydande belastningskällorna märkts ut med symboler och centrala utmaningar inom vattenvården som text. Även de kustvatten, åar och sjöar som behandlas under vattenvårdsperioden 2016-2021 presenteras på kartan.

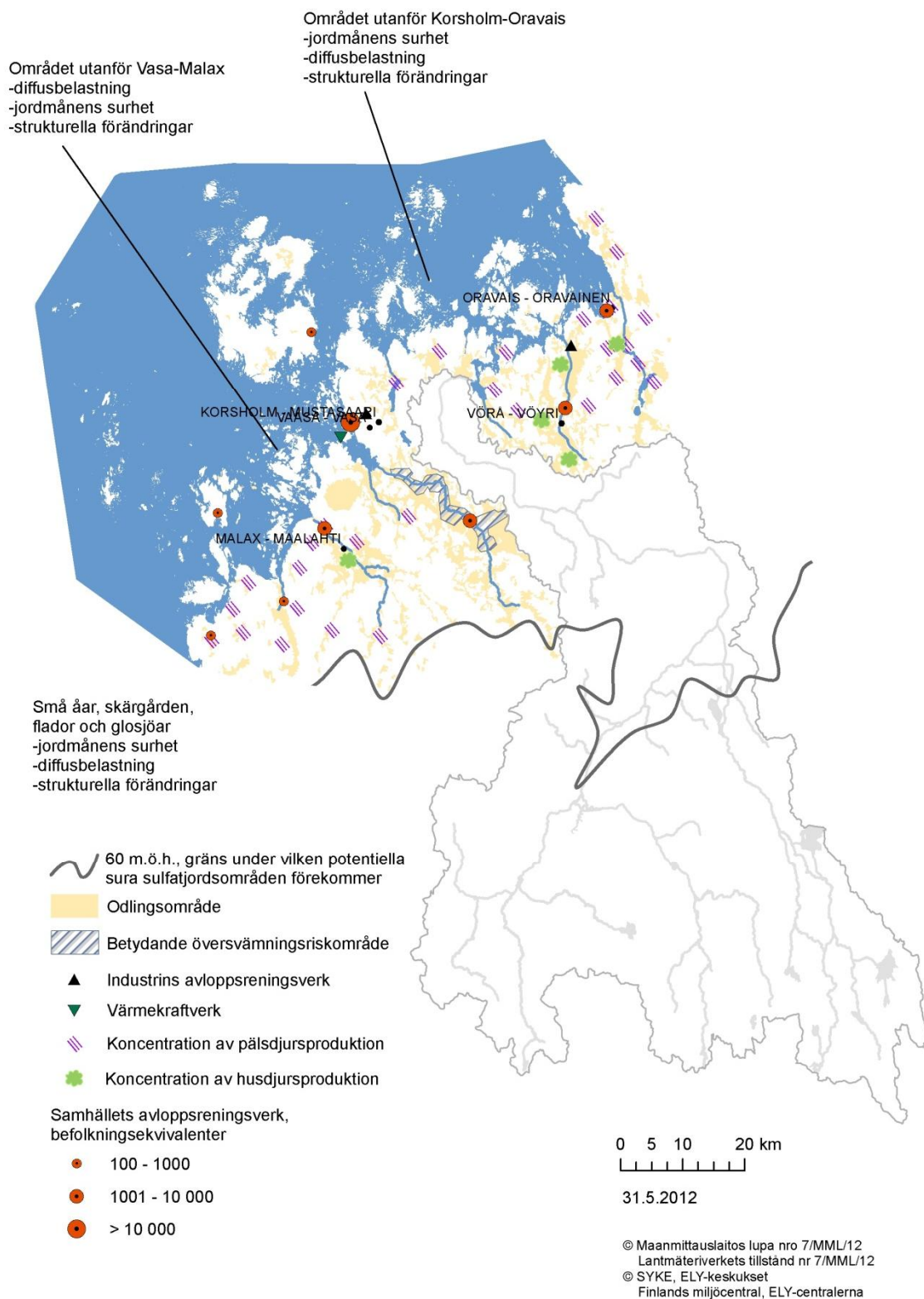


Bild 31. Väsentliga frågor för vattenvården i kustvatten och i de små åarna längs Kvarken under planeringsperioden 2016-2021. Kartans symboler finns förklarade på sidan 32.

Norra Bottenhavet och 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 Lappfjärds å, Tjock å och Närpes å samt mindre åar som Harrströms å och Petalax å. Ett flertal skärgårdsområden, såsom Kristinestads och Närpes skärgård, hör till nätverket Natura 2000.

Det centrala problemet i norra Bottenhavet är näringsämnesbelastningen och tidvis algblomningar, i synnerhet i slutna havsvikar. I området finns dessutom försurningsproblem orsakade av sura sulfatjordar. I [åtgärdsprogrammet för kustvattnen och de små vattendragen på Västra Finlands miljöcentrals område](#), som färdigställdes år 2009, bedöms norra Bottenhavets inre havsområden ha otillfredsställande eller nöjaktig ekologisk status. De yttre havsområdena bedömdes ha god ekologisk status. Eutrofieringen av havsvattnen inverkar på sämre än god klassificering. Eutrofieringen orsakas av diffusbelastning som transporteras med älvarna och kustens punktbelastare såsom industrins och samhällenas avloppsvatten, som belastar i synnerhet havsområdena utanför Kaskö och Kristinestad. Förutom näringsämnen transporterar älvarna också surhet och metaller som urlakats ur jordmånen till Bottenhavet. I normala fall är försurningen inget problem i kustvattnen, men tidvis sprider sig det sura vattnet ut i skärgården under vårfloden och issmältningen med fiskdöd som följd. De metaller som älvarna transporterar sedimenteras i åmynningarna och kan vålla problem bl.a. för områdets bottenfauna. Härkmeri ån, Kalaxbäcken, Harrströms å och Petalax å är kända för sitt sura vatten.

På grund av den kraftiga landhöjningen och den livliga hamntrafiken har man muddrat farleder och stränder samt byggt strandbankar speciellt i kustområdena utanför Kaskö och Kristinestad. Strukturella faktorer och punktbelastningen hotar också de fladorna och glosjöarna i området som är fiskeriekonomiskt viktiga yngelproduktionsområden.

För att uppnå och trygga en god status i norra Bottenhavet och de små åarna bör närings- och partikelbelastningen samt belastningen av försurande ämnen och metaller som urlakas ur sura sulfatjordar, minskas. I åtgärdsprogrammet för områdets små åar presenteras åtgärder som riktar sig till minskning av näringsbelastningen med 20-50 % (fosfor 30-50 %, kväve 20-40 %), och minskning av påverkan från sura sulfatjordar så att långtidsminimum för pH-värdet i de små åarna stiger till nivån 5,0-5,5.

På kartan bredvid presenteras väsentliga frågor för vattenvården i norra Bottenhavets och de små åarnas område. På kartan har de mest betydande belastningskällorna märkts ut med symboler och centrala utmaningar inom vattenvården som text. Även de kustvatten, älvar och sjöar som behandlas under vattenvårdsperioden 2016-2021 presenteras på kartan.

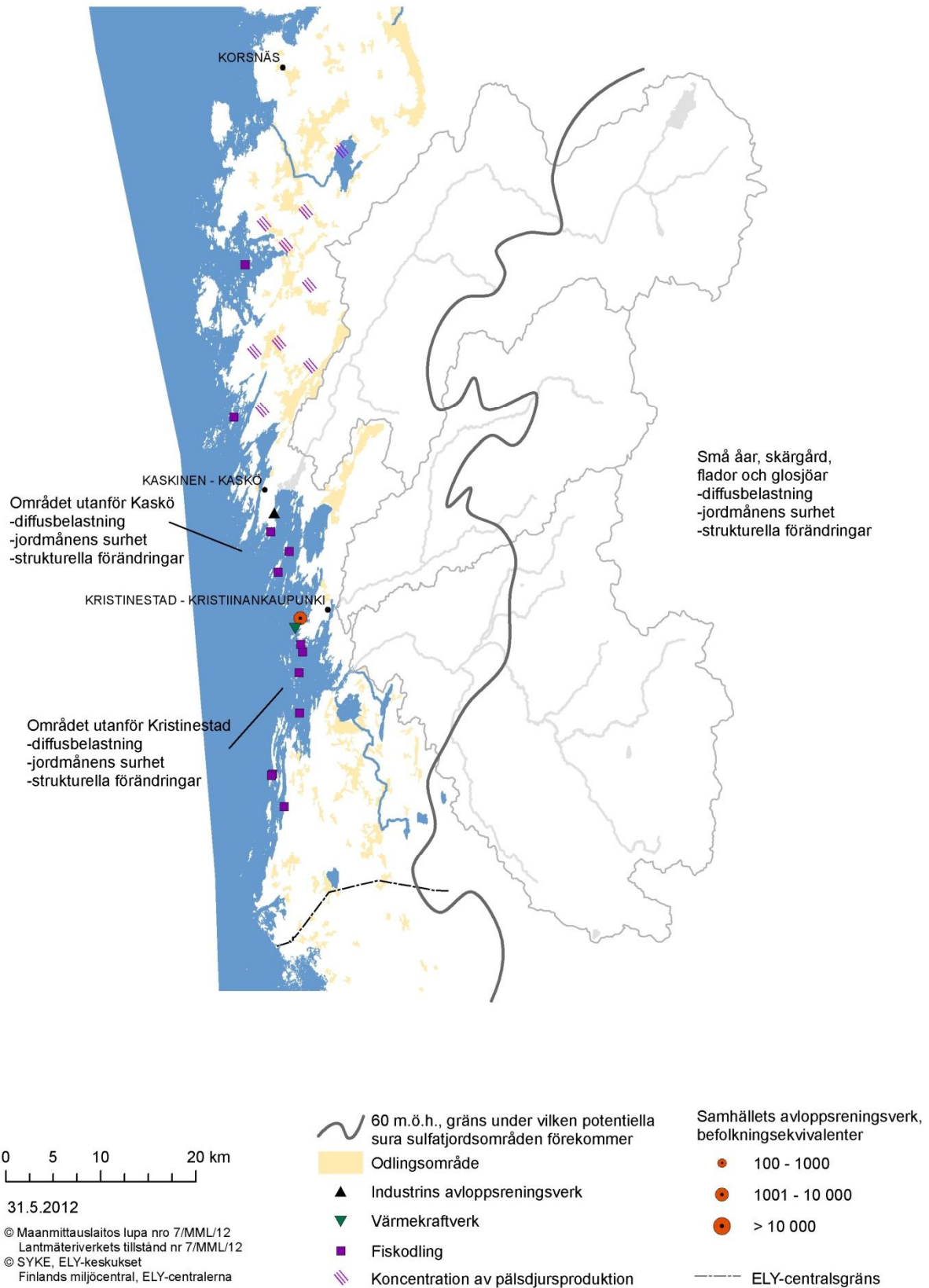


Bild 32. Väsentliga frågor för vattenvården i kustvatten och i de små åarna längs Norra Bottnhavet under planeringsperioden 2016-2021. Kartans symboler finns förklarade på sidan 32.

Södra Bottenhavet

I denna granskning omfattar södra Bottenhavets område havsområdet längs kusten i Satakunda, till vilket hör Bottniska vikens kust från södra delarna av Raumo till Sastmolans norra gräns. Området sträcker sig över fem kommuner och dess totala areal är 2800 km². Typiskt för Bottenhavets kust är uddarna som sträcker sig mot nordväst och de grunda vikarna mellan dem samt små skärgårdsområden. I området finns många Natura 2000-objekt såsom skärgårdarna Raumo, Luvia, Gummandoora, Pooskeri och Oura samt Preiviikinlahti. På området ligger även Bottenhavets nationalpark. Jämfört med Skärgårdshavet är Bottenhavets kust öppen och vattenutbytet mellan kusten och öppet hav är tämligen bra. Exempelvis i Luvia och utanför Björneborg gränsar fastlandet direkt till öppet hav utan skydd av holmar. Å andra sidan kan vattenutbytet i de slutna och grunda vattenområdena vara ganska dåligt. Bottenhavet blir ganska jämnt djupare när man förflyttar sig ut mot havet och 50 meters djup nås först ca 30 kilometer från kusten. Längs Bottenhavets kust är landhöjningen några millimeter per år, vilket förändrar landskapet redan under en människas livstid.

I [åtgärdsprogrammet för ytvattnen i Satakunda](#) (på finska), som blev färdigt år 2009, har södra Bottenhavet, förutom ett fåtal kustområden, klassificerats i klassen god ekologisk status. Havsområdena utanför Raumo och Björneborg klassificerades i klassen måttlig status och Kumo älvdelta t.o.m. i klassen otillfredsställande status. Trots att Bottenhavet jämfört med Skärgårdshavet och Finska viken är i ganska gott skick, är eutrofieringen även ett problem i Bottenhavet. Tecken på eutrofiering finns i synnerhet i de strandnära vattnen och i å- och älvdelta. Effektivare rening av avloppsvattnet från samhällena och industrin har avsevärt förbättrat status i avloppsvattnens recipienter. Vid kusten har de eutrofierade vattenområdena dock blivit större och fler. Punktbelastningen från industrianläggningarna och tätorterna samt fiskodlingarna avspeglas lokalt i vattnens status, men största delen av belastningen är diffusbelastning. Förminskning av föroreningar orsakade av fiskodling strävas till med en nationell plan. Största delen av belastningen i Bottenhavet som kommer från land härstammar från Kumo älv, som leder ut över 80 % av närsaltsbelastningen som förs ut med å- och älvvattnen.

Bottenhavets status påverkas också mycket av bakgrundsbelastningen som förs med havsströmmarna från andra havsområden. De eutrofierande effekterna av närsaltsbelastningen som härstammar från Skärgårdshavet syns i synnerhet i södra Bottenhavet. Dessutom påverkas Bottenhavet av luftnedfallet ner i havet, vilket kommer via fjärrtransport och från trafiken. Landhöjningen är ett typiskt drag för kustområdet längs Bottenhavet och uppgrundningen av stränderna påskyndas av partikelbelastningen som transporteras med åarna och älvarna. Igenväxningen av stränderna och landhöjningen ändrar strömningsförhållandena och vattendjupet i kustvattnen på ett avgörande sätt. De grunda strandvattnen främjar eutrofieringen framförallt i slutna områden där vattenutbytet är dåligt. Effekterna av otaliga separata muddringar kan också lokalt grumla vattnen. 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. Värmebelastningen från kärnkraftverket i Olkiluoto påverkar också vattnets status. Raumo stad har utsetts till ett område med betydande havsöversvämningsrisk.

För att uppnå och trygga en god ekologisk status i områdets vattendrag bör närsalts- och partikelbelastningen som rinner ut i vattendragen minskas avsevärt. Åtgärder fordras i synnerhet för att minska belastningen från jordbruket. Avloppsvattenbelastningen från glesbebyggelsen måste också minskas bl.a. genom att bygga ut avloppsnäten. I åtgärdsprogrammet föreslås inga särskilda mål för att minska belastningen i södra Bottenhavet, eftersom största delen av belastningen härstammar från fastlandet och målen för att minska denna belastning behandlas som mål som framförs för fastlandet. Avsikten är att försöka minska luftnedfallet genom internationella fördrag.

På kartan bredvid presenteras väsentliga frågor för vattenvården i Södra Bottenhavets och de små årnas område. På kartan har de mest betydande belastningskällorna märkts ut med symboler och centrala utmaningar inom vattenvården som text. Även de kustvatten, älvar och sjöar som behandlas under vattenvårdsperioden 2016-2021 presenteras på kartan.

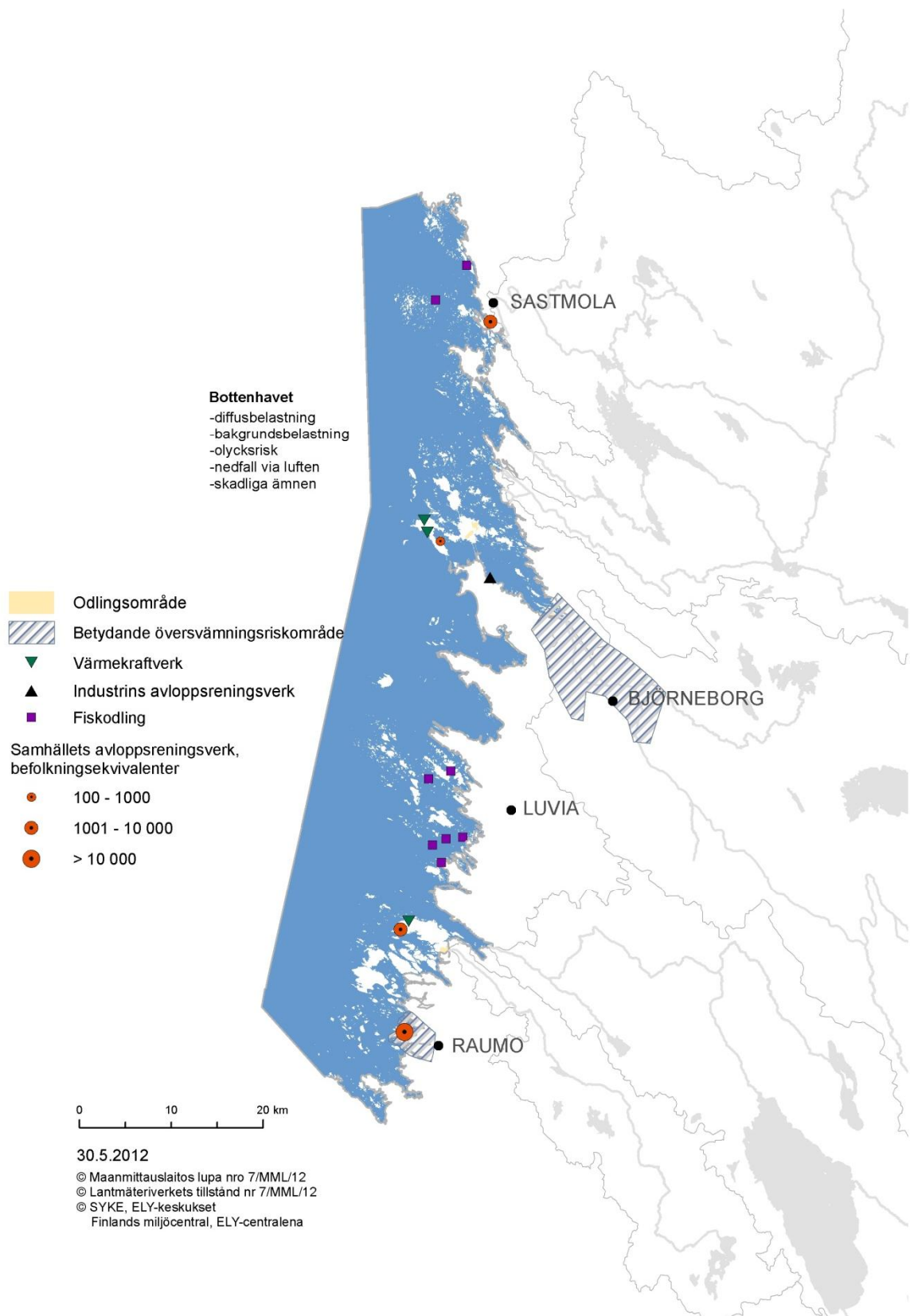


Bild 33. Väsentliga frågor gällande vattenvården i kustvatten och i de små åarna längs Södra Bottenhavet under planeringsperioden 2016-2021. Kartans symboler finns förklarade på sidan 32.

Skärgårdshavet

I denna granskning omfattar Skärgårdshavets område 13 kommuner i Egentliga Finland från Finby till Pyhä-ranta. Områdets totala areal är 10 600 km², av vilket markarealen utgör ungefär en fjärdedel. I globalt hän-seende är Skärgårdshavet en betydande skärgård, som har en såväl unik natur som unika kulturvärden. I området finns Skärgårdshavets nationalpark och hela havsområdet har särskild betydelse med avsikt på rekreativ användning, båtlivet och fritidsbebyggelsen. I Skärgårdshavet blandas det näringshaltiga avrinningsvattnet från fastlandet och vattnet som strömmar från Finska viken och Östersjön upp med var-andra. Vattenströmningen och vattenutbytet är långsamt i synnerhet i skyddade vikar och smala sund, vilket i samverkan med att området är grunt gör att Skärgårdshavet är känsligt för eutrofiering.

Enligt [åtgärdsprogrammet för ytvattnen i Egentliga Finland](#) (på finska), som blev färdigt år 2009, har Bottenhavet på Egentliga Finlands sida, förutom vattnet nära Nystad, klassificerats i klassen god status. Skärgårdshavet har till största del måttlig status och havet utanför större städer och vikarna i deltan till stö-rre älvar och åar har otillfredsställande eller t.o.m. dålig 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. Den största delen av belastningen på kusten och den inre skärgården kommer med älvarna och åarna från fastlandet, men många näringsämnen frigörs också från kusten och i havsområdet. Största delen av belastningen på havet är diffusbelastning där jordbruket står för den uppenbart största biten. Övriga diffusbelastningskällor är glesbygds- och fritidsbebyggelsen samt skogsbruket. Industrian-läggningarnas belastning är numera liten i Skärgårdshavets område. Avloppsvattnet från samhällena på-verkar i synnerhet kustvattnens status i närheten av bostadscentran. Inom de närmaste åren kommer av-loppsvattnet från många mindre kommuner att ledas till Kakola avloppsreningsverk i Åbo, vilket kommer att minska den totala belastningen på Skärgårdshavet. Fiskodlingarna har lokal betydelse på många ställen i mellan- och ytterskärgården, men man strävar till att minska dessa föroreningar med nationella planer.

Trots att största delen av belastningen på Skärgårdshavet har lokal ursprung i synnerhet från avrin-ningsområdet på fastlandet, påverkas vattenkvaliteten även i stor utsträckning av närsalter som kommer med strömmarna från andra håll och via luften. Närsalter som kommer med strömmarna från Finska viken och södra Östersjön eutrofierar framförallt den yttre skärgården i de södra delarna av Kimitoön, Nagu och Korpo. Nedfallet från luften, som huvudsakligen kommer från annat håll, är en viktig faktor i synnerhet i fråga om kvävebelastningen. I dag har även den interna belastningen betydelse med tanke på Skärgårds-havets eutrofa status och dess upprätthållande. Ett lokalt och allvarligt problem för organismsamhällena i Skärgårdshavet är de skadliga och giftiga ämnena, såsom organiska tennföreningar. Även båtrafiken i Skärgårdshavet, muddringar och underhåll av farleder samt hamnar i anslutning till det har betydelse. Even-tuella olyckor i samband med transporter av farliga ämnen och olja hotar Skärgårdshavets status och orga-nismernas välmående. Trots att trafiken i Egentliga Finlands hamnar huvudsakligen är intern trafik i Öster-sjön, kan främmande arter som följer med fartyg, som kommer från områden utanför Östersjön, hota de ursprungliga organismsamhällena i Skärgårdshavet.

I Skärgårdshavet har mänsklig verksamhet kraftigt modifierat stads- och hamnområden utanför Nåden-dal, Reso, Åbo och Nystad och därför har dessa områden utsetts till kraftigt modifierade vattenförekomster i åtgärdsplanen för området och i förvaltningsplanen. Även sötvattenbassängerna i Pargas och Nystad har utsetts till kraftigt modifierade vattenförekomster. Kustområden i Nådendal, Reso och Åbo skärgård har utsetts till riskområden för översvämning av havet.

För att uppnå och trygga en god ekologisk status i områdets vattendrag bör närsalts- och partikelbe-lastningen som rinner ut i vattendragen avsevärt minskas. Åtgärder fordras i synnerhet för att minska be-lastningen från jordbruket. Avloppsvattenbelastningen från glesbebyggelsen och skogsbruket måste också minskas. I åtgärdsprogrammet föreslås också att strömningsförhållandena förbättras i synnerhet i den yttre och mellersta skärgården. I åtgärdsprogrammen för området föreslås att närsaltsbelastningen reduceras i fråga om fosfor med 19 % och kväve med 5 %. Målet för att minska belastningen varierar dock mycket i fråga om fosfor, från att vara 60 % i den inre skärgården till att det finns områden där belastningen inte

riskerar möjligheterna att uppnå god status. I fråga om kväve är variationen 0 – 75 %. Avsikten är att försöka minska luftnedfallet genom internationella fördrag.

På kartan bredvid presenteras väsentliga frågor för vattenvården i Skärgårdshavet och de små åarnas område. På kartan har de mest betydande belastningskällorna märkts ut med symboler och centrala utmaningar inom vattenvården som text. Även de kustvatten, älvar och sjöar som behandlas under vattenvårdsperioden 2016-2021 presenteras på kartan.

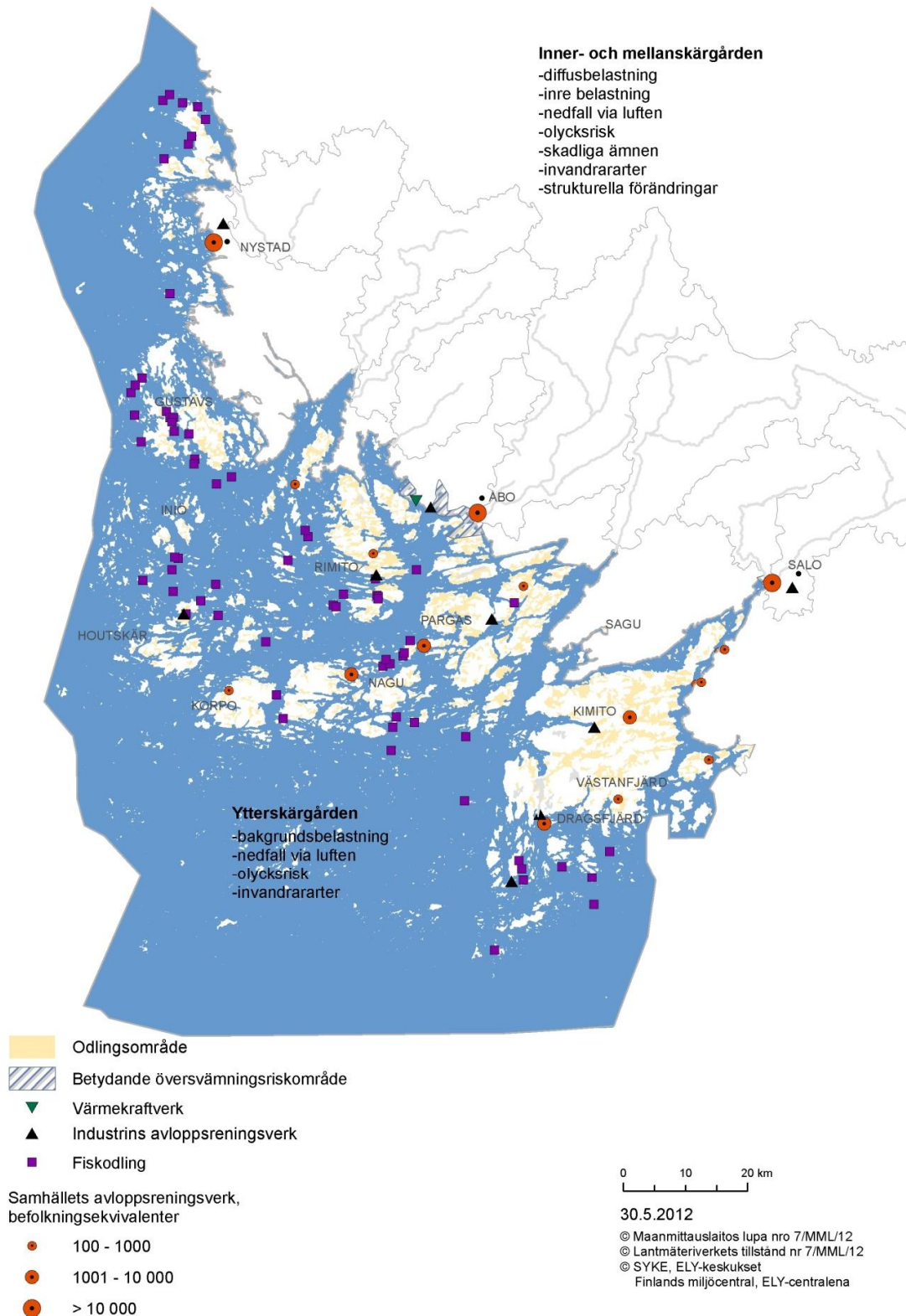


Bild 34. Väsentliga frågor gällande vattenvården i kustvatten och i de små åarna längs Skärgårdshavet under planeringsperioden 2016-2021. Kartans symboler finns förklarade på sidan 32.

Sektorspecifika åtgärder

Olägenheter av avloppsvatten under kontroll

Verkställandet av avloppsvattenförsörjningen i glesbebyggelsen måste effektiveras ytterligare. Trots att den fastighetsspecifika avloppsvattenbehandlingen i glesbebyggelsen blir effektivare på lång sikt i och med att den nya förordningen om glesbygdens avloppsvatten verkställs, kan glesbebyggelsens belastningsandel ställvis ännu öka på grund av att glesbebyggelsen breder ut sig och fritidsbosättningens utrustningsnivå blir bättre. Avloppsvattnet utgör också en risk för grundvattnets kvalitet både i tätorter och i glest bebyggda områden. Grundvattnets kvalitet kan försämrats av t.ex. fastigheternas avloppsvattenbrunnar och infiltrationsfält, avloppsnät som är i dåligt skick samt av störningar vid pumpstationer som ligger i grundvattenområden.

För att uppnå målen för vattenvården bör avloppsvattenförsörjningen i glesbebyggelsen fortsättningsvis utvecklas inom ramen för tidtabellen som förutsätts i lagstiftningen. I fortsättningen måste man även koncentrera sig på att underhålla och upprätthålla de fastighetsspecifika avloppsvattensystemen på behörigt sätt. Under de senaste åren har det satsats på rådgivning om avloppsvattnen, men det har endast begränsad inverkan på systemens förnyelsetakt. Mer kunskap om underhåll och upprätthållande av systemen fås dock via rådgivningen, vilket har stor betydelse när det gäller att säkerställa avloppsvattensystemens funktion. Fritidsbebyggelsen bör satsa på att använda och underhålla torrklosetter.

Utbyggnad av avloppsnäten enligt planerna bör fortgå i de områden där det är ekonomiskt, tekniskt och vattenskyddsmässigt förnuftigt. Åtgärderna enligt planerna för utveckling av vattentjänsterna är dock endast målinriktade och det är inte alltid klart hur åtgärderna ska genomföras och enligt vilken tidtabell. Under den andra planeringsperioden bör man framföra både riksomfattande och regionala åtgärder, styrmetoder och handlingsmodeller som säkerställer att de målinriktade planerna genomförs. Dessutom bör man fästa uppmärksamhet på att ordna separata avlopp för dagvatten i städer och i tätortsområden.

Närsaltsutsläppen från avloppsreningsverken i samhällen och industrin har reducerats avsevärt genom att vattenskyddsåtgärderna har utvecklats under de senaste årtiondena. Farliga och skadliga ämnen för vattenmiljön följer dock fortfarande med avloppsvattnen ut i vattendragen. Sådana ämnen är bl.a. olika tungmetaller, organiska miljögifter och läkemedel. När åtgärderna planeras ingriper man enligt behov i problemen som kommit fram i utredningarna och uppföljningen. Uppdatering av utredningarna och kontrollprogrammen fortgår på basis av ny information.

Det är fortfarande viktigt att förbättra avloppsvattenbehandlingsfunktionssäkerhet i samhällena och industrin i syfte att förhindra utsläpp vid störningar. Utöver i reningsverken bör åtgärderna också fokusera på att förhindra utsläpp vid störningar i överföringsavlopp, pumpverk för avloppsvatten och vid exceptionella väderlekssituationer. Vid överlopp som inträffar under kraftigt regn eller på grund av smältvatten rinner ornat avloppsvatten från reningsverket ut i vattendraget och orsakar bl.a. syrebrist och fiskdöd. När avloppsnät och avloppsreningsverk dimensioneras bör man även beakta flöden på grund av störtregn, vilket blir vanligare som en följd av klimatförändringen.

Åtgärder för jordbruket genomförs

Jordbruksproduktionen är en viktig näringsgren i hela västra vattenförvaltningsområdet och områdets åkerareal är drygt en tredjedel av åkerarealen i hela Finland. Åkerkoncentrationer finns i synnerhet i Egentliga Finland, Satakunta och Södra Österbotten. Koncentrationer med husdjurproduktion finns särskilt i Egentliga Finland, Satakunta, Södra Österbotten, Mellersta Österbotten och Österbotten. Jordbrukets vattendragspåverkan är kraftig i det västra vattenförvaltningsområdet, i synnerhet i den södra delen av området, vid kusten och i å- och älvdalarna. Med tanke på grundvattnen kan användningen av kväveföreningar vara pro-

blematiskt och i några grundvattenområden har förhöjda kvävehalter också påträffats. Behovet att effektivisera vattenskyddsåtgärderna inom jordbruket gäller för nästan hela vattenförvaltningsområdet.

För att uppnå god ekologisk status i vattnen fordras att den totala belastningen minskas på ett betydande sätt i synnerhet i de mest belastade delarna av vattenförvaltningsområdet. Inom jordbruket är det viktigt att fortsätta med de åtgärder som föreslogs i förvaltningsplanen redan under den första vårdperioden. Under den första vårdperioden uppskattades att de viktigaste åtgärderna för att minska belastningen inom jordbruket är att få kontroll över närsaltsutsläppen (gödsling enligt tillväxtbehov, kontroll av näringsbalanserna, mindre gödsling, odling av energiväxter) samt att öka mängden växttäckning och antalet skyddszoner. Att få kontroll över närsaltsutsläppen framförallt i avrinningsområdet för vattenförekomster som har sämre status än god och hotad god status är en viktig åtgärd även under den andra vårdperioden. Att öka växttäckningen året runt är fortfarande viktigt framförallt i vattenförvaltningsområdets södra delar, i å- och älvdalarna i Österbotten och Södra Österbotten samt i Tavastland. Det är viktigt att effektivisera den fortsatta behandlingen av gödsel i områden med koncentrerad husdjursproduktion. Det är av största vikt att i fortsättningen rikta åtgärderna till de områden som orsakar den största belastningen och till problematiska områden med tanke på vattenstatus.

Beredningen av miljöersättningssystemet för jordbruket under programperioden som börjar år 2014 pågår som bäst. För att statusmålen ska uppnås borde stödsystemet för jordbruket allt mer riktas till att främja bättre vattenstatus. Systemets stödåtgärder behövs för att uppnå statusmålen för vattnen i så stor utsträckning som möjligt i de områden av vattenförvaltningsområdets vattenförekomster som belastas av jordbruket. I områden med koncentrationer av husdjursproduktion är det viktigt att sänka såväl närsaltsbalanserna inom åkerodlingen som åkrarnas fosfortal. Dessa kan påverkas bl.a. genom att allokera investeringsstöden till åtgärder som syftar till att främja vattenskyddet inom husdjursproduktionen och förbättra markens struktur.

De viktigaste hindren för att genomföra åtgärderna och således också för att uppnå målen är att få finansieringen att räcka till såsom även svårigheten att rikta vattenskyddsstödjande bidrag till problematiska områden. Miljöersättningssystemet som nu är under beredning räcker sannolikt inte till för att finansiera tillräckliga åtgärder, utan statens och verksamhetsutövarnas insatser behövs också i fortsättningen.

Kostnadseffektiva åtgärder för vattenskyddet inom skogsbruket

Åtgärder inom skogsbruket såsom avverkning, iståndsättningsdikning, gödsling och markberedning ökar närsalts-, partikel- och humusbelastningen på vattendragen. Skogsbrukets andel av vattenförvaltningsområdets totala belastning är liten, men på lokal nivå kan konsekvenserna ändå vara betydande. Effekterna framträder i synnerhet i källvattendragen, där skogsbruket ofta är den enda belastningskällan. Ungefär en fjärdedel av de årliga iståndsättningsdikningarna i Finland utförs i det västra vattenförvaltningsområdet, där de koncentreras i synnerhet till Södra och Mellersta Österbotten. Föryngringshuggningar och markberedningsåtgärder utförs ganska jämnt i hela området, dock mest i Österbotten och sydvästra Finland.

Under de senaste årtiondena har vattenskyddet inom skogsbruket effektiviserats genom att undersöka och utveckla vattenskyddsmetoderna, ta i bruk ny teknik och uppdatera vattenskyddsanvisningarna. Plikten att anmäla dikningar enligt den reviderade vattenlagen skapar allt bättre möjligheter att övervaka och främja vattenskyddet på förhand samtidigt som det också skapar samarbetsmöjligheter. Att rikta de effektivaste vattenskyddsåtgärderna på rätt sätt gör vattenskyddsplaneringen mera utmanande i synnerhet i de mest belastade områdena. I förvaltningsplanen, som godkändes för vattenförvaltningsområdet år 2009, framförs åtgärder i synnerhet för bekämpning av erosionsolägenheter inom skogsbruket, dvs. ökad användning av översilningsfält, grund- och rördammar och våtmarker (naturvårdsprojekt) samt effektivare vattenskyddsplanering. I grundvattenområden bör iståndsättningsdikning undvikas. I området behövs dessutom utbildning och rådgivning i anslutning till vattenskydd inom skogsbruket.

Det är viktigt att trygga finansieringen av avrinningsområdesspecifik vattenskyddsplanering och naturvårdsprojekt med lagen om hållbart skogsbruk (KEMERA) för att uppnå tillräcklig vattenskyddsnivå i de mest problematiska områdena med avsikt på belastningen. KEMERA-finansieringen håller dock på att

minska avsevärt. Det finns risk för att tilläggsåtgärderna som framförs i förvaltningsplanen inte kan genomföras om man inte hittar andra finansieringsmöjligheter.

Som en följd av klimatförändringen uppskattas att skogsbrukets belastning på vattendragen under vintern kommer att öka. För att bekämpa belastningen måste skogsbruksåtgärderna planeras omsorgsfullt på förhand. Planeringen bör omfatta vattenskyddsåtgärder som både hindrar uppkomsten av belastning och minskar partikeltransporten. Allt större uppmärksamhet bör fästas på att placera och dimensionera vattenskyddskonstruktionerna. De effektivaste metoderna, såsom översilning, bör användas som primär vattenskyddslösning alltid när det är möjligt. Man bör fästa uppmärksamhet på de lokala förhållandena, eftersom avrinningsområdets och åtgärdsområdets egenskaper har betydelse för vilken vattenskydds metod som kan minska belastningen på ett kostnadseffektivt sätt. För att identifiera erosionskänsliga områden kan man använda metoder som baserar sig på geografisk data som hjälp. Den geografiska datans roll för planeringen kommer att framhävas i framtiden.

I det riksomfattande TASO-projektet framställs information om vattendragsbelastningen inom skogsbruket. Projektet uppdaterar vattenskyddsrekommendationerna för skogsbruket, utvecklar planeringen på avrinningsnivå och effektiviserar vattenskyddsplaneringen även på projektnivå (istandsättningsdikning, markbehandling, stubbtäkt). Dessutom ordnar projektet utbildning för aktörer inom skogsbruket och skogsägare samt utvecklar egenkontrollen.

Satsningar på vattenskydd inom torvproduktionen

I vattenförvaltningsområdet är torvproduktionen koncentrerad till Södra och Mellersta Österbotten, Satakunta och Birkalands norra delar. I det västra vattenförvaltningsområdet utgör torvarealen (ca 38 000 ha) ungefär 40 % av torvproduktionsarealen i hela Finland. 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 Sastmola ås övre lopp och till området av Jämijärvi som mynnar ut i Ikalisstråten i Kumo älvs avrinningsområde. Även i området av Eura å och på Kumo älvs avrinningsområde i Kjulo och Vittis finns ett antal stora torvproduktionsområden. I Birkaland är torvproduktionen koncentrerad till Ikalisstråten. Vattenskyddet i vattenförvaltningsområdets torvproduktionsområden har effektiviserats i och med att tillståndsbestämmelserna har blivit strängare och effektivare vattenskydds metoder har tagits i bruk. Vattenförvaltningsområdets torvproduktionsareal, där vattenskydds metoden antingen är ett naturligt eller dikat översilningsfält eller vegetationsfält, har ökat med nästan 80 % under de senaste fem åren.

Olägenheterna som torvproduktionen medför i vattendragen har fått stor uppmärksamhet under de senaste åren. I många områden har motståndet mot hela branschen ökat. De som lidit skada har varit särskilt bekymrade över vattendragsolägenheterna som torvproduktionens partikel- och humusbelastning, i synnerhet löslig humus, har orsakat i form av igenslamning, vattengrumling och mörk vattenfärg. I det västra vattenförvaltningsområdet har torvproduktionens vattendragsolägenheter framträtt kraftigast i Birkalands norra del samt längs Pihlajavesi- och Keuruustråten. Även lokalt på andra håll lider små källsjöar av vattendragsolägenheterna som torvproduktionen medför. Dikning av torvproduktionsområden som ligger i grundvattenområden eller i kanterna av dem kan såväl sänka grundvattenytan som försämra grundvattnets kvalitet.

För tillfället är ett rekordantal tillståndsansökningar för nya torvproduktionsområden anhängiga vid regionförvaltningsverken. Placeringen av nya torvproduktionsområden måste få särskild uppmärksamhet för att målen för vattenvården, dvs. möjligheterna att uppnå god vattenstatus och bevara god och hög vattenstatus ska kunna tryggas. I nya områden har den bästa användbara tekniken i allmänhet ansetts vara översilningsfält som fungerar året runt och kemikaliserings. Även vattenskyddet i gamla områden bör effektiviseras. En utmaning inom torvproduktionen kommer att vara faktum att i alla områden kan inte ett naturligt översilningsfält anläggas, varvid man måste ta till dikade översilningsfält eller vegetationsfält/våtmarker. Deras vattenskyddseffekt har dock varierat och är vanligen inte lika bra som hos naturliga översilningsfält. Översilningsfälten tar heller inte lika effektivt bort humus som närsalter och partiklar. En utmaning för vattenskyddet inom torvproduktionen är också de stora flödesvariationerna, dvs. det behövs nya vattenskyddsme-

toder som fungerar effektivt även vid störtregn och stora flöden. Under perioder med stora flöden framhävs flödesregleringens betydelse. I det västra vattenförvaltningsområdet har vattenskyddet inom torvproduktionen också stött på problem i form av små, mindre än 10 ha:s torvproduktionsområden, som har anlagts i rikligt antal under de senaste åren och som även har placerats längs samma avrinningsområden. Små torvproduktionsområden är dock inte tillståndspliktiga, varför man inte kan ingripa i deras placering och vattenskydd lika effektivt som man kan i samband med en tillståndsprocess.

Det riksomfattande projektet för utveckling av vattenskyddsnivån inom torvproduktionen och skogsbruket (TASO-projektet), som inleddes år 2011, har som syfte att ta fram ny information och praktiska tillämpningar för att man ska kunna kontrollera vattenskyddsproblemen inom torvproduktionen. TASO-projektets pilotområde är Saarijärvi-stråten i Mellersta Finland. Utöver närsaltsbelastningen fäster projektet dessutom särskild uppmärksamhet på att minska partikel- och humusbelastningen. I projektet prövas nya vattenskyddsmetoder och med hjälp av mätstationer som fungerar kontinuerligt får man information i realtid om vattenkvalitet och avrinning och variationer i dessa. Projektet utvecklar uppföljningsmetoder som passar för att mäta effekterna såsom även egenkontroll och utbildning. Projektets resultat ska utnyttjas nationellt i vattenskyddet inom torvproduktionen.

Sura sulfatjordar måste identifieras och tas i beaktande vid planering av verksamhet

En väsentlig målsättning för vattenvärden inom kustområdet i de västliga delarna av vattenförvaltningsområdet är minskning av sura utsläpp och belastningen som metallurlakning från sura sulfatjordar orsakar på vattendragen. Sura sulfatjordar förekommer på avrinningsområden som ligger under 60 meters höjd över havet på kustområdet i Kumo älv - Skärgårdshavet – Bottenhavets vattenförvaltningsområdes västliga delar. Sura utsläpp och metallbelastning orsakar tidvis omfattande fiskdöd och andra problem hos vattenorganismer.

För att främja vattenskyddet på sura sulfatjordar är det centralt att rikta åtgärder till de områden som orsakar belastningen. Geologiska forskningscentralen (GTK) utför en översiktsskartering av sura sulfatjordar som blir klar före år 2015. Det behövs också noggrannare skartering i samband med projekt, för det finns små variationer i fråga om förekomsten av sura sulfatjordar. Behovet av vattenskyddsåtgärder är koncentrerat till vattenförvaltningsområdets nordvästliga vattendrag i Österbotten. Man bör dock också fästa uppmärksamhet på att förhindra uppkomsten av belastning i området av de sydvästra kuståarna och -älvarna.

Jord- och skogsbruksministeriets och miljöministeriets gemensamma strategi om minskning av olägenheterna från sura sulfatjordar (2011) poängterar behovet av ökad information och rådgivning om sura sulfatjordar samt att sura sulfatjordar ska beaktas i lagstiftningen, programmen, markanvändningsplaneringen och i stödsystem. I den nya vattenlagen som trädde i kraft 2012 ses sura sulfatjordar som en faktor som kan förorena vattendrag. I fortsättningen bör man alltså ta hänsyn till sura sulfatjordars eventuella inverkan på ytvatten.

Sura sulfatjordar bör beaktas i all dränering och allt jordbruk, skogsbruk och markbyggande i problematiska områden; såsom även i planläggningen av nya bostadsområden. Uppkomsten av försurningsolägenheter bör förebyggas i riskområden. På västra vattenförvaltningsområdet har de viktigaste åtgärderna under första vattenvårdsperioden inkluderat kartläggning, reglering av dräneringsförhållandena, reglerad täckdikning och rådgivning för markägare. Under den andra vattenvårdsperioden utvecklas nya kostnadseffektiva metoder för att minimera olägenheterna av sura sulfatjordar. Målet är att ta hänsyn till markförsurningen i revideringen av miljöersättningssystemet för jordbruket. I det delvis via EU Life-finansierade Catermassprojektet (*Climate Change Adaptation Tools for Environmental Risk Mitigation of Acid Sulfate Soils*) som avslutas i slutet av år 2012, framförs övergripande metoder för att minska miljöriskerna av sura sulfatjordar. På projektets försöksåkrar har man bl. a. testat praktiska odlingsmetoder som minskar jordbruksproduktionens vattendragspåverkan i sura sulfatjordar. Även i andra projekt söker man metoder för att minimera miljökonsekvenser av sura sulfatjordar.

Under andra vattenvårdsperioden behövs fortsättningsvis åtgärder som är specifikt riktade till att minska belastningen som sura sulfatjordar orsakar i vattendragen, framförallt i de västligaste delarna av vattenförvaltningsområdet. Av åtgärderna som utförs under den andra vattenvårdsperioden är åtminstone riktad kartläggning, reglering av dräneringsförhållandena och ökad reglerad täckdikning i problematiska områden fortfarande aktuella. I västra vattenförvaltningsområdet finns vissa vattendrag som lider så mycket av belastningen från sura sulfatjordar att det är motiverat att göra upp avrinningsområdesspecifika handlingsplaner för problemsituationer. Rådgivningens roll i egenskap av åtgärd framhävs för att de sura sulfatjordarna ska identifieras och beaktas tillräckligt i verksamheten.

Fiskodlingen är koncentrerad till Skärgårdshavet

I det västra vattenförvaltningsområdet fanns det 93 verksamma fiskodlingsanläggningar år 2011. Anläggningarna producerade ca 4000 ton fisk, av vilket största delen var regnbågslox. Anläggningarnas produktion i området har minskat med ca 20 % från år 2006. Fiskodlingsanläggningarna i vattenförvaltningsområdet är koncentrerade till havsområdet, i synnerhet till Skärgårdshavet. Havsanläggningarnas medelstorlek är liten, ca 51 ton. I inlandet finns endast ett fåtal fiskodlingsanläggningar som huvudsakligen är koncentrerade på yngelproduktion.

Belastningen från fiskodlingen ut i vattendragen har både enligt den totala mängden och den specifika belastningen beräknat utgående från produktionen minskat uppenbart under de senaste åren och understiger det nationella målet som har ställts upp. Närsaltsutsläppen från fiskodlingen belastar dock vattendragen och kan orsaka lokal eutrofiering.

Efterfrågan på fisk ökar, men inhemska primärproducenter kan inte tillgodose den tilltagande efterfrågan med inhemsk produktion. Mer än två tredjedelar av fisken som finländarna äter är i dag importerad. Detta sätter tryck på att öka den inhemska uppfödningens volymen.

Med tanke på att uppnå god ekologisk vattenstatus i områden med koncentrerad fiskodling är det nödvändigt att fortsätta med åtgärderna inom fiskodlingen även under den andra vårdperioden. De viktigaste åtgärderna är att styra placeringen av anläggningarna till belastningståliga vattenområden, omsorgsfullt utfodra och sköta fiskarna, förhindra ibruktagnin av foder som har tillverkats av Östersjöfisk och återvinning av närsalter.

Nya styrmetoder för fiskodlingen är planerna för att styra placeringen och den reviderade miljöskyddsanvisningen för fiskodlingar. ELY-centralerna har gjort upp planer för att styra placeringen av odling i vatten i sina områden tillsammans med fiskerinäringen och miljöbranschen. Jord- och skogsbruksministeriet sammanställer en nationell plan för styrning av fiskodlingarnas placering utgående från de regionala planerna. Med planerna försöker man styra anläggningarnas förläggning till områden som passar för dylik verksamhet. Planen förbinder varken fiskodlarna eller tillståndsmyndigheterna. Miljöskyddsanvisningen för fiskodling har reviderats av en arbetsgrupp som har tillsatts av miljöministeriet. Målen i anvisningen omfattar bl.a. att främja miljöskyddet inom fiskodling med beaktande av näringens verksamhetsförutsättningar. Anvisningen är inte juridiskt bindande för myndigheterna. Jord- och skogsbruksministeriet och miljöministeriet godkänner med gemensamt beslut den riksomfattande planen för styrning av fiskodlingarnas placering och miljöskyddsanvisningen fastställs av miljöministeriet.

Belastningen från pälsdjursnäringen minskas

Finlands pälsdjursnäring koncentreras till det västra vattenförvaltningsområdet och där speciellt till den österbottniska kusten. Pälsdjursnäringen är livskraftig och en viktig regional näring. Pälsdjursproduktionens omfattning beror på marknadssituationen och tillväxtskillnaderna är stora. Antalet pälsgårdar har under de senaste åren minskat men å andra sidan har deras produktion ökat märkbart. I hela landet finns det cirka 1300 pälsgårdar varav över 1200 finns på vattenförvaltningsområdet. Västra vattenförvaltningsområdes andel av producerade skinn i Finland beräknas vara över 90 % för mink och 93 % för räva.

Pälsdjursnäringens koncentration till ett relativt litet område framhäver näringens betydelse och belastning både till yt- och grundvattnen även om näringens totala belastning på vattenförvaltningsområdet är liten. För att uppnå och bibehålla god ekologisk status i närliggande vatten krävs en betydande minskning av belastningen från pälsdjursnäringen. Åtgärderna som föreslagits under vattenvårdens första planeringsperiod siktar på att minska belastningen med ca 80 %. Som viktigaste åtgärder definierades effektiviserad behandling av avrinningsvatten, täta underlag/hallar samt rådgivning. Via nya miljötillstånd och djurskyddsbestämmelser kommer en del av de föreslagna åtgärderna att förverkligas till och med år 2015.

Kväveföreningar som urlakas från pälsdjursgårdar är en risk för grundvattnens kvalitet och har ställvis förorsakat en försämrad grundvattenstatus. Flere områden för pälsdjursproduktion befinner sig på grundvattenområden eller i omedelbar närhet av dem. På västra vattenförvaltningsområdets grundvattenområden fanns år 2006 totalt 58 verksamma pälsgårdar. Gårdar som orsakar risk för grundvattnet ämnas flyttas utanför grundvattenområdena. I fall där grundvatten förorenats till följd av pälsdjursproduktion har orsaken varit höjda halter av ammonium- och nitrat.

Restaurering, reglering och vattendragsbyggande – förbättrande av vattenmiljön

Vattenståndsregleringen är ställvis kraftig på det västra vattenförvaltningsområdet. Alla stora åar är uppdammda för elkraftsproduktion, det finns över 60 vattenkraftverk (över 1MW). Av de betydande större vattendragen regleras Kumo älv, Kisko å, Pemarån, Eura å, Sastmola å, Kyro älv, Lappo å, Esse å och Perho å, dessutom regleras över 75 sjöar. Konstgjorda sjöar finns i främsta hand 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 skogsbruksnäringens behov. Även i mindre sidofåror finns ett flertal vandringshinder, dessa sidofåror är ofta betydande förökningsområden för fisk. Vattendragsbyggandet har förändrat vattendragens strukturella och hydrologiska tillstånd. Det centrala målet med vattendragsrestaurering är att förbättra vattendragens ekologiska statusen.

Statens roll i förverkligandet av restaureringsprojekt minskar, vilket betyder mer samarbete och privat verksamhet. Detta försöker man främja på de mest centrala områdena. Man strävar till att öka samarbetet och bredda finansieringsbasen särskilt i projekt som rör fiskvägar. Vattendrag med mycket byggda konstruktioner är utmanande planerings- och restaureringsobjekt och utvecklandet av regleringsförfarandet förutsätter en sammanjämkning av intressen för ekologi, hantering av översvämningar, kraftverksindustri och rekreativ användning.

I den nationella fiskvägsstrategin samt i ytvattens restaureringsstrategi har man beskrivit de centrala frågorna som berör restaureringar och förbättrande av vandringsfiskstammar även för Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavets vattenförvaltningsområde. De regionala åtgärdsprogrammen som baserar sig på fiskvägsstrategin är under beredning. I fiskvägsprojekt är det centralt med befrämjande av samarbete och breddandet av finansieringsbasen men även forskning och uppföljning behövs. Dessutom bör man förverkliga andra åtgärder för att främja och skydda vandringsfiskstammar.

Trafik och vägunderhåll

Salt som använts i bekämpning av halka har i ett flertal grundvattenområden förorsakat förhöjda kloridhalter. Att ytterligare minska på användningen av vägsalt är inte möjligt utan att förorsaka trafikfara. För att minska riskerna med vägsaltning är alternativet antingen att bygga grundvattenskydd eller använda alternativa ämnen för bekämpningen av halka. Grundvattenskydd anläggs numera oftast vid nya vägbyggen eller i samband med grundförbättringar vilket betyder att förverkligandet av grundvattenskydd med nuvarande resurser sker i rätt långsam takt. I Finland har man undersökt alternativa halkbekämpningsmedel sedan början av 1990-talet och i MIDAS-projektet visade det sig att kaliumformat var det mest lovande medlet. Kaliumformat har varit i testbruk på ett flertal områden. I bruktagandet av kaliumformat för att minska

grundvattenrisker begränsas bl.a. av faktorer som har med grundvattenområdenas markegenskaper, ekonomi och teknik att göra. Grundvattenskydd skyddar grundvattnen även vid olyckor så att skadliga ämnen inte sugs ner i grundvattnen, därför kan grundvattenskyddskonstruktioner inte helt ersättas med alternativa halkbekämpningsmedel.

Övriga bestämmelser i nära anslutning till vattenvården

På västra kustområdet samordnas vattenvården och havsvården

I samband med planeringen av vattenvården och havsvården är det angeläget att i tillräckligt stor utsträckning beakta de karaktäristika och förändrande omständigheter som kusten på västra vattenförvaltningsområdet har från Skärgårdshavet till södra Bottenviken. Bedömningen av vattnens status och övervakningen samt fastställandet av miljömål samordnas mellan havsvården och vattenvården. Statusen hos kustvattnen på västra vattenförvaltningsområdet kan förbättras betydligt med hjälp av åtgärder på avrinningsområdet. Åtgärderna inom vattenvården inverkar därmed också på det gemensamma havets tillstånd.

Programmet för inventering av den marina undervattensmiljön (VELMU) stöder också planeringen av vattenvården i kustområdena. VELMU programmet pågår i Skärgårdshavet, Bottenhavet, Kvarken och Bottenviken fram till år 2015. Det finns fortfarande inte tillräckligt omfattande kunskap om havs- och kustnaturens karaktäristika eller förekomsten av naturtyper och naturresurser, trots projekt som kartlägger den marina undervattensmiljön. I takt med att trycket från mänsklig verksamhet och behovet av att utnyttja naturresurser ökar, är det speciellt viktigt att data om havs- och kustnaturen fortsättningsvis samlas in, för att trygga en god status i havs- och kustområdenas vatten.

Även hanteringen av översvämningsrisker påverkar vattenvården

I hanteringen av översvämningsrisker koncentrerar man sig i huvudsak på att minska skador. Med preventiva åtgärder mot översvämningsrisker kan man även delta i förverkligandet av vattenvården på Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavets vattenförvaltningsområde. Exempelvis en utjämnning av översvämningsstoppar genom att fördröja eller uppehålla vatten, leder även till att erosionen minskar och urlakningen av näringsämnen reduceras. På det västra vattenförvaltningsområdet har åtta betydande riskområden för översvämningsrisker utnämnts: Lappo å vid Lappo, Kuro älv vid Ilmola-Seinäjoki samt Ylistaro-Lillkyro, Laihela å vid Laihela-Runsor, Kumo älv vid Vittis-Björneborg, Uskelanjoki å vid Salo centrum och dessutom kustens betydande översvämningsriskområde vid Åbo, Reso, Nådendal och Raumo. Utöver dessa har 20 övriga översvämningsriskområden identifierats.

För betydande översvämningsriskområden utarbetas översvämningskartor varefter särskilt riskfyllda funktioner kartläggs på riskområdena. För områdena har man även grundat översvämningsgrupper för myndigheter, som under år 2013 fastställer målen för hanteringen av översvämningsrisker för alla ifrågasättande vattendrag. I hanteringen av översvämningsrisker granskas avrinningsområdena som helheter och åtgärder som minskar översvämningsrisker och förhindrar att översvämningsrisker uppkommer planeras.

Kuro älvs översvämningskartor kompletteras för Ylistaros och Seinäjokis del under 2012, till övriga delar är översvämningskartorna färdiga för Kuro älvs betydande översvämningsriskområden (Ilmola-Seinäjoki och Ylistaro-Lillkyro). Översvämningskarteringarna för dessa områden blir klara i sin helhet under år 2013. Översvämningskartan för Laihela å utarbetas som bäst, varefter riskfunktionerna på översvämningsriskområdet karteras. Översvämningskarteringen av Lappo å (Lappo-Alahärmä) blev klar våren 2012 och karteringen av riskfunktioner inleds hösten 2012. Kuro älvs, Lappo ås och Laihela ås översvämningsgrupper inledde sin verksamhet våren 2012. Björneborgs och Vittis översvämningskartor uppdateras under 2012 och översvämningsriskkarteringen färdigställs 2013. Kartorna för området vid Salo centrum håller samma tidtabell. Översvämningskartorna för Åbo, Reso och Nådendal uppdateras och för Raumo utarbetas helt nya översvämningskartor under 2012. Översvämningskartorna för havskusten färdigställs till slutet av 2013. Översvämningsgrupperna för Kuro älv, Uskelanjoki å samt Åbo, Reso och Nådendal kustområden inledde sin verksamhet våren 2012.

Översvämningssgruppernas uppgift är att definiera preliminära mål för hanteringen av översvämningssrisker för alla områden till början av år 2013 varefter åtgärderna för att nå miljömålen granskas.

Information och de viktigaste källorna

Här anges kortfattat vilka planeringsdokument som är viktigast under den andra planeringsomgången, när dessa dokument blir föremål för samråd, var dokumenten hålls framlagda och vem som ger mer information i ärendet.

Under den andra omgången av planeringen av vattenvården utarbetas följande dokument (olika instanser ombes komma med synpunkter på dessa under samråden, som pågår ett halvt år):

- Tillsammans för god vattenstatus. Bidra till arbetsprogrammet för vattenvården och de väsentliga frågorna inom Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde 2016–2021 (samråd: 15.6–17.12.2012).
- Förslag till förvaltningsplaner till 2021 (samråd: oktober 2014–mars 2015)

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

Kommentarer kan skickas i elektronisk form till registratorskontoret vid ELY-centralen i det egna området. De ska helst sammanställas i ett word-dokument för att behandlingen ska gå så snabbt och smidigt som möjligt. Kommentarer kan också skickas per post till ELY-centralens registratorskontor eller via internet.

Mer information om samråden och om vattenvården överlag får du från ELY-centralen i ditt område, se kontaktuppgifterna nedan. Du kan också påverka vattenvården via medlemmarna i samarbetsgruppen för vattenvård. En förteckning över medlemmarna i samarbetsgruppen i ditt område finns på webben (anvisningar i detta dokument). Mer information om vattenvården finns på följande webbsidor:

- www.miljo.fi/vattenvardforvaltning
- www.miljo.fi/vastravattenforvaltningsomrade
- www.miljo.fi/lsu/vattenvardforvaltning ELY-centralen i Södra Österbotten
- www.ymparisto.fi/pir/vesienhoito ELY-centralen i Birkaland (på finska)
- www.miljo.fi/los/vattenvardforvaltning ELY-centralen i Egentliga Finland
- www.ymparisto.fi/ham/vesienhoito ELY-centralen i Tavastehus (på finska)
- www.ymparisto.fi/ksu/vesienhoito ELY-centralen i Mellersta Finland (på finska)

Kontaktuppgifter

ELY-centraler och kontaktpersoner i Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavets vattenförvaltningsområde

ELY-centralen i Södra Österbotten
PB 156, 60101 Seinäjoki
Tfn: 0295 027 500, fax: 06 414 3020
E-post: [registratur.sodraosterbotten\(at\)ely-centralen.fi](mailto:registratur.sodraosterbotten(at)ely-centralen.fi)

vattenförvaltningsområdets koordinator
Vincent Westberg 0400 720 585
fornamn.efternamn@ely-keskus.fi

ELY-centralen i Egentliga Finland
PB 523, 20101 Åbo
Tfn: 0295 022 500, fax: 02 251 1520
E-post: [registratur.egentligafinland\(at\)ely-centralen.fi](mailto:registratur.egentligafinland(at)ely-centralen.fi)

koordinator
Sanna Kipinä-Salokannel 040 769 9036
fornamn.efternamn@ely-keskus.fi

ELY-centralen i Birkaland
PB 297, 33101 Tammerfors
Tfn: 0295 036 000, fax: 03 389 1603
E-post: [kirjaamo.pirkanmaa\(at\)ely-keskus.fi](mailto:kirjaamo.pirkanmaa(at)ely-keskus.fi)

koordinator
Anu Peltonen 040 714 6305
fornamn.efternamn@ely-keskus.fi

ELY-centralen i Mellersta Finland
PB 250, 40101 Jyväskylä
Tfn: 0295 024 500, fax: 014 449 8750
E-post: [kirjaamo.keski-suomi\(at\)ely-keskus.fi](mailto:kirjaamo.keski-suomi(at)ely-keskus.fi)

koordinator
Ansa Selänne 040 508 9126
fornamn.efternamn@ely-keskus.fi

ELY-centralen i Tavastland
PB 29, 33101 Lahtis
Tfn: 0295 025 000, fax: 03 589 9520
E-post: [kirjaamo.hame\(at\)ely-keskus.fi](mailto:kirjaamo.hame(at)ely-keskus.fi)

koordinator
Harri J. Mäkelä 040 842 2629
fornamn.efternamn@ely-keskus.fi

Små delar av vattenförvaltningsområdet sträcker sig in på följande ELY-centralers områden:

ELY-centralen i Norra Österbotten, PB 86, 90101 Uleåborg, [registratur.norraosterbotten\(at\)ely-centralen.fi](mailto:registratur.norraosterbotten(at)ely-centralen.fi)
ELY-centralen i Nyland, PB 36, 00521 Helsingfors, [registratur.nyland\(at\)ely-centralen.fi](mailto:registratur.nyland(at)ely-centralen.fi)

Koordinering inom vattenförvaltningsområdet

Styrgruppens ordförande: Pertti Sevola, ELY-centralen i Södra Österbotten
Styrgruppens sekreterare: Vincent Westberg, ELY-centralen i Södra Österbotten

Kontaktpersonernas e-post: fornamn.efternamn@ely-keskus.fi

Samarbetsgrupper inom vattenförvaltningsområdet

Förteckningar över samarbetsgruppernas medlemmar finns på vattenförvaltningsområdets webbsida:
www.miljo.fi/vastravattenforvaltningsområdet > Deltagande i vattenvårdsplaneringen

Ordlista

Akvifer

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

Avrinningsområde

Det område från vilket regnvattnet strömmar till havet genom en fåra eller ett delta.

Delområde för planering

Åtgärdsprogrammen sammanställs av de delområden som ska utnyttjas i planeringen och som är betydande med tanke på planeringsarbetet, såsom sjösystem, delar av stora vattendrag osv.

Ekologisk status

Med ekologisk status avses en beskrivning av ytvattnets tillstånd genom dess vattenorganismer. När statusen bedöms beaktas också vattnets kvalitet och dess hydromorfologiska egenskaper. Den ekologiska statusen uttrycks med hjälp av en klassificering av vattnen i fem klasser.

Förvaltningsplan

En heltäckande översikt över vattnens status, vattenproblem och planerade vårdåtgärder på vattenförvaltningsområdet.

Grundläggande åtgärder

Grundläggande åtgärder är åtgärder som föranleds av Finlands nationella lagstiftning och av EU-direktiv.

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.

Interkalibrering

Med interkalibrering avses här det förfarande som tillämpas för att säkra att olika länders uppgifter om den biologiska uppföljningen är jämförbara med varandra. I uppföljningsuppgifterna ingår information om vissa representativa arter eller grupper av arter samt om deras ekologiska klassificering.

Kemisk status

Klassificering enligt de prioriterade ämnen som anges i lagstiftning på EU-nivå och de miljökvalitetsnormer som fastställts för dem. Den kemiska statusen är god om miljökvalitetsnormerna för ämnena inte överskrids. Miljökvalitetsnormerna har i regel ställts upp för de halter av ämnena som uppmätts i vatten.

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.

Kompletterande åtgärder

Med kompletterande åtgärder avses sådana behövliga åtgärder som kan vidtas om de grundläggande åtgärderna inte leder till att vattnens status motsvarar målsättningen för vattenvården.

Koordinator

Koordinatören är den person som svarar för arbetet på förvaltningsplanen för vattenvården inom ELY-centralens område. Inom varje vattenförvaltningsområde finns dessutom en koordinator som svarar för förvaltningsplanen som helhet.

Miljökvalitetsnorm

Miljökvalitetsnorm avser en sådan i lagstiftningen fastställd halt av ett för vattenmiljön farligt eller skadligt ämne i ytvatten, sediment eller biota som, för att skydda människors hälsa och miljön, inte får överskridas,

Prioriterat ämne

Med prioriterade ämnen avses de ämnen eller ämnesgrupper som listas i bilagan till ramdirektivet för vatten. För ämnena som finns i listan föreslås åtgärder i syfte att minska användningen av dem.

Ramdirektivet för vatten

Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område. 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 vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen (vattenförvaltningslagen) samt de förordningar som utfärdats med stöd av den är viktigast.

Samarbetsgrupp

Enligt den s.k. vattenförvaltningslagen (1299/2004) ska det finnas en samarbetsgrupp som representerar olika intressen. Samarbetsgruppen tillsätts av den regionala miljöcentralen. Den deltar tillsammans med ELY-centralen i beredningen av ärenden som anknyter till vattenvården.

Samråd, samrådsförfarande

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

SMB-lagen

Lagen om bedömning av miljökonsekvenserna av myndigheters planer och program, som trädde i kraft den 1 juni 2005, kallas SMB-lagen. Lagen baserar sig på EG-direktiv 2001/42/EG om bedömning av vissa planers och programs miljöpåverkan. SMB-lagen medger att miljöaspekter kan beaktas i högre utsträckning redan när planer och program börjar beredas.

Tilläggsåtgärder och åtgärder enligt nuvarande praxis

I det första skedet av planeringen av åtgärderna utreds det om de åtgärder som redan genomförts enligt den nuvarande praxisen, eller ska genomföras senast år 2021, är tillräckliga med tanke på miljömålen för vattenvården. Dessa kallas i åtgärdsprogrammet och i planeringen av åtgärder för **åtgärder enligt nuvarande praxis**. Åtgärdernas omfattning kan bedömas bl.a. utifrån den mängd åtgärder som årligen genomförs och den utveckling som sker där. Om åtgärderna inte är tillräckliga för att miljömålen ska kunna nås, planeras **tilläggsåtgärder**. Tilläggsåtgärderna är oftast av samma slag som de åtgärder som genomförs enligt nuvarande praxis, men det föreslås att de ska genomföras i bredare utsträckning på målområdet.

Typindelning

Ytvattnen (t.ex. sjöar, åar och älvar eller delar av dem) typindelas på basis av sina naturliga egenskaper i grupper eller typer som bygger på den naturliga variationen i vattendragen.

Vattenförvaltningslagen

Lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen (1299/2004) är den viktigaste nationella författningen genom vilken Finland genomför ramdirektivet för vatten. Lagen föreskriver om samarbetet mellan myndigheterna, utredning av faktorer som påverkar vattnets status, övervakning, klassificering av vatten, planering av vattenvården samt allmänhetens och olika instansers deltagande.

Vattenförvaltningsområde

Ett vattenförvaltningsområde omfattar ett eller flera avrinningsområden och de grundvatten och kustvatten som finns i anslutning till dem. Statsrådets förordning om vattenförvaltningsområden (1303/2004) föreskriver att ett vattenförvaltningsområde är ett samarbetsområde för vattenvård.

Vattenvård

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

Växtplankton

Med växtplankton avses små mikroskopiska växter (alger), som flyter fritt i ytvattens översta skikt.

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

Förteckning över åtgärder som behövs för att målen för vattenvården ska uppnås. Förteckningen bifogas 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 gemenskapens vattenmiljö.

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

Denna lista innehåller samlad information om väsentlig nationell lagstiftning som hänför sig till planeringen av vattenvården.

Vattenvårdsförvaltningen

- Lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen (1299/2004, ändrad genom lag 272/2011)
- Förordningen om vattenvårdsförvaltningen (1040/2006)
- Förordningen om vattenförvaltningsområden (1303/2004)

Förebyggande av föroreningar samt vattenbyggnad

- Miljöskyddslagen (86/2000)
- Miljöskyddsförordningen (169/2000)
- Förordningen om ämnen som är farliga och skadliga för vattenmiljön (1022/2006)
- Vattenlagen (587/2011) den kompletterande vattenförordningen (282/1962)

Behandlingen av avloppsvatten

- Förordningen om avloppsvatten från tätbebyggelse (888/2006)
- Förordningen om behandling av hushållsavloppsvatten i områden utanför avloppsnätet (209/2011)

Havsvård

- Lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen (1299/2004, ändrad genom lag 272/2011)
- Förordningen om havsvårdsförvaltningen (980/2011)

Hantering av översvämningsrisker

- Lagen om hantering av översvämningsrisker (620/2010)

Länklista

Denna lista innehåller samlad alla webb-adresser och Internet-sidor som är presenterade i detta dokument.

- Miljöförvaltningens nationella internet-sidor om vattenvården
<http://www.miljo.fi/vattenvardforvaltning>
- Kumo älv-Skärgårdshavet-Bottenhavets vattenförvaltningsområdes förvaltningsplan och åtgärdsprogram
- <http://www.miljo.fi/vastravattenforvaltningsomradet>
- Programmet för genomförandet av vattenvård 2010-2015
- <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=382308&lan=fi>
- Regionala program för genomförande av vattenvård 2010–2015:
ELY-centralen i Södra Österbotten: <http://www.miljo.fi/lsu/vattenvardforvaltning>
ELY-centralen i Birkaland: <http://www.ymparisto.fi/pir/vesienhoito> (endast på finska)
ELY-centralen i Egentliga Finland: <http://www.miljo.fi/los/vattenvardforvaltning>
ELY-centralen i Tavastland: <http://www.ymparisto.fi/ham/vesienhoito> (endast på finska)
ELY-centralen i Mellersta Finland: <http://www.ymparisto.fi/ksu/vesienhoito> (endast på finska)
- ELY-centralernas Internet-sidor:
ELY-centralen i Södra Österbotten: http://www.ely-keskus.fi/swe/Ely_centralerna/Sodraosterbotten/
ELY-centralen i Birkaland: http://www.ely-keskus.fi/swe/Ely_centralerna/Birkaland/
ELY-centralen i Egentliga Finland: http://www.ely-keskus.fi/swe/Ely_centralerna/Egentligafinland/
ELY-centralen i Tavastland: http://www.ely-keskus.fi/swe/Ely_centralerna/Tavastland/
ELY-centralen i Mellersta Finland: http://www.ely-keskus.fi/swe/Ely_centralerna/Mellerstafinland/
- System för övervakning av åtgärderna inom vattenvården för åren 2010–2015 (endast på finska)
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=406351&lan=fi&clan=fi>
- Planeringen av havsvård
<http://www.miljo.fi/havsvard>
- Planering av hanteringen av översvämningrisker
<http://www.miljo.fi/oversvamningar>
- Vattenresursstrategin 2011–2020
http://www.mmm.fi/sv/index/amnesomraden/vesivarat/vesivarastrategia_mittarit.html
- Restaureringsplan (endast på finska)
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=404341&lan=fi&clan=fi>
- Fiskvägsstrategin
<http://www.mmm.fi/attachments/mmm/tiedotteet/660ai2FDX/kalatiestrategiaruotsi.pdf>
- Förslag till en nationell strategi för ett hållbart och ansvarsfullt nyttjande och skydd av myr- och torvmarker
http://www.mmm.fi/sv/index/amnesomraden/pressmeddelanden/110216_suostrategia_sv.html
- Riktlinjer för minskning av olägenheterna från sura sulfatjordar fram till år 2020
http://www.mmm.fi/attachments/mmm/julkaisut/julkaisusarja/newfolder_62/5xB7gwWM5/MMMjulkaisu2011_2a.pdf

- Minskning av sura sulfatjordars miljörisker Catermass-projektet
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=390121&lan=FI&clan=sv>
- Regionala skogsprogram
<http://www.skogscentralen.fi/metsakeskus-ja-alueet/alueet>
- Effektivisering av vattenskyddet inom lantbruket - TEHO Plus
<http://www.miljo.fi/tehoplus>
- Riksomfattande pilotprogram för vattenvård inom torvproduktion och skogsbruk (TASO) (endast på finska)
<http://www.ymparisto.fi/ksu/taso>
- Vanajavesicentralen (endast på finska)
<http://www.vanajavesi.fi/vanajavesikeskus>

PRESENTATIONSBLAD

Publikationens serie och nummer Rapporter 57/2012					
Författare Anna Bonde, Merja Mäensivu, Maria Mäkinen & Vincent Westberg (ed.)		Publiceringsdatum Juni 2012			
		Utgivare Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra-Österbotten			
		Projektets finansör/uppdragsgivare			
Publikationens titel Tillsammans för god vattenstatus Bidra till arbetsprogrammet för vattenvården och de centrala frågorna inom Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde 2016–2021 (Vesien tila hyväksi yhdessä Vaikuta vesienhoidon työhjelmaan ja keskeisiin kysymyksiin Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueella 2016–2021)					
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 andra 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. Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområdet sträcker sig vid kusten från Skärgårdshavet till Kvarken och södra Bottenhavet och inåt till Birkaland, Mellersta Finland och Tavastland. Under första planeringsperiod handlade de väsentliga frågorna i Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde om minskning av den diffusa närings- och sediment belastning, problem som sura sulfatjordar orsakar, ändringar som vattenkonstruktioner och regleringen orsakar, översvämningar och torrhet under lågvattenföring samt verksamhet som belastar grundvattnen och förhindra försämrandet av grundvattnets tillstånd och mängd. Väsentliga teman i vattenvården har inte ändrat. I detta dokument behandlas väsentliga frågorna i vattenvården i Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde 2016-2021. Ärenden med regional och lokal betydelse lyfts upp och utveckling som påverkar vattenvården har beaktats. Åtgärder som presenteras i vattenförvaltningsplanen fortsätter och följs upp för att uppnå och bibehålla god eller utmärkt status i vattenområden.					
Nyckelord Lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen, Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområde, väsentliga frågor i vattenvården, vattnets tillstånd, ytvatten, grundvatten, samarbete					
ISBN (PDF)	ISBN (tryckt)	ISSN-L	ISSN (webbpublikation)	ISSN (tryckt)	URN
978-952-257-557-9	978-952-257-556-2	2242-2846	2242-2854		URN:ISBN:978-952-257-556-2
Sidantal		Språk		Pris (inneh. moms 8%)	
103		Finska, svenska			
Beställningar/distribution Närings-, trafik- och miljöcentral i Södra Österbotten, tel. 0295 027 500; i Egentliga Finland, tel. 0295 022 500; i Birkaland, tel. 0295 036 000; i Mellersta Finland, tel. 0295 024 500; i Tavastland, tel. 0295 025 000 Publikationen finns också på webben: www.ely-centralen.fi/publikationer eller www.doria.fi					
Förläggare Närings-, trafik- och miljöcentral i Södra Österbotten					
Tryckeri, ort och tidpunkt Kopijyvä, Jyväskylä 2012					

Julkaisusarjan nimi ja numero Raportteja 57/2012					
Tekijät Anna Bonde, Merja Mäensivu, Maria Mäkinen & Vincent Westberg (toim.)		Julkaisuaika Kesäkuu 2012			
		Julkaisija Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus			
		Hankkeen rahoittaja/toimeksiantaja			
Julkaisun nimi Vesien tila hyväksi yhdessä Vaikuta vesienhoidon työohjelmaan ja keskeisiin kysymyksiin Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueella 2016–2021					
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. Toisen suunnittelukierroksen aikana päivitetään vuonna 2009 hyväksytyt, 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, pohjavesien ja rannikkoalueiden tilan parantamiseen. Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren ulottuu rannikolla Saaristomereltä Selkämerelle, Merenkurkkuun ja eteläiselle Perämerelle ja sisämaassa Pirkanmaalle, Keski-Suomeen ja Hämeeseen. Ensimmäisellä suunnittelukierroksella Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueen keskeiset kysymykset liittyivät hajakuormituksen aiheuttama ravinne- ja kiintoainekuormituksen vähentämiseen, happamien sulfaattimaiden aiheuttamiin ongelmiin, vesistörakentamisen ja säännöstelyn aiheuttamiin muutoksiin, tulviin ja alivirtaamakausien kuivuuteen sekä pohjavesiä kuormittavan toiminnan ja pohjavesien tilan sekä antoisuuden vaarantumisen ehkäisemiseen. Tärkeät vesienhoidon perusteemat eivät ole muuttuneet. Tässä asiakirjassa käsitellään Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueella vuosien 2016–2021 aikana vesienhoidon kannalta tärkeitä kysymyksiä. Esille on nostettu myös seikkoja, joilla on huomattavaa alueellista tai paikallista merkitystä. Lisäksi on huomioitu suunnitteluun vaikuttava muu kehitys. Vesienhoitosuunnitelmassa esitettyjen toimenpiteiden toteutusta ja seurantaa jatketaan vesimuodostumien hyvän tilan saavuttamiseksi, hyvässä ja erinomaisessa tilassa olevien vesimuodostumien tilan heikkeneminen tulee estää.					
Asiasanat Laki vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä, Kokemäenjoen-saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalue, vesienhoidon keskeiset kysymykset, vesien tila, pintavedet, pohjavedet, yhteistyö					
ISBN (PDF) 978-952-257-559-3	ISBN (painettu) 978-952-257-558-6	ISSN-L 2242-2846	ISSN (verkkojulkaisu) 2242-2854	ISSN (painettu)	URN URN:ISBN:978-952-257-559-3
Kokonaissivumäärä 103		Kieli Suomi, ruotsi		Hinta (sis. alv 8%)	
Julkaisun myynti/jakaja Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus puh. 0295 027 500, Varsinais-Suomen puh. 0295 022 500; Pirkanmaan puh. 0295 036 000; Keski-Suomen puh. 0295 024 500, Hämeen puh. 0295 025 000 Julkaisu on saatavana myös verkossa: www.ely-keskus.fi/julkaisut sekä www.doria.fi					
Julkaisun kustantaja Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus					
Painopaikka ja -aika Kopijyvä, Jyväskylä 2012					

DOCUMENTATION PAGE

Publication series and numbers Reports 57/2012					
Author(s) Anna Bonde, Merja Mäensivu, Maria Mäkinen & Vincent Westberg (ed.)		Date June 2012			
		Publisher Centre for Economic Development, Transport and the Environment for Southern Ostrobothnia			
		Financier/commissioner			
Title of publication Together towards good status of waters Contribute to work program and significant water management issues in Kokemäenjoki-Archipelago Sea-Bothnian Sea river basin district 2016-2021 (Vesien tila hyväksi yhdessä) Vaikuta vesienhoidon työohjelmaan ja keskeisiin kysymyksiin Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueella 2016–2021)					
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 second planning period, the River Basin Management Plans and Programs of Measures that were implemented in 2009 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 program 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, coastal waters and ground waters of the Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren river basin. The river basing covers all the watersheds from Archipelago sea to Bothnian sea and Quark and southern Bothnian Bay and inland to Pirkanmaa, Central Finland and Häme. During the first period the essential questions Kokemäenjoki-Archipelago Sea-Bothnian Sea river basin were related to decreasing diffuse nutrient and sediment load, problems caused by acid sulfate soils, changes caused by water construction and regulation, flooding and drought during the low water flow periods and activities causing loading to groundwater and preventing threats to groundwater status and production. The essential themes of River Basin Management are the same. This document concerns essential questions in Kokemäenjoki-Archipelago Sea-Bothnian Sea river basin area in 2016-2021. Regional and local circumstances of substantial importance are taken into account and also the development affecting river basin management. Measures presented in River Basin Management plan are carried out and followed to achieve and maintain good status in watersheds.					
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) 978-952-257-559-3	ISBN (print) 978-952-257-558-6	ISSN-L 2242-2846	ISSN (online) 2242-2854	ISSN (print) 2242-2846	URN URN:ISBN:978-952-257-559-3
Number of pages 103		Language Finnish, Swedish		Price (incl. tax 8 %)	
For sale at/distributor The centre of economic development, traffic and environment of Southern Ostrobothnia, phone + 358 (0) 295 027 500; Southwest Finland, phone +358 (0) 295 022 500, Pirkanmaa, phone +358 (0) 295 036 000; Central Finland, phone +358 (0) 295 024 500; Häme, phone +358 (0) 295 025 000 Publication is also/only available in internet: www.ely-keskus.fi/julkaisut or www.doria.fi					
Financier of publication Centre for Economic Development, Transport and the Environment for Southern Ostrobothnia					
Printing place and date Kopijyvä, Jyväskylä 2012					

Tillsammans för god vattenstatus

Målet för vattenvården är att genom brett samarbete bibehålla 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 andra 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. Kumo älvs-Skärgårdshavets-Bottenhavets vattenförvaltningsområdet sträcker sig vid kusten från Skärgårdshavet till Kvarken och södra Bottenhavet och inåt till Birkaland, Mellersta Finland och Tavastland.

RAPPORTER 57 | 2012
TILLSAMMANS FÖR GOD VATTENSTATUS

Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbotten

ISBN 978-952-257-556-2 (tryckt)
ISBN 978-952-257-557-9 (PDF)

ISSN-L 2242-2846
ISSN 2242-2846 (tryckt)
ISSN 2242-2854 (webbpublikation)

URN:ISBN:978-952-257-556-2

www.ely-centralen.fi/publikationer | www.doria.fi/ely-keskus