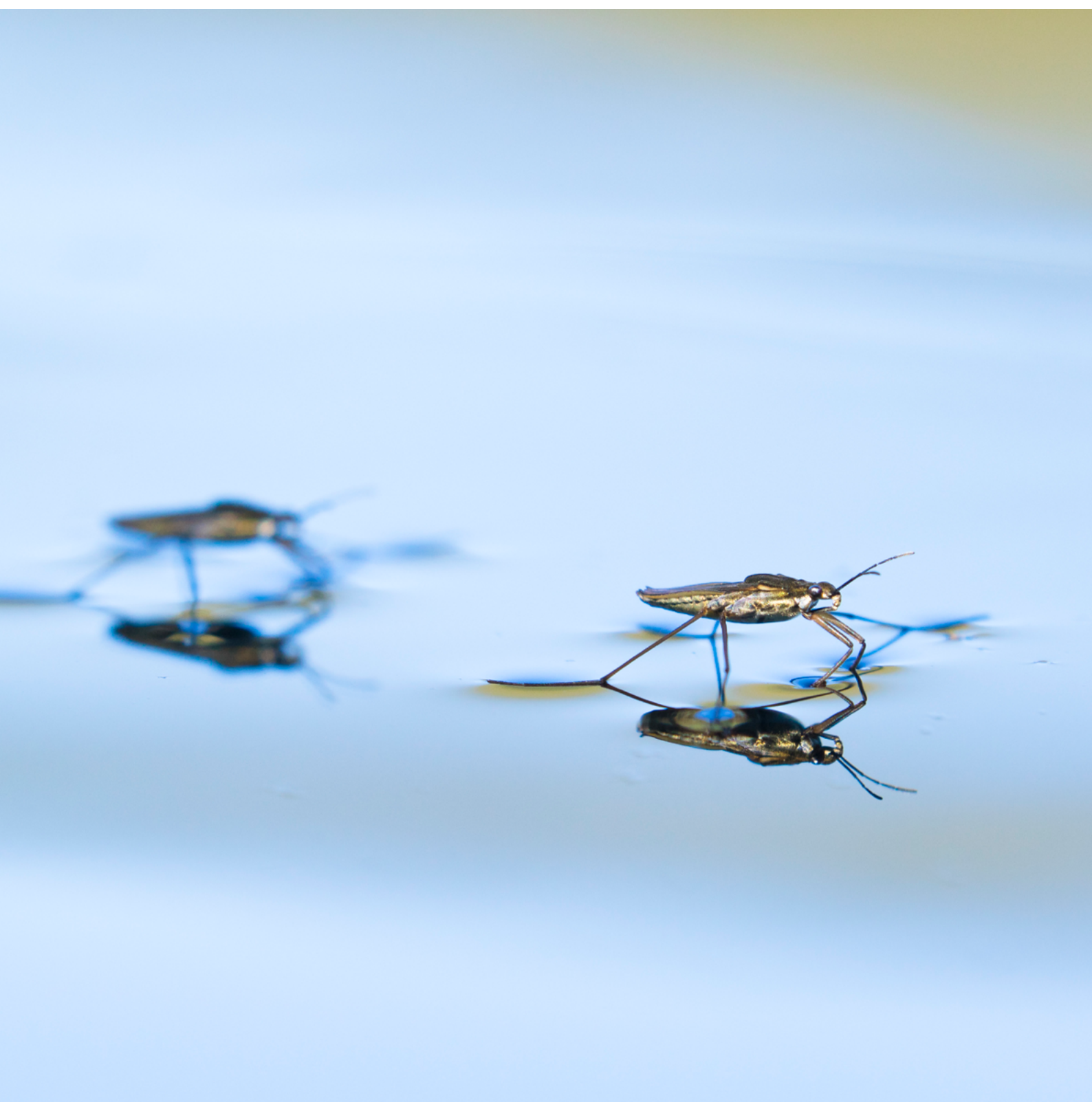




# Förvaltningsplan för Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde för åren 2022–2027

Del 1. Uppgifter som berör vattenförvaltningsområdet

ANTTI MÄNTYKOSKI (RED.) | ESKO NYLANDER | TIINA AHOKAS | SINI OLIN |  
ANNUKKA VÄHÄ-VAHE | MARI-ANNA NÄRHI



# Förvaltningsplan för Kymmene älvs- Finska vikens vattenförvaltningsområde för åren 2022–2027

Del 1. Uppgifter som berör vattenförvaltningsområdet

ANTTI MÄNTYKOSKI (RED.)  
ESKO NYLANDER  
TIINA AHOKAS  
SINI OLIN  
ANNUKKA VÄHÄ-VAHE  
MARI-ANNA NÄRHI

**Förvaltningsplanen har godkänts i statsrådet den 16.12.2021 och beslutet har publicerats på miljöförvaltningens internet-sidor den 21.12.2021. Ändring har sökts över beslutet. Ärendet är under behandling i högsta förvaltningsdomstolen. Enligt lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen kan planen verkställas trots att ändring har sökts.**

RAPPORTER 18 | 2022

FÖRVALTNINGSPLAN FÖR KYMMENE ÄLVS-FINSKA VIKENS VATTENFÖRVALTNINGSOMRÅDE  
FÖR ÅREN 2022–2027

DEL 1. UPPGIFTER SOM BERÖR VATTENFÖRVALTNINGSOMRÅDET

Närings-, trafik- och miljöcentralen i Nyland

Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Savolax

Närings-, trafik- och miljöcentralen i Tavastland

Närings-, trafik- och miljöcentralen i Sydöstra Finland

Närings-, trafik- och miljöcentralen i Mellersta Finland

Närings-, trafik- och miljöcentralen i Norra Savolax

Omslagsbild: Tero Taponen

Bilder: Tero Taponen, William Velmala, Antti Mäntykoski, Tiina Ahokas, Johan Ljungqvist, Leena Eerola

Kartor: Tiina Ahokas, Annukka Vähä-Vahe, Heini Loikkanen

Översättning: Lingsoft Oy

ISBN 978-952-398-013-6 (PDF)

ISSN 2242-2846)

ISSN 2242-2854 (webbpublikation)

URN:ISBN: 978-952-398-013-6

Publikationen finns på internet: [www.doria.fi/ely-keskus](http://www.doria.fi/ely-keskus)

# Innehåll

<b>Sammanfattning</b> .....	<b>6</b>
<b>1. Inledning</b> .....	<b>8</b>
<b>1.1. Förvaltningsplanernas syfte och upprättande</b> .....	<b>8</b>
<b>1.2. Vattenvårdsplaneringens effekter</b> .....	<b>11</b>
<b>1.3. Anslutning till havsvården och hanteringen av översvämningsrisker</b> .....	<b>13</b>
<b>2. Beskrivning av vattenförvaltningsområdet</b> .....	<b>15</b>
<b>2.1. Ytvattnen</b> .....	<b>15</b>
Indelning av ytvattnen i typer .....	17
<b>2.2. Grundvattnet</b> .....	<b>22</b>
<b>2.3. Särskilda områden</b> .....	<b>25</b>
2.3.1. Vatten som används för uttag av dricksvatten .....	25
2.3.2. Områden där livsmiljön eller arterna ska skyddas .....	27
2.3.3. Badvattnen.....	31
<b>3. Faktorer som påverkar vattnens status</b> .....	<b>33</b>
<b>3.1. Naturförhållanden och markanvändning</b> .....	<b>33</b>
<b>3.2. Belastning på vattnen</b> .....	<b>35</b>
3.2.1. Näringsbelastning.....	35
3.2.2. Fasta partiklar och humus.....	40
3.2.3. Ämnen som är farliga och skadliga för vattenmiljön.....	41
3.2.4. Funktioner som påverkar grundvattnet.....	41
<b>3.3. Verksamhet som belastar vattendragen</b> .....	<b>44</b>
3.3.1. Samhällen och glesbebyggelse .....	44
3.3.2. Industri och företagsverksamhet.....	45
3.3.3. Fiskodling.....	47
3.3.4. Torvproduktion .....	47
3.3.5. Lantbruk .....	48
3.3.6. Skogsbruk.....	49
3.3.7. Trafik och väghållning .....	49
3.3.8. Marktäkt .....	52
3.3.9. Förorenade markområden.....	54
3.3.10. Intern belastning .....	56
<b>3.4. Reglering och byggande i vattnen</b> .....	<b>57</b>
3.4.1. Bedömning av hydrologiska och morfologiska förändringar .....	59
3.4.2. Kraftigt modifierade och konstgjorda vatten .....	61
<b>3.5. Vattentäkt</b> .....	<b>62</b>
<b>3.6. Klimatförändringens effekter</b> .....	<b>62</b>
<b>4. Vattnens status</b> .....	<b>65</b>
<b>4.1. Ytvattnens ekologiska status</b> .....	<b>65</b>
4.1.1. Statusen i kraftigt modifierade vatten.....	66
4.1.2. Ekologisk klassificeringsnivå .....	70
<b>4.2. Ytvattnens kemiska status</b> .....	<b>72</b>
<b>4.3. Grundvattnens kemiska och kvantitativa status</b> .....	<b>76</b>
<b>5. Vattenförvaltningsområdets övervakningsprogram</b> .....	<b>79</b>



5.1. Övervakning av ytvattnet .....	79
5.2. Övervakning av grundvattnen .....	82
<b>6. Ekonomisk analys av vattenanvändningen .....</b>	<b>84</b>
<b>7. Behov av ytterligare åtgärder.....</b>	<b>86</b>
7.1. Hur genomförandet av åtgärderna framskrider .....	86
7.2. Behov av att förbättra vattnens status under den tredje perioden.....	87
7.2.1. Ytvattnen.....	87
7.2.2. Grundvattnet .....	90
7.2.3. Särskilda områden.....	91
7.3. Behov av ytterligare åtgärder.....	92
<b>8. Förslag till åtgärder under den tredje perioden av vattenvården .....</b>	<b>94</b>
8.1. Samhällen och glesbebyggelse .....	94
8.2. Industrin .....	98
8.3. Fiskodling .....	102
8.4. Torvutvinning .....	104
8.5. Skogsbruk .....	108
8.6. Jordbruk .....	112
8.7. Marktäkt.....	117
8.8. Skyddsplaner och utredningar i anslutning till grundvattenområden.....	118
8.9. Trafik.....	121
8.10. Vattentäkt.....	122
8.11. Restaurering, reglering och byggande av vattendrag .....	123
8.12. Föreordnade markområden.....	129
8.13. Områdesanvändning .....	130
8.14. Kommunikation om vattenvården .....	133
8.15. Sammanfattning av åtgärderna och kostnaderna för dem .....	133
<b>9. Uppnåendet av miljömålen.....</b>	<b>135</b>
9.1. Ytvattnens ekologiska status.....	135
9.2. Ytvattnens kemiska status .....	138
9.3. Grundvattnens status.....	140
9.4. Vattenförekomster vars miljömål lindras .....	142
9.5. Nya projekt som kan leda till avvikelser från statusmålet för yt- eller grundvatten .....	142
<b>10. Respons från planeringen och justeringar av planen.....</b>	<b>145</b>
10.1. Deltagande och samarbete.....	145
10.2. Hörande om arbetsprogrammet och tidtabellen .....	145
10.3. Samråd om förslaget till förvaltningsplan.....	147
10.3.1. Sammanfattning av samrådsresponsen.....	147
10.3.2. Sammandrag av de ändringar som gjorts i förvaltningsplanen utifrån responsen under samrådet.....	152
10.3.3. Sammandrag av ändringarna i den uppdaterade förvaltningsplanen .....	153
<b>11. Miljörapport .....</b>	<b>155</b>
11.1. Sammanfattning och slutsatser .....	155
11.2. Förvaltningsplanens innehåll och huvudmål .....	159
11.3. Särskilda miljöproblem orsakade av mänsklig verksamhet .....	159

11.4. Konsekvenserna av förvaltningsplanen och hur de inriktas .....	159
11.5. Planeringsalternativ och urvalskriterier .....	160
11.6. Inverkan av andra planer och program .....	160
11.7. Konsekvenser av genomförandet av förvaltningsplanen .....	160
11.8. Vattens status och utveckling, om planen inte genomförs .....	164
11.9. Hur konsekvenserna bedömdes.....	165
11.10. Förebyggande av olägenheter till följd av genomförandet av planen .....	166
11.11. Brister i materialet och konsekvensbedömningen .....	166
11.12. Uppföljning av åtgärdernas konsekvenser .....	167
11.13. Respons på miljörapporten .....	167
<b>Mer information .....</b>	<b>169</b>
Webbplats för vattenvården:.....	169
Datasystem .....	169
Kontaktuppgifter .....	170
Ordlista.....	171
Förkortningar .....	174
<b>Bilagor .....</b>	<b>175</b>
Bilaga 1. Nya projekt i vattenförvaltningsområdet .....	175

# Sammanfattning

I denna förvaltningsplan har samlats uppgifter om vattnens status, de faktorer som inverkar på det samt om de åtgärder som krävs under förvaltningsperioden 2022–2027 för att förbättra och upprätthålla yt- och grundvattnens status i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde. Mer detaljerade regionala, lokala och vattenförekomstspecifika uppgifter finns i separata åtgärdsprogram.

Ytvattens ekologiska status i vattenförvaltningsområdet är svag i synnerhet på de åkerdominerade avrinningsområdena i områdets södra delar och i Finska vikens kustvatten. Sjöarna i vattenförvaltningsområdet har i huvudsak god eller hög status. Sjöarnas tillstånd har försämrats i vattenförvaltningsområdets södra delar, särskilt i områden som belastas av jordbruket. I vattenförvaltningsområdets norra delar har sjöarnas status försämrats i områden som belastas av torvutvinning och diffus belastning. Vattendragen i vattenförvaltningsområdet befinner sig i huvudsak i klassen måttlig eller sämre. Åarnas och älvarnas status försämrats särskilt av eutrofiering till följd av diffus belastning, men också av byggande, reglering och uppdämning. Den ekologiska statusen i Finska vikens kustvatten har delvis förbättrats sedan föregående klassificeringsperiod och är nu mestadels måttlig eller tillfredsställande. Näringsbelastningen som fortfarande är för stor har lett till eutrofiering, algbloomning och syrebrist i vattenskiktet nära botten. Dåliga syreförhållanden orsakar intern belastning vilken leder till att näringsämnen som finns i bunden form på botten löses ut i vattnet och upptas av algerna.

Ytvattens kemiska status i vattenförvaltningsområdet är till stor del oförändrad. Den stränga miljö kvalitetsnormen för polybromerade difenyletrar (PBDE) som används som flamskyddsmedel medför en sämre kemisk status än god i alla ytvatten i Finland. Dessutom överskrids kvalitetsnormen för kvicksilver allmänt på grund av kvicksilverhalterna i abborre. Kvicksilvret härrör till största delen från luftburet nedfall, som urlakas i vattendragen. Övriga ämnen i vattenförvaltningsområdet som lokalt överskrider miljö kvalitetsnormen är kadmium, TBT, PFOS och PAH-föreningar.

Av ytvattenförekomsterna anges 15 åar och älvar och en havsvik som kraftigt modifierade. Deras status definieras i förhållande till den bästa möjliga statusen som kan uppnås, där viktiga vattenanvändningsformer såsom krafthushållning eller vattentäkt beaktas. Uppfyllandet av miljömålen får inte förorsaka betydande skada för de viktiga vattenanvändningsformerna.

I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde finns det 48 grundvattenområden med dålig kemisk status. 130 grundvattenområden har definierats som riskområden. Grundvattenområden med den sämsta kemiska statusen finns i Nyland och Mellersta Finland. Antalet grundvattenområden med dålig status har inte ökat jämfört med föregående period. De vanligaste orsakerna till att den kemiska statusen försämrats är grundvattnets kloridhalt, lösningsmedel, av vilka de vanligaste är trikloreten och tetrakloreten, bekämpningsmedel samt bensintillsatsen MTBE. I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde finns inga grundvattenområden med dålig kvantitativ status.

Övervakningen i vattenförvaltningsområdet består av kontrollerande övervakning, operativ övervakning och undersökande övervakning. Åar, älvars, sjöars och kustvattnens ekologiska status övervakas med hjälp av vattenprover samt vattenvegetation, bottendjur, fiskbeståndet samt växtplankton som växer i vattnet och kiselalger som växer på stenar. Vattnens kemiska status övervakas genom att skadliga ämnen analyseras i vattenprover och fiskar. Information samlas genom både miljöförvaltningens övervakning, övervakning som finansieras av kommuner och vattenskyddsföreningar och obligatoriska kontroller som utförs av olika aktörer. Hos grundvatten följs den kemiska och den kvantitativa statusen. Från grundvattenområden som används för vattenförsörjning samt olika aktörers kontroller fås kontinuerligt övervakningsdata om grundvattnets status från vattentäkter. Miljöförvaltningens riksomfattande grundvattenuppföljning genomförs i vattenförvaltningsområdet under NTM-centralernas styrning.

Vatten som används för uttag av hushållen, områden som avsatts för skydd av livsmiljöer eller arter samt EU-badstränder ska beaktas när åtgärderna planeras, men de får inte föranleda behov av att avvika från målet god status i vattenförvaltningsområdet. På motsvarande sätt har inte ett enda av de nya betydande

projekt som eventuellt kommer att genomföras under perioden 2022–2027 bedömts medföra behov av att avvika från de allmänna miljömålen.

I anslutning till eutrofieringen av vattendrag finns förbättringsbehov i hela vattenförvaltningsområdet, men tyngdpunkten ligger på de södra delarna. Med tanke på uppnåendet av miljömålen är i synnerhet de vattenområden i Nyland och sydöstra Finland som belastas av intensivt jordbruk kritiska, och det är viktigt att minska belastningen på dem även med tanke på miljömålen för Finska viken. Belastningen från skogsbruket och gles- och fritidsbebyggelse bör minskas i hela förvaltningsområdet.

Vattenskyddet vid punktbelastningsobjekt såsom industri, avloppsreningsverk och torvproduktion främjas huvudsakligen genom miljötillstånd, men nya styrmetoder och vissa kompletterande åtgärder har även föreslagits för att minska punktbelastningen. I fortsättningen måste det satsas mera än nu på att minska sediment- och humusbelastningen från torvutvinning.

Åtgärder som gäller istandsättning och reglering av samt byggande i vattendrag har föreslagits för hela vattenförvaltningsområdet. De flesta åtgärderna går ut på att underlätta fiskens vandring och istandsätta sjöar. Det föreslås också rikligt med istandsättningar av vattendrag för att stödja fiskars och andra organisms fria rörlighet och naturliga förökning.

De viktigaste åtgärderna som gäller grundvatten är bland annat hantering av grundvattenrisker i väg- och bantrafiken, skyddsåtgärder för grundvatten från åkerodling, riskbedömning av grundvatten från förorenade markområden, reningsplanering och sanering, utredning av föroreningsgraden, utredning av grundvattenområdets struktur och/eller modellering, uppdatering av skyddsplanen för grundvattenområdet samt styrning av nya riskfunktioner utanför grundvattenområdet med hjälp av tillståndsprövning och planering av markanvändningen.

Största delen av kostnaderna för vattenvårdsåtgärderna består av grundläggande åtgärder som vidtas med stöd av lagstiftningen. Utöver dessa uppgår kostnaderna för de föreslagna kompletterande åtgärderna till cirka 105 miljoner euro per år. För att främja genomförandet av åtgärderna har man föreslagit lagstiftningsbaserade, ekonomiska, administrativa och kunskapsmässiga styrmedel för vilka man har fastställt genomförandansvar och samarbetsparter.

I förvaltningsplanen presenteras åtgärder för att uppnå en god vattenstatus senast 2027. Även om alla åtgärder genomförs i tid kommer miljömålen inte att uppnås i alla vattenförekomster ännu 2027. Orsaken till detta är fördröjningar på grund av naturförhållandena.

# 1. Inledning

## 1.1. Förvaltningsplanernas syfte och upprättande

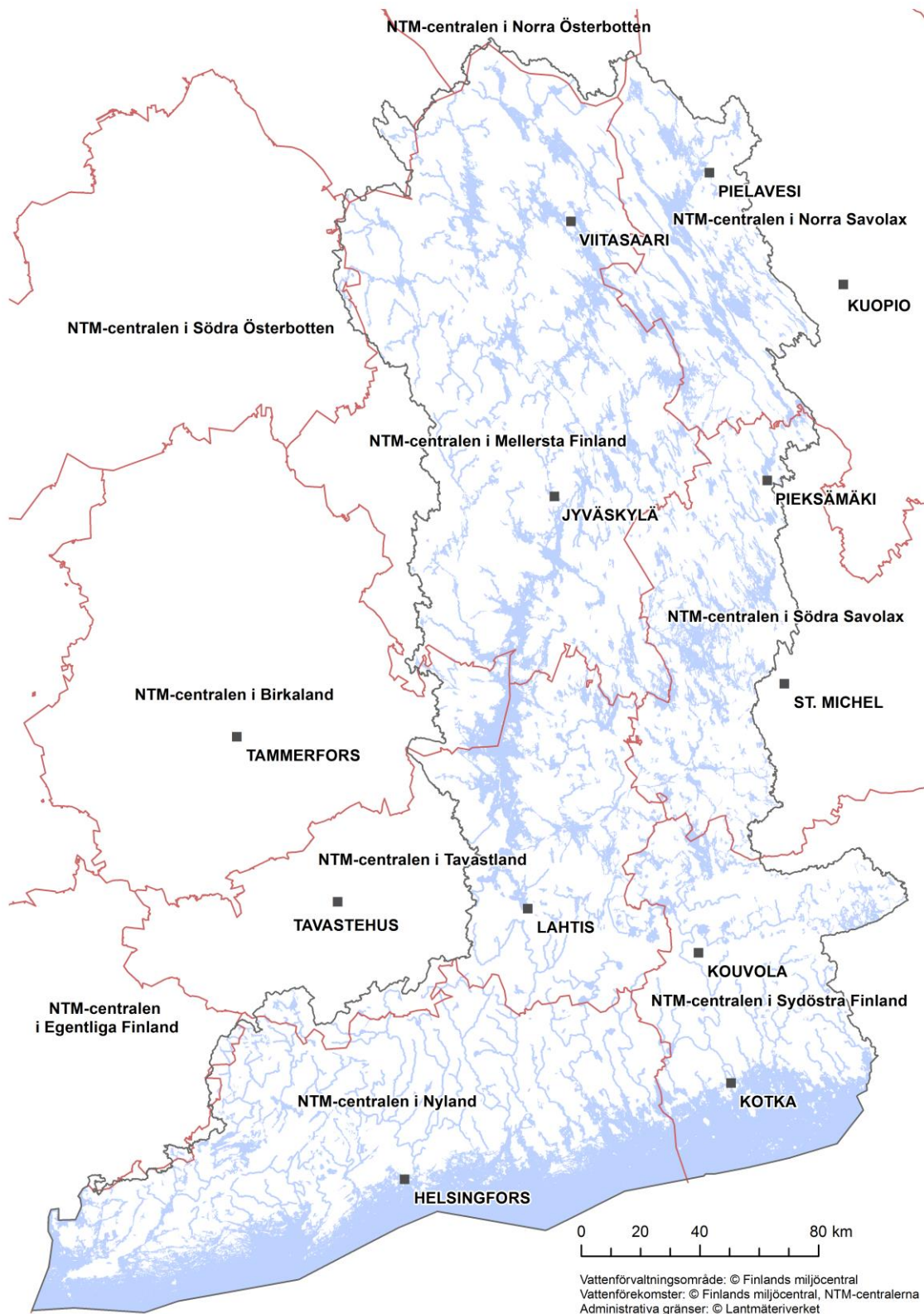
Ett centralt mål för vattenvården är att förhindra att ytvattens och grundvattens status försämras samt att sträva efter att uppnå åtminstone god status i alla vatten. För att nå målet planerar och vidtar man åtgärder som förbättrar vattens status och följer upp åtgärdernas effekter. I planeringen tar man hänsyn till målen för havsvården, hanteringen av översvämningsrisker och naturskyddet.

Planeringen görs enskilt för varje vattenförvaltningsområde. Ett vattenförvaltningsområde består av ett eller flera huvudavrinningsområden. I Fastlandsfinland finns det fem vattenförvaltningsområden. Dessutom har Finland bildat internationella vattenförvaltningsområden tillsammans med Sverige och Norge. Åland utgör ett eget vattenförvaltningsområde (bild 1).



Bild 1. Vattenförvaltningsområden.

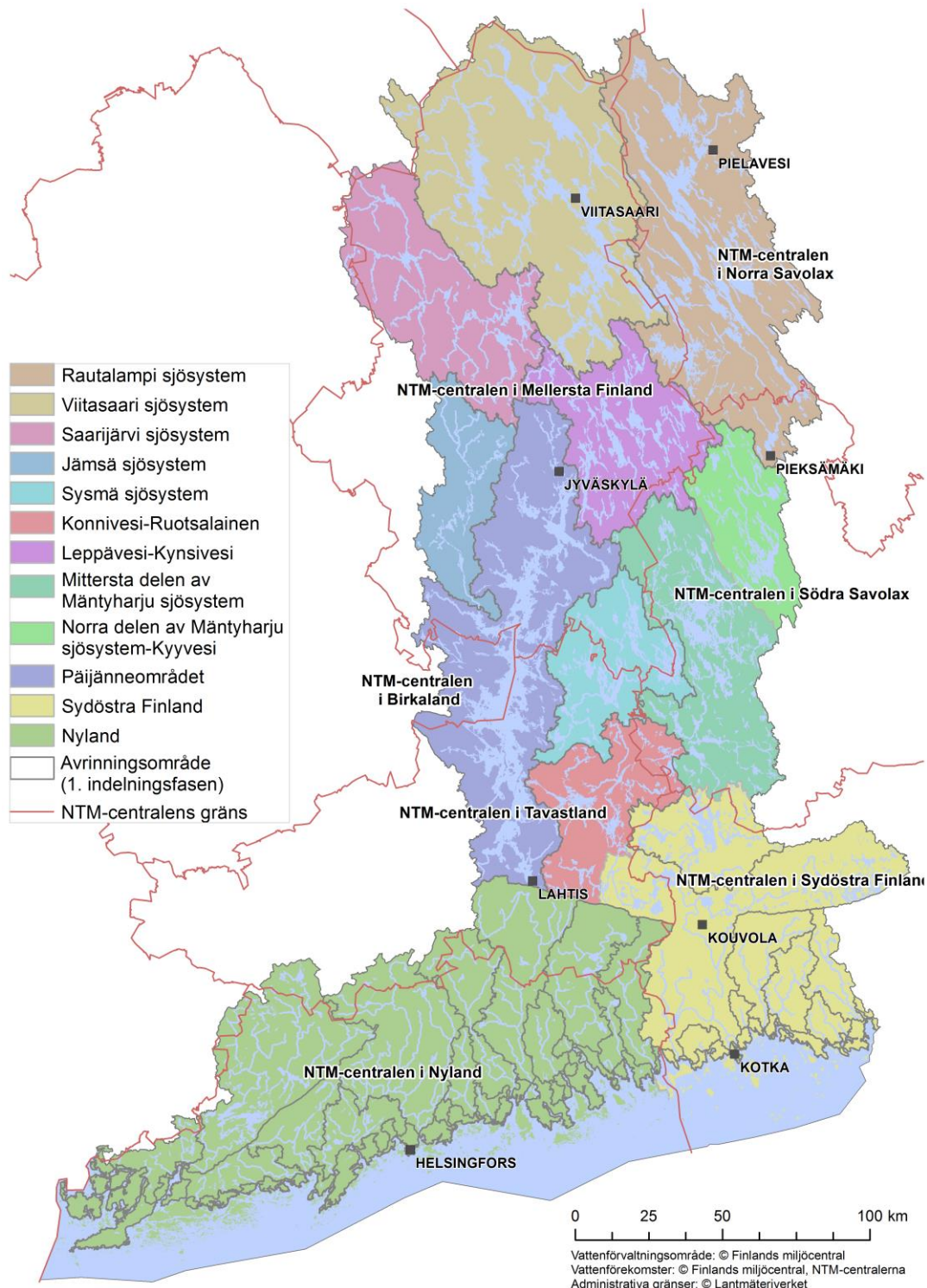
Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde består av avrinningsområdena för de åar och älvar som mynnar ut i Finska viken och av Finska vikens kustvatten. Administrativt placerar sig förvaltningsområdet huvudsakligen inom verksamhetsområdet för sju NTM-centraler (bild 2).



**Bild 2. Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.**



För planeringen är vattenförvaltningsområdet indelat i 12 delområden med olika naturförhållanden och mänsklig verksamhet. Norr om Salpausselkäåsarna består delområdena av vattenleder eller delar av dem (bild 3). Vid Finska vikens kust består områdena i Nyland och Sydöstra Finland av flera vattendrag och kustvatten.



**Bild 3. Delområden av planeringen i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.**

## *Planerna uppdateras vart sjätte år*

Planeringen av vattenvården framskrider i sexårsperioder. I åtgärdsprogrammen presenterar man hur man ska inrikta åtgärderna som behövs för att förbättra och bevara vattnets tillstånd och vilka effekter åtgärderna har. Åtgärdsprogrammen sammanfattas i förvaltningsplanen. Förvaltningsplanerna och åtgärdsprogrammen bereds i omfattande samarbete och i samråd med olika parter.

Finlands första förvaltningsplaner, som sträckte sig till 2015, fastställdes i statsrådet 2009. Målet i dem var att i stor utsträckning uppnå minst god status i vattnen före 2015. Undantag från målet gjordes endast om det ansågs omöjligt att uppfylla målet på grund av övermäktiga naturförhållanden eller tekniska faktorer. Tidsfristen för att uppfylla målet kunde skjutas upp till antingen 2021 eller 2027. Statsrådet fastställde förvaltningsplanerna för den andra vårdperioden (2016–2021) i slutet av 2015.

Denna, i ordningen tredje förvaltningsplan för Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde, gäller åren 2022–2027. I samband med uppdateringen av förvaltningsplanen har man bedömt genomförandet av de planerade åtgärderna och deras effekter. Dessutom har belastningen och andra påfrestningar på vattnen samt yt- och grundvattnens status bedömts på nytt. I beredningen har man tagit hänsyn till förändringar i lagstiftningen och EU-kommissionens respons på förvaltningsplanerna för den andra vårdperioden, som följde efter att planerna hade utarbetats och genomförts.

## *Planeringen och genomförandet på regional nivå får nationellt stöd*

Utarbetandet och genomförandet av förvaltningsplanerna förutsätter stöd från flera olika ministerier. Samarbetet mellan förvaltningsområdena har säkerställts genom att man har tillsatt en uppföljningsgrupp för vattenvården för den riksomfattande samordningen. På detta sätt har man särskilt påverkat de styrmedel som främjar verkställandet. Under arbetet med att uppdatera förvaltningsplanen har man också skött om det riksomfattande samarbetet mellan intressentgrupperna. Miljöministeriet och Finlands miljöcentral har stött planeringen genom att ta fram guider och anvisningar samt verktyg och material. De nya verktygen har utnyttjats till exempel vid bedömningen av vattnets status och belastningen på vattnen från mänsklig verksamhet.

Experter från NTM-centralerna i Södra Savolax, Tavastland, Sydöstra Finland, Mellersta Finland, Norra Savolax och Nyland har deltagit i utarbetandet av förvaltningsplanen. En del av texterna har utarbetats i samarbete med Finlands miljöcentral. Vid planeringen av åtgärder och styrmedel har riksomfattande handböcker utnyttjats.

## 1.2. Vattenvårdsplaneringens effekter

Förvaltningsplanerna och de relaterade åtgärdsprogrammen främjar vattenskyddet på många sätt. Under planeringen har man tagit fram ny information och verkat så att olika aktörer strävar efter samförstånd om metoderna för att främja vattenskyddet. Planens genomslagskraft uppstår bland annat på följande sätt:

- Kunskapen om vattnets status och de faktorer som inverkar på statusen förbättras.
- Vattenvårdsmålen och de åtgärder som fastställts för att uppnå målen styr de olika aktörernas arbete mot målen gällande god vattenstatus.
- Alla gynnas av att vattenstatusen förbättras.
- Resultaten av planeringen av vattenvården beaktas i tillståndsberedningen och de påverkar de praktiska åtgärderna genom tillståndsbesluten.
- Vattenvårdsplaneringen styr åtgärderna i anknytning till vattnen samt beslutsfattandet i fråga om planeringen av markanvändningen.
- Planeringen av vattenvården kan utnyttjas i styrningen av EU-finansiering och nationell finansiering, bland annat miljöersättning för jordbruket och regionutvecklingsfinansiering.



## *Planen ska beaktas vid tillståndsbehandlingen*

De tillstånd som baserar sig på miljöskyddslagen och vattenlagen har stor betydelse när man vidtar vattenvårdsåtgärderna och försöker uppfylla vattenvårdens miljömål. De åtgärder som gäller ett individuellt projekt och kräver tillstånd fastställs vid tillståndsförfaranden som baserar sig på materiell lagstiftning, såsom vattenlagen (587/2011), miljöskyddslagen (527/2014), markanvändnings- och bygglagen (132/1999) och naturvårdslagen (1096/1996). Kapitel 4 i lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen (1299/2004) innehåller bestämmelser om de miljömål som enligt 28 § ska beaktas när man fattar beslut i enlighet med olika lagar.

I vattenlagen och miljöskyddslagen förutsätts att förvaltningsplanen som godkänts av statsrådet beaktas vid tillståndsprövningen (VL 3 kap. 6 §, MSL 51 §). EU-domstolen har i Weserdomen (C-461/13) fastställt att miljömålen för vattenvården är juridiskt bindande, medan de i Finland då lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen stiftades snarare uppfattades som mål som styr planeringen av vattenvården.



## 1.3. Anslutning till havsvården och hanteringen av översvämningssrisker

### *Beaktande av havsvården*

Havsförvaltningsplanen för Finlands havsområde syftar till att uppnå en god status i den marina miljön. Planen består av två delar. Den första innehåller bedömningar av havets nuvarande tillstånd och goda status samt uppställande av miljömål och indikatorer och den andra består av ett övervakningsprogram. Den tredje delen omfattar ett åtgärdsprogram för Finlands havsområde. Planeringsområdet omfattar också kustvatten som granskas inom vattenvården. Eftersom vattenvården och havsvården har tydliga beröringspunkter och gemensamma mål, utarbetas planerna i ett nära samarbete.

I åtgärdsprogrammet för havsförvaltningen sammanställs de åtgärder som hittills vidtagits för att uppnå målen i havsförvaltningsplanen. Dessutom föreslås andra åtgärder för att uppnå en god marin status. Eftersom största delen av belastningen härstammar från land påverkar man också havets tillstånd genom vattenvårdsåtgärder. Beröringspunkter finns särskilt när det gäller att minska eutrofiering och skadliga ämnen. Alla åtgärder som gäller avrinningsområdena presenteras i förvaltningsplanerna, men målen för havsvården har beaktats i inriktningen och dimensioneringen av åtgärderna. Havsförvaltningsplanen innehåller fler teman än dem som behandlas i förvaltningsplanerna, Exempel på dessa är minskning av undervattensbuller och förbättring av den biologiska mångfalden. Vid utarbetandet av åtgärder för havsvården förutsätts det att man iakttar en balans enligt hållbar utveckling mellan miljöfaktorer samt sociala och ekonomiska faktorer.

Även bedömningarna och övervakningarna av tillståndet i kustvattnen stödjer varandra och man har försökt samordna dem i förvaltningsplanerna och havsförvaltningsplanen. Samordningen har ordnats på ministerie-, ämbetsverks- och expertnivå. De samarbetsgrupper som har tillsatts för att effektivisera samarbetet mellan intressentgrupperna inom vattenvården och deltagandet fungerar också som regionala samarbetsgrupper för havsvården. Inom havsvården läggs man även stor vikt vid det internationella samarbetet.

### *Beaktande av hanteringen av översvämningssrisker*

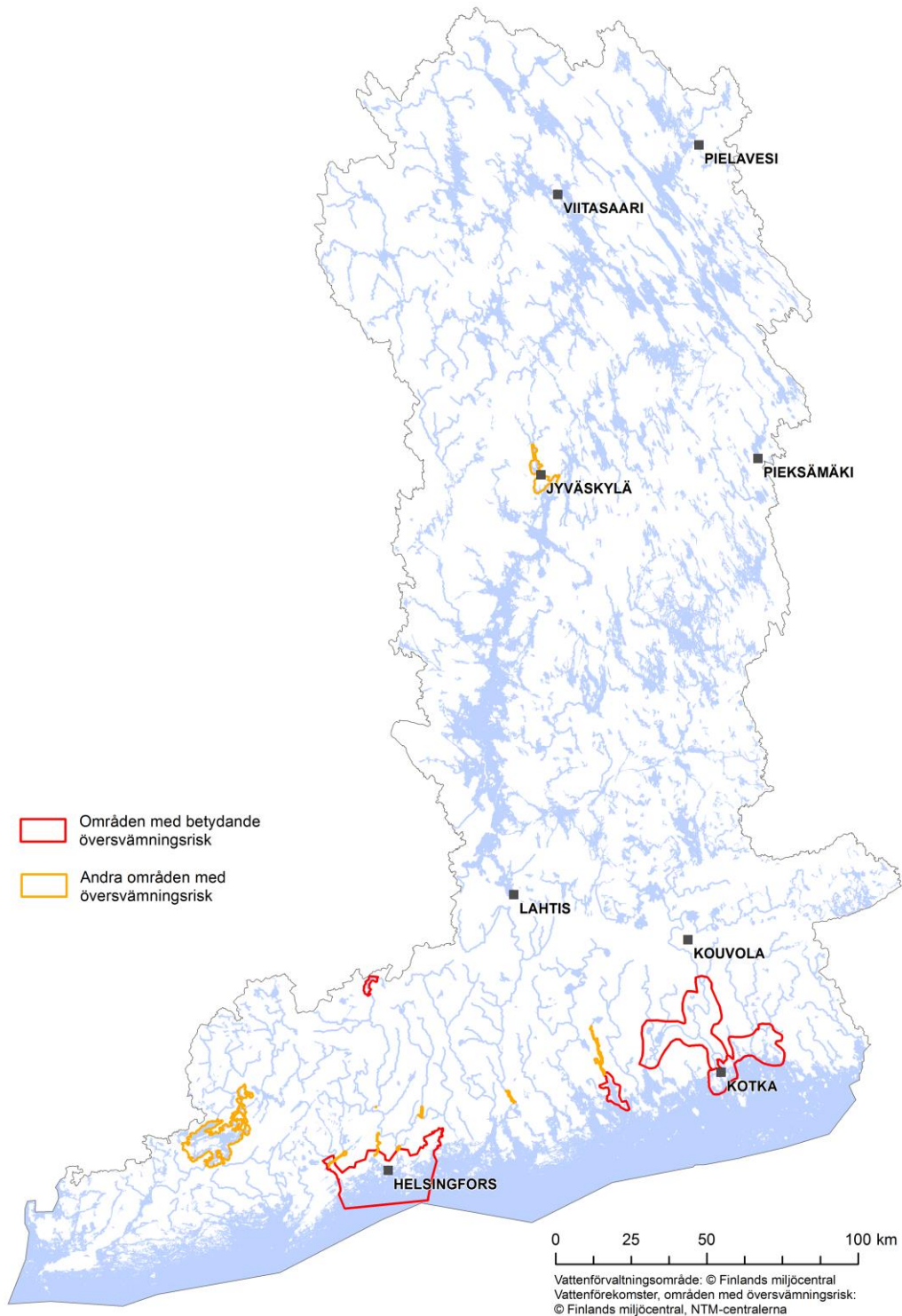
Målet med hanteringen av översvämningssrisker är att bedöma och minska översvämningssriskerna samt att förhindra och lindra skador orsakade av översvämningar. Lagen om hantering av översvämningssrisker (620/2010) baserar sig på EU:s översvämningssdirektiv, vars syfte är att förenhetliga hanteringen av översvämningssriskerna i medlemsstaterna.

Områden vid vattendrag och havskusten med betydande översvämningssrisk utsågs för första gången 2011. För dem har utarbetats kartor över översvämningsshotade områden och över översvämningssrisker samt planer för hantering av översvämningssrisker som omfattar hela avrinnings- eller kustområdet. Jord- och skogsbruksministeriet godkände planerna för hantering av översvämningssrisker 2015. I slutet av 2018 utsågs områdena med översvämningssrisk fram till 2024. Enligt beslutet om utnämning finns det i dag sammanlagt 22 områden med betydande översvämningssrisk i Finland, av vilka 17 finns vid insjövattnen och fem vid havskusten.

I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde hör kustområdena Fredrikshamn, Kotka, Helsingfors och Esbo samt Lovisa och i inlandet Riihimäki centrum samt Kymmene älvs nedre lopp till områdena med översvämningssrisk (bild 4). För planeringen av hanteringen av översvämningssrisker i avrinningsområdena och vid kusten svarar NTM-centralerna och för planeringsarbetet har översvämningssgrupper utnämnts med representation från olika myndighetssektorer.

Planerna för hantering av översvämningssrisker upprättas samtidigt som uppdateringen av förvaltningsplanerna. Förutom att lagstiftningen förutsätter en samordning av målen för hanteringen av översvämningssrisker och målen för vattenvården ska även planeringen av åtgärderna samordnas. I bästa fall stöder åtgär-

dena i de olika planeringssystemen varandra. Det är också möjligt att man för att hantera översvämningsriskerna kan bli tvungen att avvika från målen för vattenvården. I beredningen av planer för hantering av översvämningsrisker som ska utarbetas eller uppdateras före utgången av 2021 beaktas även klimatförändringen.



**Bild 4. Områden med betydande och övrig översvämningsrisk i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.**

## 2. Beskrivning av vattenförvaltningsområdet

Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde utgörs av avrinningsområdena för de älvar och åar som rinner ut i Finska viken på finskt område och av Finska vikens kustvatten. Området med sina många olika vattentyper omfattar Finlands mest tätbebyggda bosättningscentrum – på området bor det mer än två miljoner människor. Vattenförvaltningsområdet befinner sig huvudsakligen i verksamhetsområdet för sju NTM-centraler (bild 2).

### Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde i siffror

- areal 57 074 km<sup>2</sup>
  - landområde 43 542 km<sup>2</sup>
  - havsområde 6 093 km<sup>2</sup>
  - insjöområde 7 439 km<sup>2</sup>
  - grundvattenområden 2 197 km<sup>2</sup>
- 102 kommuner (2020)
- 2 350 000 invånare (2018)

### 2.1. Ytvatten

Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde består av sammanlagt 13 huvudavrinningsområden, kustens små vattendrag och Finska vikens kustvatten (bild 5). Kymmene älv har det klart största avrinningsområdet. Av de övriga är Karisåns (Svartåns), Vanda ås och Borgå ås avrinningsområden de största. I de större källflödena splittras huvudfåror på många ställen av talrika sjöbäcken, vilka har stor inverkan på organismerna i vattendragen. De medelstora åarna vid kusten karakteriseras däremot av långa, enhetliga fåror.

Av sjöarna i vattenförvaltningsområdet är Päijänne den klart största. Andra stora sjöar är bland annat Keitele, Puula, Konnevesi, Nilakka och Iisvesi. Med undantag av de södra delarna är vattenförvaltningsområdet mycket rikt på sjöar – i området finns sammanlagt 943 sjöar på över 50 hektar.

De mångformiga kustvattnen består av älv- och åmynningar, havsvikar, inre och yttre skärgård med talrika holmar och skär samt stora havsfjärdar och öppet hav. Organismerna påverkas kraftigt av Östersjöns brackvattennatur och av lokala variationer i salthalten. Salthalten stiger tydligt både i riktning från östra gränsen till Hangö udd och från åmynningarna ut mot havet. Också djupförhållandena och utsattheten för vågor har inverkan varierar stort från den inre till den yttre skärgården. Ett särdrag i Finska viken är de bassängbildningar som skärgården och bottenformationerna ger upphov till och som försämrar vattenomsättningen mellan den inre och den yttre skärgården.





Bild 5. Ytvatten och vattenområdena i Kymmene älv-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

## *Indelning av ytvattnen i typer*

### *Sjöar*

I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde har 928 sjöar eller delar av sjöar definierats som vattenförekomster (bild 6 och tabell 1), vars sammanlagda areal är 6 599 km<sup>2</sup>. Den största arealen upptas av humusfattiga sjöar, vilkas areal utgör ungefär två tredjedelar av sjöarnas. I området finns stora, naturligt karga sjöar med klart vatten såsom Päijänne samt de stora sjöarna i sjösystemen Viitasaari, Rautalampi och Mäntyhärju. Ser man till antalet finns det mest humussjöar i vattenförvaltningsområdet. Humusrika sjöar förekommer särskilt i vattenförvaltningsområdets norra delar i stråtvattens källflöden. Naturligt näringsrika sjöar är vanliga i kustområdet söder om Salpausselkäåsarna.





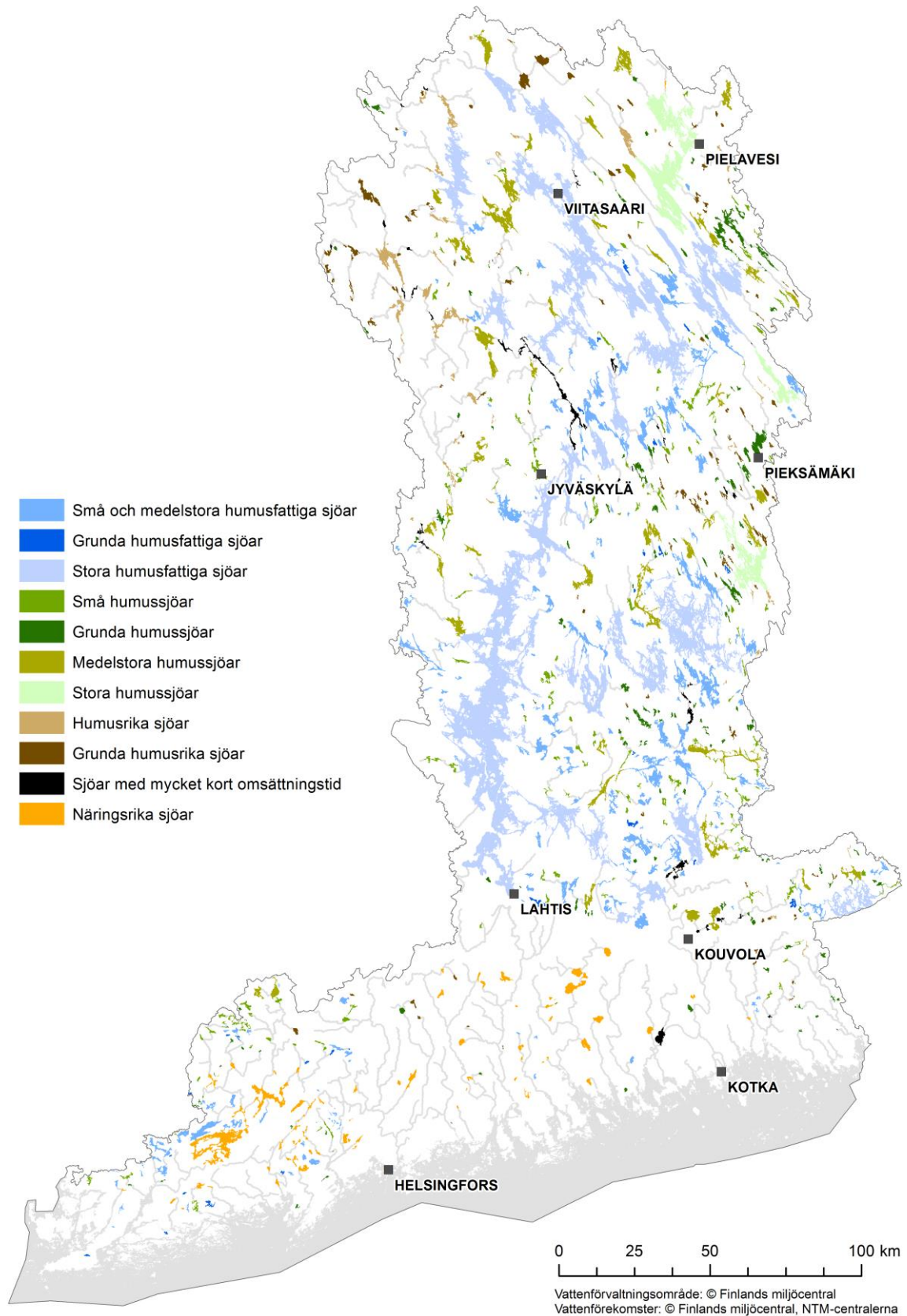


Bild 6. Sjötyper i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

Tabell 1. Indelning av sjöar eller delar av sjöar i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde i typer

Typ	Antal	Procentandel av antalet	Areal (km <sup>2</sup> )	Procentandel av arealen
Näringsrika sjöar	74	8,0	235	3,6
Grunda humusfattiga sjöar	28	3,0	42	0,6
Små och medelstora humusfattiga sjöar	213	23,0	965	14,6
Stora humusfattiga sjöar	31	3,3	3 409	51,7
Grunda humussjöar	145	15,6	253	3,8
Små humussjöar	175	18,9	282	4,3
Medelstora humussjöar	50	5,4	581	8,8
Stora humussjöar	4	0,4	380	5,8
Grunda humusrika sjöar	117	12,6	189	2,9
Humusrika sjöar	46	5,0	167	2,5
Sjöar med mycket kort uppehållstid	42	4,5	92	1,4
Typ kan inte fastställas	1	0,1	0,1	0,0
<b>Totalt</b>	<b>928</b>	<b>100</b>	<b>6 599</b>	<b>100</b>

### Åar och älvar

I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde har å- och älvtypen fastställts för 347 åar, älvar eller bäckar i vattenförvaltningsområdet (bild 7 och tabell 2). Längden på de typindelade vattendragen är sammanlagt 4 144 km. Till antalet finns det flest humusfattiga vattendrag i momarker i vattenförvaltningsområdet. Ser man till längden är vattendragen på lerjordar söder om Salpausselkäåsarna vanligast. Humushaltiga vattendrag i torvmarker är typiska i synnerhet i vattenförvaltningsområdets norra delar vid Saarijärvi-, Viitasaari- och Rautalampistråterna.



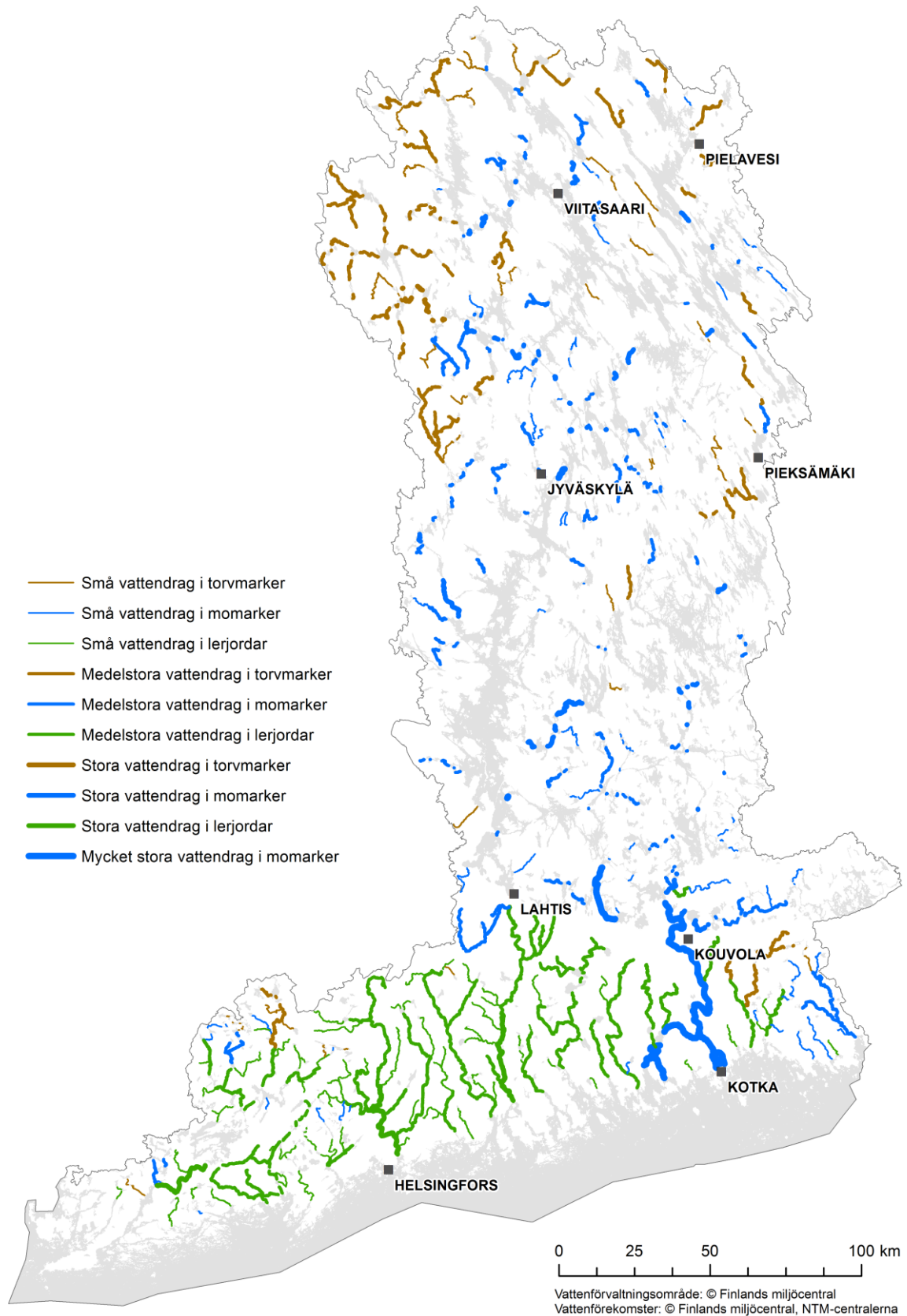


Bild 7. Å- och älvtyper i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

**Tabell 2. Indelning av åarna och älvarna i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde i typer.**

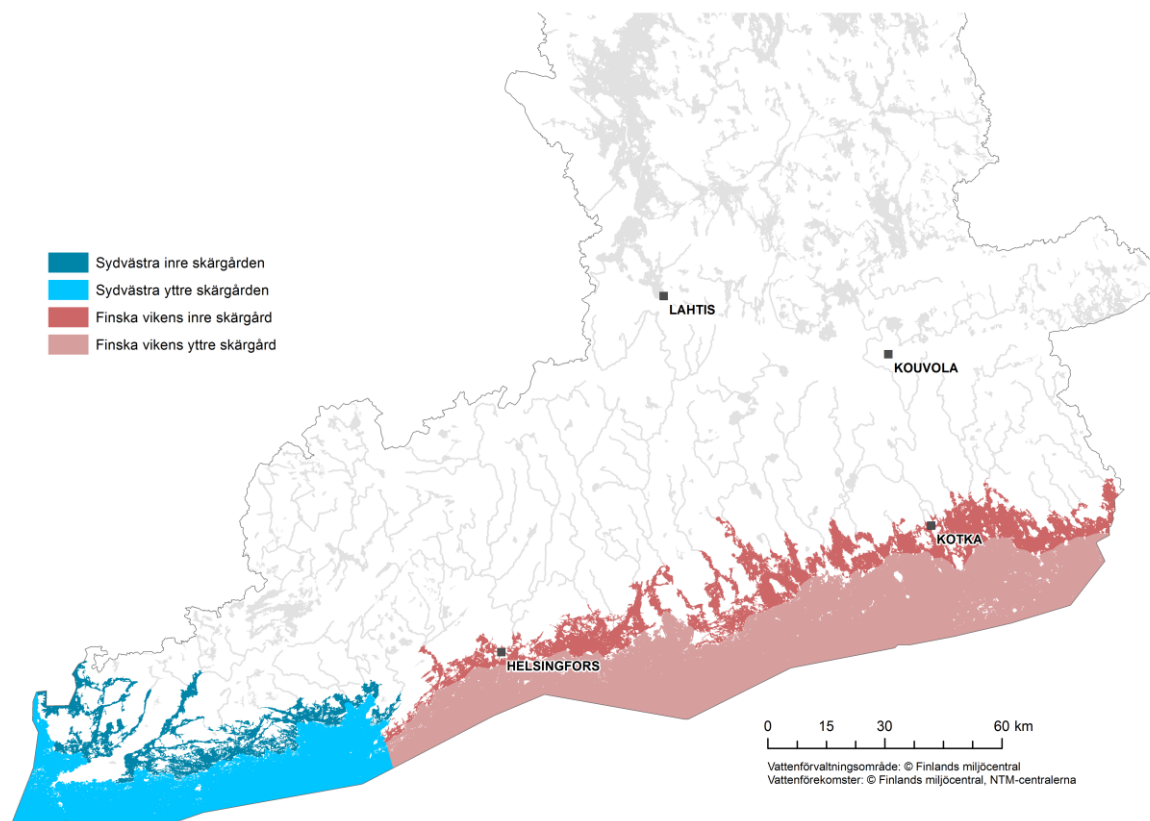
Typ	Antal	Procentandel av antalet	Längd (km)	Procentandel av längden
Små åar på torvmark	34	9,8	357	8,6
Små åar på momark	53	15,3	413	10,0
Små älvar eller åar på lermark	61	17,6	679	16,4
Medelstora åar eller älvar på torvmark	40	11,5	640	15,4
Medelstora älvar eller åar på momark	68	19,6	598	14,4
Medelstora älvar eller åar på lermark	49	14,1	1 060	25,6
Stora älvar på torvmark	4	1,2	13	0,3
Stora älvar på momark	27	7,8	113	2,7
Stora älvar på lermark	4	1,2	105	2,5
Mycket stora älvar på momark	7	2,0	166	4,0
<b>Totalt</b>	<b>347</b>	<b>100</b>	<b>4 144</b>	<b>100</b>

### *Kustvatten*

Kustvattnen i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde fördelar sig på fyra kustvattentyper (bild 8 och tabell 3). Finska vikens inre och yttre skärgård sträcker sig från landets östra gräns till Porkala udd. Från Porkala udd västerut hör kustvattnen till den sydvästra inre och yttre skärgårdstypen. Kustvattentyperna är vidare indelade i 54 kustvattenförekomster. Vid indelningen av kustvattenförekomsterna har vi bland annat beaktat uppgifter om kustvattnens djup, uppgifter om vattenkvaliteten samt vattendragens influensområden.

**Tabell 3. Indelning av kustvattenförekomsterna i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde i typer.**

Typ	Antal	Procentandel av antalet	Vattenareal (km <sup>2</sup> )	Procentandel av vattenarealen
Finska vikens inre skärgård	31	57,4	1 200	19,7
Finska vikens yttre skärgård	5	9,3	3 054	50,1
Sydvästra inre skärgården	14	25,9	509	8,4
Sydvästra yttre skärgården	4	7,4	1 329	21,8
<b>Totalt</b>	<b>54</b>	<b>100</b>	<b>6 092</b>	<b>100</b>



**Bild 8. Typer av vattenförekomster i kustvattnen i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.**

## 2.2. Grundvattnet

I Finland är grundvattenområdena i huvudsak belägna i grus- och sandformationer, såsom åsar och israndsbildningar. Från de här formationerna får man rikligt med grundvatten för vattenförsörjningen på ett ganska lätt sätt. Med tanke på vattenförsörjningen är de användbara grundvattentillgångarna mest begränsade i kustområdena. Cirka 3,9 procent av vattenförvaltningsområdets areal är grundvattenområden.

Grundvattenförekomsterna i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde har sin geologiska uppkomsthistoria i sand-, grus- och moränformationer, randåsar och deltan eller längsgående åsar som avlagrats i inlandsisens randzon längs inlandsisens kant. I den södra delen av Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde finns Första Salpausselkäåsen och delar av Andra Salpausselkäåsen, vilka uppkommit framför inlandsisens kant i det skede då den drog sig tillbaka. I den nordvästra delen av vattenförvaltningsområdet sträcker sig den östra ändan av Inre Finlands israndsbildning och den nordöstra delen hör till området för den Insjöfinska loben.

### *Grundvatten som granskas i planen*

Avgränsningen av grundvattenområdena görs på hydrogeologiska grunder. Kartläggningen av grundvattenområdena baserar sig på egenskaperna hos mark- och berggrunden; jordartssammansättningen, omfattningen av ett hydrauliskt enhetligt område och genomsläpligheten för vatten. Gränsen för grundvattenområdet anger det område som inverkar på vattenkvaliteten och vattenbildningen i grundvattenförekomsten.

Gränsen för det område i grundvattenområdet där vattenbildningen sker anger den del av grundvattenområdet med god genomsläpplighet för vatten, där genomsläppligheten för vatten i marken motsvarar åtminstone genomsläppligheten hos finsand.

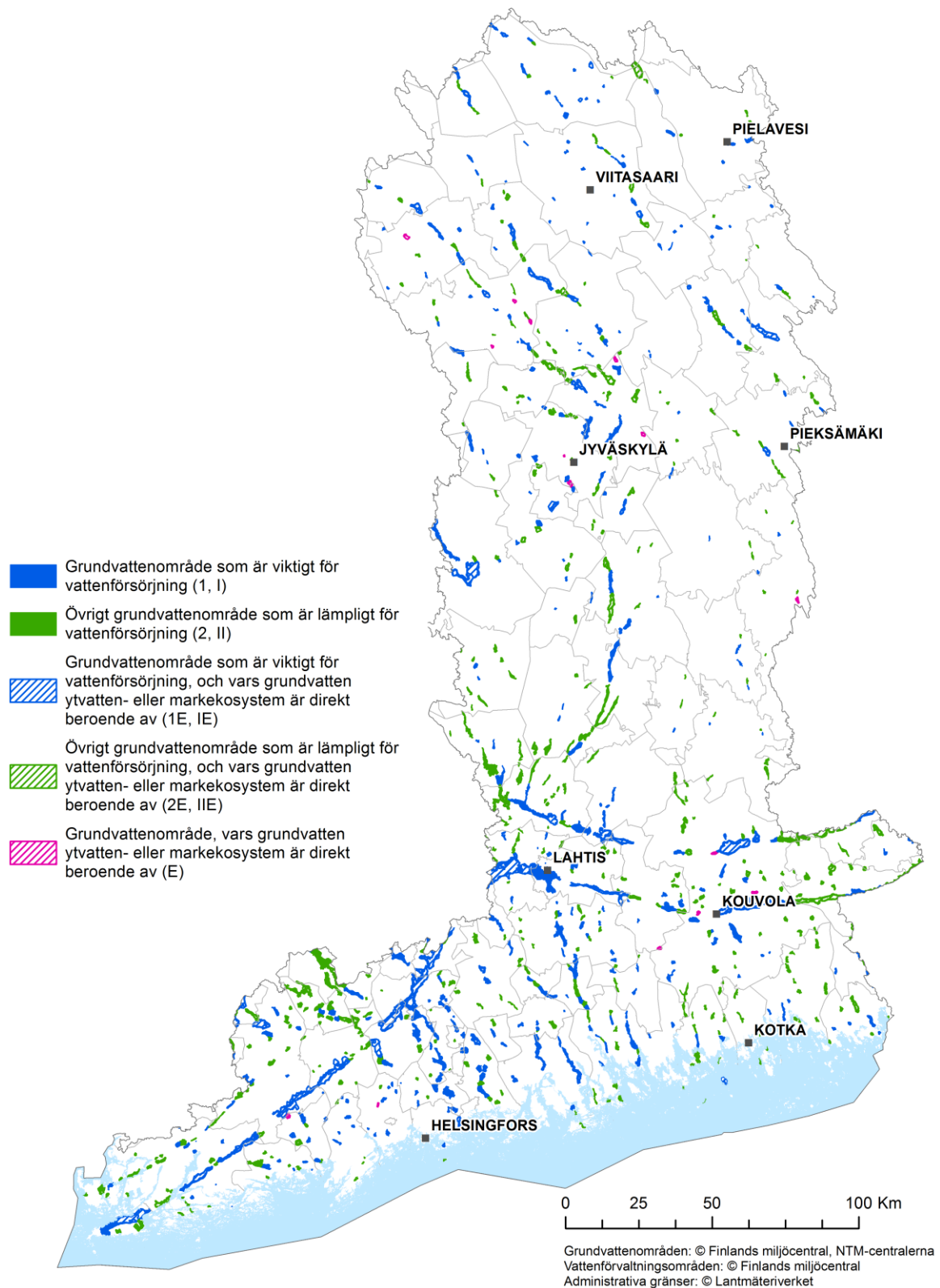
Grundvattenområdena har klassificerats utifrån deras användbarhet och behov av skydd. Planeringen av vattenvården gäller grundvattenområden som är viktiga för vattenförsörjningen (klass 1) och grundvattenområden som lämpar sig för vattenförsörjning (klass 2). Till klass E har dessutom fastställts grundvattenområden vars ytvattensekosystem och terrestra ekosystem är direkt beroende av grundvatten. De grundvattenområden som granskats i förvaltningsplanen för Kymmene älv-Finska viken presenteras på bild 9 och i tabell 4. Alla NTM-centraler har inte slutfört granskningen av kartläggnings- och klassificeringsuppgifterna för sina grundvattenområden. I tabellen ingår också gamla grundvattenområden av klass I och II. I kartpresentationerna har de gamla grundvattenområdena av klass I och II och de nuvarande grundvattenområdena av klass 1 och 2 sammanslagits.

**Tabell 4. Grundvatten i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde**

Grundvattenområdets klass	Antal grundvattenområden	Areal (km <sup>2</sup> )	Uppskattning av den bildade vattenmängden (m <sup>3</sup> /d)
1	342	715	360 021
1E	70	581	298 310
2	392	606	208 950
2E	67	226	98 363
E	15	15	4 350
I	6	25	13 260
II	15	56	26 220
<b>Totalt</b>	<b>907</b>	<b>2 224</b>	<b>1 009 474</b>

Grundvattenområdets klass I Grundvattenområde som är viktigt för vattenförsörjningen (den gamla klassificeringen), II Grundvattenområde som lämpar sig för vattenförsörjning (den gamla klassificeringen), 1 Grundvattenområde som är viktigt för vattenförsörjningen, 2 Övrigt grundvattenområde som lämpar sig för vattenförsörjning, E Grundvattenområde vars ytvattensekosystem eller terrestra ekosystem är direkt beroende av grundvatten, 1E Grundvattenområde som är viktigt för vattenförsörjningen och vars ytvattensekosystem och terrestra ekosystem är direkt beroende av grundvatten 2E Övrigt grundvattenområde vars ytvattensekosystem och terrestra ekosystem är direkt beroende av grundvatten.

Till kvaliteten är grundvattnen i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde lätt sura, men lämpar sig i regel utmärkt som dricks- och hushållsvatten. Vid kusten kan grundvattnet ha höga salthalter på grund av gammalt havsvatten eller variationer i havsvattenståndet medan fluoridhalterna i den sydöstra delen ställvis är höga på grund av förekomster av rapakivi i berg- och markgrunden.



**Bild 9. Grundvattenområdena i klass 1, 1E, 2, 2E, E samt klass I och II i den gamla klassificeringen i kombination med grundvattenområdena i klass 1 och 2 i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.**

## Grundvattentillgångar

I samband med kartläggningarna av grundvattenområden uppskattades den mängd grundvatten som bildas i grundvattenområdena. Uppskattningarna grundar sig på arealen av det område där grundvatten bildas och på en uppskattning av markytans vattengenomtränglighet och nederbörden. Den totala mängden grundvatten som bildas i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde är cirka 1,0 miljoner m<sup>3</sup>/dygn (tabell 4).

Av grundvattentillgångarna i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde finns ca 45 % i Salpausselkäzonen grundvattenförekomster. Förekomsterna i Inre Finlands israndsbildningsområde och Insjöfinska loben står för ungefär en tredjedel av grundvattentillgångarna och drygt en femtedel av grundvattentillgångarna finns i förekomster söder om Salpausselkäzonen. Konstgjort grundvatten bildas i 13 grundvattenområden och dess andel av områdets grundvattentillgångar är cirka 6 procent.

## 2.3. Särskilda områden

Särskilda områden inom vattenvården är vatten som används för uttag av hushållsvatten, skyddsområden för livsmiljöer eller arter samt badvatten. Miljömålen för vattenvården ska samordnas med de särskilda områdenas egna mål. Bakgrundsinformation om särskilda områden finns i del 2 i 2 kap. i vattenförvaltningsplanen.

### 2.3.1. Vatten som används för uttag av dricksvatten

Till de särskilda områdena hör vattenförekomster från vilka tas eller avses tas mer än i genomsnitt 10 kubikmeter dricksvatten per dygn eller för flera än femtio personers behov. Uppgifter om vattentäkter, tillstånd för vattentäkt och vattentäktsmängder har lagrats (VEETI).

I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde används grundvatten i nästan alla vattentäktsanläggningar som tar vatten för hushållsändamål (dricksvatten). Alla grundvattenområden av klass 1 i vattenförvaltningsområdet är särskilda områden. På grund av uttaget av dricksvatten från ytvatten i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde har 18 vattenförekomster identifierats som särskilda områden (bild 10). Uttaget av hushållsvatten har förblivit oförändrat i vattenförvaltningsområdet jämfört med tidigare planeringsperioder. Största delen av vattentäkten består av råvatten från Päijänne som används i huvudstadsregionen.



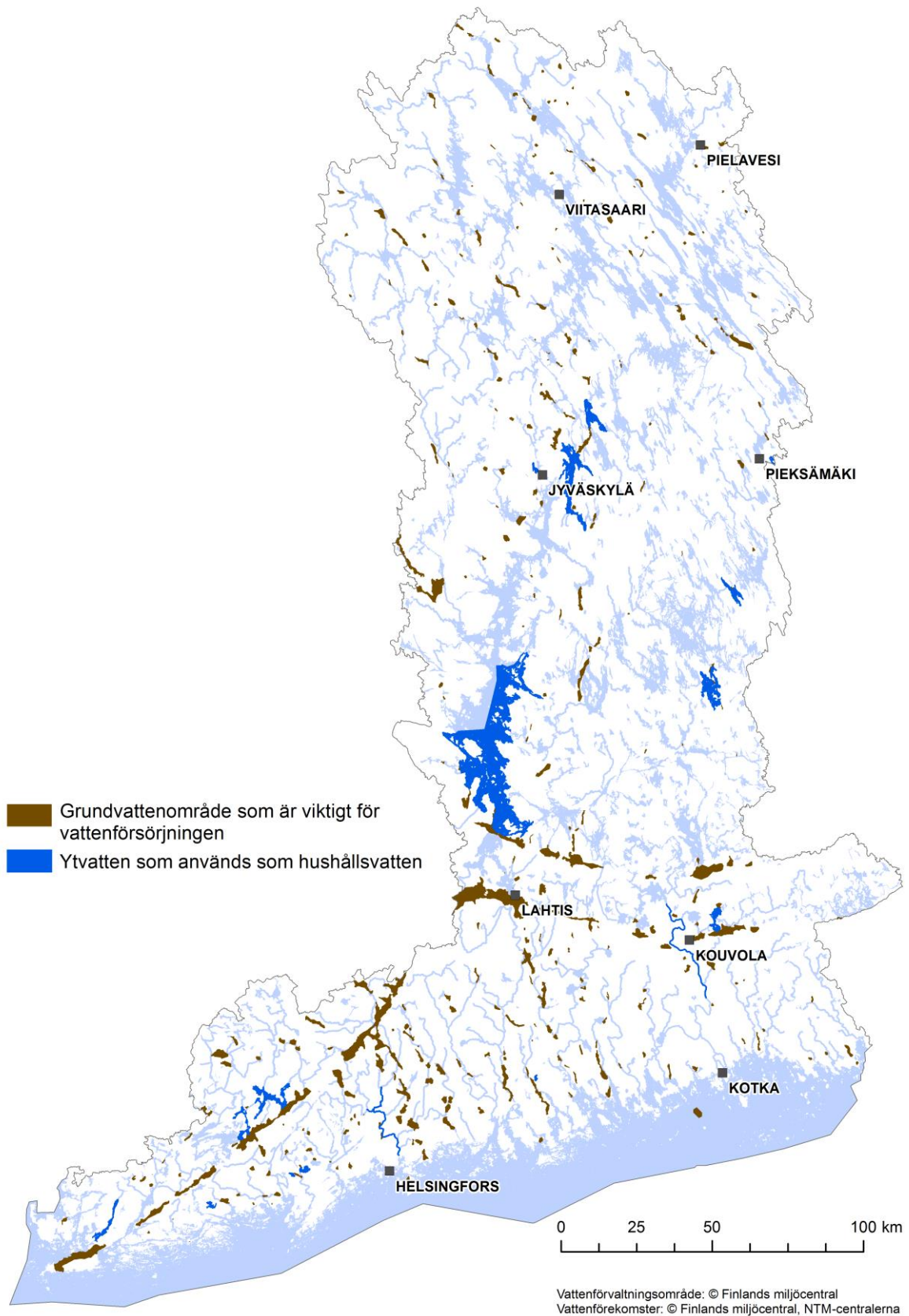


Bild 10. Vattenförekomster som fastställts som särskilda områden på grund av uttaget av hushållsvatten.

### 2.3.2. Områden där livsmiljön eller arterna ska skyddas

Inom vattenvården räknas till särskilda områden de områden som definierats för skydd av livsmiljön eller arterna och där det med tanke på skyddet är viktigt att bevara eller förbättra vattnets status. Dessa områden har införts i det register över specialområden som upprätthålls av Finlands miljöcentral.

I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde har 120 Natura-områden valts som särskilda områden (bild 11). Det finns 221 vattenförekomster som är helt eller delvis belägna i Natura-områden. Till områdena hör såväl näringsrika fågelvatten och näringsfattiga sjöar med klart vatten som vatten som är skyddade på grundval av särskilt hotade arter. Till de största områdena hör de omfattande Natura-områden i Finska viken som är skyddade på grund av naturtypen och fågelfaunan. Närmare beskrivningar av områdena finns på miljöförvaltningens webbplats.





## Grundvattenområden som upprätthåller terrestra ekosystem och vattenkosystem i Natura-områden

Grundvattenkonsekvenserna beaktas i vattenvården eftersom de sträcker sig över ett större område än yt-vattenförekomsterna och till flera olika artgrupper och naturtyper. Vattendraget i ett specialområde kan vara beroende av tillgången på grundvatten och i vissa fall kan det också mata grundvattenområdet. Antalet Natura-områden som räknas till specialområdena ändras inte jämfört med föregående period. I vattenförvaltningsområdet har 29 grundvattenområden identifierats som upprätthåller mark- och vattenkosystemen i Natura-områdena (tabell 5).

**Tabell 5. Grundvattenområden som upprätthåller mark- och vattenkosystem i Natura-områdena i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.**

Nummer/kod	Namn	Område klass	Huvudsaklig kommun	Natura-områdets nummer	Namn	Urvalskriterier
0409851	Kukonkoivu-Hatsina	1	Hollola	FI0306009	Kotajärvi	Taigakrokossa
0443303	Läyliäinen	1	Loppi	FI0327003	Maakylä-Räyskälä (Loppi, Tammela)	Naturtyper
0443314	Pikku-Punelia	2	Loppi	FI0327003	Maakylä-Räyskälä (Loppi, Tammela)	Naturtyper
0608909	Kuijärvenharju	2E	Heinola	FI0500012	Kuijärvi - Sonnanen	Representativ näringsfattig sjö med klart vatten
0443313 A	Iso-Malva	2	Loppi	FI0327003	Maakylä-Räyskälä (Loppi, Tammela)	Naturtyper
0443313 B	Iso-Malva	2E	Loppi	FI0327003	Maakylä-Räyskälä (Loppi, Tammela)	Naturtyper
0608904	Urheiluoopisto	1E	Heinola	FI0404011	Kullaan lähteet	Representativa källområden.
0409806	Kirkonseutu	2	Hollola	FI0306006	Kutajärviområdet (Hollola, Asikkala)	Representativ naturligt eutrof sjö. Sjö- och spädnejas. Fågelbestånd.
0443316	Pitkälampi	2	Loppi	FI0327003	Maakylä-Räyskälä (Loppi, Tammela)	Naturtyper
0516314	Isoharju	2	Kouvola	FI0500012	Kuijärvi - Sonnanen	Representativ näringsfattig sjö med klart vatten.
0544105	Somerharju	2E	Luumäki	FI0413005	Somero källområde och myr	Representativt källområde.
0590902	Vekaranjärvi	1E	Kouvola	FI0424008	Hevosoja-Kääpäälän letto	Källor och källmyrar
0590941	Kuoppakangas	2	Kouvola	FI0420005	Järvi Taipale	Representativa näringsfattiga sjöar med klart vatten.
0516312	Kelesharju	2	Kouvola	FI0500012	Kuijärvi - Sonnanen	Representativ näringsfattig sjö med klart vatten.
0516302	Virtasensharju	2E	Kouvola	FI0406002	Sokerimäen letto	Källor och källmyrar

Nummer/kod	Namn	Område klass	Huvudsaklig kommun	Natura-områdets nummer	Namn	Urvalskriterier
0590903	Tuohikotti	1	Kouvola	FI0420005	Järvi Taipale	Representativa näringsfattiga sjöar med klart vatten.
0590901	Selänpää	1E	Kouvola	FI0424002	Selänpään-, Anttilan- och Hevosojankangas	Källor och källmyrar
0989251	Hirvaskangas	2E	Uurainen	FI0900011	Hitonhauta-Kylmähauta-Hirvasjoki	Småvatten, i synnerhet källområden. Grön flodtrollslända.
0941003	Lankaharju	2E	Laukas	FI0900012	Lankamaa åsområde	Källområde
0941007	Hietasyrjänkangas	2E	Laukas	FI0900013	Hietasyrjänkangas-Sirkkaharju	Källområden
0941004	Valkola	1E	Laukas	FI0900011	Hitonhauta-Kylmähauta-Hirvasjoki	Småvatten, i synnerhet källområden. Grön flodtrollslända.
0110610 A	Käkinummi	1	Hyvinge	FI0100052	Järvisuo-Ridasjärvi	Fågelfaunan
0110610 B	Käkinummi	2	Hyvinge	FI0100052	Järvisuo-Ridasjärvi	Fågelfaunan
0154006	Keräkankare	1E	Lojo	FI0100043	Keräkankare och Kylmälähde	Källområden, bl.a. källor där det växer tuffmossor.
0122415 B	Kuonjoki	2E	Högfors	FI0100050	Haaviston alueet	Småvatten
0122415 A	Kuonjoki	1	Högfors	FI0100050	Haaviston alueet	Småvatten
0154351	Rajamäki	1E	Nummijärvi	FI0100056	Kalkkilammi-Sääksjärvi	Näringsfattig sjö med klart vatten (källpåverkan), representativt källområde
0122301	Pukkilanharju	1	Lojo	FI0100013	Puujärvi	Naturtyp näringsfattiga sjöar med klart vatten, silltrutens (VU) bästa häckningssjöar i Nyland.
0154352	Kiljava	1E	Nurmijärvi	FI0100056	Kalkkilammi-Sääksjärvi	Näringsfattig sjö med klart vatten (källpåverkan), representativt källområde

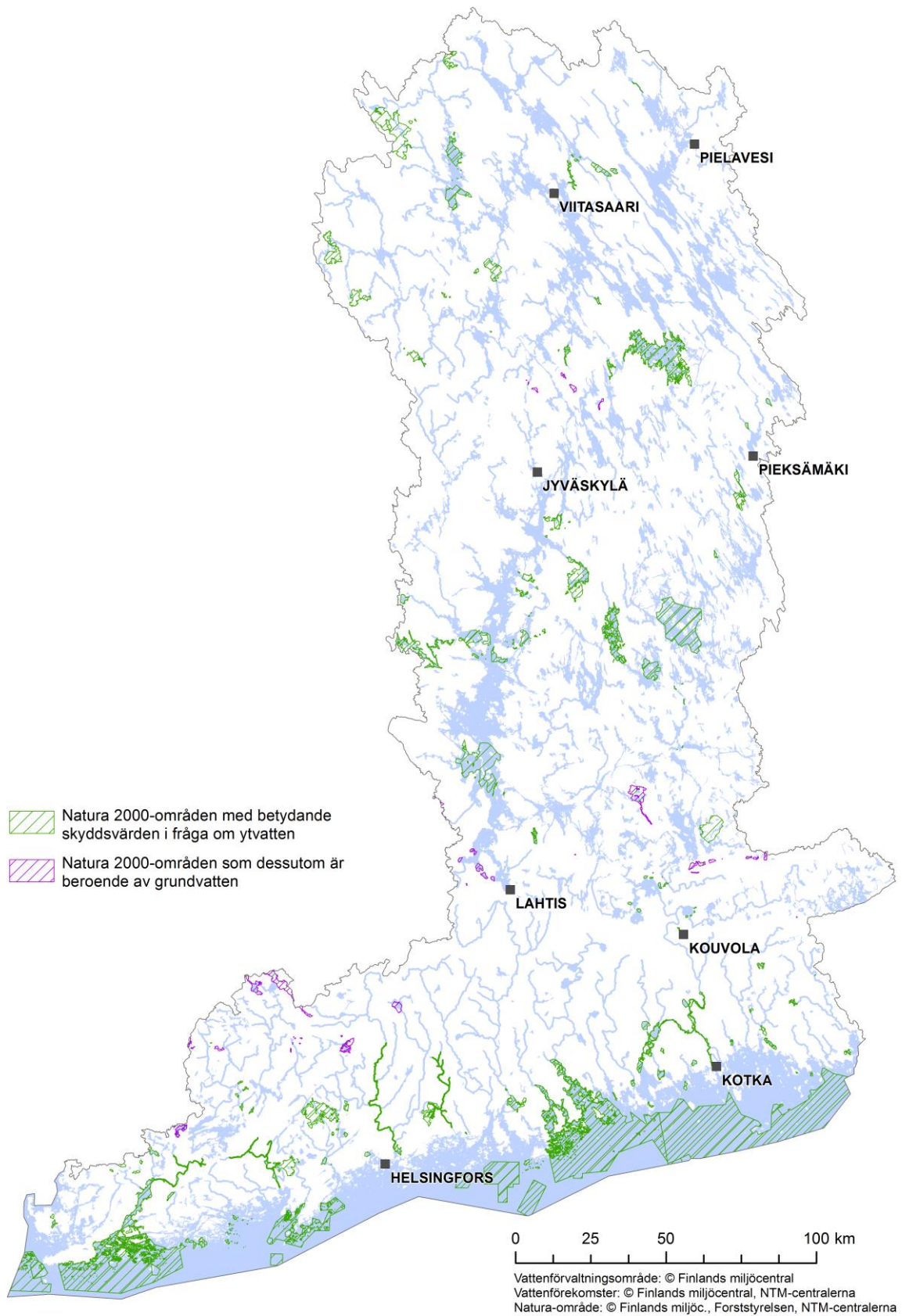


Bild 11. Natura 2000-områden som valts som särskilda områden i Kymmene älvs-Finnska vikens vattenförvaltningsområde.



### 2.3.3. Badvatten

Till särskilda områden räknas vattenförekomster för rekreation där det finns en EU-badstrand. I definitionen av EU-badstränder beaktas mängden badgäster, de tidigare utvecklingsriktningarna för badstranden, den tillgängliga infrastrukturen och övriga åtgärder som vidtagits för att främja badandet.

I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde fanns 2018 sammanlagt 111 badstränder som följer badvattendirektivet. De är i huvudsak belägna i närheten av stora bosättningscentrum eller semestercentrum (bild 12). Av EU-badstränderna i vattenförvaltningsområdet finns 24 i grundvattenområden. År 2018 var badvattnet vid vattenförvaltningsområdets badstränder i huvudsak av utmärkt eller bra kvalitet. I klassen måttliga var Stora Kallvik och Marudd i Helsingfors. Badvattnets kvalitet har varit dålig på Moisio badstrand i Lojo och Knipans badstrand i Raseborg. På dessa badstränder konstaterades problem med bl.a. vattnets hygieniska kvalitet, mängden blågrönalger eller de organoleptiska observationerna. Vid fastställandet av kvalitetsklassen för stora allmänna badstränder (s.k. EU-badstränder) beaktas inte cyanobakterieförekomster i badvatten utan endast mängden bakterier som beskriver tarmbaserade föroreningar. Badvattnets kvalitet kan vara utmärkt trots förekomsten av cyanobakterier.



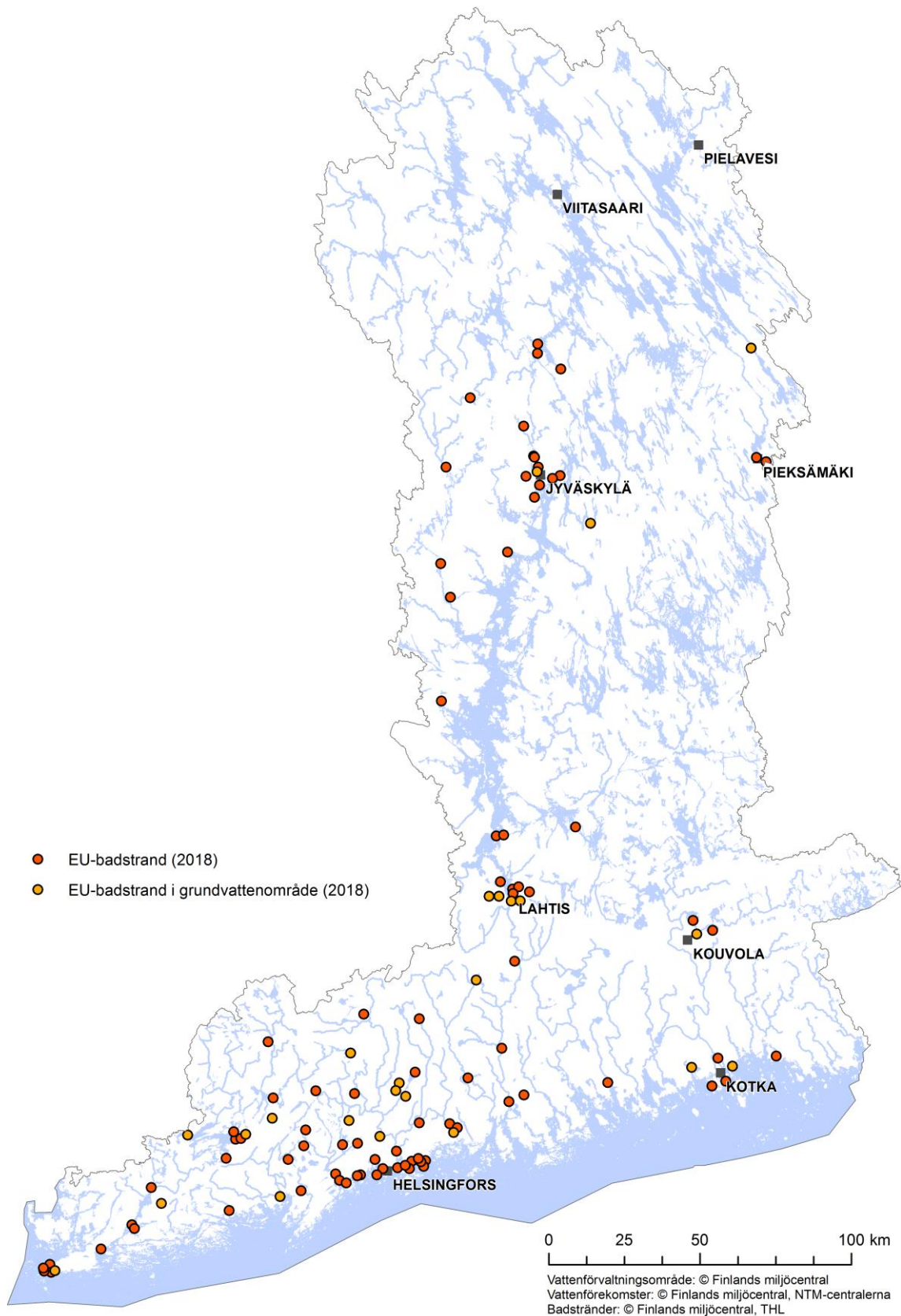


Bild 12. EU-badstränder i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde 2018.



# 3. Faktorer som påverkar vattnens status

## 3.1. Naturförhållanden och markanvändning

Vattenförvaltningsområdet Kymmene älv-Finska viken är tämligen låglänt. Området söder om Salpausselkäåsarna ligger till stor del lägre än 50 m och även de högsta områdena i vattenförvaltningsområdet ligger lägre än 300 m över havet. Den vanligaste jordarten i vattenförvaltningsområdet är morän, och därför är vattnen på stora områden naturligt näringsfattiga och humusfattiga. I vattenförvaltningsområdets södra del finns vidsträckta naturligt näringsrika lerjordar, vilka också förekommer i trakten kring Päijänne och i å- och älvdalarna. I Nyland och sydöstra Finland har man konstaterat att det förekommer sura sulfatjordar som även kan påverka vattnens status. Mer omfattande torvavlagringar som ökar vattnens humushalt finns närmast i områdets norra delar. De viktigaste med tanke på grundvattnet är Salpausselkä I och II i södra delen av vattenförvaltningsområdet samt Inre Finlands israndsbildning i mellersta delen. Viktiga är också de långsgående åsarna och skarvbildningarna som förekommer på sydkusten samt i vattenförvaltningsområdets norra del.

Omkring 80 procent av landarealen i Kymmene älv-Finska vikens vattenförvaltningsområde är skog (bild 13). Nästan all skog används för skogsbruk. Av vattenförvaltningsområdets landområde är omkring 14 procent jordbruksområde, varav största delen är åkrar. I hela vattenförvaltningsområdet finns det omkring 5 250 km<sup>2</sup> åker, varav cirka 2 520 km<sup>2</sup> finns i Nyland. Mest åkrar finns det i avrinningsområdena för åar och älvar i Östra Nyland, där åkrarnas genomsnittliga andel av markarealen är cirka 30 procent. Största delen av områdena inom torvutvinningen finns i Mellersta Finland. År 2019 var arealen för de torvproduktionsområden som för närvarande är i produktion sammanlagt 6 950 ha. De mest bebyggda avrinningsområdena i vattenförvaltningsområdet och samtidigt i hela Finland finns i huvudstadsregionen. Nästan 20 procent av Vanda ås avrinningsområde är bebyggt.



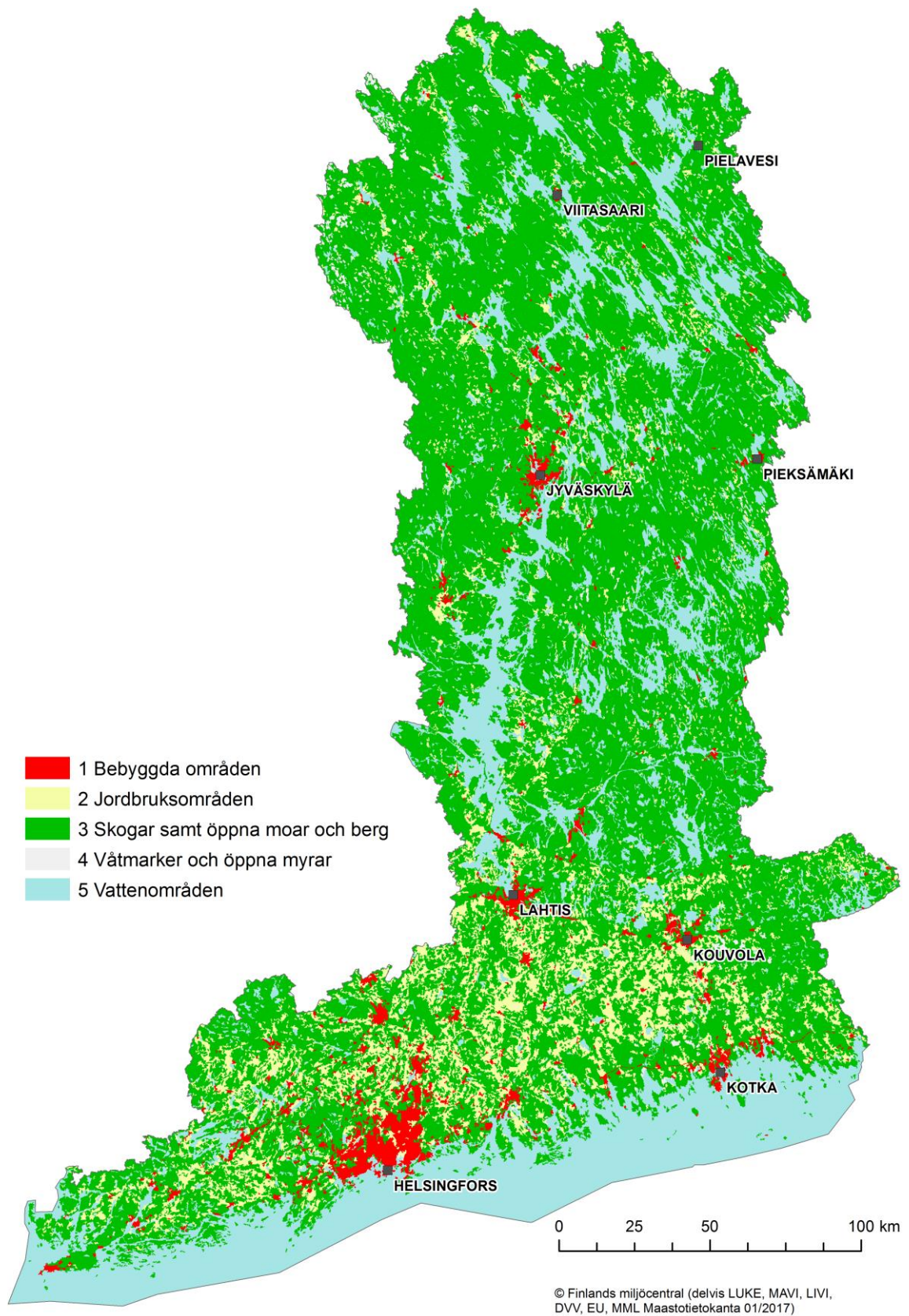


Bild 13. Markanvändning i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.



## 3.2. Belastning på vattnen

### 3.2.1. Näringsbelastning

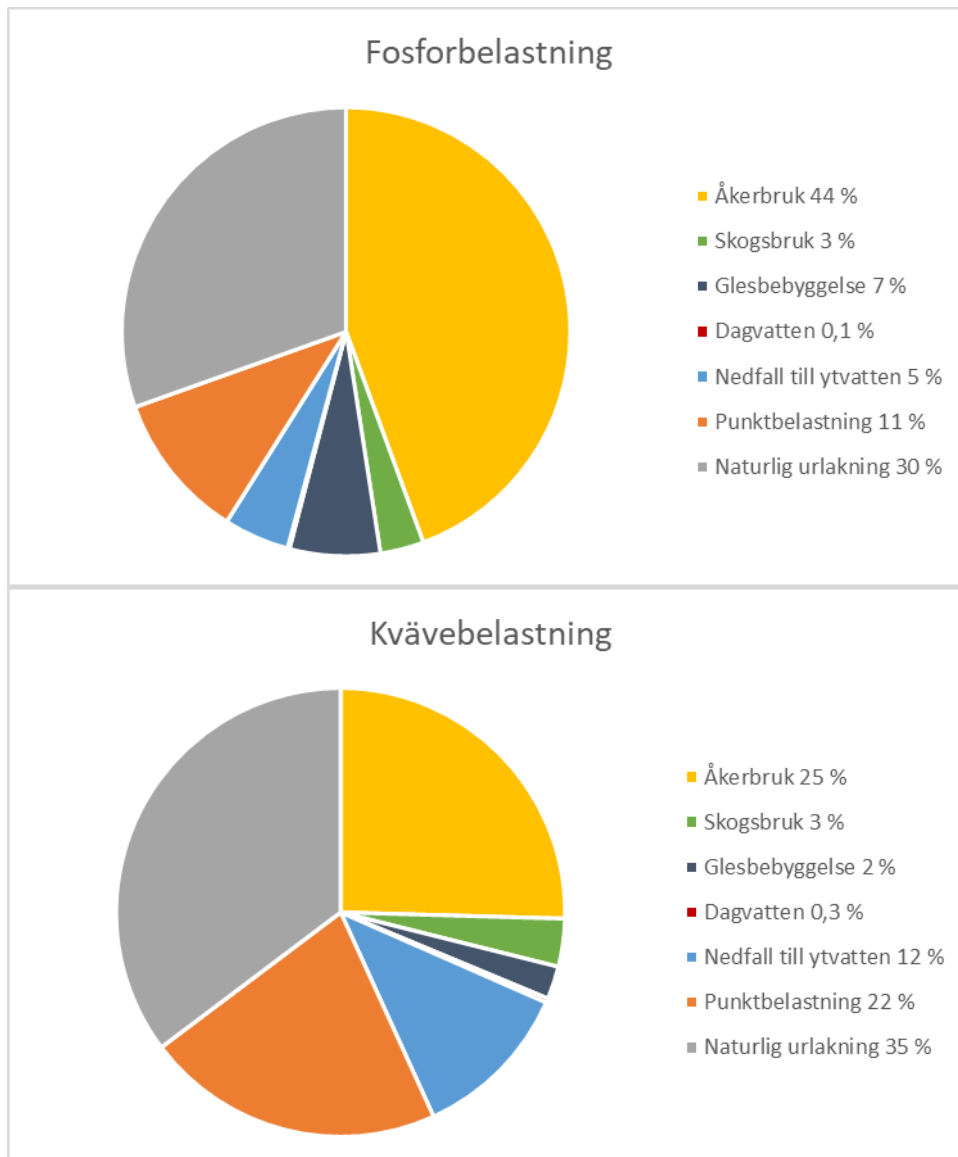
Den faktor som mest påverkar ytvattens status i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde är näringsbelastningen på vattnen. Största delen av näringsämnesbelastningen i vattenförvaltningsområdet här- rör från jordbruket, punktbelastning och glesbebyggelsen och är koncentrerad till vattenförvaltningsområdets södra del, det vill säga till kustområdet söder om Salpausselkäåsarna. På bild 14 visas fördelningen av total- fosfor- och totalkvävebelastningen per utsläppskälla i vattenförvaltningsområdet. På bilderna 15 och 16 pre- senteras den regionala fördelningen av fosfor- och kvävebelastningen i vattenförvaltningsområdet.

De totala flödena av näringsämnen (bild 17 och 18) och den årliga variationen i dem är kraftigt beroende av de hydrologiska förhållandena, eftersom största delen av de totala ämnesflödena i vattenförvaltningsom- rådet härstammar från diffus belastning och naturlig urlakning. Under år med rikliga regn har två till tre gånger så mycket näringsämnen urlakats som under regnfattiga år. När det gäller urlakning av suspenderat material är skillnaden ännu större. Även årets interna variationer i ämnesflödet beror i hög grad på avrinningen, och därför är urlakningen av näringsämnen störst när snön smälter och under regniga perioder.

Från alla avrinningsområden i vattenförvaltningsområdet rinner olika slags ämnen, såsom kväve- och fosforhaltiga näringsämnen och fasta partiklar, ut i vattnen i form av **naturlig urlakning eller utsköljning**. Ämnenas naturliga kretslopp utan människans inverkan åstadkommer ett naturligt ekologiskt tillstånd i vattnen. Belastningen däremot orsakas av mänsklig verksamhet. Den föränd- rar yt- och grundvattnens status desto mer ju kraftigare den är. Mänsklig verksamhet har förekom- mit i vattenområdena under århundraden.

Belastningen kan delas in i **diffus belastning och punktbelastning**. Den diffusa belastningens källa kan inte exakt bestämmas till en punkt. Diffus belastning kommer exempelvis från skogsbruk, jordbruk och glesbebyggelse. Punktbelastningens källa kan bestämmas mycket exakt. Den kan iaktas och man kan effektivt ingripa i utsläppen från den. De vanligaste punktbelastarna är in- dustrianläggningar av olika slag och de kommunala avloppsreningsverken. Torvutvinningen räknas också till punktbelastarna. De mest betydande punktbelastarna är enligt miljöskyddslagen skyldiga att kontrollera belastningen.





**Bild 14. Fördelning av näringsbelastningen per utsläppskälla i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde (VEMALA-modellen).**

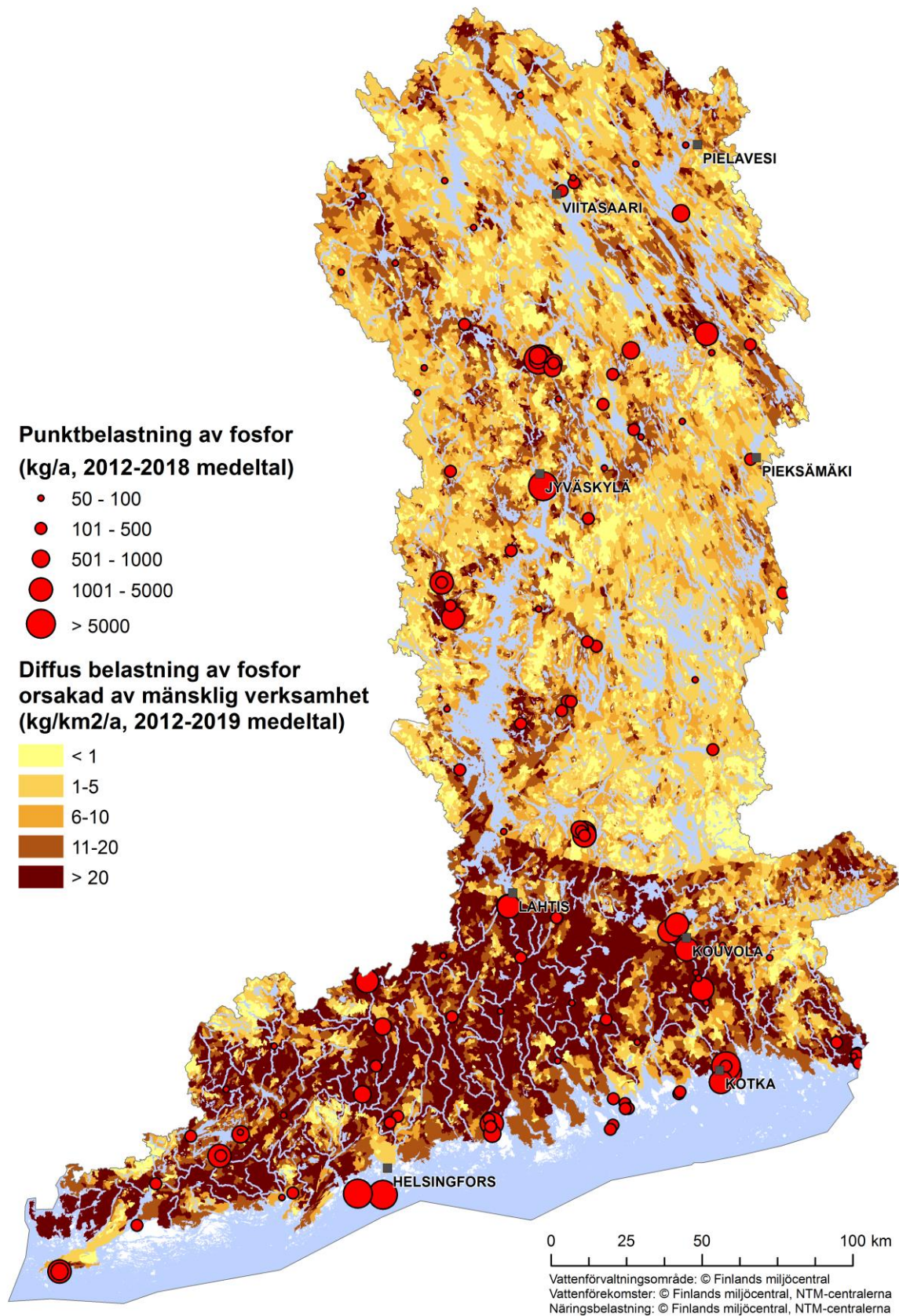


Bild 15. Totalfosforbelastningen orsakad av mänsklig verksamhet i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.



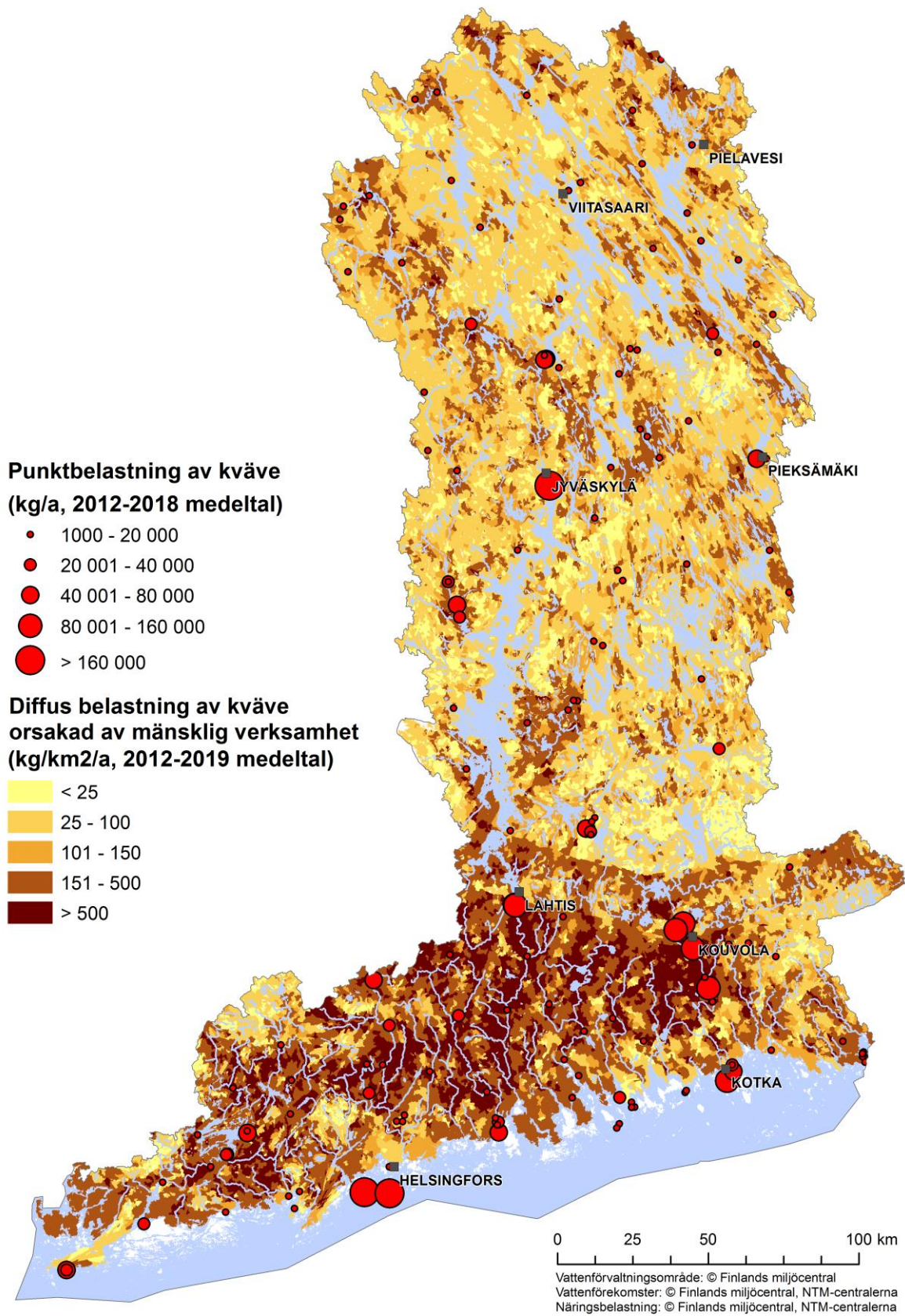


Bild 16. Total kvävebelastning från mänsklig verksamhet i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

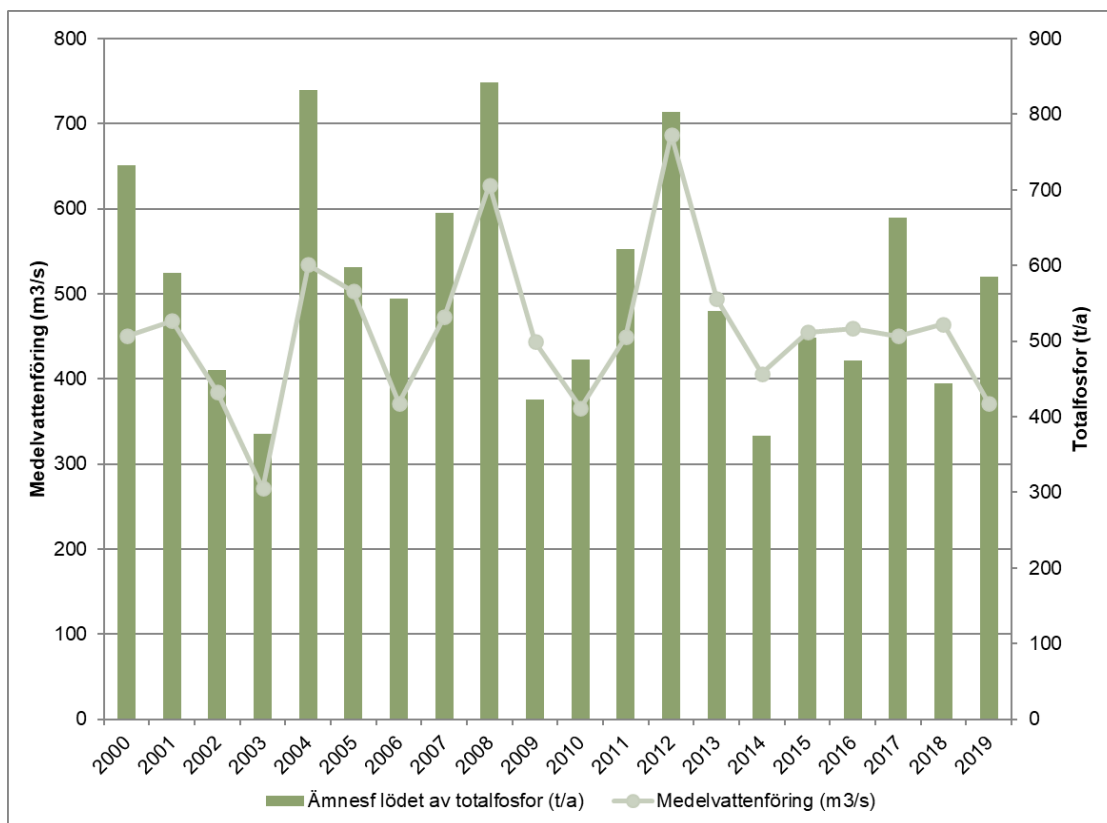


Bild 17. Total fosforbelastning och medelvattenföring via åarna och älvarna i Finska viken (VEMALA-modellen).

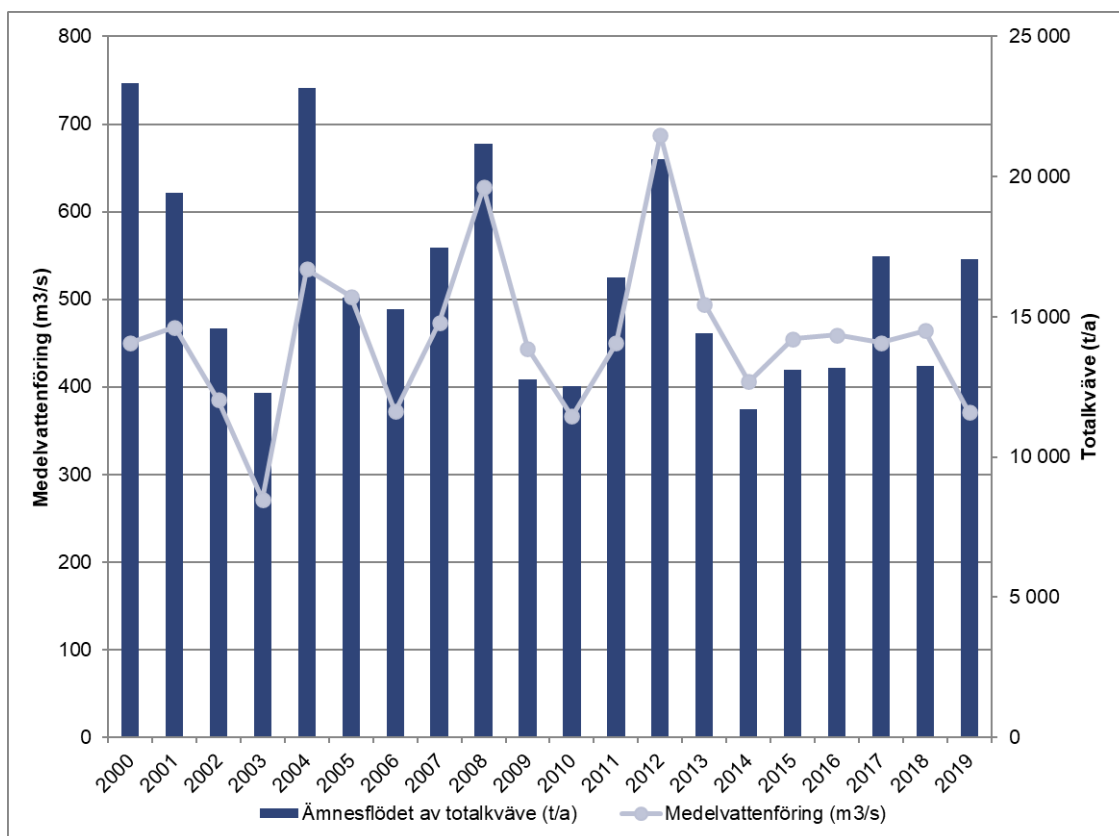


Bild 18. Total kvävebelastning och medelvattenföring via åarna och älvarna i Finska viken (VEMALA-modellen).

### Belastningens konsekvenser

Tillgången på näringsämnen, särskilt fosfor och kväve påverkar produktionen av vattenväxter och alger. Om mängden näringsämnen i vattnet ökar accelererar primärproduktionen, vilket tar sig uttryck i en tillväxt av fritt svävande växtplanktonalger. En ökande primärproduktion kallas eutrofiering.

Eutrofiering till följd av näringsämnesbelastning har generellt försämrat tillståndet i vattnen i vattenförvaltningsområdet. För inlandsvattnens del märks följderna särskilt i vattendragen, de grunda sjöarna vid kusten samt i vikarna i de stora sjöarna. Kustvattnen och de inre vikarna i Finska viken är helt eutrofierade. Den så kallade internbelastningen frigör näringsämnen från botten i både sjöar och kustvatten, vilket ytterligare bidrar till fenomenet.

Eutrofieringen leder till att vattnekosystemet störs och fiskfaunans struktur förändras, algproduktionen accelererar och vattenvegetationen ökar. Ytterligare följder är syrebrist i vattnet nära botten, varvid näringsämnen på botten löses ut. I vattenförvaltningsområdet finns flera sjöar som är syrefria, men mest utbredda är de syrefria bottenområdena i Finska viken.

För dem som använder vattnen är de synliga tecknen på att eutrofieringen framskrider och organism-samhällena förändras bland annat att vattnet grumlas, nät och strandstenar blir slemmiga, värdefisken minskar, mörtfiskarna ökar, tidvisa algförekomster och förändringar i strandvegetationen.

Näringsämnesbelastningens inverkan på vattnen är beroende av mängden biologiskt användbara näringsämnen och hur belastningen fördelar sig över årstiderna, vilket varierar betydligt beroende på belastningskälla.

### 3.2.2. Fasta partiklar och humus

Belastningen av fasta partiklar och humus är starkt bunden till markanvändningen i området. Jordbruket, skogsbruket, torvproduktionen och urbaniseringen har en central inverkan på mängden finkorniga fasta partiklar som kommer in i fårorna från avrinningsområdet. Jordmånens naturliga förhållanden har också betydelse. Belastningen av organiska fasta partiklar och lösliga organiska ämnen, det vill säga humus, orsakas av torvmarker, som det finns mycket av i synnerhet i vattenförvaltningsområdets norra och östra delar. Närmare kusten finns särskilt mycket lerjord som är känsliga för erosion.

De fasta partiklarnas ämnesflöden beror i hög grad på de hydrologiska förhållandena. Under regniga år urlakas fasta partiklar två- eller till och med tredubbelt jämfört med nederbördsfattiga år. Även varma vintrar påverkar vattenföringen kraftigt och därmed belastningen av fasta partiklar. En central orsak till de stora utsköljningarna av fasta partiklar under översvåmnings- och störtregnsperioderna är att avrinningsförhållandena blir extremare i kraftigt dikade avrinningsområden samt i stads- och industriområden med omfattande beläggning.

Den mörkare färgen som observerats i vattnen både i Finland och på resten av det norra halvklotet beror på att allt mer humus sköljs ut i vattendragen. Den ökade urlakningen antas bero på flera olika påverkande faktorer. Enligt forskningsresultat är de mest centrala faktorerna uppvärmningen till följd av klimatförändringen och förändringar i nederbörden samt minskningen av det sura nedfallet. Även markanvändningen på torvmarker påverkar missfärgningsutvecklingen. Torvutvinningen och avverkningen av myrskogarna orsakar belastningen av lösligt organiskt material.

Beaktandet av fasta partiklar och humus i bedömningen av ytvattens ekologiska status bör förbättras. De olika markanvändningsformernas andel av den totala belastningen av fasta partiklar har hittills inte kunnat avskiljas på ett tillförlitligt sätt, så resultaten kan inte presenteras tillräckligt noggrant i vattenförvaltningsplanerna. Finlands miljöcentral utvecklar en metod för bedömning av belastningen från fasta partiklar.

### 3.2.3. Ämnen som är farliga och skadliga för vattenmiljön

Med farliga och skadliga ämnen avses ämnen eller föreningar som nämns i statsrådets förordning om ämnen som är farliga och skadliga för vattenmiljön (1022/2006). Till dem hör bland annat tungmetaller och organiska föreningar. I förordningen fastställs miljö kvalitetsnormer (EQS) för dessa ämnen och föreningar, vilket innebär de halter i ytvatten eller vattenorganismer som inte får överskridas med tanke på skyddet antingen av människors hälsa eller vattenorganismer. Med ämnen som är farliga för grundvattnet avses ämnen som nämns i förordningen samt ämnen som när de hamnar i grundvattnet gör vattnet olämpligt för mänsklig användning. Ett ämne som hör till den grupp som nämns i bilagan till förordningen får inte släppas ut vare sig direkt eller indirekt i grundvattnet.

I vattenförvaltningsområdet har det använts flera ämnen som klassificeras som skadliga och beträffande vilka miljö kvalitetsnormer för halterna har utfärdats i lagstiftningen. De största problemen som orsakas av skadliga ämnen de höga halterna av polyklorerade dioxiner och furaner samt av kvicksilver i sedimenten i Kymmene älv. Kvicksilver som transporteras med luftnedfallet orsakar kvicksilverhalter i fiskar på olika håll i vattenförvaltningsområdet. Nedfallet av kvicksilver har minskat tack vare internationella begränsningar, men transporteras fortfarande vidare från marken till vattendragen. Halterna av klorföreningar och tungmetaller är ställvis höga även i havsområdena och i närheten av hamnarna. Organiska tennföreningar (TBT) som är farliga för vattenmiljön har påträffats bland annat i bottensediment i Kymmene älvs och Finska vikens kustvatten. Organiska tennföreningar har använts i fartygens bottenfärger för att förhindra att alger fäster på fartygsskroven. I de sjöar (Määrjärvi, Orijärvi och Seljänalanen) i vattenförvaltningsområdets sydvästra del som varit inom ett influensområde för gruvdrift har man dessutom konstaterat förhöjda kadmiumhalter. Perfluoretrade PFOS-föreningar som tidigare använts i släckskum förekommer i förhöjda halter i vattendrag i vars närhet det finns jord som förorenats med släckskum, varifrån ämnet sköljs ut i ytvattnen.

Enligt inventariet över belastningen som färdigställdes 2019 kommer nickel, kadmium, kvicksilver och bly från industrin ut i ytvattnen i vattenförvaltningsområdet. De kommunala avloppsreningsverkens utsläpp i ytvattnen är i fråga om nickel av samma storleksklass, men i fråga om kadmium, kvicksilver och bly är utsläppen klart mindre än industrins. Dessutom är avloppsvattnet från samhällenas avloppsvatten en ganska betydande källa till PFOS-utsläpp. När det gäller kadmium, kvicksilver och bly är luftnedfallet i insjöarna större än punktbelastningen från anläggningarna.

Utsköljningen av det vanligaste växtskyddsmedlet MCPA från jordbruket i vattenförvaltningsområdet är cirka 320 kg/a. Uppskattningsvis kommer cirka 0,3 kg cypermetrin per år att hamna i ytvattnen i vattenförvaltningsområdet. De flesta växtskyddsmedel som klassificeras som prioriterade ämnen har inte observerats i vattenförvaltningsområdets åar och älvar.

De vanligaste skadliga ämnena som konstaterats i grundvatten i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde är klorerade och aromatiska kolväten, bekämpningsmedel och nedbrytningsprodukter av bekämpningsmedel samt tillsatsämnena i bensin (oxygenater) MTBE och TAME. Man lyckas i allmänhet inte reda ut bekämpningsmedlens ursprung. Föroreningsfallen inträffar i grundvatten i dåligt skick och i grundvatten som har klassificerats som riskområden. Utöver dessa har kloridhalter som härstammar från vägsaltning överskridit miljö kvalitetsnormerna i flera grundvattenområden.

### 3.2.4. Funktioner som påverkar grundvattnet

I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde finns de bästa grundvattentillgångarna med tanke på samhällenas vattenförsörjning i grus- och sandformationer. På samma områden förekommer det också mycket mänsklig verksamhet eftersom dessa markformationer erbjuder bra byggrund och byggmaterial. Grundvattnet kan äventyras av nästan all mänsklig verksamhet där man använder, hanterar, lagrar, transporterar eller producerar ämnen som är skadliga för grundvattnet. Fara för förorening kan orsakas av olika slags permanenta faktorer och funktioner, såsom olyckshändelser. Uppgifter om undersökta, eventuellt förorenade och sanerade jordområden har samlats i datasystemet för markens tillstånd (MATTI).



I grundvattenområdena förekommer ställvis rikligt med verksamhet som medför risker, och typiskt för områdena är att det förekommer många problem (tabell 6). Riskhanteringen och skyddet av grundvattnet i grundvattenområden med många problem är mycket svåra att lösa. Utbredningen av samhällena i grundvattenområden kan riskera grundvattnets goda status. Flest grundvattenområden i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde omfattas av hot från samhällena, förorenade markområden samt trafiken och väghållningen.





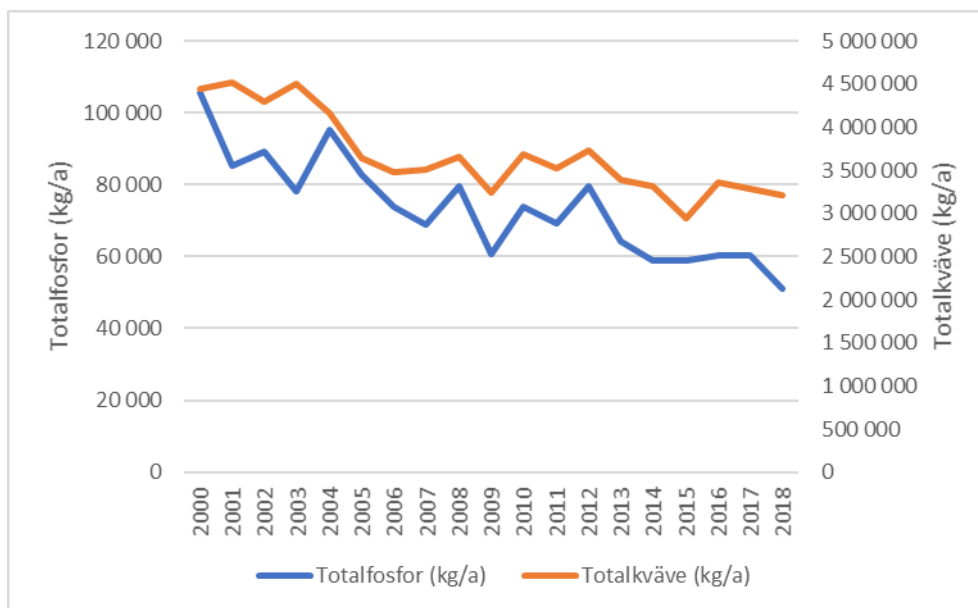
Tabell 6. Antalet riskobjekt i riskområdena i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

Risikfaktor	Antal grundvattenområden	Förhållandet mellan antalet grundvattenområden och alla grundvattenområden (%)
Bebyggelse och markanvändning - Utsläpp från glesbygden	26	3
Bebyggelse och markanvändning - Punktformiga källor	65	7
Bebyggelse och markanvändning - Diffus belastning från den byggda miljön och tätortsområdet	54	6
Historisk förorening	5	<1
Luftföroreningar	4	<1
Transporter på landsvägar och järnvägar	88	10
Trafik och väghållning - Utsläpp från trafiken	98	11
Trafik och väghållning - Byggd miljö och tätort, vägsaltning	20	2
Trafik och väghållning - Punktformiga källor	6	<1
Jord- och skogsbruk - Diffusa utsläpp från jordbruket	42	5
Jord- och skogsbruk - Diffusa utsläpp från skogsbruket	18	2
Jord- och skogsbruk - Punktformiga källor	11	1
Marktäkt - Marktäkt	34	4
Marktäkt - Annan betydande faktor i samband med marktäkt som försämrar statusen	13	1
Annan verksamhet som påverkar den kemiska statusen - Punktformiga källor	13	1
Annan verksamhet som påverkar den kemiska statusen - Intrusion i havsvattnet	4	<1
Annan verksamhet som påverkar den kemiska statusen - Annan betydande faktor som försämrar den kemiska statusen	4	<1
Annan verksamhet som påverkar den kemiska statusen - Strandabsorption	2	<1
Annan verksamhet som påverkar den kemiska statusen - Absorbent av ytvatten i marken	1	<1
Annan verksamhet som påverkar den kvantitativa statusen - Annan betydande minskning av grundvattenmängden	1	<1
Förorenade markområden - Avblandning av skadliga ämnen från förorenade markområden	68	8
Förorenade markområden - Avblandning av skadliga ämnen från gamla avstjälningsplatser	33	4
Grundvattentäkt - Samhällets vattentäkt	4	<1
Industri och företagsverksamhet - Punktformiga källor	80	9
Industri och företagsverksamhet - Källor till diffusa utsläpp	6	<1

## 3.3. Verksamhet som belastar vattendragen

### 3.3.1. Samhällen och glesbebyggelse

Största delen av vattenförvaltningsområdets invånare är anslutna till vattentjänstverkens vatten- och avloppsnät och genom att utvidga näten har man fått allt flera invånare i vattenförvaltningsområdet anslutna till ett centraliserat avlopps-system. Även om minskningen av avloppsvattnets näringsbelastning har pågått i vattenförvaltningsområdet under hela 2000-talet, bör reningen ytterligare effektiviseras särskilt vad gäller kväve (bild 19).



**Bild 19. Utvecklingen av näringsbelastningen från samhällenas utsläpp av avloppsvatten i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde åren 2000–2018 (VAHTI).**

Reningsverkens beredskap för störningar är fortfarande bristfällig på många ställen. Det stora antalet avloppspumpstationer är problematiskt med tanke på beredskapen. Särskilt problematiska är läckande avloppsnät i dåligt skick. Till följd av avloppsvattenutsläpp eller -läckage kan skadliga mikroorganismer och näringsämnen hamna i yt- eller grundvatten. Avloppspumpstationer på grundvattenområden har orsakat några allvarliga fall av förorening av grundvattnet.

Den lokala belastningen av fasta partiklar och skadliga ämnen samt näringsämnen i dagvatten som sköljs ut från de ytbelagda tätortsområdena är betydande och har en kraftig inverkan på närvattnen. Detta framhävs av mer frekventa regn i samband med klimatförändringen och på grund av differentieringen av dag- och avloppsvattnenäten. Belastningen av fasta partiklar i schakt- och dagvattnet på byggplatserna och de skadliga ämnen som bundits till dem orsakar också olägenheter särskilt för känsliga småvatten och deras organismer.

I hela landet finns det cirka 300 000 byggnader med fast bosättning på glesbygden som är utanför vatten- och avloppsnätet. Dessutom ligger en stor del av de cirka 500 000 fritidsbostäderna utanför vatten- och avloppsnätet. Trots att övergångsperioden löper ut behandlas avloppsvattnet i en del av gles- och fritidsbostäderna inte i enlighet med lagstiftningen om avloppsvatten i glesbygden. Belastningen minskar i takt med att det centraliserade avloppssystemet byggs eller utvidgas och när behandlingen av avloppsvatten i områden utanför avloppsnäten förbättras i enlighet med förordningen.

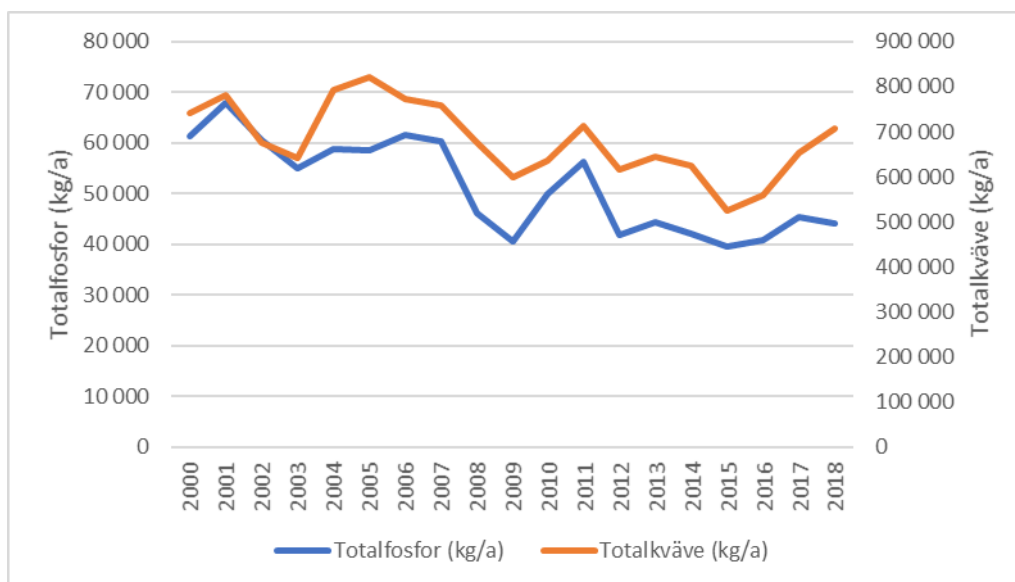
Avloppsreningsverk med en personekvivalent på mindre än 100 personer är inte miljötillståndspliktiga och omfattas således av lagstiftningen om avloppsvatten i glesbygden. Sådana små reningsverk som har en belastning mellan egnahemshus och reningsverk som kräver miljötillstånd finns till exempel i läger- och kursgårdar i glesbygden samt i skolor och kaféer. När dessa små reningsverk fungerar bristfälligt kan de utgöra

en betydande belastningsrisk för miljön till exempel vid stranden av en sjö som är känslig för belastning eller i ett grundvattenområde.

De vanligaste hoten mot grundvattnet som orsakas av samhällena är behandling och avledning av avloppsvatten samt underjordiska oljecisterner för uppvärmning. Uppgifterna om deras läge och skick är ofta bristfälliga. Markanvändningen påverkar grundvattnet. Exempelvis bebyggda områden minskar absorptionen av vatten i marken och grundvattnet vilket leder till förändringar i grundvattnets bildnings- och strömningsförhållanden. Bland fritidsaktiviteter hotas grundvattnet av skadliga ämnen som lagras eller används på bland annat racer- och skjutbanor samt golf- och sportplaner. Tätorts- och glesbebyggelse kan också utgöra hot mot grundvattnet om deras relativa andel av grundvattenområdet är stor.

### 3.3.2. Industri och företagsverksamhet

Vattenförvaltningsområdets största industrianläggningar finns i mellersta och sydöstra Finland. Avloppsvattnet från mindre industrianläggningar leds till största delen till de kommunala reningsverken. Den minskade näringsämnesbelastningen från industrin under 2000-talet har berott på att anläggningar har lagts ned och på att vattenskyddsmetoderna och produktionstekniken har utvecklats (bild 20). Samtidigt har en del av skogsindustrins största anläggningar ökat produktionskapaciteten betydligt, vilket har lett till en större belastning på vattendragen.



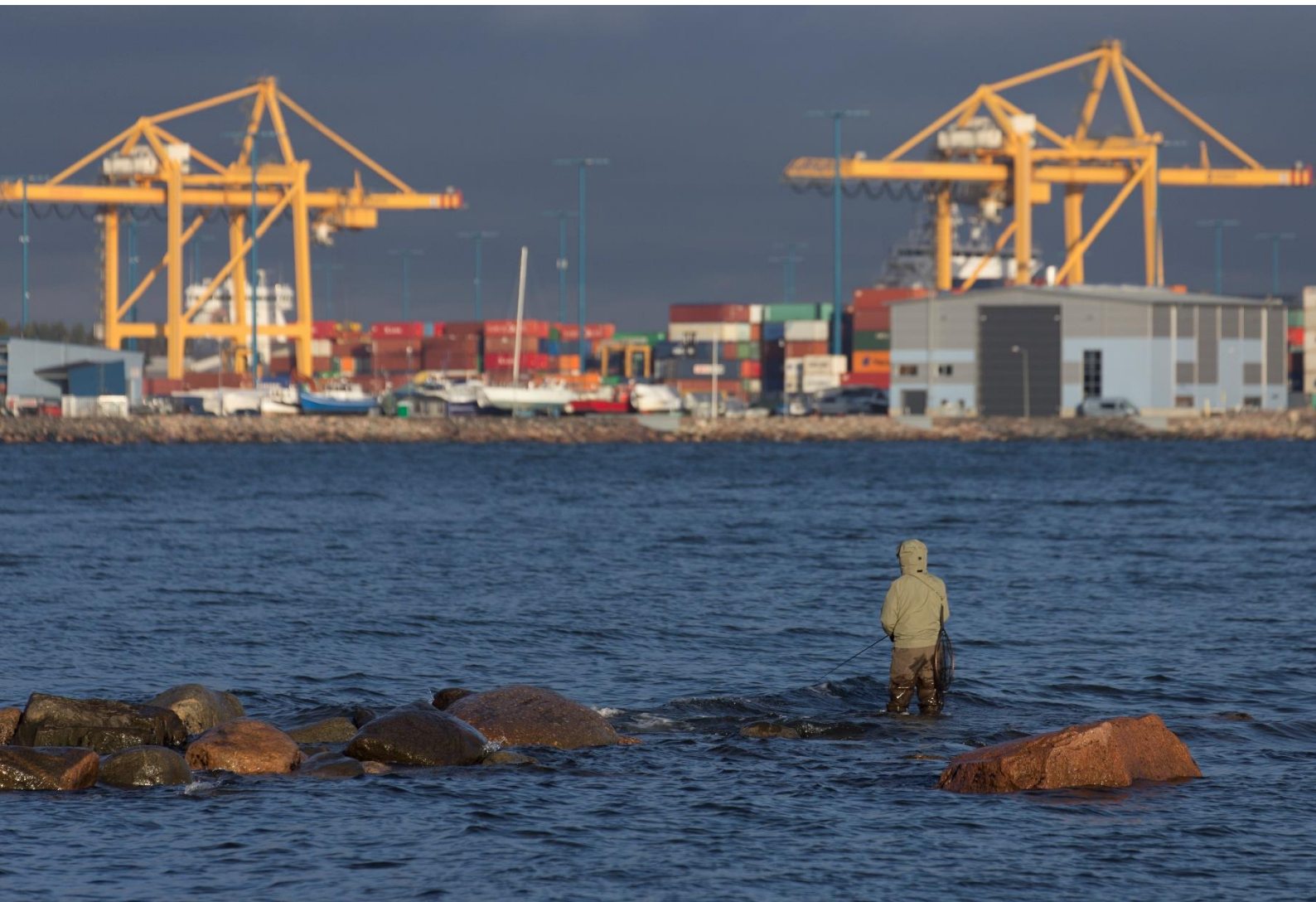
**Bild 20. Näringsämnesbelastningen till följd av utsläpp av avloppsvatten från industrin i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde 2000–2018 (VAHTI)**

Industrins störningsutsläpp har minskat betydligt under de senaste åren, då skogsindustrins tillstånd har uppdaterats så att de motsvarar BAT-slutsatserna som uppdaterades 2014 och vattenskyddet vid anläggningarna har effektiviserats. Kartläggningen och uppföljningen av skadliga ämnen har blivit en etablerad del av verksamheten.

Industrins inverkan på grundvattnet är störst i vattenförvaltningsområdets södra del, men även i den norra delen finns det flera grundvattenområden där över 10 procent av grundvattenområdets areal upptas av industri. De fall av grundvattenförorening som orsakas av industri- och företagsverksamhet är olika. De beror vanligtvis på läckage från olika kemikalie- och avloppsvattencisterner och -rör samt på vårdslös hantering av kemikalier, avloppsvatten eller avfall. Ofta har också grundvattenskydden varit bristfälliga. En risk för att kemikalier hamnar i marken eller i grundvattnet kan orsakas av bland annat transporter, lagring och eldsvådor. Skadliga ämnen hamnar också i grundvattnen med dagvattnet.

Industri- och företagsverksamhet kan leda till utsläpp av flera olika ämnen i grundvattnet. Från träindustrin kan det komma exempelvis klorfenoler och tungmetaller, från kemi- och metallindustrin tungmetaller och flera

organiska och oorganiska föreningar, från livsmedelsindustrin organiska ämnen och kväveföreningar, från asfalt-, oljegrus- och krosstationer samt från betong- och cementindustrin oljebaserade föreningar, från service- och distributionsstationer, verkstäder, skrotningsanläggningar och målarverkstäder oljebaserade föreningar och bränsletillsatserna MTBE och TAME, från tvättinrättningar organiska föreningar, från kemikalielager alla ämnen som lagras i dem och från plantskolor och handelsträdgårdar rester av gödselmedel och bekämpningsmedel. Det finns fortfarande mycket gammal industri och företagsverksamhet i vattenförvaltningsområdets grundvattenområden.



### 3.3.3. Fiskodling

Den näringsämnesbelastning som fiskodlingen orsakar i vattenförvaltningsområdet medför i första hand en lokal försämring av vattnens status. Den största miljölägenheten som fiskodlingen orsakar är näringsbelastningen, som kommer från fiskarnas avföring och det foder som inte äts upp. Man har lyckats minska belastningen genom att förbättra utnyttjandet av det foder som används samt genom att förbättra utfodringstekniken. I vattenförvaltningsområdet finns det fiskodlingsanstalter särskilt i de östra delarna av Finska viken och i mellersta Finland.

### 3.3.4. Torvproduktion

Torvutvinningens andel av den totala belastningen i vattenförvaltningsområdet är liten, men lokalt kan den ha stor betydelse som belastare av vattnen. En tredjedel av torvtäktsarealen i vattenförvaltningsområdet ligger i områdets norra del längs Saarijärvi-stråten. I Sydöstra Finlands område är cirka 15 procent, längs Rautalampi-stråten 14 procent, Jämsästråten 11 procent och Mäntyharju-stråten 9 procent torvproduktionsarealen.

Det vatten som kommer från torvtäktsområden är näringsrikare och mörkare och innehåller mer både löst organiskt material (humus) och fasta partiklar än vattnet från orörda myrar. När avrinningen är stor och under störtregn kan belastningen på vattnen vara betydande. Belastningen från torvutvinningen varierar beroende på år, årstid och plats. Också på vintern sköljs både näringsämnena och fasta partiklar ut. Utsläppen från torvtäktsområden kan påverkas med vattenskyddsåtgärder.

Numera placeras ingen torvproduktion i grundvattenområdena på grund av att grundvattnets status äventyras. Torvproduktion som gränsar till eller ligger nära grundvattenområden kan försämra grundvattnets kvalitet och sänka grundvattennivån. När dikningen når mineraljorden kan det leda till att grundvattennivån sjunker eller att strömningsriktningen förändras också utanför täktområdet så att tillgången på grundvatten minskar. Grundvattnets kvalitet kan förändras till följd av torvutvinning ifall vatten från täktområdet sipprar till ett grundvattenbildningsområde. Detta kan leda till exempelvis höjda järn-, mangan- eller humushalter i grundvattnet.

När produktionen av energitorv minskar beror belastningen på vattendragen från de gamla produktionsområdena på deras efteranvändningsformer. Samtidigt utgör skördandet av vitmossa och andra nya sätt att utnyttja torv nya risker för en god ekologisk status i vattnen. För att styra skördandet av vitmossa och utveckla de administrativa förfarandena har man startat projektet för metoder, handledning och uppföljning av skördande av vitmossa som koordineras av NTM-centralen i Södra Österbotten och finansieras av miljöministeriet.





### 3.3.5. Lantbruk

Jordbruket och tillhörande åkerodling utgör den största källan till näringsbelastning från mänsklig verksamhet i vattenförvaltningsområdet (bild 14). Av totalfosforbelastningen kommer ungefär hälften och av totalkvävebelastningen ungefär 30 procent från jordbruket. Belastningen från jordbruket är kraftigast i vattenförvaltningsområdets södra del på åkerområdena i Nyland och sydöstra Finland, där jordbrukets andel av totalfosforbelastningen kan vara upp till 80 procent och av totalkvävebelastningen 60 procent. I uppgifterna om vattenkvaliteten syns ännu inte i betydande grad minskningen av jordbrukets användning av näringsämnen, utvecklingen av odlingstekniken och de åtgärder som vidtagits inom miljövården.

Klimatförändringen bedöms öka näringsbelastningen från jordbruket på vattendragen när höst- och vinternederbörden ökar och tjälen inte går i marken på vintern. Detta ökar urlakningen av näringsämnen i vattendragen särskilt utanför växtperioden, då risken för urlakning även i övrigt är stor. Problemet framhävs särskilt i brant lerjord där erosion lätt uppstår.

Jordbrukets belastning på vattendragen består huvudsakligen av fasta partiklar och näringsämnen som urlakas från åkrarna. Lokalt koncentrerad boskapsskötsel kan äventyra och försämra den mikrobiologiska kvaliteten både i yt- och grundvattnet. Exempelvis mikrober från kreatursgödsel kan nå vattnen under snösmältningen och rikliga regn. Mikrober kan hamna i grundvattnet exempelvis via brunnskonstruktioner i dåligt skick. Boskapsskötseln har dock förorsakat endast mycket få fall av förorening av grundvattnet.

Åkerbruk och boskapsskötsel kan utgöra hotfaktorer för grundvattnet om åkerområdets andel av grundvattenområdets bildningsområde är stor. Funktioner som eventuellt medför risker för grundvattnet i samband med åkerodling är främst bete samt användning av boskapsgödsel, gödselmedel och växtskyddsmedel. Den vanligaste grundvattenolägenheten som orsakas av jordbruket är en ökning av nitrathalten. Till följd av gödsling kan också grundvattnets syrehalt sjunka, mängden organiskt material öka och värdena för fosfor, klorider samt vattnets hårdhet, elektriska ledningsförmåga och totala salthalt stiga. Exempelvis har några vattentäkter i vattenförvaltningsområdet stängts på grund av förhöjda halter av bekämpningsmedel.

Av grundvattenområdenas sammanlagda areal i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde är cirka 12 procent, det vill säga nästan 24 000 ha åker (CLC2000). Största delen av grundvattenområdena vars areal till mer än 40 procent består av åker är belägna i Nyland. I vattenförvaltningsområdets norra och mellersta delar utgör åkrarna i genomsnitt 6 procent av grundvattenområdets areal.

### 3.3.6. Skogsbruk

Skogsbruksmarkens andel av vattenförvaltningsområdets landareal är cirka 80 procent (CLC2000). Skogsbruksmark indelas enligt virkesavkastningsförmågan i skogsmark, tvinmark och impediment, och ungefär 90 procent av skogsmarken används för virkesproduktion. I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde är skogsbrukets andel av markanvändningen större i områdena norr om Salpausselkåasarna än i områdena söder om dem. Av grundvattenområdenas areal i klass 1 och 2 i vattenförvaltningsområdet utgör i genomsnitt 60 procent skog. De mest skogsdominerade grundvattenområdena finns i vattenförvaltningsområdets norra del, där skogens andel av grundvattenområdets areal är nästan 70 procent i medeltal. De minst skogstäckta områdena finns i vattenförvaltningsområdets södra del i Nyland. Där är skogens andel av grundvattenområdets areal i medeltal något över 50 procent.

Enligt de senaste forskningsresultaten är näringsbelastningen från skogsbruket större än beräknat och fortsätter efter åtgärderna längre än beräknat. Skogsbrukets andel av näringsbelastningen i hela Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde är liten, cirka 3 procent, men de regionala skillnaderna i vattenförvaltningsområdet är stora. Näringsbelastningen är störst i myrskogarna. Största delen av dem finns i vattenförvaltningsområdets norra och östra delar. I skogsbrukets konsekvenser för vattendragen är belastningen av fasta partiklar som ökar igenslamningen och syreförbrukningen ofta mer betydande än näringsbelastningen.

Konsekvenserna av belastningen av fasta partiklar och näringsämnen framhävs i små källflöden, där skogsbruket ofta är den enda källan till belastning som orsakas av mänsklig verksamhet. Åtgärderna inom skogsbruket har under de gångna årtiondena också gett upphov till betydande hydromorfologiska förändringar i vattendragen och deras avrinningsområden och detta syns fortfarande i källflödenas status. I små strömmande vatten försämrar också avlägsnandet av skuggande och näringsgivande trädbestånd i skyddszonerna vattenorganismernas tillstånd. Belastningen av fasta partiklar är den huvudsakliga orsaken till att små strömmande vatten slammas igen och blir sandiga. I och med klimatförändringen (milda vintrar, regniga perioder) ökar drivningens betydelse för vattenskyddet. Körspåren kan fungera som direktflödesfårar som leder fasta partiklar och näringsämnen till vattendrag.

Användningen av skogarna har ökat i takt med att bioekonomin har växt och en stor del av virkesbehovet riktas mot myrskogar i förnyingsbar ålder. Av skogsbrukets åtgärder ökar iståndsättning av diken, förnyingsavverkning och markberedning mängden avrinningsvatten samt urlakningen av näringsämnen och fasta partiklar i vattnen både på mineraljordar och torvmarker. Av markberedningsmetoderna har dikningshögläggning samma konsekvenser som iståndsättningsdikning. Även användning av gödselmedel och bekämpningsmedel kan orsaka problem både i yt- och grundvattnet.

Grundvattnets kvalitet kan äventyras på grund av skogsbruksåtgärder om grundvattnet ligger nära markytan. Dikningar kan medföra att grundvatten på ett skadligt sätt strömmar ut i omgivningen och grundvattnets kvantitativa status kan förändras om dikningarna går för djupt. På viktiga och andra för vattenförsörjning lämpliga grundvattenområden utförs för närvarande i regel inga iståndsättningsdikningar av försiktighetsskäl. I allmänhet går det flera tiotals år mellan skogsgödslingarna. I grundvattenområden av klass 1 görs inga kväve- eller fosforgödslingar.

### 3.3.7. Trafik och väghållning

Saltning av vägar är den viktigaste vinterunderhållsåtgärden för att trygga säkerheten i vägtrafiken. En vanlig inverkan från trafiken och väghållningen på grundvattnet är att grundvattnets kloridhalt småningom stiger.

Saltat grundvatten har konstaterats särskilt i vattenförvaltningsområdets södra del, där flera grundvattenområden har klassificerats ha dålig kemisk status på grund av klorid. Tack vare utvecklingen av saltspridare är saltanvändningen effektivare, och användningen kan knappast minskas med nuvarande teknik utan att trafiksäkerheten riskeras. Vagnätet och järnvägarna följer ofta åsar och kantformationer. På oskyddade vägvägningsnitt kan den nuvarande saltanvändningen medföra risk för försaltning av grundvattnet. I de grundvattenområden som är viktiga för vattenförsörjningen finns uppskattningsvis över 1 000 kilometer vägar som saltas. Mest salt används på vägar av vinterunderhållsklass Is och I. Saltet kaliumformiat som är mindre skadligt för grundvattnet används på vissa vägvägningsnitt och flygplatser i grundvattenområden. Formiatet bryts hastigt ned i miljön till koldioxid och vatten, och genom att använda kaliumformiat kan man betydligt minska vinterunderhållets grundvatteneffekter. På flygplatserna har kaliumformiat använts för halkbekämpning.

Transporter av farliga ämnen som går över grundvattenområden och kemikalieolyckor kan också medföra risk för att yt- och grundvattnet förorenas. Där åtgärder är mest brådskande med tanke på risken för grundvattnet har man byggt grundvattenskydd. Merparten av landsvägstransporterna av farliga ämnen äger rum i södra Finland. De vanligaste ämnena som transporteras är brandfarliga vätskor. Hanteringen och lagringen av kemikalier medför risk för grundvattnet exempel på bangårdar, flygfält, logistikcentra samt olika slags depåer och lagerområden. Risker för grundvattnet har också orsakats av bekämpningsmedel som använts för att bekämpa ogräs och sly utmed landsvägar och på banområden. Inom väghållningen håller man successivt på att sluta använda bekämpningsmedel i grundvattenområden. Inom underhållet av järnvägarna har bekämpningsmedel inte använts sedan 2007. Rester av bekämpningsmedel observeras dock fortfarande i grundvattnen.

På 145 av grundvattenområdena i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde går det järnväg (bild 21). Bangårdar helt eller delvis i grundvattenområden finns det i bland annat Hangö, Raseborg, Lojo, Nummela i Vichtis, Rajamäki i Nurmijärvi, Hyvinge, Lovisa, Lahtis och Kouvola. I 11 grundvattenområden i vattenförvaltningsområdet finns det flygfält. En del av dessa är flygplatser som används för småskalig luftfart där man inte bedriver halkbekämpning på landningsbanan. Kemikalietransporter på järnvägar och landsvägar, i synnerhet transporter av farliga ämnen, utgör en risk i flera grundvattenområden. Största delen av transporterna gäller olika slags oljeprodukter. Det hot som transporterna medför är att skadliga kemikalier plötsligt läcker ut i marken och grundvattnet genom tillfälliga utsläpp i samband med trafikolyckor. Det inträffar några transportolyckor med farliga ämnen varje år.

**Sjötrafiken** orsakar tryck på vattenorganismerna bland annat genom svallvågor, grumling och undervattensbuller. Fartygs- och båttrafiken ökar också behovet av muddringar och andra fysiska förändringar på insjö- och kustvattnen. För att förebygga problem som orsakas av sjötrafiken kan sjötrafiken begränsas eller förbjudas helt på känsliga vattenområden.

Sjötrafiken, såsom olje- och kemikalietransporterna och de belastningar de orsakar på Finska viken, behandlas närmare i havsförvaltningsplanen och dess åtgärdsprogram.

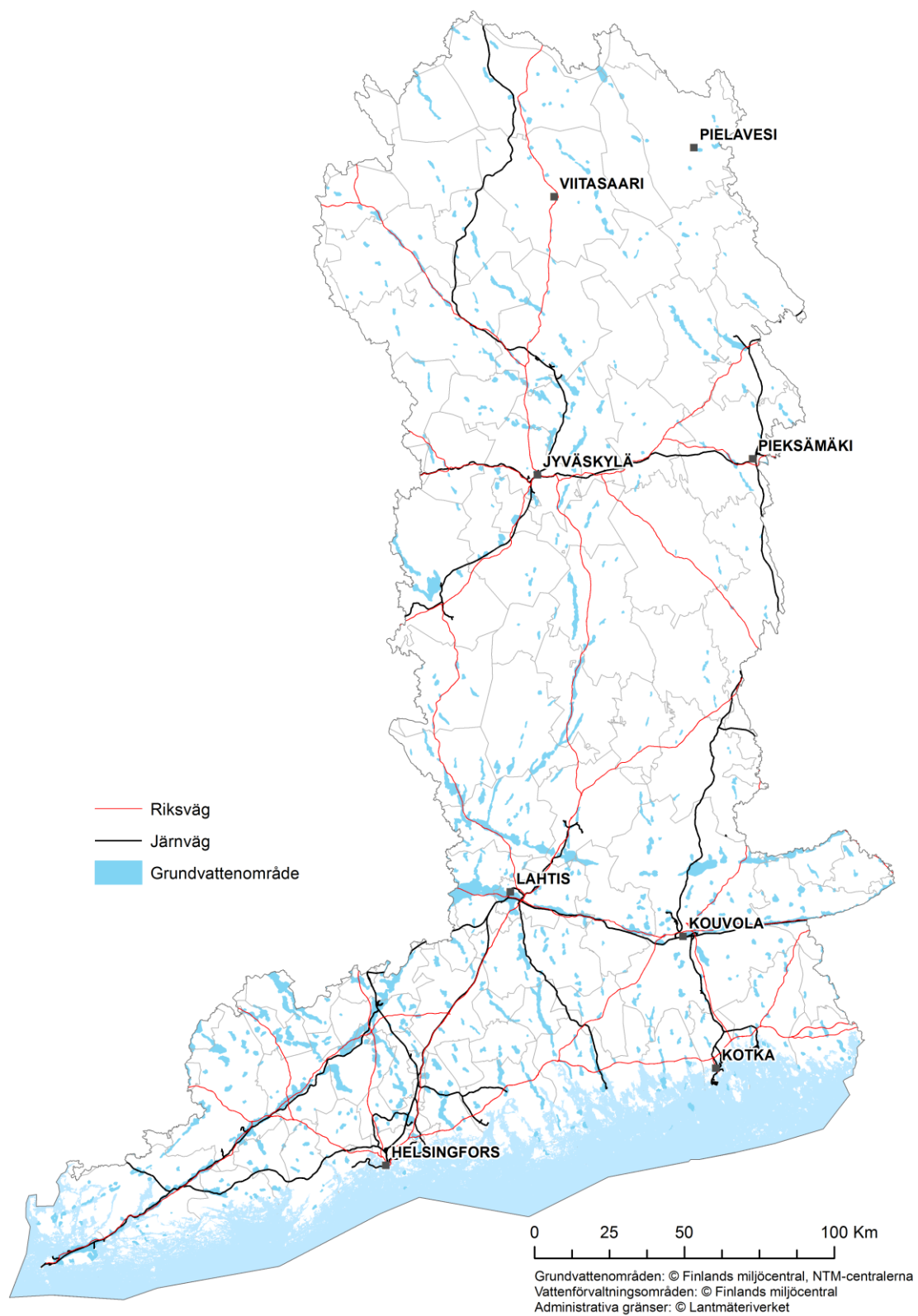


Bild 21. Grundvattenområden, riksvägar och järnvägar i Kymmene älvs-Finnska vikens vattenförvaltningsområde.

### 3.3.8. Marktäkt

Marktäkt och oskötta täktområden kan utgöra en risk för grundvattnet i synnerhet när marktäktsområdenas relativa andel av grundvattenområdet är stor. Avlägsnandet av det naturliga jordlagret från täktområdena kan äventyra grundvattenkvaliteten. Det här är särskilt skadligt när man tar marksubstanser nära grundvattenytan eller under den. Bränsle- och oljeutsläpp från maskiner och lager i ett täktområde samt dammbindning utgör också hot mot grundvattnet.

Marktäkt har konstaterats höja den elektriska ledningsförmågan samt nitrat-, sulfat- och kloridhalterna i grundvattnet och dessutom påverka mängden grundvatten. I täktområdena sugs en större del av nederbörden upp i marken än i områden i naturtillstånd. Därför kan grundvattennivån stiga och vattenståndets variationsintervall växa.

Marktäkt har i vattenförvaltningsområdet bedömts utgöra ett hot i mer än hundra grundvattenområden. I vattenförvaltningsområdets norra del är den ofta den enda hotfaktor som riktar sig mot grundvattnet. Marktäkt orsakar sällan allvarliga konsekvenser, som leder till att vattentäkter eller brunnar måste stängas, men på längre sikt kan grundvattenkvaliteten småningom försämrats. I vattenförvaltningsområdet (Notto 7/2020) fanns 377 gällande marktäktstillstånd och 2 901 föråldrade tillstånd. Totalt 3 278 tillstånd (bild 22).

Marktäktsverksamhet, bränsle- och oljeutsläpp från maskiner och lager i anslutande stödverksamhetsområden, kringfunktioner i områdena bl.a. som deponeringsområden för överskottsjord samt olika funktioner för cirkulär ekonomi kan orsaka belastning på närliggande ytvatten. Fasta partiklar som följer med regn- och smältvatten från deponeringsområdena kan orsaka problem för laxfiskarnas lek. Med fasta partiklar kan även PAH-föreningar och tungmetaller transporteras, och de kan orsaka ekologiska biverkningar. Sprängämnen som används vid bergtäkt samt då täktområden är belagna i till exempel arsenik- och svavelhaltiga klippområden kan orsaka skadliga konsekvenser även för ytvattnen. Även kväverester från sprängämnen kan orsaka kvävebelastning på ytvattnen.



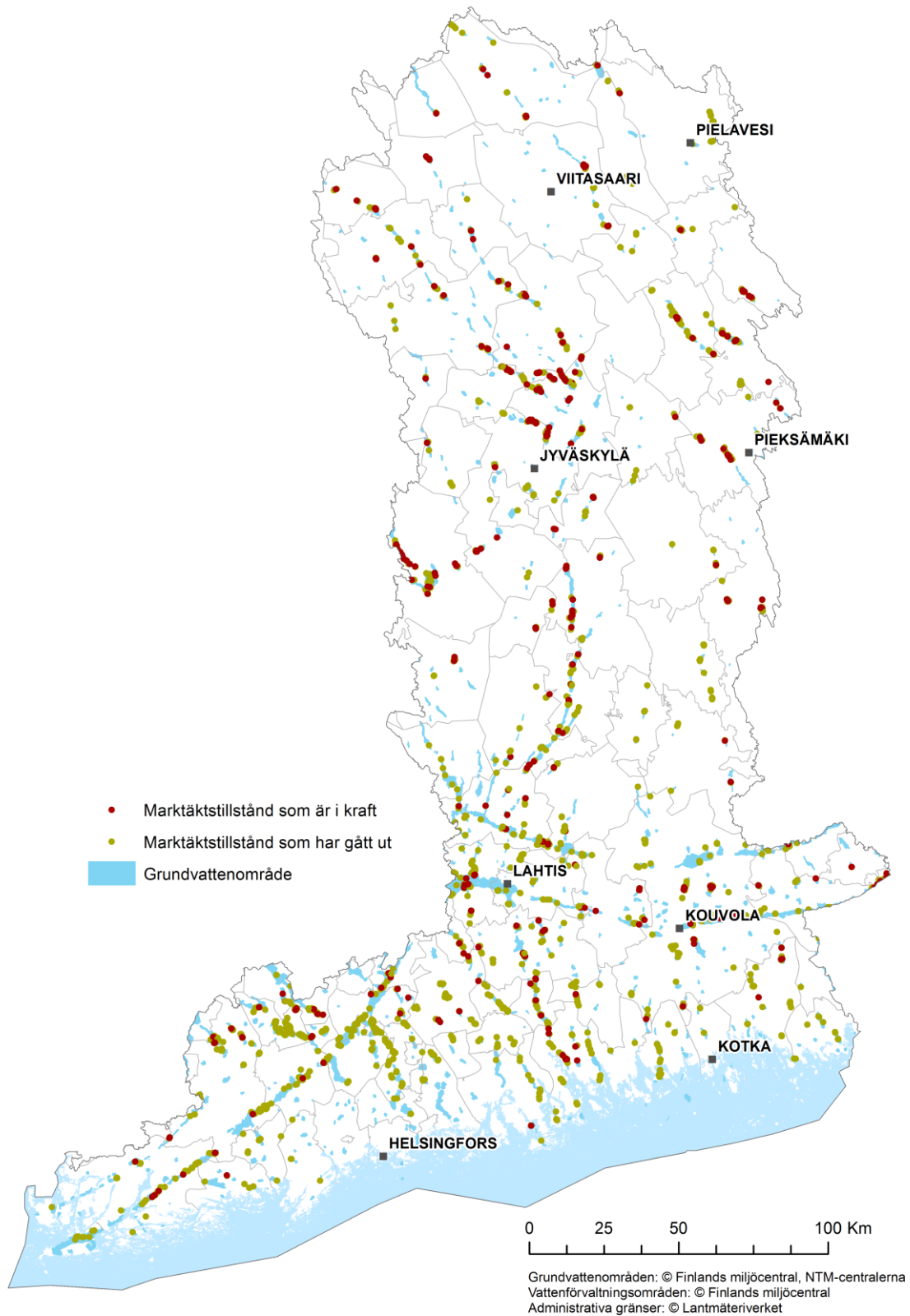
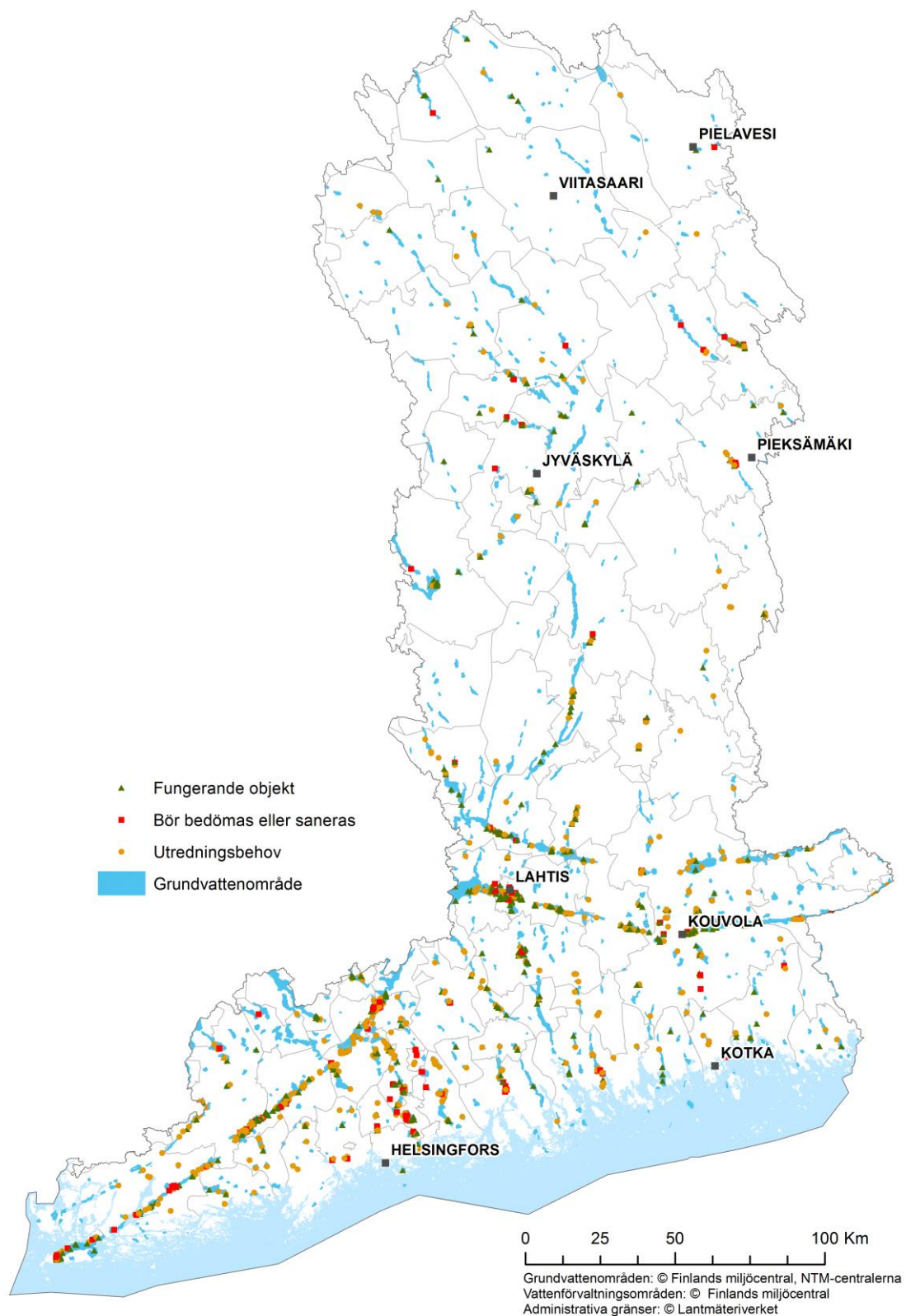


Bild 22. Marktäktstillstånd som var i kraft 2020 och sådana som gått ut tidigare i grundvattenområden i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

### 3.3.9. Förorenade markområden

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

Uppgifter om undersökta, eventuellt förorenade och sanerade jordområden har samlats i datasystemet för markens tillstånd (MATTI). I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde finns det 8 711 objekt i datasystemet för markens tillstånd. Av dessa finns 1 988 objekt i grundvattenområden. Av objekten i grundvattenområden är 1 581 sådana där skadliga ämnen har kunnat hamna i marken. Största delen, 765 objekt, är sådana att de kräver utredningar för att fastställa markens och grundvattnets föroreningsgrad. Av objekten har 124 konstaterats vara så förorenade att behovet av sanering måste bedömas eller området måste saneras, medan 633 objekt har konstaterats vara sådana att inget saneringsbehov föreligger. I 590 av objekten förekommer det fortfarande verksamhet och i resten av objekten har verksamheten upphört eller så finns det ingen uppgift om verksamhet (bild 23).



**Bild 23. Objekt i datasystemet för markens tillstånd belägna i grundvattenområden i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.**

Granskat per bransch finns det i de markområden som misstänks vara mest förorenade bränsledistributionsstationer, servicestationer och ställen där motorfordon servas och repareras. Flera skjutbanor, avstjälningsplatser för kommunalt avfall, depåer, metallindustriföretag, kemi- och plastindustriföretag, växthus, handelsträdgårdar, skrotningsanläggningar och kemtvättar har också förorenat marken genom sin verksamhet.

Förorenade markområden i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde utgör ett hot mot grundvattenområdenas status. Bland de förorenade markområdena finns sannolikt också mycket allvarligt och oåterkalleligt förorenade objekt. Man har varit tvungen att stänga några vattentäkter i vattenförvaltningsområdet på grund av att marken varit förorenad. Man måste göra ytterligare utredningar i en stor del av de förorenade markområdena. De allvarligaste fallen av förorening av grundvattnet i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde har berott på utsläpp från industri och företagsverksamhet.

### 3.3.10. Intern belastning

Den interna belastningen eutrofierar vattendragen i flera eutrofierade sjöar i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde och kustvattnen i Finska viken. Den interna belastningen är vanligen en följd av en yttre belastning som pågått länge och som lett till minskad syrehalt nära botten. När syrehalten minskar löses fosfor i bottensedimentet ut i vattnet och den naturliga kvävebortskaffningen försämras. Näringsämnen som återställs till vattenpelaren påskyndar eutrofieringen av vattendraget ytterligare.

I Östersjön, i synnerhet i huvudbassängen och i Finska viken, är bottensedimentets retentionsförmåga när det gäller fosfor dålig och den interna belastningen underhåller eutrofieringen. I huvudbassängen och i Finska viken har det förekommit perioder när utlösningen av fosfor från sedimentet på årsnivå har varit större än bindningen till sedimenten. Under längre perioder har bindningen emellertid på årsnivå varit större än frigörelsen. Fosforhalten har inte sjunkit i olika delbassänger på lång sikt, vilket halveringen av den yttre belastningen från 1980-talet till 2000-talet skulle ha förutsatt. Det här vittnar om den interna belastningens stora betydelse.

Det är viktigt att minska den yttre belastningen i de sjöar och kustvatten som påverkas av den interna belastningen. Vattendragets återhämtning är dock ofta betydligt långsammare än den eutrofieringsutveckling som åstadkommit genom överbelastning. Därför måste vi ofta ta till restaurerande åtgärder som förbättrar symtomen, men inte avlägsnar själva grundproblemet. Metoder som används vid restaurering av en eutrofierad sjö är bland annat syresättning, restaurering av näringskedjor, avlägsnande av vattenväxter, höjning av vattennivån och i extrema fall utfällning av fosfor med kemiska föreningar. Vid restaurering av eutrofierade havsvikar används i huvudsak samma åtgärder som i eutrofierade sjöar, såsom restaurering av näringskedjor, syresättning och avlägsnande av vattenvegetation.



## 3.4. Reglering och byggande i vattnen

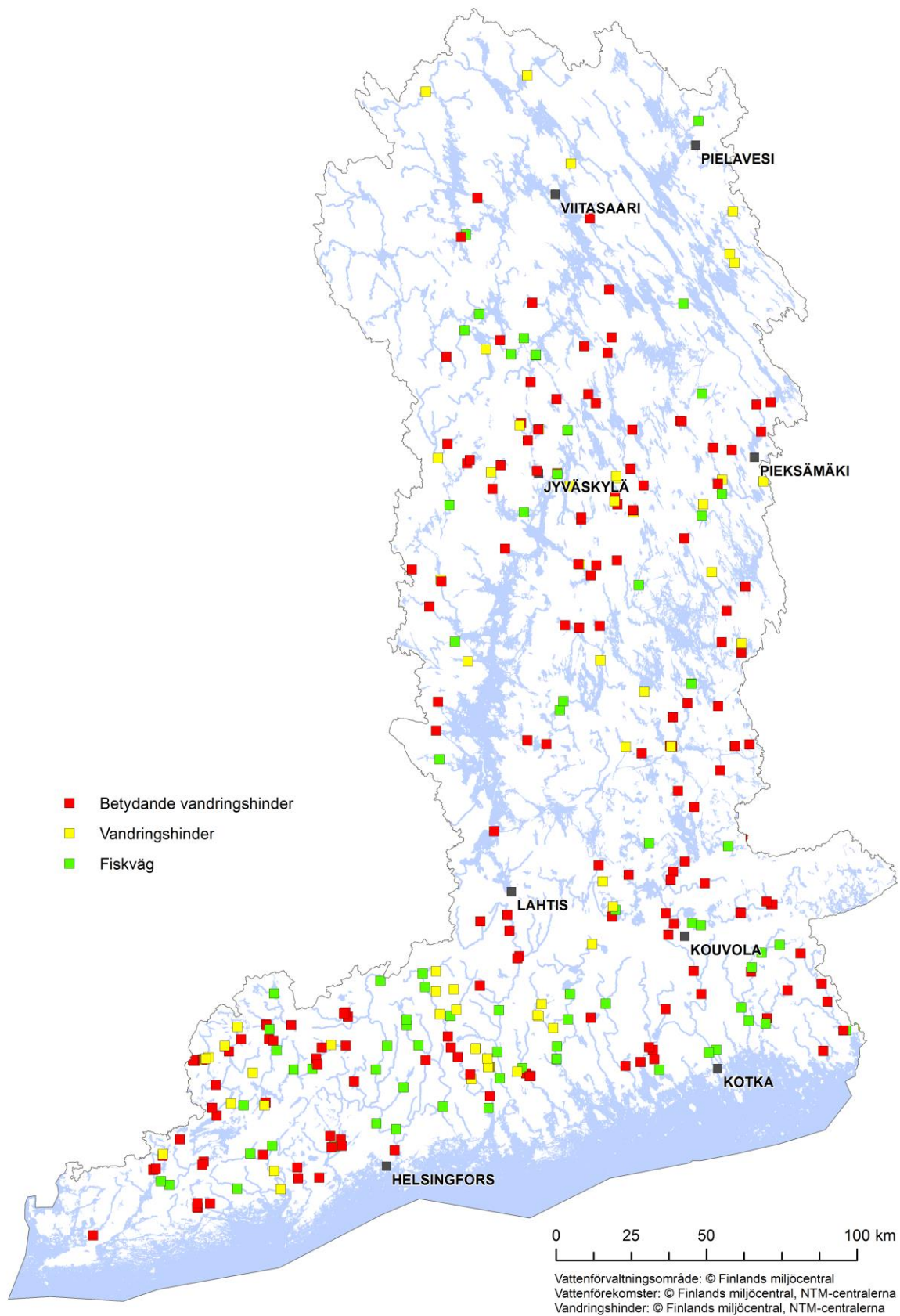
Vatten i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde har sedan länge modifierats genom byggande, rensning, muddring, sänkning av sjöar och reglering av vattenståndet. Dessa åtgärder har påverkat vattennaturens status i betydlig grad. De har också inverkat på grundvattnens status.

I vattenförvaltningsområdet pågår 76 regleringsprojekt som berör inalles 103 sjöar. Antalet har minskat under de senaste åren när behovet av reglering av vattendragen har försvunnit och gamla regleringar har avvecklats. Regleringen bland annat lett till att vattenvegetationen har ökat och mångfalden i naturen minskat när vårflödena har blivit mindre. På grund av regleringen förlorar strandzonen, det område som är viktigast för fiskproduktionen och annan biologisk produktion, sin produktionsförmåga. Hur kraftiga effekterna är beror på regleringsintervallet och framför allt på hur mycket vattenståndet sjunker under vintern. När vattenståndet sjunker under vintern påverkar det de höstlekande fiskarternas fortplantning. Regleringen tär också på strandzonen och försvårar bildandet av den strandvegetation som ger skydd åt fiskynglen. Den minskar också mängden bottendjur som är viktig föda för fiskarna.

Människor har redan i hundratals år påverkat vattenståndet i sjöarna. Sänkningen av sjöarna har tillsammans med naturlig grundhet och yttre belastning påskyndat utgrundningen och eutrofieringen särskilt av små sjöar och skapat ett behov av restaurering. Flera fågelvatten med värdefulla artbestånd har uppstått som en följd av sänkningen, men också de kan vara i behov av restaurering genom att alltför stor igenväxning försämrar levnadsförhållandena för fågelfaunan.

Omfattande utdikningar och rensningar i sjöar och vattendrag har lett till att dessa, och då särskilt forsplatser i små bäckar, älvar och åar, har slammats upp och att flödena blivit mer extrema. En följd av detta är att vattenorganismerna har fått försämrade levnadsförhållanden. På grund av dikningsåtgärder i grundvattenområdena kan det hända att grundvatten strömmar ut i vattendragen och att grundvattennivån sjunker.

Flera åar och älvar som mynnar ut i Finska viken är uppdämda, vilket i de flesta fall har skapat vandringshinder för fiskar alldeles intill åmynningen (bild 24). Uppdämningarna med sina allt längre sträckor av lugnvatten ovanom forsarna, som tidigare utgjort lekplatser för vandringsfisk, har lett till kraftig reduktion särskilt av laxfisk (lax, öring, vandringsik), men även av karpfisk, med naturlig fortplantning. Rensningen av älvar, åar och bäckar för flottningen och för jordbruket har ytterligare försämrat fiskfaunans tillstånd. De fiskvägar som byggs i anslutning till dammarna ger forsarnas fiskfauna bättre livsmöjligheter i de vattendrag där det fortfarande finns uppdämda forsar för lek och yngelproduktion.



**Bild 24. Vandringshinder och fiskvägar i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.**



### 3.4.1. Bedömning av hydrologiska och morfologiska förändringar

Effekterna av en reglering av vattenståndet och vattenföringen i vattenförekomster samt av vattenbyggande beskrivs med hydromorfologiska förändringar. När man bedömer de hydromorfologiska förändringarna i sjöar undersöker man de förändringar i vattenståndet och deras variationsrytm som orsakats av reglering, upp-dämning eller sänkning av vattennivån. I åar och älvar undersöker man förändringarna i vattenföringen på grund av reglering eller byggande, vandringshinder som bildats av fördämningar och förändringar i bäddens och strändernas struktur orsakade av byggande (inkl. rensning och uträtning av fårör). I fråga om små strömmande vatten har man granskat hur markanvändningen i avrinningsområdet påverkar vattendragets hydrologi. När man bedömer kustvattnen undersöker man mängden förändrad strandlinje och havsbotten samt effekterna av brobankar och dammar. En totaluppskattning av mängden hydrologiska och morfologiska förändringar i vattenförvaltningsområdet visas på bild 25.





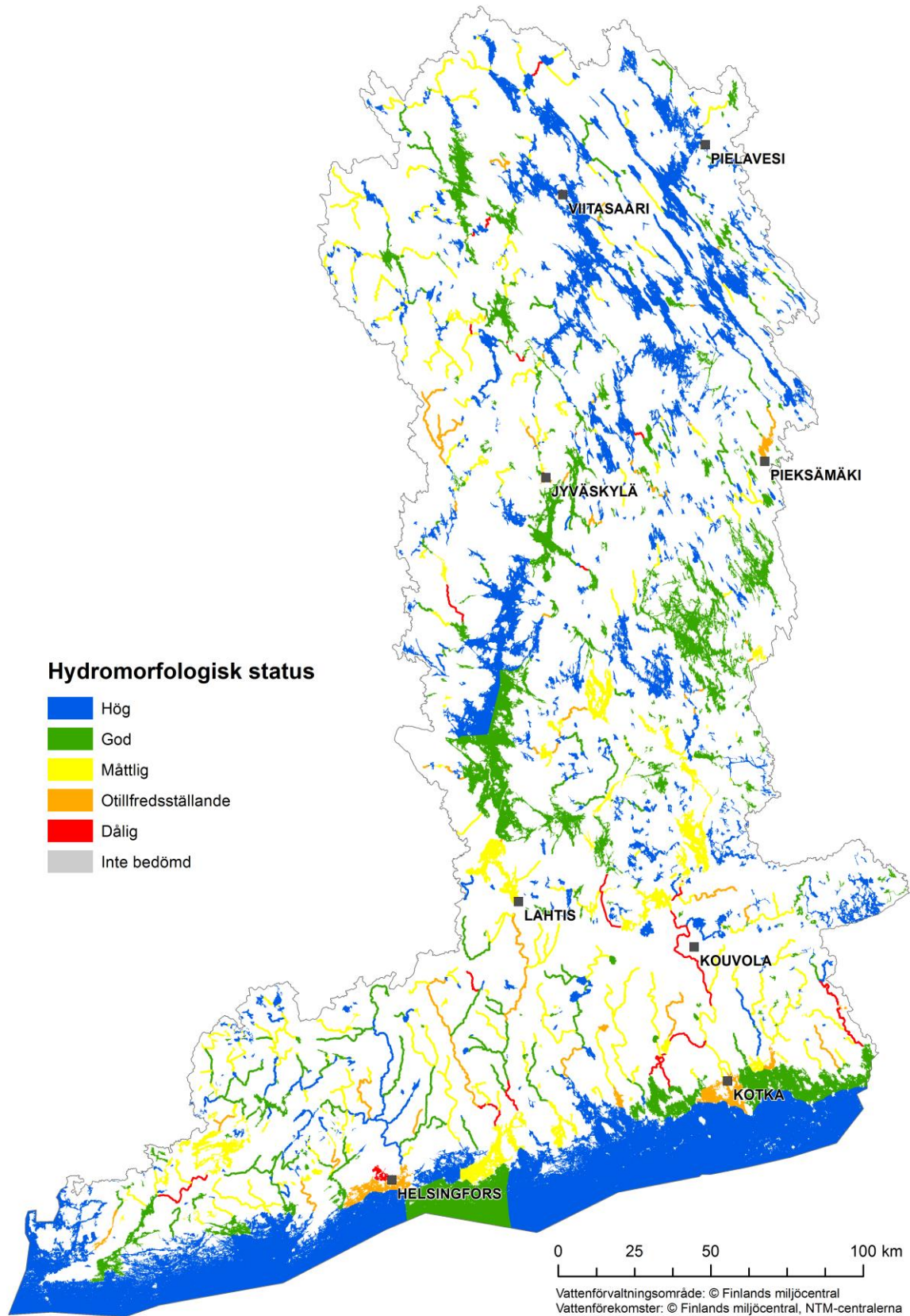


Bild 25. Ytvattens hydromorfologiska status i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.



### 3.4.2. Kraftigt modifierade och konstgjorda vatten

I planeringen av vattenvården kan byggda eller reglerade sjöar, vattendrag eller kustvattenförekomster betecknas som kraftigt modifierade. Kanaler eller konstgjorda sjöar som byggts på land kan på motsvarande grunder betecknas som konstgjorda. Kraftigt modifierade och konstgjorda vattenförekomster behandlas på annat sätt än övriga ytvatten i planeringen av vattenvården. Beteckningen har betydelse när man fastställer statusen och miljömålen för dessa vattenförekomster.

En vattenförekomst kan benämnas kraftigt modifierad om tre villkor uppfylls: 1) Vattenförekomsten har modifierats genom byggande eller reglering, vilket har lett till ett försämrat tillstånd i vattnekosystemet. 2) God ekologisk status kan inte uppnås utan betydande skadliga konsekvenser för en viktig användning av vattnet, till exempel översvämningsskyddet, vattenkraftsproduktionen eller rekreationsanvändningen, eller för miljös tillstånd i större utsträckning. 3) Nyttan som byggandet i vattendraget har medfört kan inte uppnås med andra tekniskt och ekonomiskt genomförbara metoder som är betydligt bättre för miljön.

I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde har 15 åar och älvar eller delar av sådana benämnts som kraftigt modifierade (tabell 7). Dessutom har en uppdämd havsvik, Gennarbyviken, utnämnts till kraftigt modifierad. I vattenförvaltningsområdet finns inga betydande konstgjorda vatten.

**Tabell 7. Kraftigt modifierade vattenförekomster i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde**

Namn	Kommun	Längd/areal	Grund för benämningen kraftigt modifierad
Kymmene älvs västra förgreningar	Lovisa, Pyttis	42,8 km	Vandringshinder, uppdämning och modifiering av fåran
Kymmene älv huvudfåra	Kouvola	48,7 km	Vandringshinder, uppdämning och modifiering av fåran
Kymmene älv övre loppet	Itis	22,3 km	Vandringshinder, uppdämning och modifiering av fåran
Venejoki	Hankasalmi	5,4 km	Vandringshinder, uppdämning, modifiering av fåran och korttidsreglering
Potmonkoski-Naisvirta	Kannonkoski	1,6 km	Vandringshinder, uppdämning, modifiering av fåran, sänkning av vårens högvattenföring och förekomst av kritisk lågvattenföring
Hilmonjoki	Kannonkoski	5,6 km	Uppdämning, modifiering av fåran, sänkning av vårens högvattenföring och förekomst av kritisk lågvattenföring
Jämsänjoki	Jämsä	15,2 km	Vandringshinder och modifiering av fåran
Kuhankoski-området	Laukas	0,4 km	Vandringshinder, uppdämning och modifiering av fåran
Suojoki	Äänekoski	5,0 km	Vandringshinder, uppdämning, modifiering av fåran och korttidsreglering
Parantalankoski	Äänekoski	0,3 km	Vandringshinder, uppdämning, modifiering av fåran, korttidsreglering och sänkning av vårens högvattenföring
Vaajavirta	Jyväskylä	3,9 km	Vandringshinder, uppdämning, modifiering av fåran
Autiojoki	Jyväskylä	10,9 km	Vandringshinder, modifiering av fåran
Leuhunjoki	Saarijärvi	3,1 km	Vandringshinder, uppdämning, modifiering av fåran och korttidsreglering
Alajoki	Tervo	1,4 km	Modifiering av fåran, vandringshinder och uppdämning
Svartån	Raseborg	25,9 km	Vandringshinder och uppdämning
Gennarbyviken	Raseborg	1 076 ha	Havsvik avstängd med en damm

## 3.5. Vattentäkt

De mängder vatten som samhällena i Kymmene älvs-Finska vikens vattenområde tar fördelar sig nästan jämnt mellan yt- och grundvatten. Den viktigaste ytvattenkällan för vattenförsörjningen är Päijänne, eftersom vattenuttaget därifrån tryggar hela huvudstadsregionens vattenförsörjning. Utanför huvudstadsregionen sker samhällenas vattenförsörjning i huvudsak från grundvattenförekomster och ytvatten används endast på några få andra ställen. I grundvattenområdena i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde finns cirka 600 grundvattentäkter och 14 konstgjorda grundvattentäkter.

Grundvattenuttag kan påverka grundvattnets mängd. Detta tar sig uttryck i att grundvattennivån sjunker i grundvattenförekomsten. Den kvantitativa statusen är god i alla grundvattenområden i vattenförvaltningsområdet. Grundvattenuttag kan också påverka grundvattnets kvalitet. Om det tas för mycket grundvatten i förhållande till grundvattenförekomstens volym kan det sippra vatten av dålig kvalitet från omgivande ytvattenförekomster och myrområden till grundvattenförekomsten. Sänkt vattennivå och minskat flöde till följd av grundvattenuttag kan vara skadligt även för små vatten och för käll- och myrekosystem som är beroende av grundvattnet. Tack vare vattentäktstillståndet enligt vattenlagen och dess bestämmelser utgör grundvattentäkt ingen risk för en god kvantitativ status på grundvattnet. Grundvattentäkt orsakar alltid lokalt en sänkning av grundvattennivån, men genom tillståndsbestämmelserna strävar man att förebygga en kontinuerlig sänkning av grundvattennivån i hela vattenförekomsten eller konsekvenser för vattenekosystemet som är direkt beroende av grundvattnet.

Framställning av konstgjort grundvatten inverkar på grundvattnets kvalitet och mängd. Konstgjort grundvatten framställs genom att absorbera ytvatten i grundvattenförekomsten via jordmånen eller genom strandabsorption. Detta kan leda till att ytvattennivån sjunker. Ytvatten har oftast sämre kvalitet än grundvatten. Absorbering av ytvatten i grundvattenförekomsten påverkar jordmånen och även växtligheten.

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

## 3.6. Klimatförändringens effekter

Konsekvenserna av klimatförändringen för vattenresurserna och vattnens status bedöms öka väsentligt i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde. Medeltemperaturen och nederbörden ökar, men de största hydrologiska effekterna orsakas av förändringar i den årstidsbundna fördelningen av avrinning, vattenföring och vattenstånd (bild 26). På vintern leder ökad snösmältning och regn till ökade flöden och vinteröversvämningar i vattenförvaltningsområdet. Dessutom ökar översvämningarna på grund av kravis när den istäckta perioden blir kortare. Vårfloderna minskar med det minskande snötäcket. Översvämningensrisken i små källsjöar kan minska. I de stora centralsjöarna kommer vintervattenståndet att stiga och översvämningarna ser ut att öka i omfattning. Det kommer att finnas behov av att lämna större magasinvolym för vintern i de reglerade sjöarna. Under våren minskar behovet av magasinvolym i genomsnitt, men försvinner inte.

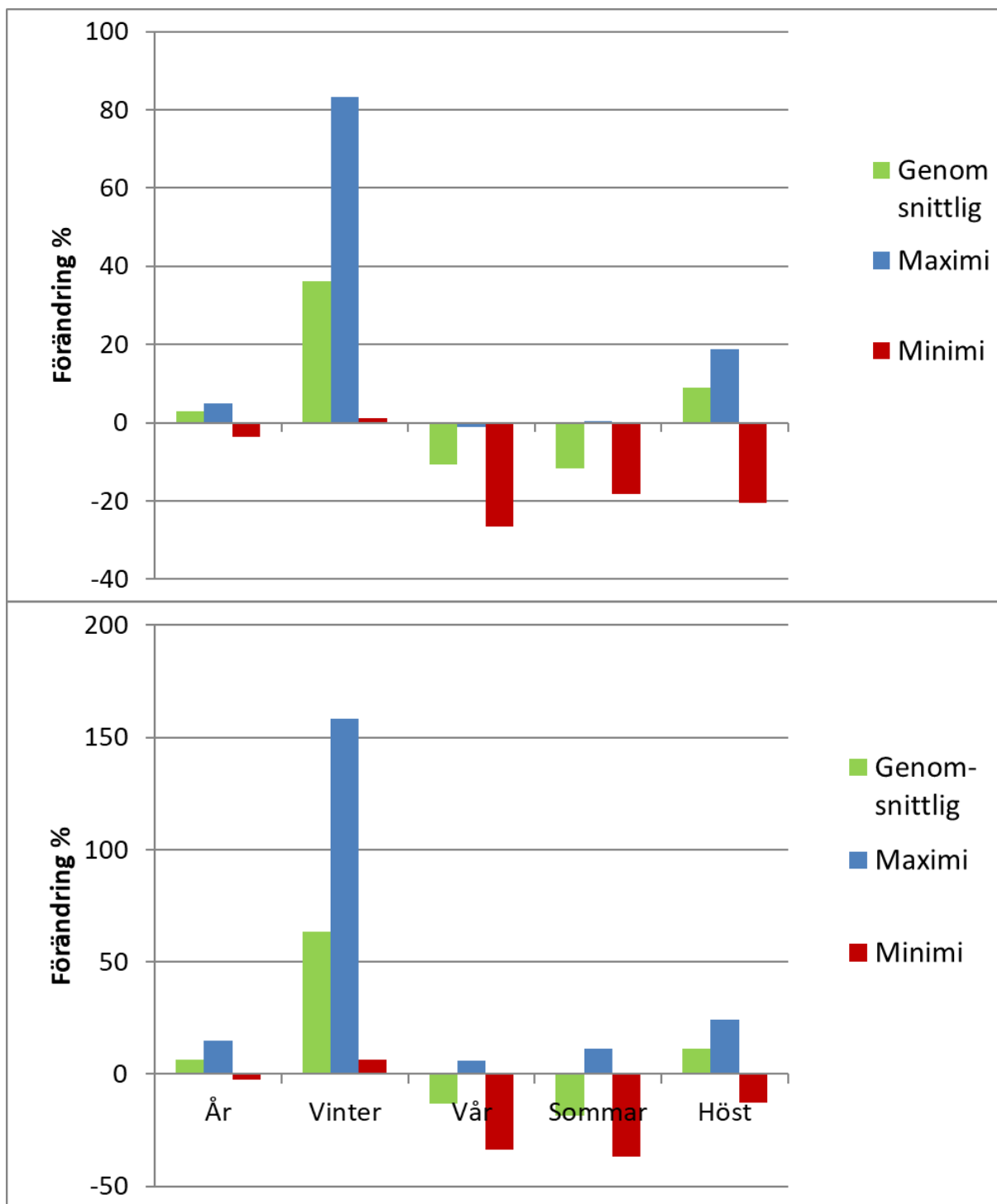


Bild 26. I Kymmene älv-Finska vikens vattenförvaltningsområde simulerades den procentuella förändringen av den genomsnittliga samt maximala och minimiavrinningen under perioden 2010–2039 (uppe) och perioden 2040–2069 (nere) jämfört med jämförelseperioden 1981–2010. De vänstra staplarna beskriver förändringen på årsnivå, de övriga årstiderna (vinter, vår, sommar, höst). Källa: Noora Veijalainen, projektet ClimVeturi.

Enligt prognoserna kommer störtregn och stormar att bli vanligare i framtiden. Med ökande störtregn blir sommaröversvämningar i tätorterna och i små vattendrag allt vanligare. Elavbrott på grund av stormar kan påverka funktionssäkerheten hos vattentäkterna.

Med vattenknapphetsindex WDI (Water Depletion Index) har vattnets användningsgrad bedömts på vattendragsnivå på olika håll i Finland. Brist på vatten innebär att människor använder för mycket vatten i förhållande till tillgängliga förnybara vattenresurser. Enligt prognoserna minskar lågvattenföringarna och perioderna av lågvattenföring blir längre under somrarna. När temperaturerna stiger avdunstar vattnet också effektivare än tidigare, vilket torkar ut marken. Vattenståndet i många sjöar sjunker i slutet av sommaren och bevattning och annan vattenförsörjning kan försvåras avsevärt i dessa vattendrag under de torraste somrarna. De största utmaningarna med tanke på vattnets tillräcklighet i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde är kustens små åar och älvar.

Klimatförändringen bedöms allmänt öka näringsbelastningen på vattendragen och därigenom eutrofieringen. Avrinningen av näringsämnen och fasta partiklar kan dessutom innehålla försurande föreningar från sura sulfatjordar. De största konsekvenserna av den ökade belastningen riktas enligt uppskattningar till kustområdena i Södra och Sydvästra Finland. Avsaknaden av snö på åkarna torde öka urlakningen av näringsämnen, fosfor och kväve, i vattnen under vintern. När avrinningen och störtregnen ökar, ökar sannolikt också näringsbelastningen från skogarna, eftersom en betydande del av näringsämnena i skogsområdena sköljs ut i vattendragen vid översvämning. Ökad avrinning under den tjälfria tiden ökar risken för erosion av skogsområden.

Klimatförändringen påverkar vattenorganismernas utbredning och variationer i mängden. Sydliga arter som föredrar varmt vatten sprider sig norrut och nordliga arter som föredrar kallt vatten försvinner eller tvingas fly allt längre norrut. Klimatförändringarna kan också öka invasionen av invasiva arter, vilket kan få betydande konsekvenser för vattenekosystemen.

Klimatförändringens inverkan på grundvattentillgångarna har undersökts i liten utsträckning. Enligt beräkningar stiger grundvattennivåerna under vintern och sjunker något under sensommaren. De lägsta grundvattennivåerna under sommaren och hösten sjunker allt lägre, vilket ökar riskerna i vattenhushållningen särskilt i de fall då den är beroende av små grundvattenförekomster. Regn och smältvatten under höst och vinter kompletterar effektivt grundvattenresurserna, men å andra sidan kan störtregn, långa nederbördsperioder och översvämningar försämra grundvattnets kvalitet. Bland de största riskorsakerna i ytavrinning och sippande vatten är växtskydds- och bekämpningsmedel och exempelvis koliforma bakterier och läkemedelsrester. Risken ökar särskilt i områden där grundvattenytan ligger nära markytan. Det kan förekomma problem i vattenkvaliteten också i små grundvattenförekomster, där de minskade grundvattenflödena leder till syrebrist och höga halter av upplöst järn och mangan samt andra metaller.

Höjningen av havsytan till följd av klimatförändringen har uppskattats till upp emot 80–90 cm i Finska viken under detta århundrade. När landhöjningen beaktas stiger havsytan enligt de genomsnittliga uppskattningarna med cirka 30 cm och om de högsta prognoserna förverkligas med upp till 90 cm under åren 2000–2100.

Sektorer som drar nytta av klimatförändringen kan vara jord- och skogsbruket och de som förbrukar energi för uppvärmning. Produktionskapaciteten inom jordbruket kan förbättras genom en längre växtperiod och högre värmsomma. Å andra sidan kan ett extremare klimat och ett större sjukdoms- och skadedjurstryck leda till oanade skador både i jord- och i skogsbruket. Produktionspotentialen för vattenkraft beräknas öka med cirka 5 procent under perioden 2040–2069.



## 4. Vattens status

### 4.1. Ytvattens ekologiska status

Bedömningen av ytvattens ekologiska status, det vill säga klassificeringen, görs utifrån biologiska, fysikalisk-kemiska och hydromorfologiska kvalitetsfaktorer. Vattenförekomsternas status indelas i fem klasser: hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig. Klassificeringssystemet beskrivs närmare i del 2 av förvaltningsplanen.

Ytvattens ekologiska status i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde har i huvudsak förblivit oförändrad jämfört med den tidigare klassificeringen som baserar sig på material från åren 2006–2012 (bild 27 och 28). Den nya klassificeringen baserar sig huvudsakligen på material från 2012–2017. En betydande del av de konstaterade klassförändringarna beror på ändringar i metoderna och nytt uppföljningsmaterial. I synnerhet mängden biologiskt uppföljningsmaterial har ökat jämfört med tidigare klassificeringar.

Andelen **sjöar** med god eller utmärkt status i vattenförvaltningsområdet har ökat något jämfört med den föregående klassificeringen (bild 29). Sett till arealen utgör de sjöar som har måttlig eller sämre status cirka tio procent. Mest sjöar med sämre än god status finns det i vattenförvaltningsområdets södra delar, i synnerhet i områden som belastas av jordbruk. I vattenförvaltningsområdets norra delar har sjöarnas status försämrats i områden som belastas av torvutvinning och diffus belastning.

Statusen i vattenförvaltningsområdets **åar och älvar** är i huvudsak oförändrad och håller måttlig eller sämre klass. Av vattendragens totala längd i vattenförvaltningsområdet har bara ungefär en tredjedel god eller hög status och två tredjedelar når inte upp till målen för vattens status. Deras status försämras särskilt av eutrofiering till följd av diffus belastning. Belastningen är störst på det låglänta kustområdet i vattenförvaltningsområdets södra del, där i synnerhet åkerbruket belastar vattnen. Den ekologiska statusen försämras också av byggande, reglering och uppdämning.

**Kustvattens** status i Finska viken har förbättrats under klassificeringsperioden. Östra Finska vikens status har stigit från otillfredsställande till måttlig, särskilt tack vare den effektivare reningen av avloppsvattnet i S:t Petersburg. I västra Finska viken har syretillståndet på bottenarna förbättrats något och statusen har stigit från dålig till otillfredsställande. Kustvattens dåliga status påverkas fortfarande av näringsbelastningen, som i huvudsak härrör från inhemska utsläppskällor, såsom jordbruk och glesbebyggelse. Skärgården är synnerligen känslig för näringsbelastning, eftersom de talrika låga trösklarna och öarna fördröjer vattenomsättningen. Riklig alg tillväxt i ytvattnet leder i slutet av sommaren till syrebrist i det bottenära vattenskiktet, då underskiktets syre förbrukas när algerna bryts ned på havsbotten. Vid kusten finns vidsträckta syrefria områden. Dåliga syreförhållanden orsakar intern belastning vilken leder till att näringsämnen som finns i bunden form på botten löses ut i vattnet och upptas av algerna.

Närmare klassificeringssuppgifter för enskilda vattenförekomster finns i **datasystemet för vattenvården** ([www.syke.fi/avointieto](http://www.syke.fi/avointieto)) och i **karttjänsten för vattenvården (Vesikartta)** ([paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta](http://paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta)).

### 4.1.1. Statusen i kraftigt modifierade vatten

15 älvar och en uppdämd havsvik har utsetts till kraftigt modifierade vattenförekomster i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde. Deras tillstånd har bedömts i förhållande till bästa tillgängliga status (tabell 8). Vattenförekomstspecifik information om bedömningen av statusen i kraftigt modifierade vatten finns i åtgärdsprogrammen och datasystemet för vattenvården.





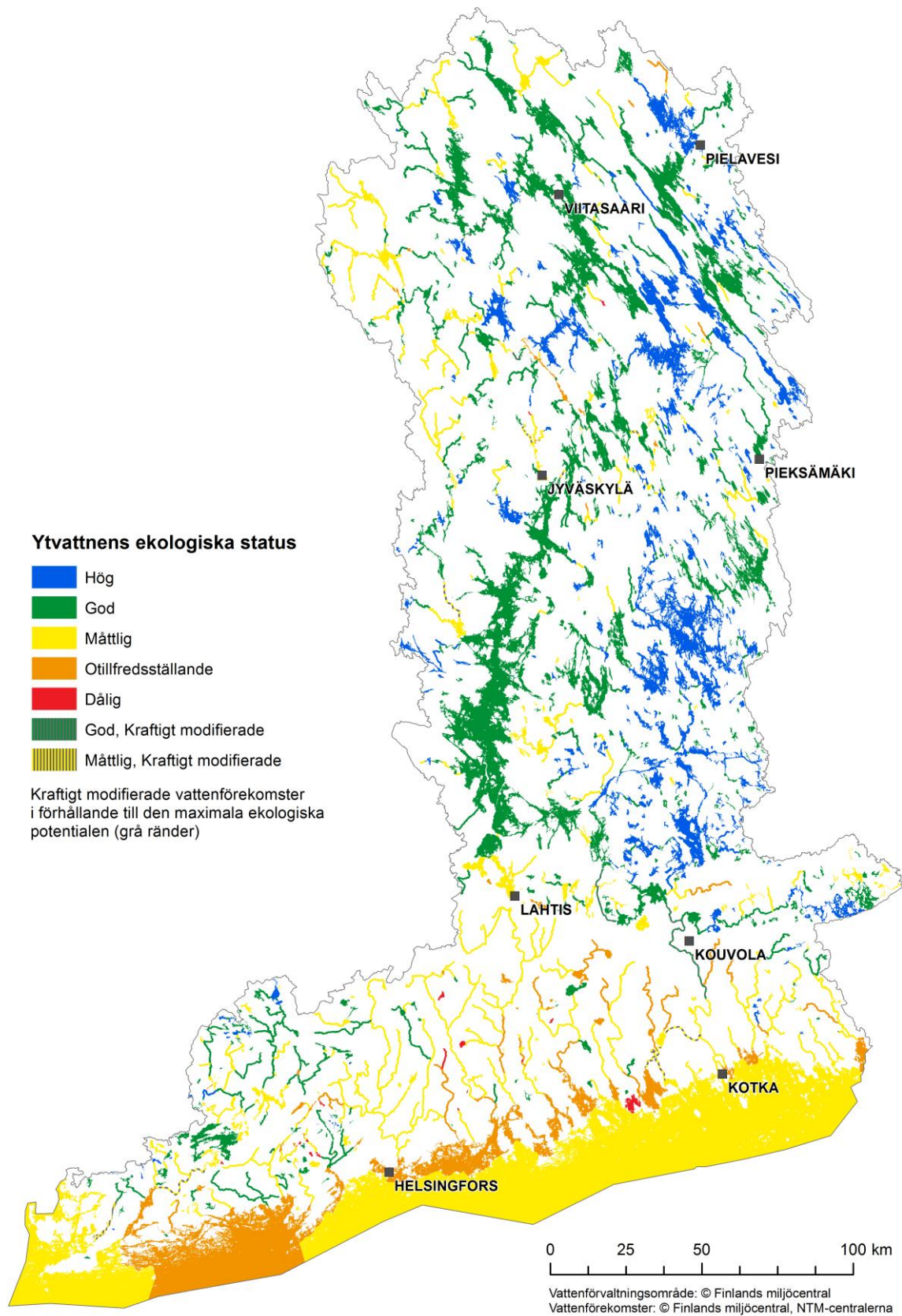


Bild 27. Ytvattens ekologiska status i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

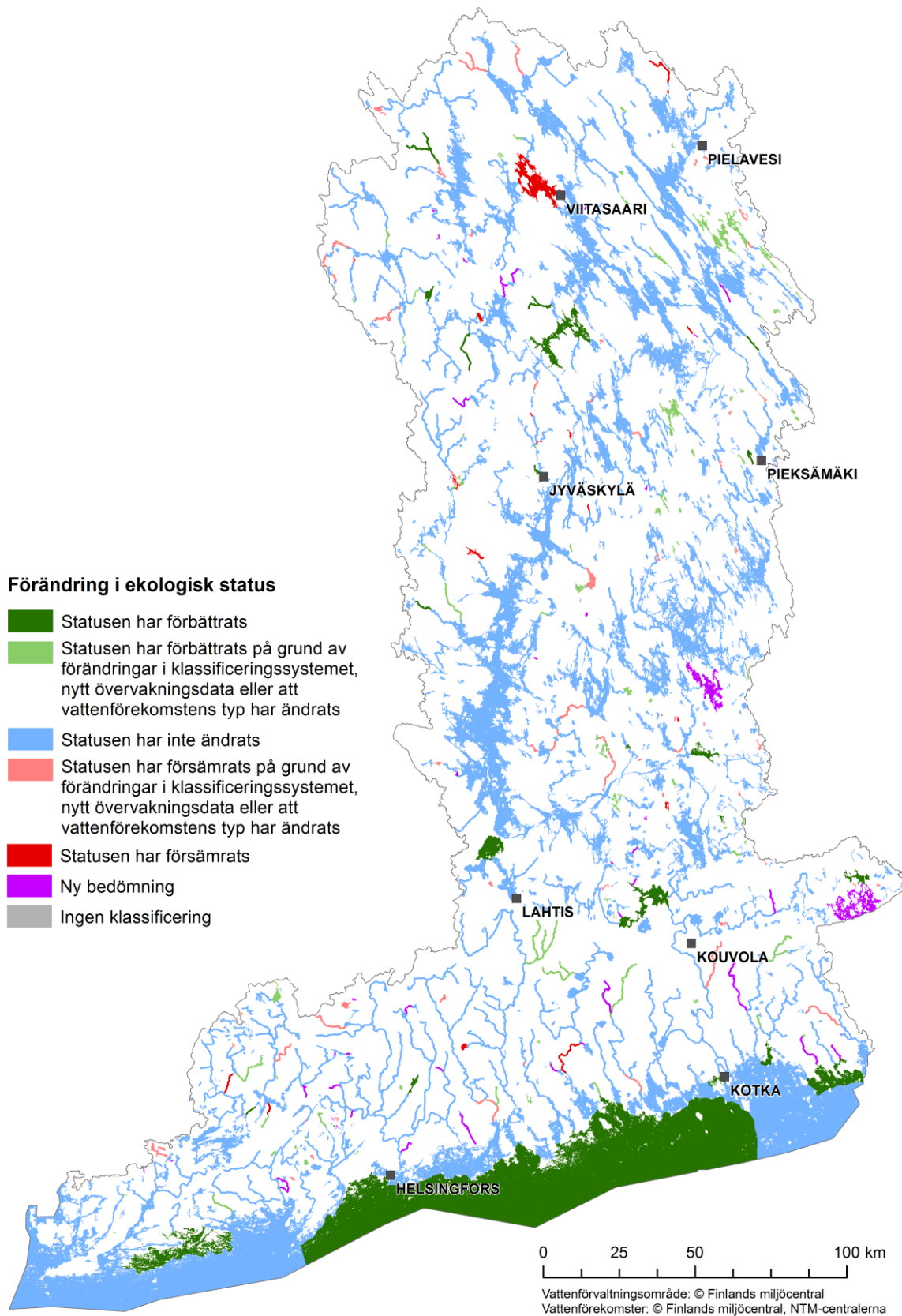


Bild 28. Förändringar i den ekologiska statusen jämfört med föregående klassificering i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.



Tabell 8. Status i kraftigt modifierade vattenförekomster i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde

Vattenförekomst	Ekologisk status i förhållande till den maximala ekologiska potentialen
Alajoki	God
Autiojoki	Måttlig
Gennarbyviken	Måttlig
Hilmonjoki	God
Jämsänjoki	Måttlig
Kuhankoski-området	God
Kymmene älvs västra förgreningar	Måttlig
Kymmene älv huvudfåra	God
Kymmene älv övre loppet	God
Leuhunjoki	God
Svartån	Måttlig
Parantalankoski	God
Potmonkoski-Naisvirta	God
Suojoki	God
Vaajavirta	Måttlig
Venejoki	Måttlig

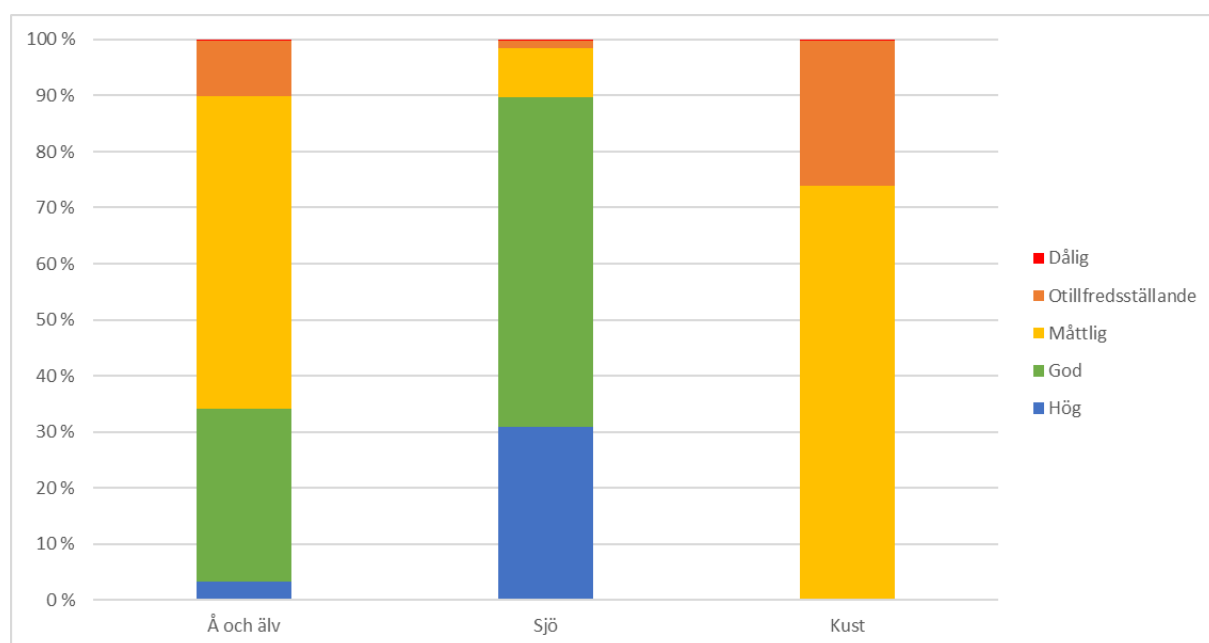


Bild 29. Fördelningen av ytvattens ekologiska status per klass (% av flodlängden eller arealen).

## 4.1.2. Ekologisk klassificeringsnivå

Bedömningen av ytvattens ekologiska status har gjorts utifrån tillgängligt material, främst från perioden 2012–2017, som lämpar sig för klassificering och som har registrerats i datasystemet Hertta. Klassificeringsnivån anger hur stort material som har varit tillgängligt när klassificeringen gjordes (bild 30).

I den ekologiska klassificeringen har de biologiska kvalitetsfaktorerna stor betydelse, vattnets fysikalisk-kemiska faktorer är variabler som stöder klassificeringen. Sammanlagt 55 procent av alla vattenförekomster hade tillgång till biologiskt material. Miljöförvaltningens övervakning har fokuserat på de största sjöarna och vattendragen, där det ofta också förekommer obligatoriska kontroller. Därför har 82 procent av sjöarnas totala areal och 74 procent av åarnas och älvarnas längd klassificerats utifrån biologiska material. Då har det funnits information om antingen en (begränsad) eller flera (omfattande) biologiska kvalitetsfaktorer. I Finska vikens kustvatten används mer omfattande material från uppföljning av miljöförvaltningen och obligatoriska kontroller och 99,7 procent av arealen har klassificerats utifrån biologiskt material.

I de vattenförekomster där det fanns enbart fysikalisk-kemiskt material om vattnet grundade sig klassificeringen på vattenkvalitetsklassificeringen. Av sjöförekomsterna hörde 27 procent, av åformationerna 29 procent och av kustbildningarna 6 procent till denna grupp. På motsvarande sätt omfattades 14 procent av sjöarealen, 22 procent av åarnas och älvarnas längd och 0,3 procent av kustvattnens areal av vattenkvalitetsklassificeringen.

Det fanns inget material som lämpade sig för klassificering av alla vattenförekomster, och då gjordes en expertbedömning. Den grundade sig på halten av klorofyll a och totalfosfor i sjöar, som beräknades med vattenmodellsystemet WSFS-VEMALA och jämfördes med typspecifika gränsvärden. Andelen belastning i modellerna har delvis preciserats genom en kartstudie. Expertbedömningen användes särskilt i små vattenförekomster. Expertbedömning användes för att klassificera 4 procent av sjöarnas areal och åarnas och älvarnas längd och på motsvarande sätt 19 procent av antalet sjöförekomster och 9 procent av antalet å- och älvförekomster.

Bedömningen av den ekologiska statusen kan också basera sig på gruppering, varvid statusen bedöms på basis av uppföljningsuppgifter för andra motsvarande vattenförekomster. Gruppering har använts i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde särskilt för att klassificera små sjöar. Med hjälp av gruppering har 23 sjöförekomster, 4 åförekomster och en kustvattenförekomst klassificerats.

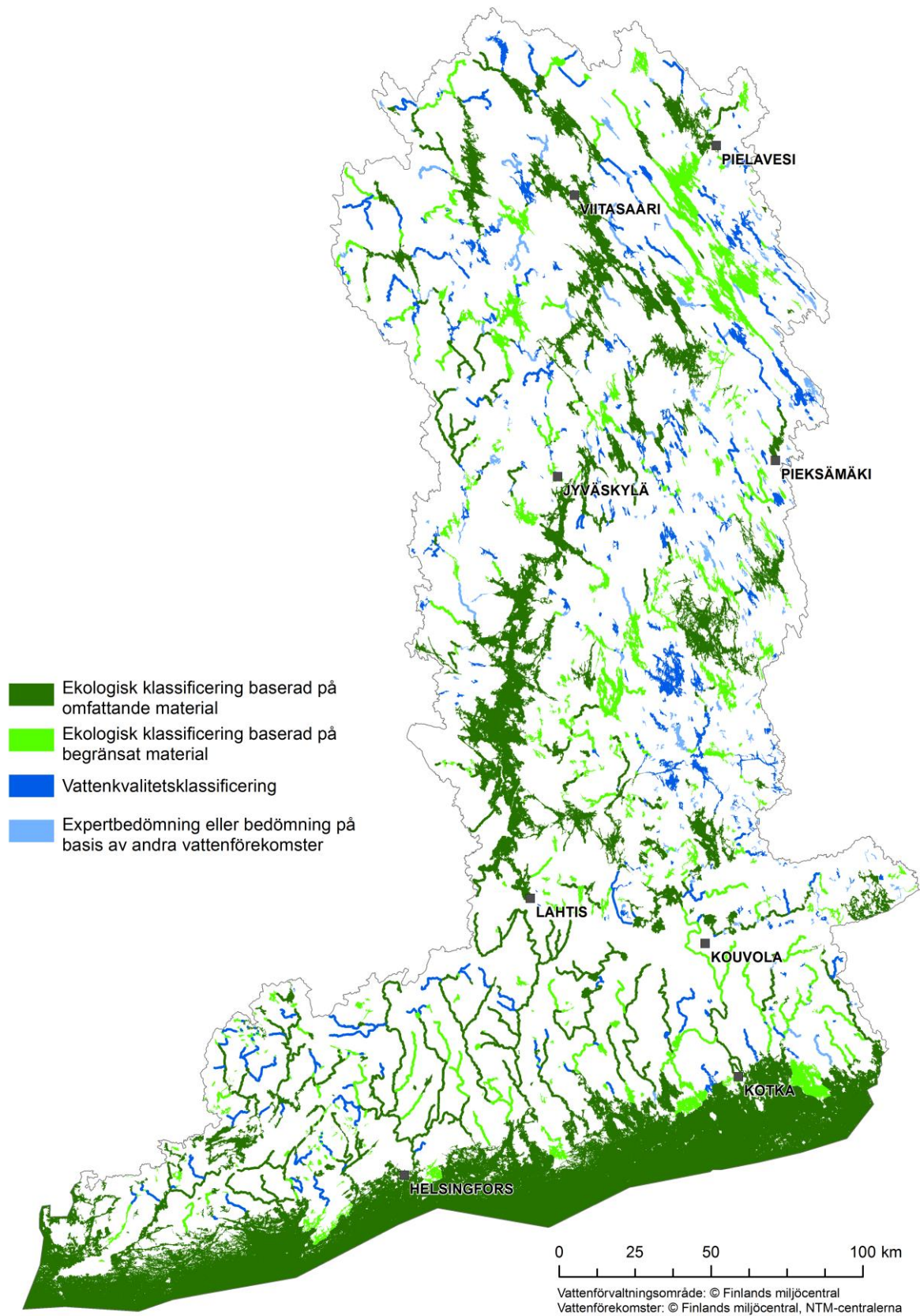


Bild 30. Nivån på det material som använts i den ekologiska klassificeringen i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

## 4.2. Ytvattens kemiska status

Ytvattens kemiska status bestäms i förhållande till miljökvalitetsnormerna för de prioriterade ämnen som EU listat. Det finns två klasser: bra och dålig. Klassificeringsmetoden beskrivs i del 2 av förvaltningsplanen. Efter den föregående klassificeringsomgången övergick miljökvalitetsnormen för polybromerade difenyletrar från vatten till fisk. Den skärpta kvalitetsnormen ledde till att den kemiska statusen blev dålig i hela Finland och därmed också i alla vattenförekomster i vattenförvaltningsområdet.

I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde är en mycket vanlig orsak till dålig kemisk status att kvicksilver som transporterats långa vägar ansamlas i fisk (bild 31). Kvalitetsnormen för kvicksilver i abborre bedöms överskridas i 843 vattenförekomster, av vilka det endast finns uppmätt kvicksilverinformation för 69 vattenförekomster. Den bedömning som i huvudsak görs genom modellering preciseras i och med att den information som mäts ständigt ökar. När man granskar klassificeringen som baserar sig på kvicksilverhalten i abborre bör man beakta att kvalitetsnormen för den fisk som används i den kemiska klassificeringen inte är densamma som gränsvärdet för kvicksilver i fisk som används som föda.

Den sämre än god status i kustvattenförekomsterna utanför Helsingfors, Borgå och Kotka beror på förhöjda halterna tributyltenn (TBT) i förhållande till kvalitetsnormen (bild 32). Kadmiumutsläppen från den stängda gruvan i Orijärvi är orsak till den sämre än goda statusen i sjöarna Orijärvi, Määrjärvi och Seljänäläinen.

Kvalitetsnormerna för fluoranten och benzo(b)fluoranten som uppstår vid ofullständig förbränning av organiska ämnen överskrids i mellersta delen av Vanda å. Kvalitetsnormen för bens (ghi) perylen överskrids i Kronbergsfjärden. Utsläppskällorna är ännu inte fastställda.

Av de nya prioriterade ämnena överskrider halterna av perfluoroktansulfonat (PFOS) kvalitetsnormen i de nedre delarna av Vanda å, Kervo å och Borgå å, Tusby träsk och samt i Kronbergsfjärdens och Emsalös kustvattenformationer. PFOS-halterna kan vara höga i avloppsreningsverkens utloppsvatten samt i vattendrag där rikligt med släckskum har använts i avrinningsområdet.

### *Förändringar jämfört med föregående klassificering*

Definitionen av den kemiska statusen har förändrats så mycket att det är meningsfullt att jämföra den kemiska statusen med föregående status endast på ämnesnivå. Resultatet av den kemiska klassificeringen påverkas mest av att kvalitetsnormen för polybromerade difenyletrar skärptes. Den nya kvalitetsnormen för fisk överskrids i alla vattenförekomster i Finland. Det handlar inte om någon verklig förändring av den kemiska statusen.

Övriga ämnesspecifika förändringar beror på att informationen från uppföljnings- och kontrollresultaten har ökat. Inga nya utsläpp av prioriterade ämnen som lett till att den kemiska statusen försämrats har observerats i vattenförvaltningsområdet.



### Vad är orsaken till de höjda kvicksilverhalterna i de finska vattnen?

De höjda kvicksilverhalterna i insjöfiskar orsakas sannolikt av mänsklig verksamhet. I fråga om skogssjöar anses ökningen främst bero på kvicksilver som hamnat i vattnet och marken via luften. I industrialiserade länder är användningen av kvicksilver kraftigt begränsad eller förbjuden. På norra halvklotet kommer merparten av kvicksilvret i atmosfären från förbränningen av fossila bränslen, särskilt stenkol. Det är svårt och dyrt att rena rökgaserna från kvicksilver eftersom det mesta av kvicksilvret finns i gasform. Å andra sidan minskar även utsläppen av kvicksilver i viss mån i samband med borttagningen av andra orenheter. Man har utvecklat tekniker för kvicksilverrening, men dessa är relativt dyra. Energibehovet i hela världen ökar och därför tror man också att kvicksilverbelastningen i atmosfären kommer att öka utan bindande skyldigheter att minska utsläppen i luften. Eftersom kvicksilver sprider sig långt kan nedfallet öka även i Finland. Förhoppningarna är att Minamatakonventionen som undertecknades 2013 ratificeras av många länder och kan stoppa den ökande kvicksilverbelastningen globalt. Även i bästa fall förväntas det ta årtionden eller århundraden för vattnen att återhämta sig. Den möjliga återhämtningen förväntas vara snabbast i sjöar med ett litet tillrinningsområde i förhållande till sjöns storlek.

Tidigare uppmättes anmärkningsvärt höga kvicksilverhalter i fisk nedströms från kloralkaliindustrin och träförädlingsindustrin. Detta berodde på att kvicksilver användes i industriprocesserna eller som slembekämpningsmedel i rörledningar. Nu har dock halterna i dessa stora vattenområden (bl.a. sträckorna längs Kymmene älv och Kumo älv) sjunkit avsevärt. Kviksilverhalten i fisk i s.k. skogssjöar är numera på samma nivå eller ställvis rentav högre än i dessa tidigare problemområden.

I den omfattande kartläggningen (över 1 600 prov) från 2010–2012 som gjordes för bedömningen av kemisk status inom vattenvården överskred 30 procent av alla abborrar gränsvärdet för kvicksilver (0,20–0,25 mg/kg) enligt Statsrådets förordning (1022/2006). Gränsvärdet för fiskens ätlighet är 0,5 mg/kg (1 mg/kg för vissa rovfiskar). Halterna är höga särskilt i sjöar med mörkt vatten eftersom det i deras avrinningsområden oftast finns rikligt med myrar, som är gynnsamma miljöer för kvicksilvret att omvandlas till metylkvicksilver. Denna kvicksilverförening som förekommer i fisk är den giftigaste av kvicksilverföreningarna. I vissa undersökningar har man kunnat påvisa att skogsvårdsåtgärder, såsom kalhygge och markberedning, främjar metyleringen av kvicksilver i markens ytskikt och att metylkvicksilvret belastar vattnen flera år efter åtgärderna. Å andra sidan har man inte upptäckt att till exempel dikningen av torvmarker påverkar belastningen från kvicksilver eller metylkvicksilver på lång sikt (30 år). Forskningsrönen är dock begränsade.

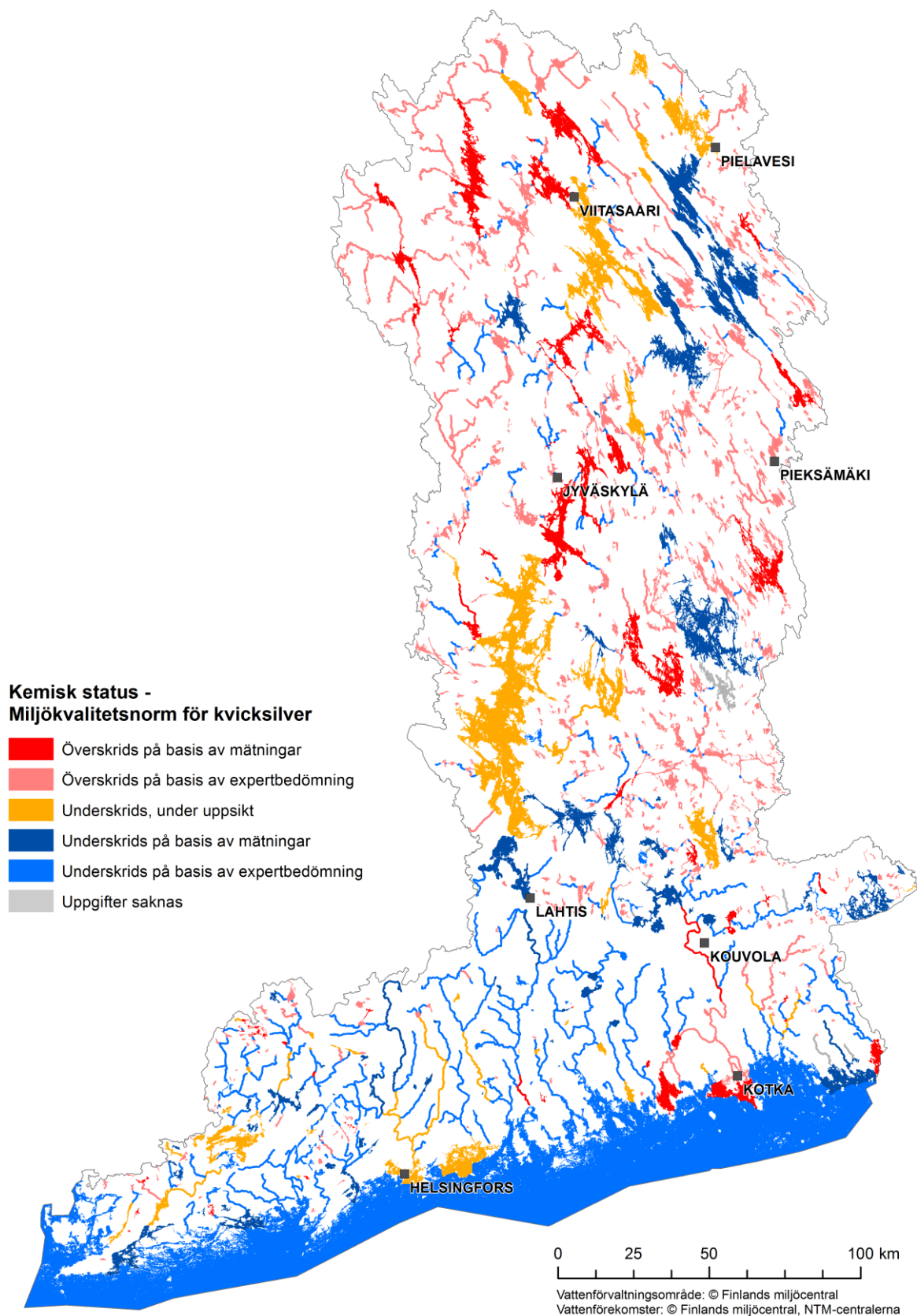


Bild 31. Överskridningar av miljökvalitetsnormen för kvicksilver i vattenförvaltningsområdet. Överskridningarna baseras både på uppmätta värden och expertbedömningar.

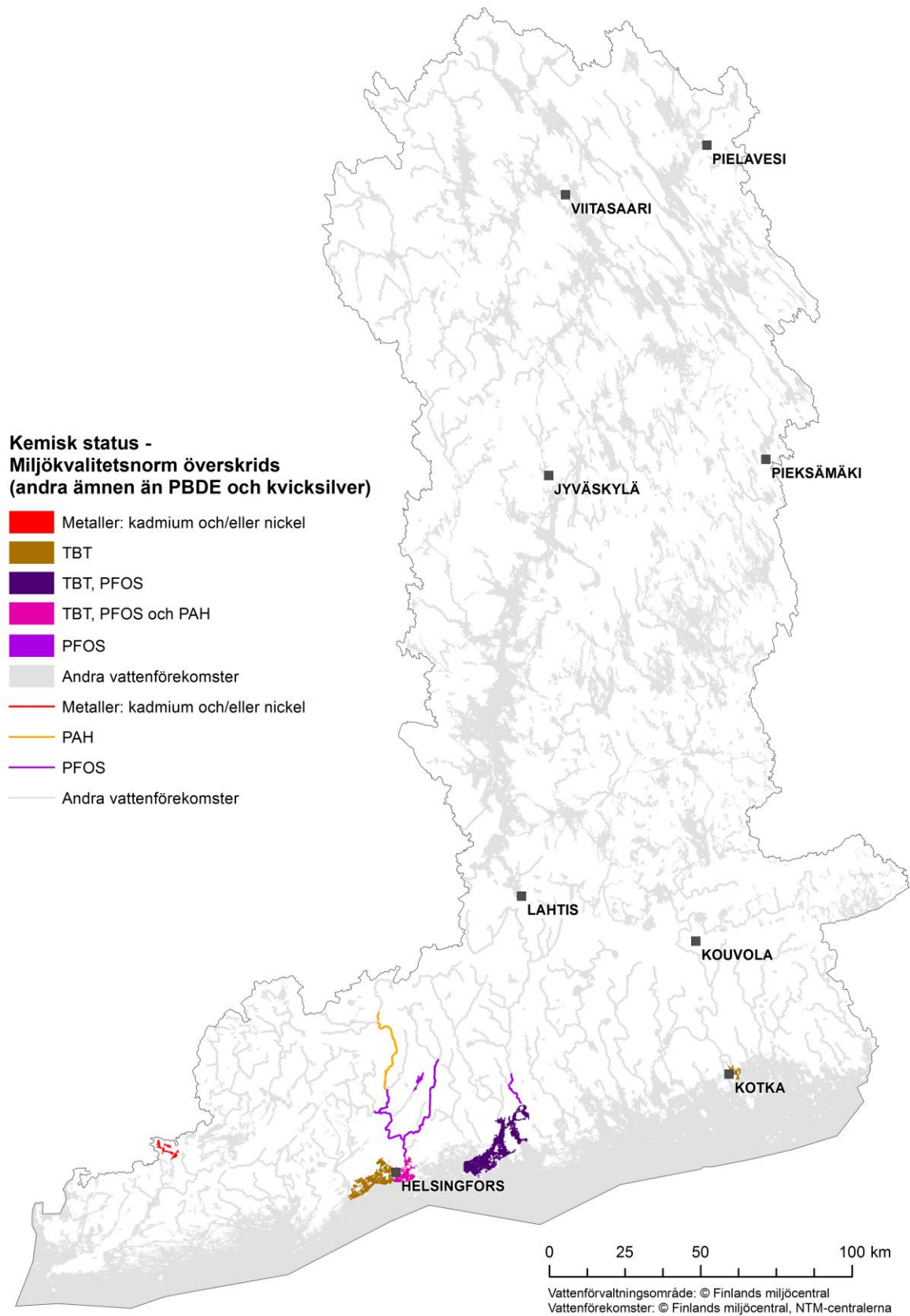


Bild 32. Överskridningar av miljökvalitetsnormen för andra skadliga ämnen än kvicksilver i vattenförvaltningsområdet.



### 4.3. Grundvattnens kemiska och kvantitativa status

I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde har man bedömt den kemiska statusen i 907 grundvattenområden. I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde finns 48 grundvattenområden som har dålig kemisk status (bild 33, 34 och tabell 9). Grundvattenområden med den sämsta kemiska statusen finns i Nyland och Mellersta Finland. Antalet grundvattenområden med dålig status har förblivit oförändrat jämfört med föregående vårdperiod. 82 av grundvattenområdena med god status har definierats som riskområden. Det återstår 21 utredningsobjekt. Antalet grundvattenområden som utnämns till utredningsobjekt har minskat med två sedan den föregående perioden. De vanligaste orsakerna till att den kemiska statusen försämrats är grundvattnets kloridhalt, lösningsmedel, av vilka de vanligaste är trikloreten och tetrakloreten, bekämpningsmedel samt bensintillsatsen MTBE. I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde finns inga grundvattenområden med dålig kvantitativ status.

Närmare klassificeringsuppgifter per grundvattenområde finns i **datasystemet för vattenvården** ([www.syke.fi/avointieto](http://www.syke.fi/avointieto)) ->Ympäristötietojärjestelmä och i **karttjänsten för vattenvården (Vesikartta)** ([paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta](http://paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta)).





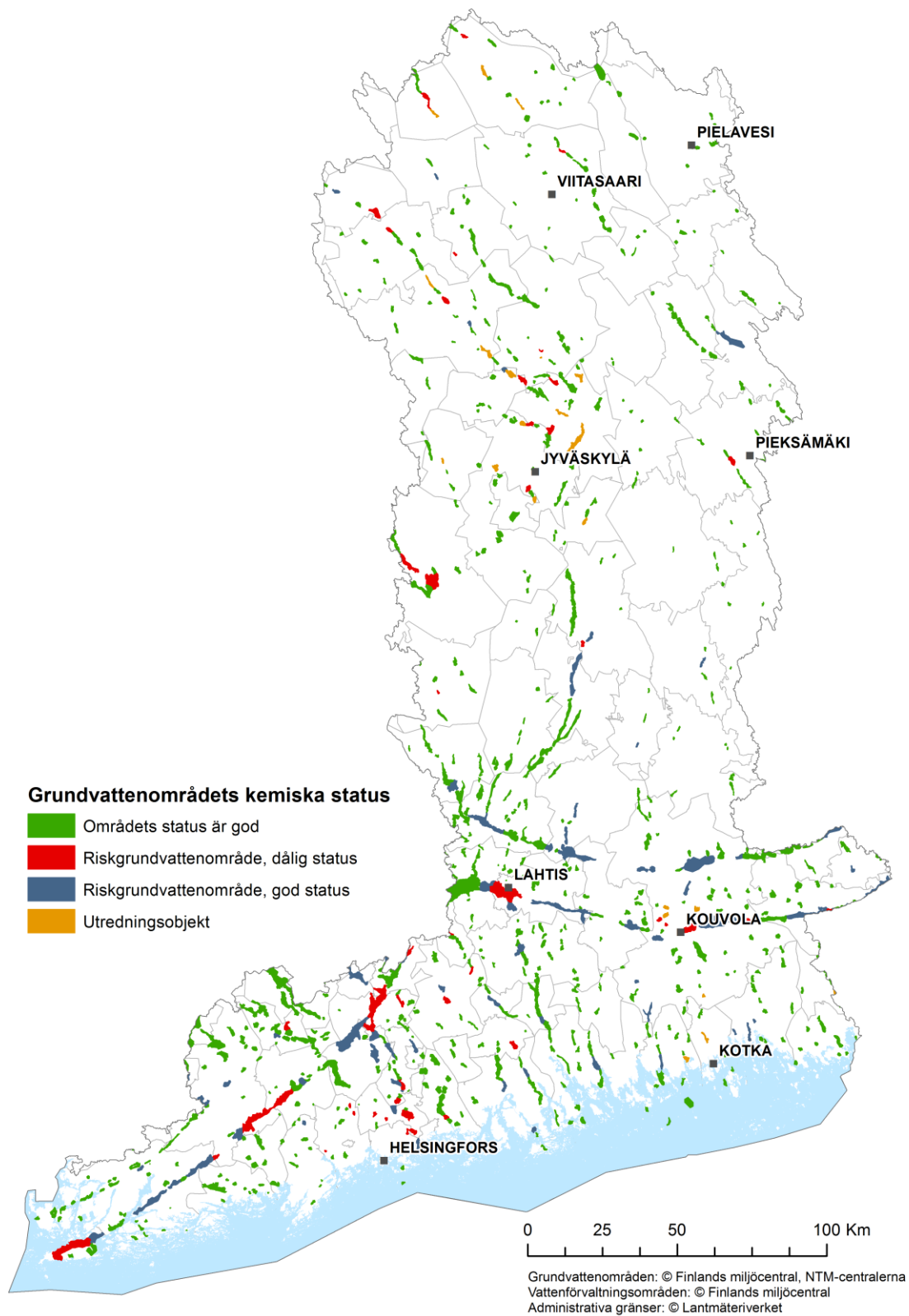


Bild 33. Klassificering av grundvattnens status i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

Tabell 9. Grundvattnens kemiska status.

Kemisk status	Antal
God	738
Riskområde/God status	82
Riskområde/Dålig status	48
Utredningsobjekt	21

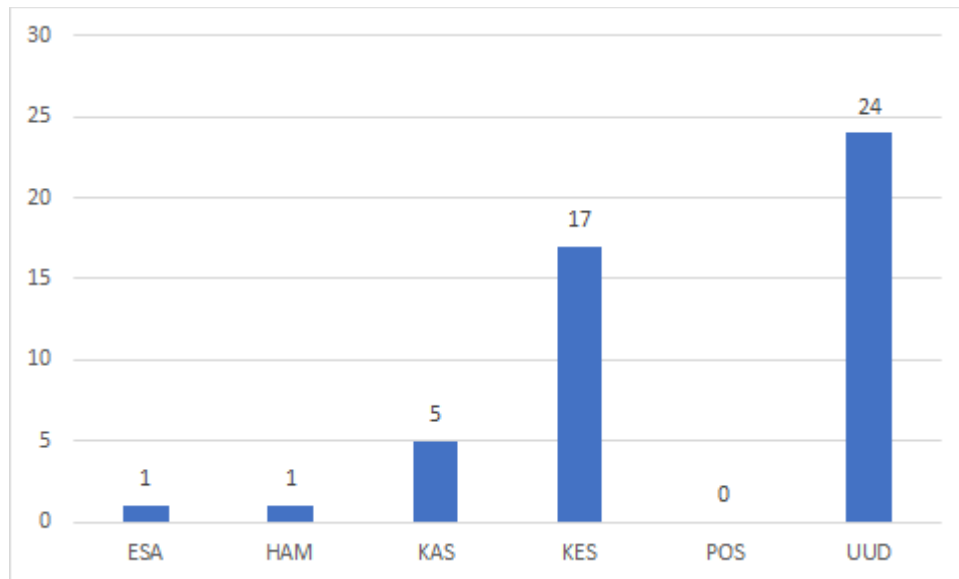


Bild 34. Grundvattenområden med dålig kemisk status per NTM-central i Kymmene älv-Finska vikens vattenförvaltningsområde. (ESA= NTM-centralen i Södra Savolax, HAM = NTM-centralen i Tavastland, KAS = NTM-centralen i Sydöstra Finland, KES = NTM-centralen i Mellersta Finland, POS = NTM-centralen i Norra Savolax, UUD = NTM-centralen i Nyland)

# 5. Vattenförvaltningsområdets övervakningsprogram

## 5.1. Övervakning av ytvattnet

Lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen förutsätter att övervakningen ska ge en sammanhållen och mångsidig helhetsbild av vattnens status. På basis av den information övervakningen ger gör man en bedömning av vilka åtgärder som behövs och följer upp effekterna, så att trycket på vattnen ska kunna dämpas och god status ska kunna uppnås och upprätthållas. I övervakningsprogrammet ska förekomsten av olika ytvattentyper i området beaktas. Övervakningen ska bestå av kontrollerande övervakning, operativ övervakning och vid behov undersökande övervakning, där myndigheten och verksamhetsutövaren har egna prioriteringar.

Syftet med den **kontrollerande övervakningen** är att ge en representativ bild av vattnens status i vattenförvaltningsområdet. Genom den kontrollerande övervakningen inhämtas information särskilt om tillståndet i vattendrag i naturtillstånd och betydande vatten i området samt om effekterna av långvariga förändringar som beror på mänsklig verksamhet, såsom klimatförändringen. I den kontrollerande övervakningen övervakas biologiska, fysikalisk-kemiska och hydromorfologiska faktorer samt skadliga ämnen på ett mångsidigt sätt.

Syftet med den **operativa övervakningen** är att övervaka statusen hos vatten som förändrats genom mänsklig verksamhet och åtgärdernas konsekvenser. De faktorer som ska följas upp beskriver konsekvenserna av den föränderliga verksamheten. Operativ övervakning ordnas i sådana fall där det är osäkert om god status kan uppnås eller där det finns hot om försämring av ett vattenområdes goda status.

Det kan bli aktuellt med **undersökande övervakning** om det finns behov av att närmare utreda orsakerna till vattenförekomstens status och de förändringar som skett i den.

Till nätverket för kontrollerande övervakning i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde har varje ytvattentyp valts ut så att det relaterar till typfördelningen på ett representativt sätt. Övervakningsstationerna har såvitt möjligt placerats geografiskt täckande. I övervakningen har också övervakningsskyldigheten gällande särskilda områden beaktats.

I den operativa övervakningen har vatten som är utsatta för diffus belastning och som inte uppnår god status prioriterats. Operativ övervakning görs också i recipientvatten för de största avloppsvattenbelastarna, såsom Päijänne, Finska viken och de flesta vattendrag som mynnar ut i Finska viken. Dessutom övervakas bland annat konsekvenserna på vattnen av torvtäkt i olika delar av vattenförvaltningsområdet. Undersökande övervakning görs vid behov under varje övervakningsprogramperiod.

Övervakningen av skadliga ämnen utförs i betydligt mindre omfattning än övrig övervakning av vattenkvaliteten. I vattenförvaltningsområdet har halterna av tungmetaller i de största åarna och älvarna som mynnar i havet övervakats mest regelbundet. Därtill har undersökningar av organiska skadliga ämnen gjorts genom kartläggning. Av ämnen som ackumuleras i organismer har man övervakat kvicksilverhalten i abborre (ca 145 vattenförekomster).

I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde finns rikligt med hydrologisk vattendragsuppföljning. Det finns 175 observationsstationer för vattenståndet och 100 för flödet i vattenförvaltningsområdet.

Utöver övervakningen har en vattenmodell gjorts för varje vattenområde, med vilken man kan bedöma vattenvolymen i områden där man inte kan få observationer. Det nuvarande observationsnätet och modelleringen fyller vattenvårdsförordningens (1040/2006) krav på hydrologisk övervakning.

Övervakningsställets läge visas på bild 35 och antalet i tabell 10. Närmare uppgifter om övervakningsställen, variabler som ska övervakas m.m. har sparats i **datasystemet för planering av vattenvården** (HERTTA, Uppföljning av vattendragens tillstånd). Man kan bekanta sig med uppgifterna i miljöförvaltningens **miljö- och geodatatjänst** ([www.syke.fi/avoointieto](http://www.syke.fi/avoointieto)) Uppföljningsprogrammets principer beskrivs närmare i del 2 av förvaltningsplanen.

**Tabell 10. Antalet övervakningsstationer för ytvatten i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.**

	Sjöar	Åar och älvar	Kustvatten	Totalt
Kontrollerande och operativ övervakning	19	29	13	61
Kontrollerande övervakning	497	123	-	620
Operativ övervakning	219	156	52	427
<b>Totalt</b>	<b>735</b>	<b>308</b>	<b>65</b>	<b>1 108</b>



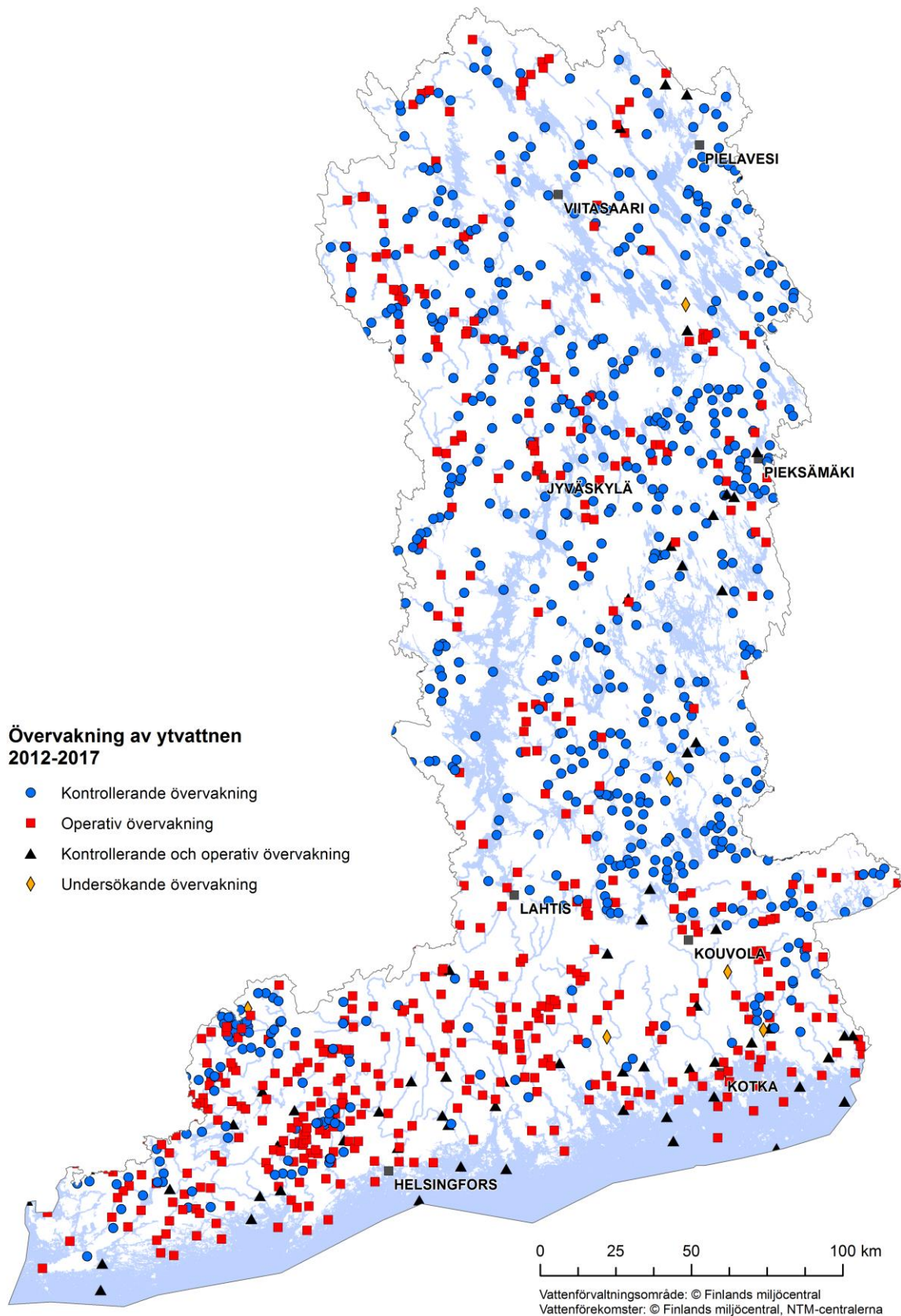


Bild 35. Övervakningsstationerna för ytvatten, vars information har använts till klassificeringen av ekologisk och kemisk status.

## 5.2. Övervakning av grundvattnen

Övervakningen av den kvantitativa statusen består av uppföljning av grundvattennivån och den uttagna vattenmängden. Den kvantitativa statusen bedöms utifrån förhållandet mellan den totala mängden uttaget grundvatten i grundvattenförekomsten och den uppskattade mängden nytt grundvatten som bildas i området. Dessutom kontrolleras förändringar i grundvattenståndet med beaktande av de naturliga variationerna.

Övervakningen av den kemiska statusen består av både kontrollerande övervakning och operativ övervakning. Bedömningen av den kemiska statusen grundar sig på analysresultat, av vilka ska framgå eventuella halter som överskrider miljökvalitetsnormerna för grundvatten

Övervakningsnätet för den kvantitativa och kemiska statusen visas i bild 36. I Finska vikens vattenförvaltningsområde i Kymmene älv finns 324 grundvattenområden där man har samlat in uppgifter om vattenkvaliteten för klassificering av den kemiska statusen. En kontrollerande övervakning har gjorts i 191 grundvattenområden. Funktionell övervakning har gjorts i 39 grundvattenområden. Det finns 97 grundvattenområden där både kontrollerande övervakning och funktionell övervakning har gjorts. Det finns 337 grundvattenområden för kvantitativ övervakning. I övervakningen av både den kemiska och den kvantitativa statusen kan det i varje grundvattenområde finnas en eller flera uppföljningsplatser.

Bedömningarna av grundvattens kvantitativa och kemiska status i kapitel 4 baserar sig på den information man får genom övervakning av vattenförvaltningsområdena. En noggrannare klassificering av grundvattenstatusen görs bara för de grundvattenförekomster som utnämns till riskområden. Uppföljningsprogrammets principer beskrivs närmare i del 2 av förvaltningsplanen.

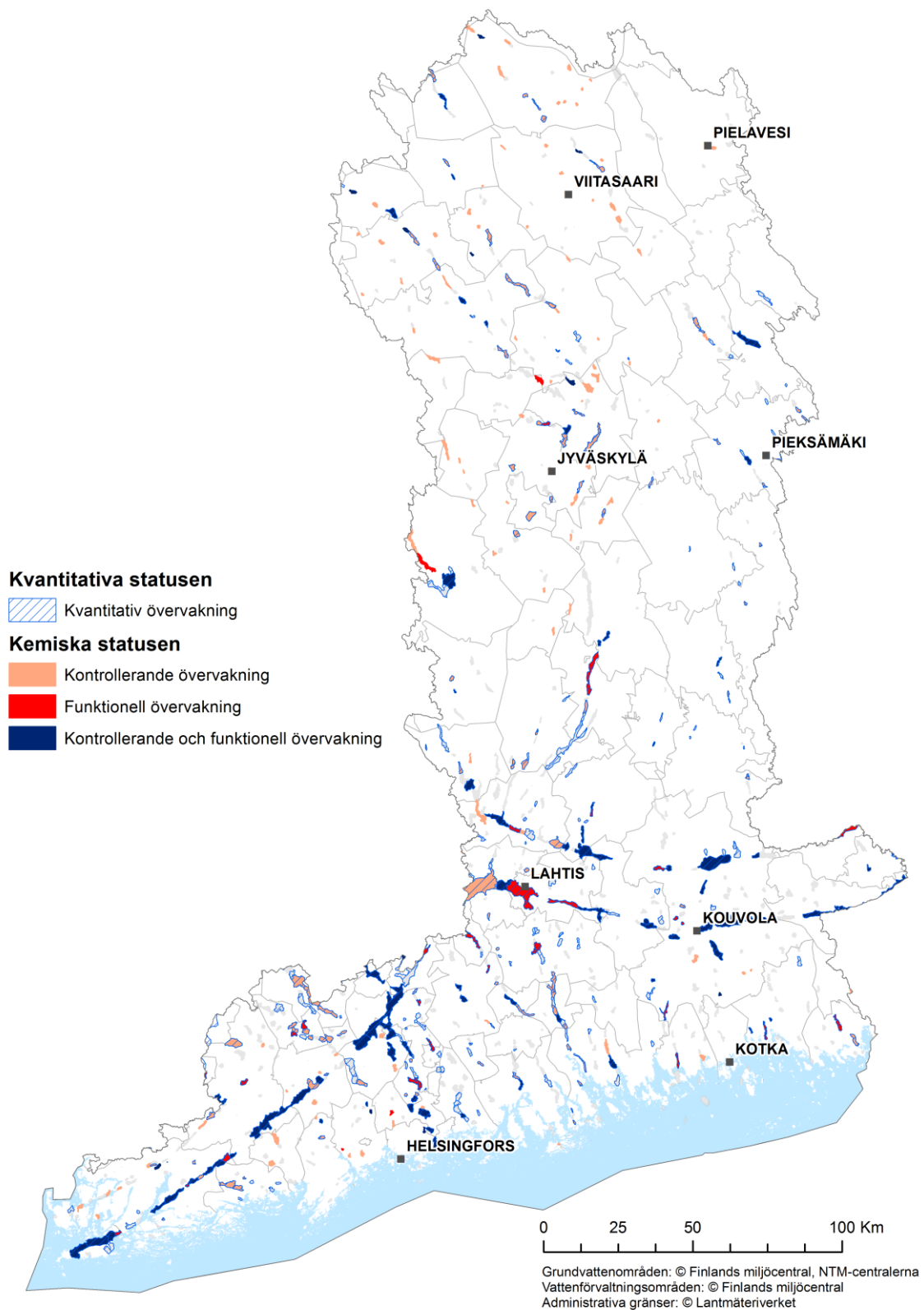


Bild 36. Övervakningsnät för grundvattnens kvantitativa och kemiska status i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

## 6. Ekonomisk analys av vattenanvändningen

Den ekonomiska analysen av vattenanvändningen består av en bedömning av de olika användningsformernas ekonomiska betydelse och konsekvenser som granskas i samband med planeringen av åtgärderna. Dessutom presenteras i detta stycke beaktandet av kostnadernas täckning inom vattentjänsterna. Mer information om bedömningens allmänna principer finns i del 2 av planen.

### *Beaktande av principen om kostnadstäckning inom vattentjänsterna*

Kostnadstäckningen inom vattentjänsterna utvärderades år 2020 i en utredning som grundade sig på vattentjänstverkens bokslutsuppgifter för 2018. Genom det riksomfattande urvalet utreddes kostnadstäckningen för 55 vattentjänstverk av olika storlek. Av dessa finns 14 i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

Enligt utredningen är täckningen av vattentjänstverkens kostnader i vattenförvaltningsområdet i sin helhet på en mycket god nivå. Beräknat per kubikmeter vatten har vattentjänstverkens vinst och kostnadstäckning minskat sedan 2003 och ytterligare sedan 2011. Av anläggningar som ingår i utredningen är 10 vinstbringande och tre förlustbringande. Som helhet är kostnadstäckningen före stöden 106,3 procent (tabell 11). Av beräkningsmässigt differentierade verk är 4 med, av affärsverk/balansenheter 5 och av aktiebolag 4.

**Tabell 11. Täckningen av kostnaderna för vattentjänsterna i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde enligt bokslutet för 2018**

Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde	
Antal vattentjänstverk	14
Intäkter (€/m <sup>3</sup> )	2,10
Kostnader (€/m <sup>3</sup> )	2,01
Vinst/förlust (€/m <sup>3</sup> )	0,09
Antal invånare i urvalet (personer)	1 456 000
Kostnadstäckning utan understöd (%)	106,3

I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde är HRM:s andel dominerande, eftersom dess vattenmängd utgör 81 procent av den totala vattenmängden. I tabell 12 presenteras siffrorna för området utan HRM, och då uppgår kostnaderna för de övriga anläggningarna i området fortfarande till 105,6 procent.



**Tabell 12. Täckningen av kostnaderna för vattentjänsterna i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde enligt bokslutet för 2018 utan HRM**

Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde utan HRM	
Antal vattentjänstverk	13
Intäkter (€/m <sup>3</sup> )	2,04
Kostnader (€/m <sup>3</sup> )	1,95
Vinst/förlust (€/m <sup>3</sup> )	0,09
Antal invånare i urvalet (personer)	268 000
Kostnadstäckning utan understöd (%)	105,6

Intäkterna och kostnaderna i tabellen (€/m<sup>3</sup>) har beräknats genom att vattentjänstverkens sammanlagda intäkter (milj. €) divideras med den sammanlagda mängden fakturerat vatten och avloppsvatten (milj. m<sup>3</sup>) och kostnaderna (€/m<sup>3</sup>) divideras med den sammanlagda mängden fakturerat vatten och avloppsvatten (milj. m<sup>3</sup>).

Senare har man också utrett de mindre vattentjänstverkens (vattenuttag <500 m<sup>3</sup> per dag) kostnadstäckning (Suomen pienten vesihuoltolaitosten liiketaloudellinen analyysi, 2007). Resultaten har beräknats från vattentjänstverkens bokslutsuppgifter för 2005. I hela Finland visade de små vattenverkens verksamhet i genomsnitt en knapp vinst, även om verksamheten hos 45 verk av 126 var förlustbringande. De små verken kan inte med sin prissättning bereda sig på långsiktiga investeringar och deras verksamhet är inte ekonomiskt effektiv. Den låga produktiviteten beror bland annat på att samhällsstrukturen på små orter är splittrad.

# 7. Behov av ytterligare åtgärder

## 7.1. Hur genomförandet av åtgärderna framskrider

I genomförandet av åtgärderna har det skett en positiv utveckling inom alla branscher. Genomförandet av åtgärderna utvärderades i slutet av den första vårdperioden 2015 och i samband med mellanutvärderingen 2018. Den har använts som grund när en preliminär bedömning av hur åtgärderna har genomförts har gjorts i slutet av den andra vårdperioden (tabell 13). Genomförandet av åtgärderna har granskats närmare i vattenförvaltningsområdets åtgärdsprogram. Uppgifterna om enskilda åtgärder uppdateras med några års mellanrum på uppföljningssidan för genomförandet av åtgärderna: <https://seuranta.vaikutavesiin.fi/>.

Genomförandet av åtgärderna grundar sig till stor del på frivillighet, vilket har fördröjt verkställandet i området. Den finansiering som funnits tillgänglig för de planerade åtgärderna har inte heller motsvarat behovet. För att garantera verkställandet behövs flera aktiva nya aktörer samt metoder som överskrider gränserna mellan förvaltningarna och sektorerna.

**Tabell 13. Uppskattat genomförande av vattenvårdsåtgärderna 2021 i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.**

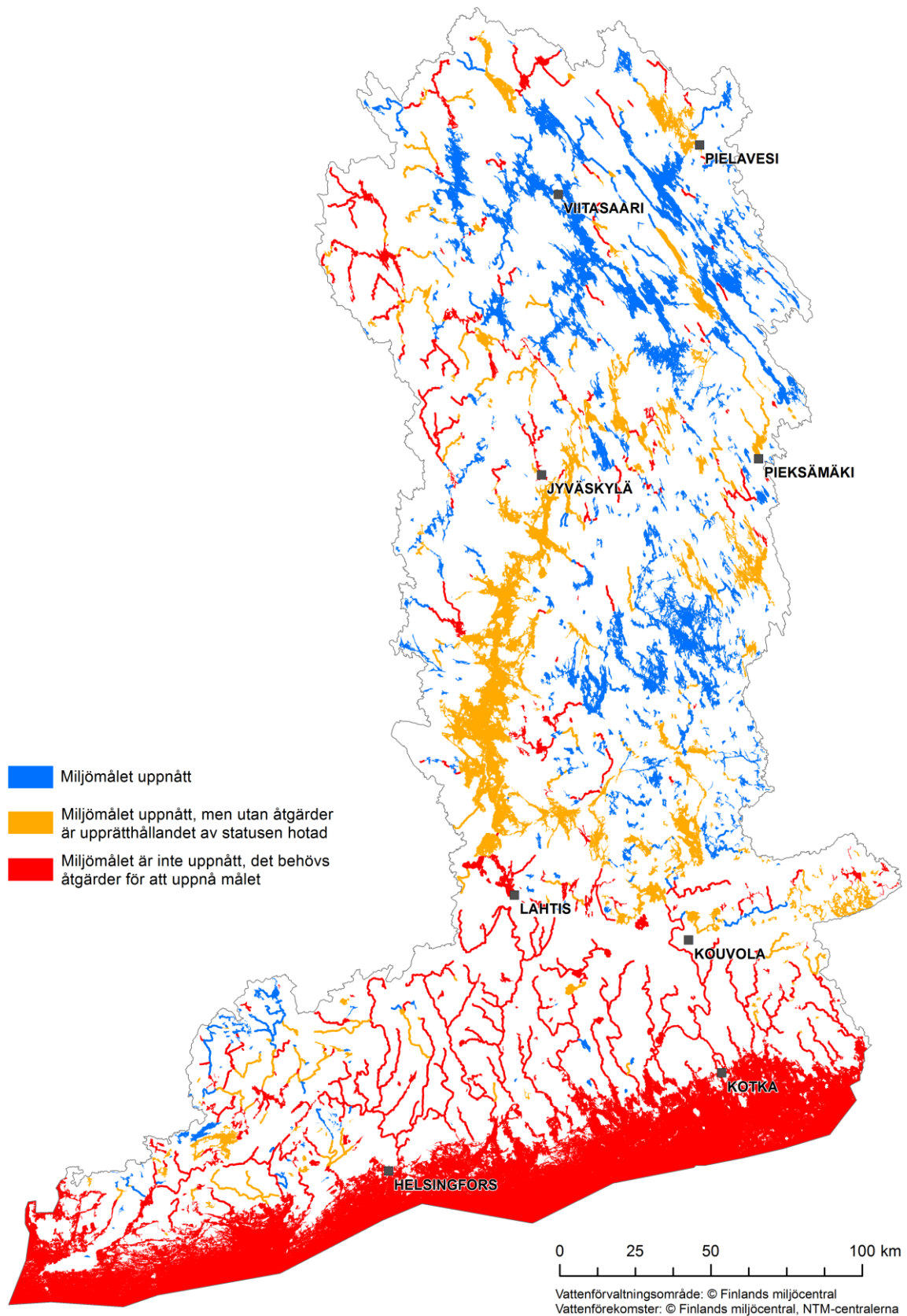
Bransch	Läget för verkställandet 2015	Uppskattat läge för genomförandet 2021
Samhällen	Åtgärderna framskred nästan planenligt. Avloppsvattenreningen koncentrerades till större enheter och mindre reningsverk lades ned. Vattentjänstverkens verksamhetsområden, som fastställdes av kommunerna, omfattar nästan alla tätorter och i dessa tillämpas gemensam vattenförsörjning. Avloppsprojekten i programmet för avloppssystem har genomförts som planerat. Det frivilliga rekommendationsavtalet har underlättat genomförandet av projekten för vattenskydd i samhällena.	Åtgärderna har framskridit planenligt. Avloppsvattenreningen koncentrerades ytterligare och mindre reningsverk lades ned.
Gles- och fritidsbebyggelse	De föreslagna åtgärderna för gles- och fritidsbebyggelse fördröjdes närmast på grund av en ändring av förordningen genom vilken kraven på behandling av avloppsvatten i glesbygden ändrades under vattenvårdsperioden. Den fastighetsspecifika rådgivningen skedde snabbare än planerat. Målen i avloppsprogrammet för att få hushållen att omfattas av avloppsnäten i glesbygden uppnåddes planenligt.	Åtgärderna för behandling av avloppsvatten i glesbygden har inte framskridit enligt den planerade tidtabellen. Orsaken har varit ändringar i lagstiftningen och långsam förnyelse av fastighetsspecifika avloppsvattensystem. Utbildning och rådgivning har genomförts enligt planerna.
Lantbruk	Alla jordbruksåtgärder genomfördes inte som planerat främst på grund av otillräcklig finansiering i landsbygdsprogrammet. Beträffande en del av åtgärderna (t.ex. skyddszoner) har stödet inte varit tillräckligt attraktivt för jordbrukarna eller så har allokeringen av stödet inte genomförts. Åkrarnas växttäckte vintertid och reglerad dränering genomfördes väl. Nyttjande av gödsel överskred den planerade omfattningen rejält. Rådgivning och utbildning har genomförts i stor utsträckning i flera projekt.	Genomförandet av åtgärderna inom jordbruket ligger fortfarande efter det som planerats. En del av åtgärderna, såsom skyddszoner eller växttäckte vintertid, har gjorts mycket, men man har inte alltid lyckats rikta in sig på de områden som är mest problematiska med tanke på vattenvården. En del av åtgärderna, såsom våtmarker och bearbetning av gödsel, har gjorts i mindre utsträckning än målet. Gårdsspecifik rådgivning har genomförts enligt plan.
Skogsbruk	Åtgärderna inom skogsbruket genomfördes nästan enligt den planerade tidtabellen. Av åtgärder genomfördes utbildningen och den effektiviserade vattenskyddsplaneringen väl. Mängden iståndsättningsdikning och den belastning på vattendragen den orsakar var mindre än beräknat.	Åtgärderna inom skogsbruket har till största delen framskridit enligt den planerade tidtabellen. Antalet vattenvårdsåtgärder beror dock i hög grad på antalet skogsvårdsåtgärder, såsom avverkningar. Bedömningen av genomförandet försvåras av bristen på statistik över vattenvårdsåtgärderna.

Bransch	Läget för verkställandet 2015	Uppskattat läge för genomförandet 2021
Restaurering, reglering och utbyggnad av vattnen	Restaureringsåtgärderna genomfördes enligt den planerade tidtabellen, med undantag av småvatten och havsvikar. Orsaken till fördröjningen är resursbrist och att genomförandet är beroende av de lokala instansernas egen aktivitet. Man har försökt främja den lokala aktiviteten. Det har startats nya föreningar och stiftelser och man har genomfört projekt med hjälp av flera olika finansieringskällor. Åtgärderna för att utveckla regleringen genomfördes enligt den planerade tidtabellen.	Restaureringsåtgärderna har framskridit tack vare ökad finansiering, men genomförandet ligger fortfarande efter tidtabellen för både sjöar och strömmande vatten. Åtgärderna för att utveckla regleringen har framskridit i de flesta objekt. Havsvikarna har ännu inte restaurerats.
Skyddsplaner för grundvattnet och forskning	Planerna för att skydda grundvattenområdena framskred snabbare än den planerade tidtabellen på grund av tilläggsfinansiering.	Planerna för att skydda grundvattenområdena har framskridit snabbare än planerat på grund av tilläggsfinansiering. Finansieringsunderskottet för grundvattenundersökningar har varit ett uppenbart hinder för att uppnå målen.
Trafik	Åtgärderna inom trafiken har genomförts enligt tidtabellen. Genomförandet av åtgärder som gäller grundvattenskydd uppnådde inte målet på grund av bristen på finansiering.	Åtgärderna inom trafiken har genomförts enligt tidtabellen. Åtgärderna för att skydda grundvattnet har ännu inte inletts eller är försenade på grund av att finansiering saknas.
Marktäkt	Åtgärderna beträffande marktäkt har inte framskridit enligt tidtabellen på grund av att finansiering saknas.	Åtgärderna beträffande marktäkt har inte framskridit enligt tidtabellen på grund av att finansiering saknas. Sokka-projektet för sanering av grustäktsområden blev färdigt 2015.
Förorenade områden	Saneringen av förorenad mark har inte genomförts enligt den planerade tidtabellen.	Saneringen av de förorenade områdena har inte framskridit enligt den planerade tidtabellen eftersom verksamheten inte har fått tillräckligt med resurser.
Industri	Inga direkta åtgärdsförslag. Åtgärderna för industrin har huvudsakligen genomförts genom tillståndsförfaranden.	Åtgärderna har fortsatt att främjas genom tillståndsförfarandet. Genomförandet av styrmedlen pågår.
Fiskodling	Åtgärderna för fiskodling genomfördes enligt tidtabellen.	Genomförandet av styrmedlen för fiskodling har framskridit enligt tidtabellen.
Torvproduktion	Åtgärderna för torvutvinningen genomfördes enligt tidtabellen och vattenskyddet inom torvutvinningen förbättrades. Samtidigt ökade antalet torvtäktsområden kraftigt.	Åtgärderna inom torvutvinningen har framskridit enligt den planerade tidtabellen. Samtidigt har antalet torvtäktsområden börjat minska.

## 7.2. Behov av att förbättra vattnens status under den tredje perioden

### 7.2.1. Ytvattnen

De faktorer som försämrar ytvattens status har bedömts separat beträffande den belastning, vattenbyggande, vattentäkt och andra tryck som vattnen utsätts för. Samtidigt har konsekvenserna av den försämrade faktorn på vattenförekomsten uppskattats. Bild 37 visar ytvattenförekomster i vattenförvaltningsområdet vars status är sämre än god eller riskerar att försämras på grund av belastningen på dem. En helhetsbedömning av faktorer som försämrar ytvattens status i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde presenteras i tabell 14.



**Bild 37. Ytvattenförekomster i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde, för att bevara eller förbättra deras status behövs åtgärder under perioden 2022–2027.**



Tabell 14. Betydande tryck som försämrar ytvattens status i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

Belastning som identifierats som betydande	Sjöar		Åar och älvar		Kustvatten	
	Antal	%	Antal	%	Antal	%
Diffus belastning						
Lantbruk	375	40	239	69	44	82
Skogsbruk	214	23	83	24	-	-
Glesbygd	166	18	89	26	29	54
Dagvatten	5	<1	5	1	13	24
Förorenade områden	1	<1	-	-	9	17
Trafik	1	<1	-	-	-	-
Övrig diffus belastning	-	-	-	-	20	37
Punktbelastning						
Torvproduktion	33	4	30	9	-	-
Kommunalt avloppsvatten	19	2	24	7	13	24
Industrianläggningar	9	1	10	3	8	15
Förorenade markområden	5	<1	3	<1	5	9
Vattenbruk	1	<1	7	2	4	7
Övrig punktbelastning	1	<1	-	-	13	24
Hydromorfologiska förändringar						
Hinder och dammar	46	5	83	24	2	4
Hydrologiska förändringar	9	1	32	9	-	-
Morfologiska förändringar	3	<1	102	30	14	26
Annan hydromorfologisk förändring	2	<1	-	-	-	-
Övriga tryck						
Intern belastning och annan eutrofiering	152	16	-	-	47	87
Torrläggning på sura sulfittjordar	-	-	7	2	2	4
Övriga	2	<1	2	2	3	6

## ***Behov av att minska belastningen av näringsämnen***

Behovet av att minska belastningen har bedömts med hjälp av modeller och expertbedömningar. Det individuella behovet av att minska fosfor- och kvävehalten har beräknats för vattenförekomster med hjälp av belastningsmodellen VEMALA. Man har uppskattat att man har uppnått en god status när halterna ligger på gränsen mellan god och måttlig status enligt vattenförekomsternas vattendragstyp. Det har inte fastställts några typexempelspecifika haltgränser för fasta partiklar och humus, och därför har man inte kunnat bedöma behovet av att minska dem med samma noggrannhet.

Enligt VEMALA-modellen borde fosforbelastningen i hela vattenförvaltningsområdet minskas med cirka 201 ton/år, vilket motsvarar cirka 30 procent av all fosforbelastning som härstammar från människan. Kvävebelastningen borde minska med cirka 2 970 ton/år, vilket är cirka 26 procent av all mänsklig belastning. Behovet av minskning varierar stort mellan olika områden. Det största behovet av att minska fosforhalten finns i åar och älvar som mynnar ut längs Nylands kust, där fosforbelastning generellt borde minskas med över 50 procent.

## ***Behovet av att minska farliga och skadliga ämnen***

En stor del av kvicksilvret i fiskar transporteras långa vägar till området, vilket är svårt att påverka genom åtgärder som är specifika för varje vattenförvaltningsområde. På grund av den höga kadmiumhalten i vattnet är det nödvändigt att minska kadmiumutsläppen i sjöar med sämre än god status (Orijärvi, Määrjärvi och Seljänalain). För vissa farliga ämnen, såsom kvicksilver, PFOS, TBT och bromerade difenyleter, bör noggrannare kartläggningar göras som underlag för statusbedömningar och slutsatser. Man fortsätter och kompletterar övervakningen av punktbelastning i den obligatoriska kontrollen. Övervakning och utredningar av skadliga ämnen bör genomföras i området även i fortsättningen för att man ska kunna reagera på eventuella förändringar.

## ***Behov av att förbättra den hydromorfologiska statusen***

Behovet av att förbättra den hydromorfologiska statusen har fastställts med hjälp av en bedömning av de hydromorfologiska förändringarna. Om statusförändringen är obetydlig eller mindre, är det hydromorfologiska målet att bevara den nuvarande statusen. I övriga fall har målet satts på basis av de faktorer som orsakat statusförändringen. Om det exempelvis finns ett vandringshinder i en strömfåra är målet att se till att vattenorganismerna kan röra sig fritt.

En förutsättning för att ett miljömål ska uppnås i betydande vattenförekomster i vatten med vandringsfisk är att man har vidtagit teknisk-ekonomiskt genomförbara åtgärds-kombinationer i dem, med vilka en hållbar stam som fortplantar sig naturligt kan åstadkommas.

Behovet av att utveckla regleringarna måste bedömas med beaktande av de förändringar i nederbörds-mängd och avrinningar som klimattförändringen fört med sig. Utvecklingen av regleringen är också en central åtgärd för hanteringen av översvämningsrisker och målen ska samordnas med målen för vattenvården.

I kraftigt modifierade vatten påverkas statusmålet alltid av om det finns en viktig användning av vattnet för vilken åtgärderna inte får orsaka betydande olägenhet. Målet för de här vattenförekomsterna är god ekologisk potential.

## **7.2.2. Grundvattnet**

I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde finns 130 riskgrundvattenområden, varav 48 har dålig kemisk status. I vattenförvaltningsområdet hotas grundvattenstatusen i synnerhet av trafiken, av förorenade markområden, av kemikalietransport och -användning och av samhällena. Det kommer kontinuerligt in uppgifter om vattentäckernas status från övervakningen av områden som används för vattenförsörjning. De pågående samkontrollprogrammen ger årligen rapporterad information om grundvattenområdenas status och

förändringar i grundvattnets kvalitet. Grundvattenkontrollen bör utvidgas och effektiviseras i vattenförvaltningsområdet.

För att grundvattenområdenas status ska förbli god och förbättras krävs flera åtgärder, såsom utredning och istandsättning av förorenad mark, eftervård av marktåktsområden, grundvattenskydd i trafikområden och begränsningar i användningen av halkskyddsmedel. Genom att följa lagstiftningen och tillståndsvillkoren kan man trygga god status i grundvattnet. För att trygga en god status i grundvattenområdena krävs ofta begränsningar i fråga om kemikalier och oljeprodukter. Genom en planering av markanvändningen som beaktar grundvattnen kan man i många fall främja skyddet av dem.

För att uppnå god status i grundvattnen krävs skydds- och restaureringsåtgärder i 48 grundvattenområden med dålig kemisk status. Det finns också behov av åtgärder i grundvattenområden med god status för att deras goda status ska upprätthållas.

### **7.2.3. Särskilda områden**

#### ***Natura-områden***

I Naturaområden som utsetts till särskilda områden granskas yt- och grundvattnens status i förhållande till de vattennaturtyper och arter som ligger till grund för skyddet. Yt- och grundvattnens status ska vara på en sådan nivå att området skyddsvärden kan bevaras. Kraven från naturtyper och arter som är beroende av vattnen sätts alltså i främsta rummet när statusmålen och åtgärderna planeras. I de fall där grunden för skyddet är exempelvis orörda eller karga och klara vatten, är målet god status enligt vattenvårdslagen inte nödvändigtvis tillräckligt. Levnadsförhållandena för någon särskilt skyddad art kan också kräva bättre status än god. I vissa fall sammanfaller målen i vattenförvaltningslagen respektive habitat- och fågeldirektivet beträffande vattnens status.

#### ***Badvatten***

Till de särskilda områdena hör vattenförekomster med så kallade EU-badstränder. Badvattendirektivet, som i Finland har verkställts med social- och hälsovårdsministeriets förordning om kvalitetskraven och övervakningen i fråga om vattnet vid allmänna badstränder, kan utöver målen om god status inom vattenvården medföra andra krav. Därför måste man även kontrollera att kvalitetskraven för badvatten uppfylls när man fastställer statusmålet för badvattnen.

#### ***Vattenförekomster som används för uttag av hushållsvatten***

I fråga om vattenförekomster varifrån det tas vatten som används för framställning av hushållsvatten, ska man även kontrollera att kvalitetskraven i social- och hälsovårdsministeriets förordning (1352/2015) uppfylls. I Finland underskrider miljökvalitetsnormerna för grundvatten de allmänna kvalitetskraven för hushållsvatten. Därtill har man i grundvattenområdena inrättat skyddsområden runt vattentäkterna i enlighet med vattenlagen för att trygga grundvattenkvaliteten och utarbetat skyddsplaner för grundvattenområdena. Vidare har man effektiviserat hushållsvattnets säkerhet genom att uppmuntra vattentjänstverken att utarbeta säkerhetsplaner för hushållsvattnet (WSP).

När ytvatten används för framställning av hushållsvatten måste vattnet alltid beredas. Kravet på beredning har fastställts med stöd av social- och hälsovårdsministeriets förordning (1352/2015). Användningen av ytvatten för framställning av hushållsvatten kräver tillstånd och bestämmelser om detta finns i hälsoskyddslagen (736/1994) och hälsoskyddsförordningen (1280/1994). I tillståndsförfarandet bedöms råvattnets kvalitet och nödvändig beredningsmetod.

## 7.3. Behov av ytterligare åtgärder

Ovan har genomförandet av åtgärderna under tidigare vattenvårdsrundor granskats. Dessutom beskrivs på ett allmänt plan de betydande tryck som vattenförekomster med sämre än god status är utsatta för och behoven av en minskning av belastningen och en förbättring av den hydromorfologiska statusen uppskattas. Utifrån granskningen kan man sektorsvis bedöma behovet av ytterligare åtgärder under den tredje vårdperioden (tabell 15).

**Tabell 15. Tillräckligheten hos redan vidtagna åtgärder i vattenförvaltningsområdet (skala --, -, +/-, + och ++) samt behovet av ytterligare åtgärder med motiveringar.**

Sektor	Åtgärdernas tillräcklighet	Behov av ytterligare åtgärder och motivering	Områden som särskilt berörs av åtgärderna
Samhällen	+	För ytvattens del är reningen av det kommunala avloppsvattnet effektivare än tillståndsvillkoren, men överflöden på grund av kombinerade avloppssystem belastar vattnen. Belastningen av dagvatten ökar när den ogenomsläppliga ytan växer. Bosättningen och markanvändningen har ökat i grundvattenområdena. Hotet mot grundvattnen från avloppsläckage och bränslecisterner ökar.	Tätorter i de södra delarna av vattenförvaltningsområdet
Gles- och fritidsbebyggelse	-	Lagändringarna som gäller gamla fastigheter fördröjer genomförandet av åtgärderna i anslutning till behandlingen av avloppsvatten. Betydelsen av rådgivning och frivilliga åtgärder ökar.	Hela vattenförvaltningsområdet
Lantbruk	--	Genomförandet av vissa effektiva, frivilliga åtgärder har varit otillräckligt. Åtgärderna för alla jordbrukare är inte tillräckligt effektiva. Behov av effektiva riktade åtgärder.	Hela vattenförvaltningsområdet. Särskilt området söder om Salpausselkä.
Skogsbruk	-	Åtgärderna inom skogsbruket påverkar främst källflödena, där skogsbruket ofta är den enda betydande belastaren. De föreslagna vattenskyddsåtgärderna måste vidtas på bred front för att konsekvenserna för vattnen ska minimeras. I de områden som är känsligare för belastning måste man vidta effektivare åtgärder. Naturvårdsfinansiering som riktas till vattenskydd bör riktas särskilt till riskobjekt inom vattenskyddet.	Områdena norr om Salpausselkäåsen i vattenförvaltningsområdet.
Restaurering, reglering och utbyggnad av vattnen	-	Bristen på saneringsaktörer och självfinansiering fördröjer verkställandet. De gamla vattentillstånden som fortfarande gäller utgör ett hinder för att avlägsna vandringshindren.	Hela vattenförvaltningsområdet. Särskilt vandringshinder i de nedre loppen av vattendrag som rinner ut i Finska viken.
Skyddsplaner för grundvattnet och forskning	+/-	Det finns en måttlig finansiering för skyddsplanerna, men grundvattenundersökningen saknar finansiering.	Hela vattenförvaltningsområdet.
Trafik	+/-	Ytvattnen hotas av risken att skadliga ämnen sprids. Kloridhalterna i grundvattnen har stigit på grund av otillräckliga grundvattenskydd.	Hela vattenförvaltningsområdet, särskilt i den södra delen.
Marktäkt	-	Restaureringen av gamla grusgropar samt uppföljningen och övervakningen av de nuvarande grusgroparna bristfällig	Hela vattenförvaltningsområdet.



Sektor	Åtgärder- nas till- räcklighet	Behov av ytterligare åtgärder och motivering	Områden som särskilt berörs av åtgärderna
Förorenade områ- den	+/-	Frigörelsen av TBT i havsområdena och av skadliga ämnen i inlandsvattnens sediment beaktas numera. Resurserna för att sanera förorenad mark som hotar grundvattnen är otillräckliga.	Hela vattenförvaltningsom- rådet.
Industri	+	Industrins belastning på ytvattnen och grundvattnen hanteras med miljötillståndsförfarande. Ny industri styrs såvitt möjligt till områden utanför grundvattenområdena.	Hela vattenförvaltningsom- rådet.
Fiskodling	+/-	Fiskodlingen kan orsaka lokalt betydande belastning.	Hela vattenförvaltningsom- rådet.
Torvproduktion	+/-	Torvutvinningen kan ha betydande inverkan på de mottagande vattendragens status.	Områdena norr om Salpausselkä i vattenför- valtningsområdet
Pälsfarmning	+/-	Gamla pälsfarmsområden påverkar fortfarande grundvattnen.	Lokalt problem

# 8. Förslag till åtgärder under den tredje perioden av vattenvården

## 8.1. Samhällen och glesbebyggelse

### *Samhällenas belastning*

*betydande tryck*                      *på 56 ytvattenförekomst*

*risk*                                      *för 189 grundvattenförekomster*

### *Belastning från glesbygd*

*betydande tryck*                      *på 284 ytvattenförekomst*

*risk*                                      *för 65 grundvattenförekomster*

### **Åtgärdsförslag**

Under åren 2022–2027 bör avloppsvattenreningen i samhällena i vattenförvaltningsområdet effektiviseras ytterligare. Utsläppen från avloppsreningsverken kan minskas till exempel genom att skärpa tillståndsvillkoren för miljötillstånd eller genom att frivilligt effektivisera avlägsnandet av näringsämnen med hjälp av ett vattenskyddsavtal. Överskridningar av gränsvärdena för miljötillstånd undviks genom att sanera reningsverk och nätverk samt effektivisera avloppsvattenreningen. Vid reningsverken ska särskild uppmärksamhet fästas vid hanteringen av störningsutsläpp samt vid att minska antalet ledningsöverskott och omkörningar av reningsverk. Reningsverken och pumpstationerna ska förbereda sig på bland annat problem i anslutning till eldistributionen samt särskilt på ökade störtregn som beror på extrema väderförhållanden och belastningstoppar som dessa orsakar. Anläggningarnas kapacitet kan dock inte dimensioneras enligt toppflöden, utan man strävar efter att minska läckvattenmängderna i avloppsnäten genom att sanera näten och avstå från blandade avloppssystem. Med hjälp av reningsverkens beredskapsplaner och riskhanteringsplaner kan man förbättra anläggningarnas funktionssäkerhet och nivån på beredskapen för störningar. Gamla reningsverk som fungerar dåligt eller som släpper ut sitt avloppsvatten i känsliga avrinningsområden stängs och behandlingen av avloppsvattnet koncentreras till reningsverk med tillräcklig kapacitet.

Behandlingen av avloppsvattnet i glesbebyggelse bör uppfylla kraven i lagstiftningen på fastighetsvisa system för behandling av avloppsvatten. Eftersom en stor del av fastigheterna i glesbygden befriades från övergångsperioden för att uppfylla reningskraven och eftersom övergångsperioden förlängdes, har genomförandet av åtgärderna blivit betydligt långsammare.

I fortsättningen effektiviseras reningen i dessa miljöskyddsmässigt känsliga strand- och grundvattenområden så att den uppfyller kraven i bestämmelserna på de fastigheter där undantaget eller befrielsen från behandlingskraven förfaller. Utanför strand- och grundvattenområden blir de nuvarande reningskraven förpliktande i huvudsak först i samband med betydande tillståndspliktiga reparations- eller ändringsarbeten. Vid behandling och avledning av avloppsvatten ska man dock alltid säkerställa att det inte uppstår risk för förore-

ning av miljön, även på fastigheter med buret vatten som omfattas av lindrigare krav. I nybyggen har reningskraven följts sedan 2004. I kommunernas föreskrifter, bland annat plan- och miljöskyddsbestämmelser, kan man ställa noggrannare regionala krav på behandlingen än i miljöskyddslagen.

Antalet åtgärder och kostnader för dessa visas i tabell 16.

Åtgärder som gäller dagvattenhanteringen presenteras i avsnitt 8.13 om områdesanvändningen.



**Tabell 16. Vattenvårdsåtgärder i samhällen och glesbebyggelse i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde under perioden 2022–2027.**

Åtgärd	Antal	Investeringar under perioden 2022–2027 (1 000 €)	Användnings- och underhållskostnader per år (1 000 €)	Årskostnad (1 000 €)
<b>Samhällen</b>				
<b>Grundläggande åtgärder</b>				
Drift och underhåll av anläggningar (invånare)	2 270 000	-	340 400	340 400
Genomförande av åtgärder för riskhantering och beredskapsplaner för störningssituationer (antal)	136	-	-	-
Effektivering av hanteringen av ämnen som är farliga och skadliga för vattenmiljön (övervakningsplaner antal)	21	-	-	-
Minskning av läckvatten från avlopp och planmässig avveckling av kombinerade avloppssystem (anläggningar som ska saneras, antal)	60	281 500	-	15 300
Minskning av läckvatten från avlopp och planmässig avveckling av blandavlopp i grundvattenområde (antal grundvattenområden)	28	40	-	2
<b>Totalt</b>		<b>281 500</b>	<b>340 400</b>	<b>355 700</b>
<b>Kompletterande åtgärder</b>				
Effektivare användning och underhåll av anläggningarna (invånare)	470 400	-	8 100	8 100
Stängning av reningsverk och centralisering av behandlingen av avloppsvatten (PE)	26 065	-	-	-
Frivillig effektivisering av avlägsnandet av näringsämnen med hjälp av Green Deal-vattenskyddskonventionen	30	-	-	-
<b>Totalt</b>			<b>8 100</b>	<b>8 100</b>
<b>SAMHÄLLEN TOTALT</b>		<b>281 500</b>	<b>348 500</b>	<b>363 800</b>
<b>Glesbygd</b>				
<b>Grundläggande åtgärder</b>				
Användning och underhåll av fastighetsvisa behandlingsenheter för avloppsvatten (antal)	65 200	-	24 300	24 300
<b>Kompletterande åtgärder</b>				
Effektivering av den fastighetsspecifika behandlingen av avloppsvatten (antal)	26 200	195 000	-	12 500
Effektivisering av den fastighetsspecifika behandlingen avloppsvatten i grundvattenområden (antalet fastigheter)	108	-	-	-
<b>GLESBEBYGGELSE TOTALT</b>		<b>195 000</b>	<b>24 300</b>	<b>36 800</b>



## Förslag till utveckling av styrmedlen

De viktigaste styrmedlen för samhällen och glesbebyggelse i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde presenteras i tabell 17.

Tabell 17. Styrmedel för samhällen och glesbebyggelse för perioden 2022–2027.

Styrmedel	Ansvariga	Samarbetspartner
Riksomfattande styrmedel		
Samhällen		
Hållbara vattentjänstlösningar genomförs som regionalt samarbete mellan vattentjänstverken.	JSM, MM, NTM-centralerna	Vattentjänstverk, kommuner, landskapsförbund, Kommunförbundet, Vattenverksföreningen
Vattentjänstverken förbättrar vattenförsörjningens energieffektivitet och förmåga att på förhand anpassa sig till klimatförändringen.	Vattentjänstverk, kommuner	NTM-centralerna
Vattenförsörjningen utvecklas genom planering av de kommunala vattentjänsterna och genom samordning av markanvändningen, vattenförsörjningen och byggandet.	JSM, kommunerna, NTM-centralerna	Landskapsförbund, Kommunförbundet, vattentjänstverk
Undersökningar och utredningar görs om betydelsen och hanteringen av nya skadliga ämnen (mikroplaster, läkemedel) samt för att minska belastningen av traditionella skadliga ämnen och fastställa blandningszonerna.	Finansiärer av undersökningar av vattentjänsterna, bland andra JSM, SHM, MM, VVY	RFV, NTM-centraler, vattentjänstverk, forskningsinstitut, vattenlaboratorier
Glesbygd		
Tillsynen över behandlingen av avloppsvatten i glesbygden och rådgivningen för att upprätthålla och effektivisera behandlingen av avloppsvatten genomförs.	Kommuner, NTM-centraler	Kommunförbundet
Regionala styrmedel		
Miljö- och byggnadstillsynens samarbete i tillsynen över fastighetsspecifika lösningar utvecklas såväl i glesbygden som i tätorterna.	Kommunerna	Regionala vattenskyddsföreningar, Kommunförbundet

Förkortningarna beskrivs i slutet av dokumentet

## Ansvar för genomförande och uppföljning

Kommunen ansvarar för den allmänna utvecklingen och ordnandet av vattentjänsterna inom sitt område samt för fastställandet av vattentjänstverkens verksamhetsområden.

Vattentjänstverket sörjer för vattentjänsterna i det för verket fastställda verksamhetsområdet. Närings-, trafik- och miljöcentralen styr skötseln av de uppgifter som avses i miljöskyddslagen inom sitt område och övervakar att anläggningarnas miljötilstånd iakttas. NTM-centralen för talan för miljöskyddets allmänna intresse bland annat genom att ge utlåtanden om miljötilståndsansökningar eller genom att ta initiativ till ändring av miljötilstånd.

Ansvar för fastighetens vattentjänster vilar på fastighetens ägare eller innehavare. I miljöskyddslagen fastställs en allmän rengingsskyldighet för behandlingen av avloppsvatten. Tillsynen över skyldigheten ankommer på den kommunala miljöskyddsmyndigheten.

## 8.2. Industrin

### *Industribelastning*

*betydande tryck*

*på 27 ytvattenförekomst*

*risk*

*för 87 grundvattenförekomster*

### *Åtgärdsförslag*

Industrins åtgärder grundar sig på miljölagstiftningen och anläggningarnas utsläpp hanteras med hjälp av miljötillstånd. Det grundläggande målet är att använda tillståndspliktiga industrianläggningar så att verksamhetsnivån hålls på minst samma nivå som i början av planeringsperioden och så att tillståndsvillkoren uppfylls. Dessutom genomförs underhålls- och förnyelseåtgärder samt effektiviseringsåtgärder vid behov till exempel i samband med uppdateringar av BAT-slutsatserna.

Genom att uppdatera riskhanterings- och beredskapsplanerna förbättras och utvecklas anläggningarnas funktionssäkerhet och täckningen av beredskapen för störningssituationer. Beredskapen måste göras till en kontinuerlig process som kan trygga verksamhetens kontinuitet och även en god miljöstatus. På vattenförvaltningsområdet finns flera industrianläggningar vars avloppsvatten leds till tätorternas avloppsreningsverk för behandling. Genom avtal mellan reningsverken och industrianläggningarna, gränsvärden för industrianläggningar i miljötillstånden, nödvändig förbehandling och driftskontroll ska man se till så att verksamheten vid avloppsreningsverken inte störs av överraskande utsläpp.

Hantering av ämnen som är farliga och skadliga för vattenmiljön bör effektiviseras ytterligare. Provtagningsfrekvensen och analystäckningen i kontrollprogrammen ska granskas med beaktande av de ämnen som är farliga och skadliga för vattenmiljön samt de mikroplaster, läkemedelsrester och andra mikropollutanter som frivilligt tagits med i kontrollprogrammet. Utsläpp och urlakning av ämnen som är farliga för vattenmiljön ska identifieras och vid behov ska kontrollerna effektiviseras i enlighet med de förnyade anvisningarna och de nya forskningsprojekten. I åtgärden beaktas också utsläpp från industrianläggningar via allmänt avlopp samt dagvatten.

Konsekvenserna av ämnen som är skadliga för vattenmiljön minskas vid behov ytterligare med hjälp av miljötillståndsförfarande och tillsynsåtgärder. Riskerna för vattenmiljön som beror på skadliga ämnen minskas bl.a. genom att användningen av kemikalier som innehåller farliga och skadliga ämnen ersätts och genom att förhanteringen av avloppsvattnet från anläggningar som anslutit sig till vattentjänstverkets avlopp görs effektivare.

Industrisektorn har genom utsläppsdirektivet ålagts en skyldighet för stora industrianläggningar att utreda grundvattnets grundtillstånd. Dessutom har man föreslagit att cirka tjugo grundvattenområden ska överväga industrins eller andra aktörers behov av miljötillstånd eller uppdatera tillståndsvillkoren med tanke på grundvattenskyddet. Man strävar efter att placera ny industri- och företagsverksamhet som eventuellt äventyrar grundvattnet utanför grundvattenområdena. Centrala styrmedel är planering av markanvändningen och miljötillstånd.

Industrins vattenskyddskostnader har uppskattats med hjälp av Statistikcentralens uppskattning för åren 2014–2017. Kostnaderna i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde uppgår till 73 miljoner euro per år. Antalet åtgärder och kostnader för dessa visas i tabell 18.

**Tabell 18. Vattenvårdsåtgärder inom industrin i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde under perioden 2022–2027.**

Åtgärd	Antal	Investeringar under perioden 2022–2027 (1 000 €)	Användnings- och underhållskostnader per år (1 000 €)	Årskostnad (1 000 €)
<b>Grundläggande åtgärder</b>				
Drift, underhåll och effektivisering av anläggningar (vattenförekomster, antal)	25	-	-	-
Genomförande av åtgärder för riskhantering och beredskapsplaner för störningssituationer (planer, antal)	28	-	-	-
Effektivisering av hanteringen av ämnen som är farliga och skadliga för vattenmiljön (övervakningsplaner, antal)	13	-	-	-
Statusutredning enligt industriutsläppsdirektivet (grundvattenområde, st.)	3	-	-	-
Prövning av behovet av miljötillstånd för industrin eller andra aktörer eller uppdatering av tillståndsvillkoren med tanke på grundvattenskyddet (miljötillstånd, st.)	34	-	-	-
Grundläggande åtgärder totalt				73 000
<b>Kompletterande åtgärder</b>				
Istandsättning av Orijärvi gruvområde	1	500	-	35
<b>TOTALT</b>				<b>73 000</b>

### **Förslag till styrmedel**

De centrala styrmedlen för vattenskyddet inom industrin (tabell 19) grundar sig på förfaranden enligt miljölagstiftningen. Genom miljöskyddslagen verkställs EU:s direktiv om industriutsläpp. BAT-slutsatserna tillämpas i miljötillståndsförfarandet.

För att uppnå målen för miljöskyddet krävs samarbete och informationsutbyte, särskilt när det gäller bästa tillgängliga teknik. Finlands miljöcentral (SYKE) koordinerar BAT-informationsutbytet och stöder branschgruppernas verksamhet. Regionförvaltningsverken och NTM-centralerna deltar ofta i BAT-branschgrupperna i rollen som ordförande. Industrin och branschorganisationerna har en viktig roll i datainsamlingen.

På grund av att gruvverksamheten utvidgats och verksamheten potentiellt belastar vattnen har styrmedlen riktats mot gruvdriften. Miljötillståndsförfarandet och tillsynen över gruvdriften utvecklas. Forskningsprojekt genomförs också som stöd för styrmedlen. Betydelsen av riskhantering betonas i övervakningen av gruvornas avfalls- och sidostenshögar samt industriella avstjälningsplatser och deponeringsområden.

Tabell 19. Styrmedel som gäller industrin och gruvverksamheten 2022–2027.

Styrmedel	Ansvariga	Samarbetspartner
Riksomfattande styrmedel		
BAT-informationsutbytet stärks och en god tillämpning av BAT-slutsatserna säkerställs i tillståndsförfarandet samt utvecklingen och ibrukttagandet av ny teknik uppmuntras och övervakas. Man deltar aktivt i beredningen av EU:s BAT-slutsatser och förnyandet av BREF-dokumenterna inom viktiga industribranscher och gruvverksamhet i Finland. Dessutom utarbetas och utnyttjas både nationella och nordiska BAT-utredningar. Tillståndsvillkoren ska vid behov uppdateras efter att de nya branschspecifika slutsatserna publicerats. Uppnåendet av målen för vattenvården bedöms i vattenförekomster som avsevärt belastas av industrin och vid behov fastställs åtgärder (t.ex. kontroll av tillstånd) för att minska belastningen.	SYKE, MM	NTM-centralerna, RFV, branschorganisationer
Miljötillståndsförfarandet och tillsynen för gruvdriften utvecklas för att förhindra skadliga konsekvenser för vattendrag och grundvatten. Forskningsprojekt som förbättrar gruvverksamhetens hållbarhet genomförs och samarbetet mellan verksamhetsutövarna och tillstånds- och tillsynsmyndigheterna i hanteringen av miljöärenden i gruvorna stöds. Särskild uppmärksamhet fästs vid vattenhanteringen i gruvområdena under olika hydrologiska förhållanden, hållbar bassänglagring av vatten och avfall, ibrukttagande av metoder för behandling av avancerat avloppsvatten samt god hantering av vattenutsläpp vid olyckor och störningar.	MM, ANM, SYKE, RFV, NTM-centralerna, verksamhetsutövarna.	Tukes, GTK
Man säkerställer riskhanteringen för gruvornas avfalls- och sidobergshögar samt för industriella avstjälningsplatser och deponeringsområden bland annat i enlighet med BAT-jämförelsedokumentet för utvinningsavfall. Åtgärdsförslag för riskobjekt görs i samarbete mellan verksamhetsutövarna och NTM-centralerna med beaktande av redan stängda gruv- och industriverksamheter.	NTM-centralerna, verksamhetsutövarna	SYKE, GTK
Främjande av vattenansvarsförbindelser på regional nivå.	NTM-centralerna, kommuner, verksamhetsutövare	MM, JSM, ANM, forskningsinstitut, organisationer och föreningar, konsulter
Regionala styrmedel		
Man säkerställer att riskhanteringsplanerna är uppdaterade. Särskild uppmärksamhet fästs vid eventuella risker orsakade av extrema väderfenomen, utsläpp av skadliga ämnen samt hantering av dagvatten.	NTM-centralerna, kommuner, verksamhetsutövare	
Samarbetet mellan kommunerna och NTM-centralerna utökas.	NTM-centralerna, kommunerna, MM	
Målen för vattenvården beaktas bättre redan i början av planeringen av nya projekt.	NTM-centralerna, verksamhetsutövarna	

Förkortningarna beskrivs i slutet av dokumentet

### Ansvar för genomförande och uppföljning

Ansvar för att genomföra vattenskyddsåtgärderna inom industrin och företagsverksamheten ligger hos verksamhetsutövarna. Inom industrin riktas samhällsstödet huvudsakligen till utvecklingen av nya innovationer och till övrig forsknings- och utvecklingsverksamhet. Man kan få stöd exempelvis för projekt som främjar utvecklingen och ibrukttagandet av ren teknik. I områden med kraftiga strukturomvändningar kan samhällsstödet riktas till investeringar som leder till ny industriell verksamhet.





## 8.3. Fiskodling

### *Fiskodlingens belastning*

*betydande tryck*

*på 12 ytvattenförekomst*

### *Åtgärdsförslag*

Fiskodlingens andel av näringsämnesbelastningen i vattenförvaltningsområdet är liten, men den lokala belastningen på vattnen kan vara betydande. I den nationella planen för lokaliseringstyrning av vattenbruket föreslås att belastningen från vattenbruk med beaktande av Finska vikens status inte längre ökas i området, men den nuvarande produktionen kan koncentreras till större anläggningar. I programmet föreslås också potentiella koncentrationsområden i Finska viken med tanke på fiskodlingen.

Åtgärder som effektiviserar vattenskyddet inom fiskodlingen under perioden 2022–2027 presenteras i tabell 20. Vattenskyddsåtgärderna inom fiskodlingen och effektiviseringen av dem avgörs från fall till fall i samband med miljötillståndsförfarandet. I miljötillstånden ges bestämmelser om bland annat näringsutsläpp, vattenanvändning, slamborttagning samt utsläpps- och konsekvenskontroll.

**Tabell 20. Vattenvårdsåtgärder inom fiskodlingen i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde under perioden 2022–2027**

Åtgärd	Antal	Investeringar under perioden 2022–2027 (1 000 €)	Användnings- och underhållskostnader per år (1 000 €)	Årskostnad (1 000 €)
<b>Övriga grundläggande åtgärder</b>				
Effektivering av vattenskyddet vid inlandsvattenverk vid behovsprövning av ändring av tillstånd enligt 89 § i miljöskyddslagen (st.)	8	4 000	82	560
Bedömning av behovet av effektiviserat vattenskydd vid nätkasseodling i samband med att tillstånden ses över (st.)	5	-	71	71
<b>Totalt</b>		<b>4 000</b>	<b>153</b>	<b>630</b>
<b>Kompletterande åtgärder</b>				
Byggande av recirkulationsanläggning (st.)	1	10 000	-	1 200
Utbildning och rådgivning (personer/år)	12	-	3	3
<b>Totalt</b>		<b>10 000</b>	<b>3</b>	<b>1 200</b>
<b>TOTALT</b>		<b>14 000</b>	<b>160</b>	<b>1 800</b>

## Förslag till styrmedel

De flesta styrmedlen som gäller fiskodling är riksomfattande forsknings- och utvecklingsprojekt som gäller hela branschen (tabell 21).

Tabell 20. Styrmedel för fiskodlingen för perioden 2022–2027.

Styrmedel	Ansvariga	Samarbetspartner
Planen för lokaliseringsstyrning av fiskodlingsanläggningar uppdateras och ibruktagandet av planen främjas.	JSM, MM	Fiskodlare, Luke, SYKE, RFV, VARELY, NTM-centralerna, landskapsförbunden, Fiskodlarförbundet rf
Man utvecklar en teknik och verksamhetssätt för öppet hav som lämpar sig för förhållandena vid Finlands kust.	JSM, MM	Fiskodlare, Luke, VARELY, NTM-centralerna, Fiskodlarförbundet rf
Ibruktagandet av den uppdaterade miljöskyddsanvisningen vid fiskodling främjas.	MM, JSM	VARELY, NTM-centraler, RFV, Fiskeodlarförbundet rf, Luke
Det foder och de utfordringsmetoder som används i fiskodlingarna utvecklas och god skötsel av fiskarna främjas.	JSM	Luke, foderindustrin, fiskodlare, universitet
Med hjälp av pilotundersökningar utreds metoder för att avlägsna slam från markverk och behandla avloppsvatten.	JSM	Luke, fiskodlare, utrustningstillverkare och teknologiföretag, NTM-centralerna, RFV
Verksamhetsförutsättningarna för recirkulationsodling utvecklas	JSM, MM	Luke, fiskodlare, utrustningstillverkare och teknologiföretag, NTM-centraler, RFV
Användningen av foder som tillverkats av Östersjöfisk och vegetabiliska råvaror som odlats i Östersjöområdet främjas och återvinningen av näringsämnen och avlägsnandet av näringsämnen utreds som ett komplement till det övriga vattenskyddet.	JSM, MM	Luke, VARELY, foderindustrin, SYKE, fiskodlare, fiskare, grön teknologi

Förkortningarna beskrivs i slutet av dokumentet

## 8.4. Torvutvinning

### *Belastning från torvutvinningen*

*betydande tryck*

*på 63 ytvattenförekomst*

### **Åtgärdsförslag**

Isoleringsdikning, tegdikesbassänger, slamspärrar samt sedimenteringsbassänger som uppfyller dimensioneringsanvisningarna jämte fördämningskonstruktioner och ytbommar hör till de grundläggande vattenskyddskonstruktionerna på alla täktområden. Det räcker dock inte enbart med de grundläggande vattenskyddskonstruktionerna, utan utöver dem behövs dessutom effektivare vattenbehandlingsmetoder. Enligt miljöskyddsanvisningen för torvutvinning (Miljöförvaltningens anvisningar 2/2015) är enligt rådande rättspraxis ytavrinning året om eller kemikaliebehandling året om den bästa tillgängliga tekniken i nya produktionsområden. Kemisk behandling anses inte längre till alla delar vara en bra lösning på grund av de problem som är förknippade med den, och därför har nya stora kemikalieanläggningar inte längre grundats under de senaste åren och rekommenderas i regel inte längre. Bästa tillgängliga teknik kan också vara någon annan vattenbehandlingsmetod med ovannämnda effekter, vars effekt har påvisats på tillförlitligt sätt. I vissa fall, till exempel när vattendraget nedströms så kräver, kan en kombination av ovannämnda metoder tillämpas. Vattenskyddet i gamla produktionsområden effektiveras genom ytavrinningsfält. Ifall man inte kan bygga ett ytavrinningsfält ska vattenskyddet göras effektivare genom reglering av vattenföringen, med vegetationsfält/våtmark, kemikaliebehandling eller genom att kombinera olika vattenskyddslösningar. Vattenskyddsåtgärderna och behovet av att göra dem effektivare avgörs från fall till fall i samband med tillståndsförfarandet, med beaktande av särdragen i både täktområdet och dess influensområde, exempelvis Naturaområden. I tillståndsbestämmelserna för både nya och gamla täktområden har under senare år ofta funnits en skyldighet att effektivera vattenskyddet mitt under tillståndsperioden, ifall den planerade vattenskyddskonstruktionen enligt kontrollresultaten inte fungerar i enlighet med tillståndet.

Den mest kostnadseffektiva och bäst fungerande vattenskyddskonstruktionen är ett ytavrinningsfält som anläggs på ett odikat myrområde. En ny åtgärd i urvalet av kompletterande åtgärder är effektiviseringsåtgärder i anslutning till reningsprocessen för kemikaliebehandling och dess strukturer samt omvandling av ytavrinningsfältet under sommaren till ett ytavrinningsfält året runt.

I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde finns det i slutet av 2019 cirka 8 660 ha torvproduktionsareal. NTM-centralerna känner till att cirka 1 450 ha torvproduktion kommer att försvinna från vattenförvaltningsområdet 2020–2021, varav nästan 56 procent i Mellersta Finland. Cirka 500 hektar på Saarijärvi-stråten håller på att försvinna, det vill säga cirka 35 procent av den areal som försvinner i vattenförvaltningsområdet. Man har uppskattat att cirka 370 ha nya torvproduktionsområden kommer till i vattenförvaltningsområdet under perioden 2022–2027. Ytavrinningsfältet är den vanligaste vattenskyddsstrukturen i vattenförvaltningsområdet, eftersom cirka 74 procent av torvtäktsarealen på ytavrinningsfältet behandlas enligt mellanutvärderingen 2018. 84 procent av ytavrinningsfälten är dikade och cirka 80 procent har pumpfunktion. Vegetationsfält/våtmark används som vattenskyddskonstruktion på cirka 13 procent och kemisk behandling på cirka 12 procent av torvtäktsarealen. Dessutom regleras flödet på nästan hela arealen.

Under perioden 2022–2027 används vattenskyddsmetoder som är effektivare än de grundläggande vattenskyddskonstruktionerna på alla torvtäktsområden i vattenförvaltningsområdet. Investeringskostnaderna inom torvutvinningen under åren 2022–2027 uppgår till cirka 1,4 miljoner euro och drifts- och underhållskostnaderna till cirka 1,5 miljoner euro per år. Årskostnaderna för åtgärderna uppgår till cirka 1,6 miljoner € (tabell 22).



Ansvar för att genomföra vattenskyddsåtgärderna inom torvutvinningen ligger hos verksamhetsutövarna.

**Tabell 21. Vattenvårdsåtgärder inom torvutvinningen i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde under perioden 2022–2027.**

Åtgärd	Antal	Investeringar under perioden 2022–2027 (1 000 €)	Årliga drifts- och underhållskostnader (1000 €)	Årskostnad (1 000 €)
<b>Övriga grundläggande åtgärder</b>				
Grundkonstruktioner för vattenskyddet (ha)	7 585	270	790	810
Reglering av vattenföringen (ha)	7 444	37	60	62
Odikat ytavrinningsfält, pumpning (ha)	662	99	49	55
Dikat ytavrinningsfält, pumpning (ha)	4 118	860	360	420
Vegetationsfält/våtmark, pumpning (ha)	529	-	47	47
Odikat ytavrinningsfält, ingen pumpning (ha)	216	-	3	3
Dikat ytavrinningsfält, ingen pumpning (ha)	931	-	14	14
Vegetationsfält/våtmark, ingen pumpning (ha)	208	24	7	9
Kemisk behandling, sommar (ha)	94	-	17	17
Kemisk behandling, året runt (ha)	375	-	77	77
<b>Totalt</b>		<b>1 290</b>	<b>1 420</b>	<b>1 520</b>
<b>Kompletterande åtgärder</b>				
Kemikaliedosering, sommar (ha)	20	-	2	2
Småskalig kemikaliebehandling, året runt (ha)	240	-	24	24
Omvandling av ytavrinningsfält sommartid till året runt (ha)	70	130	7	16
<b>Totalt</b>		<b>130</b>	<b>30</b>	<b>40</b>
<b>TOTALT</b>		<b>1 420</b>	<b>1 460</b>	<b>1 560</b>

### **Förslag till styrmedel**

Det är nödvändigt att styra torvutvinningens placering och minska torvutvinningens inverkan på vattendragen med hjälp av planering för varje avrinningsområde, även om ibruktagandet av nya torvproduktionsområden har minskat under de senaste åren. Vid planeringen av placeringen av nya torvtäktområden beaktas avrinningsområdets belastning samt tillståndet i vattendraget nedanför och känsligheten för den extra belastning som orsakas. I statsrådets principbeslut om hållbar och ansvarsfull användning och skydd av myrar och torvmarker har man tagit i bruk en naturtillståndsskala som i synnerhet styr planeringen av markanvändningen i myrar och torvmarker. Med hjälp av skalan kan man styra placeringen av torvutvinningen särskilt i områden som är sekundära med tanke på naturvärdena i planeringen av markanvändningen på landskapsplanenivå. Även miljöskyddslagen styr placeringen av torvutvinningen. Valet av placeringsplats är i första hand verksamhetsutövarns ansvar, men styrningen av placeringen påverkas av utlåtanden om miljötillståndsansökningar samt rådgivning. Beslutet om var det nya produktionsområdet ska placeras fattas av regionförvaltningsverket i samband med tillståndsprövningen.

Det är viktigt att ordna utbildning och rådgivning särskilt för småproducenter om det praktiska genomförandet av vattenskyddet inom torvutvinningen samt att utveckla och främja egenkontrollen. Med egenkontroll avses en systematisk och dokumenterad granskning av miljöfrågor i produktionsområdet som producenten eller entreprenören utför med vissa intervaller och ett omedelbart ingripande i missförhållanden som upptäckts vid inspektionerna. Genom egenkontroll säkerställs att vattenskyddsstrukturen fungerar och är

i skick och att man omedelbart ingriper i observerade missförhållanden. Vidare bör man satsa på att utveckla och ta i bruk nya vattenskyddsmetoder som fungerar året runt och som lämpar sig för ett föränderligt klimat. Utvecklingen av den obligatoriska kontrollen av torvutvinningen bör också fortsätta. Det finns behov av att utveckla till exempel metoder för uppföljning av igenslamning och överföring av fasta partiklar samt biologiska kontrollmetoder, val och utnyttjande av modeller som förutser belastning i utsläppskontrollen samt främja samkontroll av vattendrag samt kontinuerlig mätning och ibruktagande av flödesmätning.

Under de senaste åren har produktionen av energitorv minskat och fortsätter att minska under vattenvårdsperioden. Därför är det särskilt viktigt att hitta metoder för att styra efteranvändningen till lösningar som är hållbara med tanke på vattenskyddet, klimatet och mångfalden, såsom våtmarker, förnyande av kärr eller beskogning. I fortsättningen är det viktigt att stödja miljömässigt hållbara val i efterhand genom att utveckla både lagstiftningen och incitamentssystemen. Markägaren ansvarar för efteranvändningen av torvtäktsområdena.

Även om användningen av energitorv minskar kan användningen av annan torv öka åtminstone i de områden där det finns lämplig torv. Produktionssätten avviker från produktionen av energitorv och man bör hitta lämpliga vattenskyddsmetoder för de nya användningsformerna.

Genom undersökningar som överskrider sektorsgränserna bör man utreda järnets och den järnhaltiga humusens inverkan på vattendragen nedanför dikade torvmarker samt utsköljningen av kvicksilver från dikade torvmarker. Genom dessa undersökningar kunde man få behövlig grundläggande information om konsekvenserna av markanvändningen i torvmarker på vattendragen.

Genom tillräcklig obligatorisk kontroll ska man säkerställa att verksamheten inte försämrar vattenförekomsternas status.

Styrmedlen för torvutvinningen för perioden 2022–2027 presenteras i tabell 23.

Tabell 22. Styrmedel för torvutvinningen för perioden 2022–2027.

Styrmedel	Ansvariga	Samarbetspartner
Riksomfattande styrmedel		
Ny torvutvinning styrs till redan utdikade områden eller områden vars naturtillstånd annars är betydligt modifierat, så att torvutvinningen är till minsta möjliga skada för vattnens status, grundvattnen och naturens mångfald.	MM, NTM-centralerna, RFV, landskapsförbunden, torvproducenterna	ANM, GTK, universitet och andra forskningsinstitut
Skadliga konsekvenser för vatten från torvutvinning minskas genom avrinningsområdesvis planering med beaktande av torvutvinningens andel av avrinningsområdets totala belastning.	MM, AVI, NTM-centralerna	Torvproducenterna, konsulterna, landskapsförbunden
Utvecklingen och ibruktagandet av nya vattenskyddsmetoder som fungerar året runt och lämpar sig för ett föränderligt klimat främjas.	MM, ANM	VTT, Business Finland, universitet, SYKE, torvproducenter, Bioenergia ry
Utbildning för torvproducenter och entreprenörer främjas och småproducenters kompetens utvecklas.	ANM, MM	Bioenergia ry, torvproducenter, läroinrättningar
Utveckling och främjande av egenkontroll.	Bioenergia ry	NTM-centralerna, RFV, torvproducenter
Den obligatoriska kontrollen av torvproduktionen utvecklas	MM, ANM	Torvproducenter, SYKE, universitet, NTM-centraler, vattenskyddsföreningar
Närmare undersökning av järnets och den järnhaltiga humusens inverkan på vattendragen nedanför dikade torvmarker	MM, ANM	SYKE, universitet, forskningsinstitut
Effekterna av metylkvicksilver som urlakas från dikade torvmarker utreds genom separata utredningar av fiskar i vattendrag nedanför. Vid behov fastställs kontrollskyldigheter för tungmetaller och vid behov begränsningar för urlakningen av metaller.	ANM, MM	RFV, NTM-centraler, SYKE, universitet, forskningsinstitut
Styrning av torvutvinningens efteranvändning till lösningar som är hållbara med tanke på klimatet, vattendragen och mångfalden samt genom lagstiftningen utveckling av ett incitamentssystem som stöder den senare användningen i fråga.	ANM, MM, JSM	Markägare, kommunerna, NTM-centralerna
Regionala styrmedel		
En tillräcklig och högklassig obligatorisk kontroll säkerställs för att man ska kunna bedöma torvutvinningens konsekvenser i vattendrag nedanför och vid behov göra ändringar i tillstånden.	NTM-centralerna, RFV, verksamhetsutövare	
Effektiva vattenskyddsmetoder och tillräckliga och högklassiga kontroller av nya användningsformer av torv säkerställs. Anvisningarna för nya användningsformer uppdateras.	MM, JSM	Forskningsinstitut, NTM, RFV, verksamhetsutövare

Förkortningarna beskrivs i slutet av dokumentet

## 8.5. Skogsbruk

### *Skogsbrukets belastning*

*betydande tryck*                      *på 297 ytvattenförekomst*  
*risk*                                        *för 43 grundvattenförekomster*

### *Åtgärdsförslag*

I tabell 24 presenteras de vattenvårdsåtgärder inom skogsbruket som föreslagits för Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde. I vattenförvaltningsområdet bedöms det göras iståndsättningsdikningar och tillhörande vattenskyddskonstruktioner för i genomsnitt 15 500 hektar under planeringsperioden 2022–2027, vilket är ungefär hälften av den föregående planeringsperiodens antal. Denna åtgärd omfattar dock inte dikningshögläggning och man har uppskattat att antalet dikningshögläggningar ökar i området när torvmarkernas skogar förnyas. Det föreslås att effektiverad vattenskyddsplanering görs för cirka 114 000 hektar under denna period. I avrinningsområdena för effektiverad vattenskyddsplanering föreslås att vattenskyddskonstruktioner ska byggas för bekämpning av erosionsskador på samma sätt som under föregående period.

Behovet av utbildning och rådgivning har bedömts noggrannare än tidigare och antalet har ökat klart jämfört med föregående period. Även mängden skyddsremsa vid förnyelseavverkning har bedömts noggrannare än tidigare och vid beräkningen av skyddsremsan har man använt en bredd på 15 meter. Av åtgärderna under föregående period ingår "Lämnande av myrar som är utdikade, men odugliga för fortsatt vård, så att de kan återställas" i åtgärden för vattenskydd vid iståndsättningsdikning och skyddsremsor för gödsling ingår i styrmedlen. I vattenförvaltningsområdet har skogsbrukets åtgärder gällande grundvatten föreslagits endast i Mellersta Finland. Förebyggandet av skador av skogsbruksåtgärder i grundvattenområden grundar sig främst på försiktighet och iakttagande av Tapios rekommendationer för god skogsvård.

Vattenvårdsåtgärderna inom skogsbruket har planerats regionalt för planeringsområdena för vattenvården. Åtgärden "Effektivering av vattenskyddet inom skogsbruket" riktas i regel till de vattenförekomster i planeringsområdena där skogsbruket har bedömts vara en betydande belastning. Åtgärder för att effektivisera vattenskyddet kan komma på fråga också i skogsbruksdominerade avrinningsområden i vattendrag med utmärkt och god status, även om det inte har observerats någon försämring av statusen. Vid planeringen och genomförandet av vattenvårdsåtgärderna inom skogsbruket iakttas de senaste skogsvårdsrekommendationerna. I planeringen betonas åtgärder där man endast utför nödvändig iståndsättning av diken och undviker att bryta markytan i onödan.

Ansvaret för det praktiska genomförandet av vattenskyddet inom skogsbruket ligger hos skogsägarna eller de aktörer som de befullmäktigat. Jord- och skogsbruksministeriet, Forststyrelsen och rådgivningsorganisationerna har också en central roll i styrningen av verksamheten.



**Tabell 23. Vattenvårdsåtgärder inom skogsbruket i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde under perioden 2022–2027.**

Åtgärder	Antal	Investeringar under perioden 2022-2027 (1000 €)	Årliga drifts- och underhållskostnader (1000 €)	Årskostnad (1000 €)
<b>Övriga grundläggande åtgärder</b>				
Vattenskydd och planering vid istandsättningsdikning som en del av myrskogsvården (ha/period)	15 500	1 160	80	180
<b>Kompletterande åtgärder</b>				
Skyddszoner vid föryngringsavverkning (ha/period)	3 540	15 200	200	1 500
Effektivisering av vattenskyddet inom skogsbruket (ha/år)	19 800		160	160
Effektivisering av vattenskyddet inom skogsbruket (st. vattenskyddsstrukturer)	420	760	7	70
Förebyggande av olägenheter av dikningar i grundvattenområden (st. (projekt/period)	1	3	-	0,3
Utbildning och rådgivning (personer/år)	768	-	140	140
<b>Totalt</b>		<b>16 000</b>	<b>500</b>	<b>1 900</b>
<b>ALLA SAMMANLAGT</b>		<b>17 100</b>	<b>580</b>	<b>2 100</b>

### **Förslag till styrmedel**

Det centrala behovet av att utveckla de riksomfattande åtgärderna inom skogsbruket gäller metoder med vilka man främjar och möjliggör en effektivare användning av de bästa och kostnadseffektiva vattenskyddsåtgärderna. För att minska belastningen och verksamheten som förändrar vattnen och grundvattnet behövs riksomfattande och regionala projekt som är gemensamma för förvaltningsområdena. Många av de föreslagna åtgärderna kräver utredningar och utvecklingsarbete på förhand. Säkerställande av tillräckliga resurser för utbildning, rådgivning, forskning och utveckling av vattenskyddet har lyfts fram i utvecklingsbehoven för styrmedlen. De riksomfattande styrmedlen presenteras närmare i planeringsguiden för vattenvård ([www.ymparisto.fi/vesienhoito/opas](http://www.ymparisto.fi/vesienhoito/opas)).

I styrmedlen presenteras utvecklingen av metoderna för övergripande planering av skötseln av myrskogarna. Med hjälp av dessa beaktas vattenskyddsbehoven och möjligheterna bättre, till exempel dikade områden utanför skogsbrukets åtgärdsområde samt myrskyddsområden som vattenskydds- och restaureringsåtgärder. Till den övergripande planeringen hör också att sörja för skyddet av grundvattnen och den biologiska mångfalden. Man strävar efter att stävja klimatförändringens effekter genom att utnyttja den senaste informationen om dess konsekvenser för trädbeståndet, vattenhushållningen och istandsättningen av diken. Skogsodling med olika åldersstruktur kan ha en positiv inverkan på vattenskyddet särskilt på torvmarker, grundvattenområden och strandskogar vid vattendrag. Även vid kontinuerlig odling bör vattenskyddet och åtgärderna som upprätthåller mångfalden planeras väl. Odling av träd i olika åldrar kan minska urlakningen och torrlägningsbehovet när trädbeståndet upprätthåller avdunstningen och dessutom minskar koldioxidutsläppen från torvmarker när man upprätthåller grundvattennivån och förhindrar att torven bryts ned. Rätt genomförd kan den direkt tjäna som en lämplig behandlingsmetod som skyddszon för vattendrag för vandringsfisk och erbjuda tillräckligt med skugga och ökad mångfald vid stranden. Enligt experternas bedömning kommer odling av träd i olika åldrar att öka i framtiden. Askgödsling av torvmarker minskar behovet av istandsättning av

diken och förbättrar vattenbalansen i torvmarkerna genom att öka trädbeståndets tillväxt och avdunstningsförmågan. I samband med gödslingen ska man dock se till att tillräckliga skyddszoner lämnas vid vattendragen.

Ytterligare satsningar föreslås på utbildningen av aktörernas kompetens inom vattenskydd och geografisk information samt rådgivning åt markägarna. Det är fortfarande nödvändigt att utveckla och främja ibrukttagandet av geografisk information om yt- och grundvatten inom skogsbruket. Under planeringsperioden 2022–2027 främjas utvecklingen och ibrukttagandet av ett verktyg för riskbedömning för aktörer och planerare för bedömning av konsekvenserna av istandsättningsdikning i grundvattenområden. För ytvattens del utarbetas och tas i bruk prioriterade områden för vattenskyddet inom skogsbruket som omfattar hela Finland enligt enhetliga kriterier (detta är om områden som är känsliga för vattenskyddet, områden som belastas av skogsbruket) och de införs i geoinformationsmaterialet för både planerarnas och myndigheternas bruk. Genom att inrikta effektiva vattenskyddsåtgärder mot dessa prioriterade områden ökar man effekterna av skogsbrukets vattenskydd. Det sammanställda geografiska informationsmaterialet hjälper till att identifiera områden som är särskilt viktiga med tanke på vattenskyddet. Rådgivningen bör riktas särskilt till områden med känsliga vattendrag. Skogsägarna bör informeras om bättre alternativ för skogsbehandling ur miljösynpunkt och deras inverkan på vattnens ekologiska status och på urlakning av kvicksilver. Skogsaktörernas och skogsägarnas medvetenhet och kompetens om kontinuerlig odling bör ökas. I och med klimatförändringen förutspås de milda vintrarna och de regniga perioderna öka, varvid drivningens betydelse för vattenskyddet ökar. För planering och genomförande av drivning finns många nyttiga geodatamaterial att tillgå. Användningen av dessa bör främjas för att minska konsekvenserna för vattendragen.

Som styrmedel för forskningen föreslås utveckling av vattenskyddet inom skogsbruket på sura sulfatjordar, utveckling av metoden för kontinuerlig skogsodling, utveckling av torrläggningsteknik och vattenskyddsmetoder, utveckling av statistikföringen och uppföljningen av skogsgödsling samt utredning av användningen av tvinnmarker och impediment för vattenskydd. Målet är att utveckla en metod för uppföljning av markberedning av torvmarker, i synnerhet av dikningsrötningar. Uppgifterna används för att utveckla vattenskyddet inom åtgärden. Det är viktigt att de nya forskningsrönen och lösningarna i anslutning till dem snabbt omsätts i praktiken genom utbildning och rådgivning, särskilt i fråga om de åtgärder som också påverkar bekämpningen av klimatförändringen och förebyggandet av dess konsekvenser. Enligt nya undersökningar är de skyddszoner inom skogsbruket som används i Finland inte tillräckliga för att trygga vattnens ekologiska status (Sweeney, B. W. & Newbold, J. D. 2014; Jyväsjärvi, J., Kuusisto, I. & Muotka, T. 2020). Det finns därför ett behov av att genom rådgivning få markägarna att bättre beakta mångfalden och naturvärdena.

Som styrmedel föreslås att det sektorsöverskridande samarbetet inom vattenskyddet utvecklas så att möjligheterna att sammanvända vattenskyddskonstruktionerna förbättras, till exempel när det gäller att anlägga gemensamma ytavrinningsfält och våtmarker. Man kan också uppnå gemensamma mål för vattenskyddet genom att öka den gemensamma planeringen mellan olika sektorer i avrinningsområdena. Införandet av förändringar förutsätter att en verksamhetsmodell skapas med hjälp av välplanerade och genomförda pilotprojekt. Till samarbetet mellan olika sektorer hör bland annat att utveckla uppföljningen av igenslamningsproblemen och att utreda utsköljningen av järnhaltig humus samt kvicksilver och andra tungmetaller. Om skadliga konsekvenser för vattendragen upptäcks utvecklas och tas vattenskyddsmetoder som minskar dem i bruk. Planering av avrinningsområden över sektorerna behövs också för att förbättra avrinningsområdenas vattenhållningskapacitet (bl.a. jord- och skogsbruksområden, tätorter).

De styrmedel som föreslås för skogsbruket presenteras i tabell 25.

### ***Saker som ska främjas i vattenförvaltningsområdet***

I vattenförvaltningsområdet är det dessutom nödvändigt att främja en sektorsöverskridande planering av avrinningsområdena för att minska belastningen och förbättra avrinningsområdenas vattenhållningskapacitet genom skogsbrukets lösningar. Frågan har tagits upp på riksnivå under de senaste åren. Mängden odling av skogsbestånd i olika åldrar bör följas upp särskilt i grundvattenområden, strandskogar och torvmarker och användningen av metoden bör främjas i dessa områden. I känsliga områden är risken för att åtgärderna kan

orsaka sådana konsekvenser som kräver en dikningsanmälan större. Betydande konsekvenser för vattendragen kan också uppstå vid lättare markberedning än iståndsättningsdikning, såsom vid dikningshögläggning.

Vattenförvaltningsområdet behöver främja kännedomen om vattenlagstiftningen och särskilt beaktandet av småvatten i skogsbruksåtgärderna. Dessutom främjas beaktandet av målen för vattenvården i utvecklingen av skogscertifikat och skogsvårdsanvisningar. Behovet av att utveckla lagstiftningen följs upp. Det är nödvändigt att utöka samarbetet mellan myndigheterna i skogs- och vattenlagen och att samarbeta med kommunernas miljöskyddsmyndigheter för övervakning och rådgivning inom skogsbrukets vattenskydd. Samarbetet mellan myndigheterna kan utvecklas regionalt och lokalt.

Målen i strategin för restaurering av småvatten ska beaktas såväl inom skogsbruket som i annan verksamhet som påverkar småvattnen. Målet är att bevara småvatten i naturtillstånd och restaurera värdefulla förändrade småvatten. Det behövs samarbete mellan dem som restaurerar småvattnen, skogsägarna och skogsbruksaktörerna. Information om värdefulla småvatten borde också vara mer lättillgänglig för skogsägare och skogsaktörer.

**Tabell 24. Styrmedel för skogsbruket för perioden 2022–2027.**

Styrmedel	Ansvariga	Samarbetspartner
Utveckling av den övergripande planeringen av myrskogsvården	JSM	Finlands skogscentral, Tapio Oy, Luke, MTK
Utveckling av samarbetet mellan sektorerna inom vattenskyddet	JSM, MM, ANM	alla aktörer
Finansiering av naturvårdsprojekt används om möjligt för vattenskyddsåtgärder. Tillräcklig finansiering för vattenskyddsprojekt tryggas.	JSM, Finlands skogscentral	Aktörer som genomför naturvårdsprojekt
Geodatamaterial och verktyg utvecklas för aktörernas bruk. Tillräcklig finansiering och tillräckliga resurser tryggas för utbildning, rådgivning och utvecklingsarbete.	JSM	Tapio Oy, Finlands skogscentral, Forststyrelsen, skogsvårdsföreningar, skogsserviceföretagare, Aalto-universitetet, Helsingfors universitet, Lantmäteriverket, GTK, NTM-centralerna, MTK
Man utvecklar torrläggningstekniken och skogsbrukets vattenskyddsmetoder samt tryggar tillräcklig finansiering för utveckling av och forskning om metoderna.	JSM	Tapio Oy, Luke, Finlands skogscentral, Forststyrelsen, bolag, genomförare av skogsbruksprojekt
Digitaliseringen av genomförda dikningsprojekt och vattenskyddsprojekt främjas.	JSM, MM	NTM-centralerna, Finlands skogscentral, Tapio Oy
Tillräcklig finansiering tryggas för verksamheten i uppföljningsnätet för skogsbrukets belastning på vattendragen	JSM	Luke, SYKE, Finlands skogscentral, Tapio Oy
Utifrån enhetliga kriterier utarbetas prioriterade områden för vattenskyddet inom skogsbruket som omfattar hela Finland.	MM, JSM	NTM-centralerna, SYKE, Finlands skogscentral, Forststyrelsen, Tapio Oy, MTK
Man utvecklar den riksomfattande övervakningen och statistikföringen av gödslingsytor och i utbildningarna betonar man ibruktagandet av rekommendationer om god skogsvård vid gödsling (t.ex. skyddszoner).	JSM	Luke, Finlands skogscentral, Forststyrelsen, genomförare av skogsbruksprojekt

Förkortningarna beskrivs i slutet av dokumentet

Ansvaret för att främja och utveckla styrmedlen ligger till stor del hos jord- och skogsbruksministeriet och miljöministeriet. Övriga ansvariga instanser är NTM-centralerna, kommunernas miljömyndigheter, Finlands skogscentral, Tapio Oy, MTK, SLC, Naturresursinstitutet, miljöforskning och undervisning inom skogsbranschen vid universitet och högskolor samt läroanstalter inom skogsbranschen.



## 8.6. Jordbruk

### *Diffus belastning från jordbruket*

*betydande tryck*                      *på 658 ytvattenförekomst*  
*risk*                                        *för 122 grundvattenförekomster*

### *Åtgärdsförslag*

I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde utgör jordbruket och den tillhörande åkerodlingen den största källan till näringsbelastning. Belastningen från jordbruket är starkast i vattenförvaltningsområdets södra del på åkerbruksområdena i Nyland och Sydöstra Finland. För att uppnå målen för vattenvården krävs det i dessa områden en betydande minskning av näringsbelastningen på vattendragen. Antalet åtgärder som gäller jordbruket har utökats från föregående planeringsperiod och samtidigt har nya vattenskyddsmetoder tagits i bruk, såsom användning av gips, strukturkalk och fibrer. En utmaning för verkställandet är fortfarande att finansiera åtgärderna och rikta dem till de mest problematiska områdena. De åtgärder för jordbruket som föreslagits för vattenförvaltningsområdet presenteras i tabell 26.





**Tabell 25. Vattenvårdsåtgärder inom jordbruket i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde under perioden 2022–2027.**

Åtgärd	Antal	Investeringar under perioden 2022–2027 (1 000 €)	Användnings- och underhållskostnader per år (1 000 €)	Årskostnad (1 000 €)
<b>Grundläggande åtgärder</b>				
Statsrådets förordning (1250/2014) om begränsning av vissa utsläpp från jordbruk och trädgårdsodling (ha/år)	hela åkerarealen	-	-	4 300
Åtgärder i enlighet med miljötillstånd för djurstall och anmälningsbeslut (durstall, antal/säsong)	anmälningspliktiga djurstall	-	-	60
Åtgärder enligt växtskyddslagstiftningen (ha/år)	hela åkerarealen	-	-	390
Krav på villkorlighet (ha/år)	hela åkerarealen	-	-	2 800
Statsrådets förordning om fosforgödsling (ha/år)	hela åkerarealen	-	-	8 600
<b>Totalt</b>				<b>16 000</b>
<b>Kompletterande åtgärder</b>				
Oproducerat område för kraven på villkorlighet (ha)	8 000	-	1 800	1 800
Skyddszoner (ha/år)	11 000	-	3 850	3 850
Naturvårdsåkrar och mångfaldsväxter (ha/år)	30 900	-	5 370	5 370
Naturenlig grundtorrläggning (antal projekt/säsong)	121	5 290	-	460
Våtmarker (ha/säsong)	612	4 850	250	670
Minskning av användningen av växtskyddsmedel och ekologiskt odlad åker (ha/år)	98 500	-	16 400	16 400
Växttäckning vintertid (ha/år)	370 600	-	18 500	18 500
Återvinning av näringsämnen och organiskt material (inkl. gödsel) (ha/år)	27 000	-	940	940
Processning av gödsel (m <sup>3</sup> /år)	97 400	-	160	160
Miljövänliga gödselspridningsmetoder (ha/år)	40 700	-	1 500	1 500
Investeringar i bearbetning av gödsel (utrustning eller anläggning, antal/period)	3	1 500	-	130
Gårdsspecifik rådgivning för jordbruket (pers./år)	4 600	-	2 300	2 300
Reglerad dränering på befintliga torvåkrar (ha/period)	1 100	4 400	20	400
Vallar på befintliga torvåkrar (ha/år)	13 000	-	4 500	4 500
Nya vattenskyddsmetoder inom jordbruket (gips, strukturkalk och fibrer) (ha/period)	183 500	47 200	-	8 200
Fånggrödor (ha/år)	70 700	-	7 100	7 100
Skyddsåtgärder för grundvatten vid åkerbruk (ha)	1 116	-	-	-
<b>Totalt</b>		<b>63 200</b>	<b>62 700</b>	<b>72 300</b>
<b>ALLA SAMMANLAGT</b>				<b>88 000</b>

Åtgärderna som presenterats för vattenvårdsområdet bygger till stor del på åtgärderna i miljöersättningsssystemet för jordbruket. De lagstadgade åtgärderna för jordbruket bygger i huvudsak på miljöskyddslagen, miljöskyddförordningen och nitratförordningen. Bestämmelser om anmälnings- och tillståndsplikt för djurstallar finns i miljöskyddslagen.

### ***Effektivt riktade vattenvårdsåtgärder inom jordbruket***

För att förbättra vattnets status är det nödvändigt att rikta nödvändiga vattenskyddsåtgärder både regionalt och skiftesvis. Då kommer även de ekonomiska satsningarna till största möjliga nytta. På större områden (avrinningsområden) ska inriktningen bygga på uppgifter om vattnets status och områdets markanvändningsformer samt deras inverkan på vattendragen. De effektivaste vattenskyddsåtgärderna riktas till avrinningsområdena för vattendrag vars ekologiska status är sämre än god.

En ändamålsenlig inriktning av åtgärderna främjas också genom de gårdsspecifika rådgivningsbesök som ingår i rådgivningsåtgärden. I samband med dessa kan rådgivaren utifrån miljökartläggningen, olika geografiska datamängder och terrängbesök styra valet av åtgärder som är effektiva ur vattenskyddsperspektiv och placeringen av dem vid rätt objekt. Då kan man från fall till fall mer övergripande beakta faktorer som påverkar odlingens belastning, såsom åkrarnas bördighet, markens struktur, åkrarnas torrläggningstillstånd och odlingsteknik. Genom rådgivningen främjas utnyttjandet av näringsämnen från stallgödsel på en större åkerareal än i nuläget och ökningen av organiska ämnen i åkermarken särskilt i områdets södra delar då husdjursproduktionen koncentreras till allt färre gårdar.

På avrinningsområden för vattendrag med sämre än god ekologisk status inriktas vattenskyddsåtgärderna med hjälp av rådgivningsåtgärder först och främst på basis av åkrarnas erosionskänslighet (marktyp och lutning) eller markens surhet samt närheten till vatten. Till åkerskiften som sluttar, ligger nära vattendrag och är översvämningss känsliga riktas i synnerhet åtgärder som ökar växttäckets vintertid, eftersom merparten av belastningen från jordbruket på vattnet kommer från regn- och smältvatten utanför växtperioden. De effektivaste åtgärderna utgörs av skyddszoner, erosionsbekämpning på åkrarna vintertid och fångstgrödor.

Som stöd för den gårdsspecifika rådgivningen används även översiktsplaner för skyddszoner, våtmarker och objekt som främjar biologisk mångfald och information om koncentrationen av husdjurskötsel och specialodling samt åkers odlingshistoria och bördighetsundersökningar. Översiktsplaner har gjorts upp i hela landet för de viktigaste vattendragsområdena ur vattenskyddssynpunkt.

### ***Nya vattenskyddsmetoder***

Under de senaste åren har nya vattenskyddsmetoder utvecklats för vattenskyddet inom jordbruket. Särskilt användningen av gips och strukturkalk samt utnyttjandet av olika fibrer har framskridit snabbt. Det finns redan en del praktisk erfarenhet av och lovande forskningsresultat om alla tre åtgärderna. Under den kommande perioden är det meningen att dessa åtgärder ska tas i bruk i större utsträckning särskilt i vattenförvaltningsområdets södra delar.

Gipsbehandling lämpar sig väl för avrinningsområden i vattenförvaltningsområdet, där åar och älvar rinner direkt ut i havet. Gips kan inte användas i sjödominerade avrinningsområden där sulfat kan medföra att fosfor frigörs från botten när det hamnar i sjöarna och påskyndar eutrofieringen av vattendraget. Undersökningar visar att gipsbehandling minskar utsköljningen av fosfor under cirka fem år efter spridningen.

Genom strukturkalkning minskar man utsköljningen av fosfor från lerjordar och förbättrar åkrarnas odlingskondition. I näringsrika lerjordar förbättrar strukturkalkning markens grynstruktur och vattengenomsläpplighet samt höjer markens pH. Utsköljningen av fosfor i vattendragen minskar när odlingsväxterna bättre utnyttjar näringsämnena och erosionen minskar.

Användningen av jordförbättringsfibrer ökar mängden organiskt material i marken och förbättrar på så sätt markens grynstruktur i takt med att mikroorganismernas verksamhet ökar. Mängden kol i åkermarken har minskat särskilt i vattenförvaltningsområdets södra delar under de senaste årtiondena, då husdjursproduktionen minskat i området. Den har lett till att åkermarkens struktur försämrats, vilket leder till en ökad

erosionsrisk särskilt under kraftiga sammanhängande regnperioder. Dessutom kan ensidig odling förtäta marken och främja försämringen av grynstrukturen. Med jordförbättringsfibrer strävar man efter att förbättra åkerns grynstruktur, vilket minskar erosionen och därmed urlakningen av fosfor.

En minskning av användningen av växtskyddsmedel och ekologisk produktion har också tagits i bruk som en vattenskyddsåtgärd. Vid ekologisk produktion främjas markens växtkraft med växter med djupa rötter och växelbruk. Genom att avstå från att använda växtskyddsmedel minskar man i sig den mängd bekämpningsmedel som hamnar i vattendragen.

### ***Förslag till styrmedel***

De viktigaste styrmedlen för jordbruket presenteras i tabell 27. I området främjas särskilt åtgärder för att minska erosion och näringsbelastning redan på åkern, samtidigt som skördenivåerna förbättras och markkvaliteten tryggas. Ett av huvudmålen är att hitta åtgärder och finansiera projekt som främjar vattenvården, mångfalden och bekämpningen av klimatförändringen. Belastningen från jordbruket är en betydande faktor som försämrar statusen i de flesta vattenförekomster med svag status, vilket ökar behovet av att snabbare ta i bruk forskningsdata på fältet. Detta förutsätter utökat samarbete mellan stöd tillsynen, rådgivningen och miljömyndigheterna. Planering av avrinningsområden över sektorerna behövs också för att förbättra avrinningsområdenas vattenhållningskapacitet (bl.a. jord- och skogsbruksområden, tätorter).

Tabell 26. Styrmedel för jordbruket för perioden 2022–2027.

Styrmedel	Ansvariga	Samarbetspartner
<b>Riksomfattande styrmedel</b>		
Forskning och utveckling av metoder som minskar näringsutsläppen från jordbruket finansieras och ibrukttagandet av dem främjas.	JSM, MM	
Genomförandet av vattenskyddskonstruktioner finansieras i samband med ägoregleringen.	JSM	NTM-centralerna
CAPs projektstöd riktas till främjande av vattenskyddsåtgärder.	JSM	NTM-centralerna
Verktyg som stöder växtföljden tas i bruk.	JSM	NTM-centralerna, rådgivarna
Utveckling av gårdsspecifik rådgivning så att den bättre stöder målen och kraven i nitratdirektivet, ramdirektivet om vatten och ramdirektivet om en marin strategi.	MM, JSM	rådgivare
En verksamhetsmodell utvecklas för torrläggningssammanslutningarnas verksamhet för att genomföra vattenhanteringssystemet.	JSM, MM (finansiering)	forskningsinstitut
Jordbrukarna utbildas i att använda ekologiska vattenhanteringsmetoder och förbättra markstrukturen.	JSM, MM (finansiering)	forskningsinstitut, rådgivare, projekt
Riskområden (översvämning, erosion och sura sulfatjordar) identifieras på åkerskiftesnivå.	JSM, MM	forskningsinstitut (bl.a. SYKE, Luke, GTK), NTM-centraler
Planering och inrättande av ett nätverk för uppföljning av jordbrukets belastning på vattendragen med beaktande av målen: - automatisk övervakning läggs till - precisering av VEMALA-modellens belastningsbedömning för jordbrukets del - beaktar klimatförändringens inverkan på belastningen på vattendragen och dimensioneringen av åtgärderna	MM, JSM (finansiering)	Forskningsinstitut (SYKE, projekt, NTM-centralerna)
Utveckling av vattenskyddsåtgärder för torvåkrar	JSM, MM	Forskningsinstitut (SYKE, projekt)
Man utreder och främjar åtgärder med vilka man kan minska röjningen av torvmarker till åkrar.	JSM, MM	Projekt, Luke
Man utreder växthusproduktionens konsekvenser för vattendragen och möjligheterna att minska dem samt bereder och publicerar anvisningar.	MM, JSM	Forskningsinstitut, NTM-centraler, intressebevakning inom trädgårdsproduktion
Miljöskyddet för små djurgårdar och häststall och återvinningen av gödsel främjas.	MM	NTM-centralerna, kommunerna, projekt
Hanteringen av vatten/vätskor från rastplatser i djurgårdar, utomhusfarmer och ensilager utvecklas.	MM, JSM	Projekt, LUKE, NTM-centralerna
<b>Regionala styrmedel</b>		
Man ökar den sektoröverskridande planeringen av avrinningsområdena för att minska belastningen och förbättrar avrinningsområdenas vattenhållningskapacitet genom jordbrukets lösningar.		
Strategin för restaurering av småvatten genomförs i jordbruksområdena.		

Förkortningarna beskrivs i slutet av dokumentet



## 8.7. Marktäkt

### Åtgärdsförslag

För Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde har inga nya objekt från projektet för att bedöma behovet av att restaurera grustäkt (SOKKA) eller samordningsprojektet för skydd av grundvatten och stenmaterialförsörjning (POSKI) föreslagits som åtgärd för den tredje planeringsperioden. En restaureringsplan för ett marktäktsområde har planerats för vattenförvaltningsområdet (tabell 28). Effektiveringen av tillsynen över tillståndsvillkoren har blivit en styrmetod. Styrmedlen i anslutning till marktäkt presenteras i tabell 29.

**Tabell 27. Vattenvårdsåtgärder vid marktäkt i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde under perioden 2022–2027.**

Åtgärd	Antal	Investeringar under perioden 2022–2027 (1 000 €)	Användnings- och underhållskostnader per år (1 000 €)	Årskostnad (1 000 €)
Kompletterande åtgärder				
Uppgörande av restaureringsplan för marktäktsområden och restaurering (ha)	18	220		12

**Tabell 28. Styrmedel för marktäkt för perioden 2022–2027**

Styrmedel	Ansvariga	Samarbetspartner
Övervakningen av verksamheter som kräver tillstånd i grundvattenområden effektiviseras	Kommuner, NTM-centraler	Verksamhetsutövare

Förkortningarna beskrivs i slutet av dokumentet

### Ansvar för genomförande och uppföljning

Beroende på åtgärd ligger ansvaret för genomförandet av åtgärderna inom marktäkt hos verksamhetsutövaren, kommunen och NTM-centralen. När det gäller styrmedlen ansvarar ministerierna, Finlands miljöcentral, kommunerna kommunförbundet, Geologiska forskningsanstalten och verksamhetsutövarna för verkställandet. I fråga om övervakningen är det aktörerna och kommunerna som ansvarar för att producera information, medan NTM-centralerna till stor del ansvarar för att sammanställa informationen.

## 8.8. Skyddsplaner och utredningar i anslutning till grundvattenområden

### Åtgärdsförslag

Utarbetande och uppdatering av skyddsplaner (bild 38) är grundläggande åtgärder enligt vattenförvaltningslagen. NTM-centralerna beviljar kommunerna understöd från miljöministeriet för utarbetande av skyddsplaner. Strukturutredningar och modelleringar av grundvattenområden är kompletterande åtgärder och största delen av dem finns i Nyland. Anordnandet av samordnade recipientkontroller har flyttats bort från åtgärderna när allt som gäller övervakningen av grundvattnen behandlas i styrmedlen. Vattenvårdsåtgärderna för grundvattnet för perioden 2022–2027 presenteras i tabell 30.

**Tabell 29. Vattenvårdsåtgärder som gäller grundvattnen i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde 2022–2027**

Åtgärd	Antal	Investeringar under perioden 2022–2027 (1 000 €)	Användnings- och underhållskostnader per år (1 000 €)	Års-kostnad (1 000 €)
Övriga grundläggande åtgärder				
Utarbetande av en skyddsplan för ett grundvattenområde (grundvattenområde, st.)	47	200	-	24
Uppdatering av skyddsplanen för ett grundvattenområde (grundvattenområde, st.)	163	1 500	24	210
<b>Totalt</b>		<b>1 700</b>	<b>24</b>	<b>234</b>
Kompletterande åtgärder				
Strukturutredning/modellering av ett grundvattenområde eller en del av det (grundvattenområde, st.)	24	1 400	-	78
<b>Totalt</b>		<b>1 400</b>		<b>78</b>
<b>ALLA SAMMANLAGT</b>		<b>3 200</b>	<b>24</b>	<b>311</b>

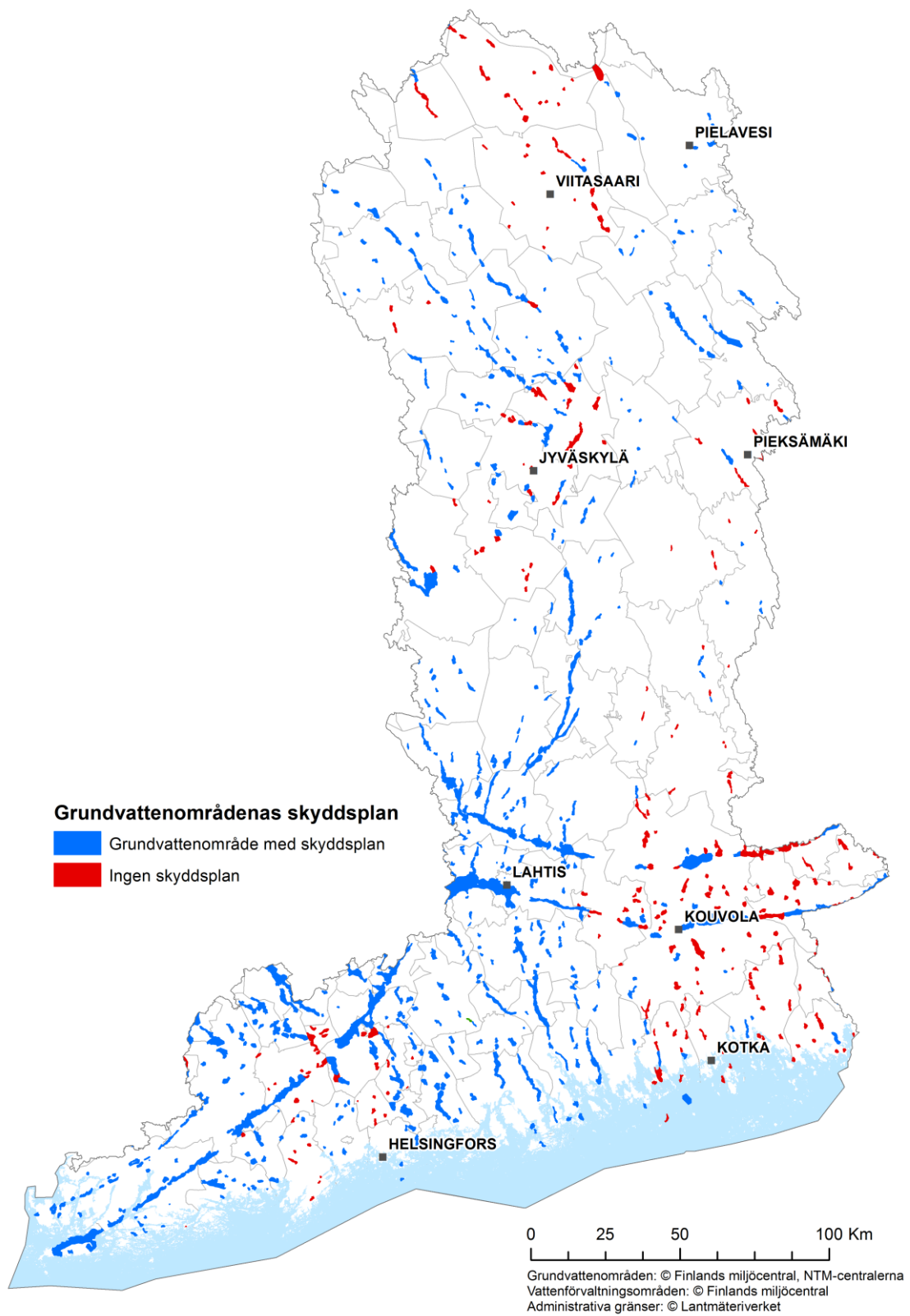


Bild 38. Skyddsplaner för grundvattenområden i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

## Förslag till styrmedel

När det gäller skyddsplanerna strävar man efter att reservera tillräckliga resurser för utarbetandet och under den tredje planeringsperioden strävar man efter att främja uppföljningsgruppens verksamhet genom styrmedel.

Hydrogeologiska tilläggsundersökningar, strukturutredningar och grundvattenmodellering har gjorts i vattenförvaltningsområdet, men det finns ett fortsatt behov av ytterligare satsningar särskilt i riskområden. Tillgängligheten till information och informationens användbarhet bör främjas aktörerna emellan. Uppföljningen av nivån på de skadliga ämnena och grundvattennivån bör utvecklas under den tredje vattenförvaltningsperioden. Det finns för få forskningsrön om ekosystem som är beroende av grundvatten.

Styrmedlen för skyddsplaner och utredningar för grundvattnen för perioden 2022–2027 presenteras i tabell 31.

**Tabell 30. Styrmedel för grundvattnet för perioden 2022–2027.**

Styrmedel	Ansvariga	Samarbetspartner
Övervakningen av verksamheter som kräver tillstånd i grundvattenområden effektiviseras	Kommunerna och NTM-centralerna	Verksamhetsutövare
Kontrollen och uppföljningen av skadliga ämnen och grundvattennivån effektiviseras.	MM, JSM	SYKE, NTM-centraler, vattentjänstverk, verksamhetsutövare (alla sektorer)
Tillräckliga resurser tryggas för utarbetande och uppdatering av skyddsplaner och verkställandet av dem samt uppföljningsgruppens verksamhet främjas	MM	NTM-centraler, kommuner, Kommunförbundet, VVY, landskapsförbund, verksamhetsutövare, vattenskyddsföreningar, vattentjänstverk, Valvira
Informationsgrunden om ekosystem som är beroende av grundvattnet byggs på och indikatorer för deras tillstånd utvecklas genom samarbete med olika branscher	MM	Universiteten, SYKE, NTM-centralerna, Forststyrelsen, vattenskyddsföreningarna
Databank över forskningsdata om grundvatten	MM	Universitet, SYKE, GTK, NTM-centralerna

Förkortningarna beskrivs i slutet av dokumentet



## 8.9. Trafik

### *Trafik och väghållning*

*betydande tryck*                      *på 1 ytvattenförekomst*

*risk*                                      *för 98 grundvattenförekomster*

*Transporter på landsvägar och järnvägar*

*risk*                                      *för 88 grundvattenförekomster*

### *Åtgärdsförslag*

Trafikåtgärderna har utformats till de enklaste helheterna: Hantering av grundvattenrisker inom väg- och bantrafiken och hantering av grundvattenrisker inom flygtrafiken. Åtgärderna omfattar byggande av grundvattenskydd och minskad saltning samt användning av mindre skadliga halkbekämpningsmedel. Trafikåtgärderna koncentreras till zonerna vid Salpausselkäåsarna i Södra Finland och särskilt till Nyland. Vattenvårdsåtgärderna i trafiken för perioden 2022–2027 presenteras i tabell 32.

**Tabell 31. Vattenvårdsåtgärder inom trafiken i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde under perioden 2022–2027.**

Åtgärd	Antal	Investeringar för perioden 2022–2027 (1 000 €)	Användnings- och underhållskostnader per år (1 000 €)	Årskostnad (1 000 €)
Övriga grundläggande åtgärder				
Hantering av grundvattenrisker i väg- och bantrafiken (grundvattenområde, st.)	85	25 900	530	1 900
Hantering av grundvattenrisker i flygtrafikområden (grundvattenområde)	1	30	10	12
TOTALT		25 900	540	1 900

### *Förslag till styrmedel*

Styrmedel för trafiken har inte anvisats separat för den tredje vårdperioden i anvisningarna. Styrmedlet "Kontroll och uppföljning av skadliga ämnen och grundvattnets nivå effektiveras" täcker även trafiksektorn.

Trafikledsverket fortsätter uppföljningen av grundvattnen i banområdena och NTM-centralerna uppföljningen av klorider på landsvägarna. Nya trafikleder och trafikleder som ska förbättras planeras så att byggandet av farleden, ledande av dagvatten, underhåll eller trafik inte medför risker för yt- och grundvattnet. För behandling av dagvatten används till exempel utjämningsbassänger och sedimenteringsbassänger som metod för att bekämpa översvämningar och rengöra dagvatten. De nya lederna placeras i första hand utanför grundvattenområdena. Projekten genomförs så att de orsakar så lite skada på grundvattnet som möjligt. I landsvägsprojekt och nya banprojekt byggs nödvändiga grundvattenskydd i samband med genomförandet av projekten. Biprodukter eller återvunnet material används inte inom grundvattenområden eftersom dessa kan avge skadliga ämnen då de löses i vatten eller sprids med damm

## 8.10. Vattentäkt

### Åtgärdsförslag

Åtgärderna inom vattentäktsektorn förändras något (tabell 33). Inrättande av ett skyddsområde enligt vattenlagen, granskning och uppdatering av begränsningarna och bestämmelserna i skyddsområdesbeslutet (inkl. upphörande) ingår. Alla föreslagna åtgärder i anslutning till skyddsområdena förutsätter ett beslut av regionförvaltningsverket. Styrmedlen för grundvattentäkt för perioden 2022–2027 presenteras i tabell 34.

**Tabell 32. Vattenvårdsåtgärder vid grundvattentäkt i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde under perioden 2022–2027.**

Åtgärd	Antal	Investeringar under perioden 2022–2027 (1 000 €)	Användnings- och underhållskostnader per år (1 000 €)	Årskostnad (1 000 €)
Grundläggande åtgärder				
Riskhantering och genomförande av åtgärder i beredskapsplanerna för specialsituationer i grundvattenområdet (planer, st.)	5	35	-	2
Övriga grundläggande åtgärder				
Inrättande av skyddsområde för vattentäkt (vattentäkt, st.)	1	20	-	1
Uppdatering av begränsningar eller bestämmelser för skyddsområden vid vattentäkt (vattentäkt, st.)	34	370	-	20
Utredning av konsekvenserna av vattentäkt och ytvattenabsorption (vid behov tillståndsprövning eller uppdatering av tillståndet) (vattentäkt, st.)	3	60	7	15
Hållbar vattenförsörjning (grundvattenområde, st.)	1	-	3	3
<b>Totalt</b>		<b>450</b>	<b>10</b>	<b>40</b>
<b>ALLA SAMMANLAGT</b>		<b>490</b>	<b>10</b>	<b>42</b>

**Tabell 33. Styrmedel för grundvattentäkt för perioden 2022–2027.**

Styrmedel	Ansvariga	Samarbetspartner
Fastställande av skyddszoner som riskhanteringsmetod för vattentäkter	JSM, MM, SHM	NTM-centralerna, SYKE, kommunerna, vattentjänstverken, Kommunförbundet
Främjande av planer för risken för torka	JSM	NTM-centralerna
Kontroll och uppföljning av skadliga ämnen och grundvattnets nivå effektivteras	MM, JSM	SYKE, NTM-centralerna, vattentjänstverken, verksamhetsutövare (alla sektorer)

## 8.11. Restaurering, reglering och byggande av vattendrag

### Åtgärdsförslag

#### *Hydrologiska och morfologiska förändringar*

*betydande tryck*

*på 60 sjövattneförekomster*

*på 226 å- och älvförekomster*

*på 18 kustvattneförekomster*

#### Utveckling av regleringen

I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde föreslås att regleringen utvecklas i sammanlagt 28 sjöar (tabell 35). I allmänhet har regleringsgränserna för sjöarna fastställts så att de i tillräcklig omfattning beaktar det vårflöde som uppkommer när snön smälter. Vattenståndet i sjöarna har sänkts inför översvämningstoppen varvid en tillräcklig lagringskapacitet uppkommit för översvämningvattnet. För många sjöar förutsätter tillståndsvillkoren att vattenståndet ska sänkas på våren. I en del sjöar tillämpas sänkning av vattenståndet även på hösten som en beredskap inför höstens rikliga nederbörd.

I och med klimatförändringen har man generellt förutspått att temperaturen kommer att stiga och nederbördsmängden öka. Till följd av detta uppskattar man att våröversvämningarna kommer att minska eller infalla tidigare. På samma gång väntas översvämningarna öka på hösten och vintern. När den obligatoriska sänkningen av vattenståndet görs på våren efter en vinter med lite snö eller ingen snö alls kan det hända att vattenståndet i sjöarna blir på en skadligt låg nivå, till och med hela sommaren. Då kan även vattenföringarna i vattensystemet nedanför en reglerad sjö bli skadligt små. För att undvika detta skulle det förutom en ansevärd fjärrsynthet hos dem som reglerar även behövas snabba reaktioner och genomgång av den arbetskrävande processen för undantagslov.

Åtgärderna för att utveckla regleringen handlar i huvudsak om att öka flexibiliteten i regleringsgränserna så att det blir enklare att beakta hydrologiskt föränderliga förhållanden. Omfattningen av den årliga sänkningen på våren borde bestämmas utifrån vinterns snösituation så att den vårliga övre gränsen för regleringen vid behov kan ändras. Särskilt i vattenhushållningstillstånden i Södra Finland borde även snöfria vintrar kunna tas i beaktande. Genom att öka flexibiliteten i regleringen kan man bättre förebygga för låga vattennivåer och vattenföringar under sommartiden. På samma gång minskar behovet av undantagstillstånd.

Utöver en ökning av flexibiliteten i regleringsgränserna kan man utreda huruvida det är nödvändigt och möjligt att definiera särskilda regleringsrekommendationer. Rekommendationerna kan styra den som har hand om regleringen att höja de lägsta vattennivåerna om våren förutspås bli torrare än normalt och under sådana sedvanliga vårar när det är möjligt att höja vattennivån med beaktande av översvämningsskyddet och vattenkraften. Rekommendationerna kan gälla till exempel de lägsta vattennivåerna och de skulle utgöra ett stöd för de nya och mer flexibla regleringsanvisningarna.

I en del av de reglerade vattendragen kan det finnas eller kan man räkna med att klimatförändringen kommer att medföra särskilda problem i anslutning till såväl torra som översvämning. För dessa vattendrag utarbetas vid behov uppdämnings- och tappningsutredningar där man undersöker de åtgärder som inverkar på vattennivån och vattenföringarna och med vilka skadorna efter översvämning eller torra blir så små som möjligt om man bedömer helheten.

## **Underlättande av fiskvandringen**

För vattenförvaltningsområdet under perioden 2022–2027 föreslås 170 st. åtgärder som underlättar fiskvandringen (tabell 35). De största projekten som föreslås är byggandet av fiskvägar i Abborrfors och Klåsarö i Kymmene älv i Sydöstra Finland, Tourujoki i Jyväskylä, Tainionvirta längs Sysmästråten samt Svartån och Fiskars å i Nyland. I Svartån föreslås byggandet av fiskvägar i anslutning till Åkerfors och Svartåforsens kraftverk.

## **Restaurering av eutrofierade sjöar**

Det föreslås att sammanlagt 149 restaureringar av eutrofierade sjöar ska genomföras i alla planeringsområden i vattenförvaltningsområdet. Restaureringarna riktar sig direkt till sjön och målet är att minska sjöarnas eutrofiering och interna belastning.

Restaurering av eutrofierade sjöar eller åtgärder som syftar till att minska den interna belastningen ska inledas först efter att det vid objektet har vidtagits eller kommer att vidtas tillräckliga åtgärder för att minska den externa belastningen för att restaureringen ska lyckas. Den vanligaste restaureringsmetoden i vattenförvaltningsområdet är syresättning, istandsättning av näringskedjan, kemisk utfällning av fosfor, avlägsnande av underskiktet, muddring, höjning av vattennivån, tillfällig dränering och olika kemiska eller andra behandlingar av sedimentet.

## **Restaurering av eutrofierade havsvikar**

Enligt förslaget ska 42 restaureringar av eutrofierade havsvikar genomföras och de berör en stor del av kustvattenförekomsterna i vattenförvaltningsområdet. Restaureringarna riktas direkt till havsviken och målet med restaureringarna är att minska de skador från eutrofieringen och igenslamningen som belastningen på havsviken orsakar samt den interna belastningen.

Man strävar efter att inleda restaureringsåtgärderna för eutrofierade havsvikar först när objektet har genomfört eller kommer att vidta tillräckliga åtgärder för att minska den externa belastningen för att restaureringen ska lyckas. Restaurering av eutrofierade havsvikar rekommenderas som en del av den mer omfattande restaureringen av avrinningsområden.

Vid restaurering av havsvikar som lider av eutrofiering kan man i huvudsak använda samma åtgärder som i eutrofierade sjöar, till exempel restaurering av näringskedjor, syresättning och avlägsnande av vattenvegetation. Som exempel på planerade restaureringsåtgärder för eutrofierade havsvikar kan nämnas restaureringen av Haminanlahti, som planeras omfatta flera separata projekt.

## **Restaurering av livsmiljöer i strömmande vatten**

Det föreslås att 210 restaureringar av livsmiljöer i strömmande vatten genomförs på olika håll i vattenförvaltningsområdet. De huvudsakliga restaureringsmetoderna kommer man vara att göra djup- och flödesförhållandena mångsidigare med hjälp av trösklar, sänkor och stenläggning, öka mängden lekgrus, avlägsna igenslamningar samt bevattna torrlagda bäddar.

Att göra en uträtad strandlinje mer diversifierad, bredda lugnvattnet, avlägsna strandskydden eller ändra dem till naturligt tillstånd och avlägsna vallar eller flytta dem längre bort från strandlinjen är restaureringsmetoder som lämpar sig för översvämningsskyddade delar av älvar och åar.



Att bygga grunda, mångformiga konstgjorda forsar för att öka omfattningen av bevattnade områden och vattendjupet är den vanligaste restaureringsmetoden i naturliga fåror som har knappt om vatten och i fåror som rensats kraftigt för att utgöra skydd mot översvämning.

Metoderna och målen för restaurering av livsmiljöerna i bäckar är i huvudsak desamma som i åar och älvar. I bäckar används oftare träkonstruktioner för att skapa en omväxlande miljö i fåran och rensa botten från små partiklar. Sura sulfatjordar ska beaktas när restaureringsåtgärder planeras.

### **Restaurering av Natura-områden som betecknats som särskilda områden**

För vattenförvaltningsområdet föreslås 8 restaureringsåtgärder för Natura-områden som betecknats som specialområden. Det huvudsakliga syftet med åtgärderna är att bevara eller förbättra skyddsområdena så att de även främjar målen för vattenvården. Dessa åtgärder är att i vattenförvaltningsområdet återställa å-, älv- och bäcksträckornas avrinningsområden och myrar samt minska näringsbelastningen på fågelvattnen med vattenskyddsåtgärder som vidtas i näravrinningsområdet. Om finansieringen kommer från jord- och skogsbrukets finansieringssystem har åtgärderna inkluderats i dessa sektorer.

Åtgärderna för att restaurera Natura-områden handlar i huvudsak om restaureringar av fågelvatten där man strävar efter att återställa öppet vatten i svårt igenvuxna objekt. Att höja vattenståndet, dvs. öka vattenvolymen med hjälp av en bottentröskel, förstora gölar genom muddring och skära sådana vattenväxter som har luftskott några somrar i rad är de viktigaste restaureringsmetoderna. Vid grävning görs separata holmar där fåglarna kan häcka. Vidare restaureras strandängar vid fågelvatten genom att man röjer träd- och buskbeståndet, slår gräset och håller djur på bete. Åtgärderna genomförs som en del av HELMI-livsmiljöprogrammet, som fortsätter fram till 2030.

### **Minskning av olägenheter på grund av vattenbyggande i sjö- och kustvattenförekomster**

I vattenförvaltningsområdet föreslås åtgärder för att minska olägenheterna av vattenbyggande i 15 sjö- och kustvattenförekomster. Syftet med åtgärden är att minska de hydromorfologiska förändringarna och till dem hör både att minska olägenheterna under byggtiden och att ändra redan utförda konstruktioner.

**Tabell 34. Åtgärder som gäller reglering, byggande och istandsättning av vatten i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde under perioden 2022–2027.**

Åtgärder	Antal	Investeringar under perioden 2022–2027 (1000 €)	Årliga drifts- och underhållskostnader (1000 €)	Årskostnad (1 000 €)
Kompletterande åtgärder				
Restaurering av stor eutrofierad sjö (areal > 5 km <sup>2</sup> ) (antal)	25	6 300	930	1 400
Restaurering av liten eutrofierad sjö (areal <5 km <sup>2</sup> ) (antal)	112	8 000	600	1 200
Restaurering av små eutrofierade sjöar (areal < 5 km <sup>2</sup> ), regional) (antal)	12	340	-	24
Restaurering av eutrofierad havsvik (antal)	42	9 900	39	730
Restaurering av livsmiljöer i åar och älvar (avrinningsområde > 100 km <sup>2</sup> ) (antal)	91	7 700	170	910
Restaurering av livsmiljöer i bäckar (avrinningsområde <100 km <sup>2</sup> ) (antal)	55	1 700	51	170
Restaurering av livsmiljöer i små strömmande vatten (avrinningsområde <200 km <sup>2</sup> ) (antal)	64	4 000	110	400
Åtgärd som underlättar fiskvandringen (fallhöjd < 1 m) (st.)	26	1 400	36	140
Åtgärd som underlättar fiskvandringen (fallhöjd 1–5 m) (st.)	128	24 600	640	2 500
Åtgärd som underlättar fiskvandringen (fallhöjd > 5 m) (st.)	16	10 800	260	1 090
Minskning av olägenheter på grund av vattenbyggande i sjö- och kustvattenförekomster (antal)	15	120	3	11
Utveckling av regleringspraxis (antal)	28	2 000	13	170
Restaurering av Natura-områden som betecknats som specialområden (antal)	8	760	22	75
<b>TOTALT</b>		<b>77 700</b>	<b>2 900</b>	<b>8 700</b>

### Utplantering av fisk och fiskerihushållningsavgifter

I vattenförvaltningsområdet används varje år ca 1,0 miljoner euro för obligatoriska utplanteringar och fiskerihushållningsavgifter. Merparten av fiskerihushållningsavgifterna används för planteringar, men en liten del även för andra åtgärder. Utplanteringar av fisk görs ofta av vattenområdenas ägare och fiskeföreningar för att öka möjligheterna att fånga de fiskarter man vill ha i sina vatten. Enligt den nuvarande lagen om fiske ska varje fiskeriområde utarbeta och ta i bruk en plan för nyttjande och vård för sitt område. Planen ska trygga en uthållig och mångsidig avkastning och ett hållbart och mångsidigt nyttjande av områdets fiskresurser samt fiskresursernas biologiska mångfald och främja fritidsfiskets och det kommersiella fiskets verksamhetsbetingelser. Utplantering av fisk är tillåten endast om utplantering av arten eller beståndet i vattendraget i fråga ingår i fiskeriområdets plan för nyttjande och vård.

Utplanteringsverksamhet som siktar på att återuppliva fiskbestånden kan anses öka vattendragets rekreativvärde samt möjligheterna att i framtiden utnyttja det återhämtade fiskbeståndet och dess natur- och fiskevärden. Genom skötselåtgärderna för fiskevattnen och fiskbestånden bör man sträva efter att förbättra och upprätthålla fiskbestånd som förökar sig naturligt, varvid fiske kan bedrivas i området i enlighet med principerna för hållbart fiske. Till exempel har man genom att plantera ut gös i stor utsträckning stött aktörer som fiskar i olika vattendrag.

Numera möjliggör utplanteringsverksamheten en skötselmodell för fiskevattnen, där skötselverksamheten kan anses gynna den som verkställer utplanteringen och förläggaren, det vill säga oftast vattenområdets ägare. Vid skötseln av fiskbeståndens skyldigheter strävar man efter att ersätta dem som lider av olägenheterna för deras försämrade fångst- och fiskemöjligheter. En stor del av såväl de utplanteringar av fisk som vattenområdets ägare gjort som de utplanteringar som är obligatoriska genomförs utifrån fiskebehoven, inte för att förbättra fiskbeståndets naturliga fortplantning och dess förutsättningar. Den allmänna utplanteringsverksamheten och den utplanteringsverksamhet som stöds på samhällsnivå har för sin del bromsat upp utvecklingen av regleringen av mer omfattande fiskevatten och förvaltningsformer för fiskbestånd som syftar till att förbättra fiskbeståndets naturliga fortplantning samt av fiske som följer principerna för hållbart fiske

### ***Förslag till styrmedel***

Styrmedlen under den tredje planeringsomgången grundar sig på styrmedlen under den andra perioden, såsom att de färdiga strategierna och programmen fortfarande genomförs samt att anvisningarna tas i bruk. Styrmedlen har sammanställts i tabell 36.



Tabell 35. Styrmedel för vattenvården 2022–2027 som gäller reglering, byggande och istandsättning av vatten.

Styrmedel	Ansvariga	Samarbetspartner
Den nationella fiskvägsstrategin verkställs.	JSM	Verksamhetsutövare, Luke, SYKE, NTM-centralerna, fritidsfiskare, rådgivningsorganisationer, fiskeriområden, ägare till vattenområden
Vattenlagstiftningen ses över för att uppnå målen för vattenvården.	JM, JSM, MM, ANM	Verksamhetsutövare, delägarlag, fiskeriområden, LUKE, RFV
Praxis för reglering av sjöar utvecklas samt metoder för bedömning av miljö- och ekologisk vattenföring och de tillämpas i alla vattenförvaltningsområden	JSM, MM	NTM-centralerna, verksamhetsutövarna. forskningsinstitut
Genomförande av skydds- och restaureringsstrategin för småvatten	MM, JSM	JSM, SYKE, NTM-centralerna, skogsägarna, Finlands skogscentral, Forststyrelsen, Luke, rådgivningsorganisationer, fiskeriområden, ägare av vattenområden, vattenskyddsföreningar
En nationell strategi för restaurering av vattnen genomförs.	MM, JSM	NTM-centraler, SYKE, LUKE, vattenskyddsföreningar, landskapsförbund, rådgivningsorganisationer, områden för fiskehushållning, ägare till vattenområden
Vid utvecklingen av naturvårds-, vatten, och skogslagstiftningen utreds behovet av att revidera bestämmelserna om skyddet av värdefulla vatten- och strandnaturtyper.	MM, JSM	
Förutsättningarna för att öka vattenhållningskapaciteten i avrinningsområdet förbättras	JSM, MM	NTM-centraler, landskapsförbund, SYKE
Mångsidigare finansieringsmöjligheter för istandsättning av vattendrag	MM, JSM	NTM-centraler, rådgivningsorganisationer, föreningar, stiftelser
Stödjande av frivillig restaureringsverksamhet och regionala aktörsnätverk samt ordnande av utbildning	MM, JSM	NTM-centraler, rådgivningsorganisationer, föreningar, stiftelser
Restaureringsmetoderna utvecklas liksom uppföljningen av hur verkningsfulla, effektiva och beständiga olika metoder är.	SYKE, LUKE	NTM-centraler, universitet, vattenskyddsföreningar, stiftelser, älvdelegationer, kommuner
Behovet av och möjligheterna att restaurera sediment som förorenats av farliga och skadliga ämnen utreds per vattenförvaltningsområde.	MM	RFV, NTM-centraler, verksamhetsutövare, kommuner
Utveckling av naturbaserade lösningar vid vattenbyggande	NTM-centralerna	SYKE, Luke, universitet, verksamhetsutövare
Man ger anvisningar och utvecklar hanteringen av små muddringar och vid behov regleringen i anslutning till detta för både vattenvårds- och havsvårdsbehoven.	NTM-centralerna SYKE	Trafikledsverket, verksamhetsutövare

Förkortningarna beskrivs i slutet av dokumentet



## 8.12. Förorenade markområden

### Åtgärdsförslag

Ansvar för att sanera förorenad jord eller förorenat grundvatten ligger i första hand hos den som orsakat föroreningen. Om man inte kan ta reda på orsaken eller på annat sätt ta ansvar, överförs ansvaret för saneringen av den förorenade marken i allmänhet till fastighetens nuvarande innehavare. Om saneringen anses oskälig för fastighetsinnehavaren kan saneringsansvaret överföras till kommunen. Det sekundära ansvaret för att rena förorenat grundvatten faller på ägaren av den fastighet som har orsakat föroreningen. Staten stöder utredning och rengöring av så kallade herrelösa objekt.

Åtgärderna är riskbedömning av grundvattnet i ett förorenat markområde, reningsplanering och rening samt utredning av föroreningsgraden i ett förorenat markområde. En ny åtgärd som föreslås är en historisk utredning av de förorenande verksamheterna i grundvattenområdet för att utreda föroreningskällorna i sådana fall där förorenings ursprung är okänt. Antalet åtgärder och kostnaderna presenteras i tabell 37.

**Tabell 36. Vattenvårdsåtgärder på förorenad mark i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde 2022–2027.**

Åtgärd	Antal	Investeringar under perioden 2022–2027 (1 000 €)	Användnings- och underhållskostnader per år (1 000 €)	Års-kostnad (1 000 €)
Övriga grundläggande åtgärder				
Riskbedömning, reningsplanering och rening av förorenade markområden/grundvattnen (MATTI-objekt, st.)	62	12 200	-	660
Kompletterande åtgärder				
Historik över funktioner som eventuellt förorenar marken eller grundvattnet i området (grundvattenområde, st.)	3	120	6	13
Utredning av förorening på förorenad mark (MATTI-objekt, st.)	110	2 300	-	130
<b>Totalt</b>		<b>2 400</b>	<b>6</b>	<b>140</b>
<b>ALLA SAMMANLAGT</b>		<b>14 600</b>	<b>6</b>	<b>800</b>

## Förslag till utveckling av styrmedlen

Som riksomfattande styrmedel utvecklas prioriteringen av iståndsättningsverksamheten och resurserna i grundvattenområden med dålig status (tabell 38). Utöver miljöministeriet deltar flera andra ansvariga parter i genomförandet av styrmedlet.

Tabell 37. Styrmedel för förorenade marker för perioden 2022–2027.

Styrmedel	Ansvariga	Samarbetspartner
Den nationella riskhanteringsstrategin för förorenade markområden utvecklas genom att man prioriterar saneringsverksamhet och resurser för grundvattenområden med dålig status	MM	SYKE, NTM-centralerna, Kommunförbundet, industrin, verksamhetsutövarna

## 8.13. Områdesanvändning

### Beaktande av vattenvården i planläggningen och styrningen av byggandet

I 28 § i lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen (1299/2004) föreskrivs om beaktande av förvaltningsplanen och havsförvaltningsplanen. Statliga och kommunala myndigheter samt andra organ som sköter myndighetsuppgifter ska i sin verksamhet i tillämpliga delar beakta bland annat de förvaltningsplaner som statsrådet godkänt. I denna paragraf avsedda myndigheter är också till exempel planläggningsmyndigheter och byggnadstillsynsmyndigheter enligt markanvändnings- och bygglagen (132/1999, MBL).

Markanvändnings- och bygglagen ingår i författningsförteckningen över basåtgärder i statsrådets förordning om vattenvårdsförvaltningen (1040/2006). MBL är således också ett styrsystem som ingår i verkställandet av vattenvården och som beaktar 28 § i vattenvårdslagen. Till de grundläggande åtgärderna inom vattenvården hör således bland annat planläggning. Reformen av MBL (<https://mrluudistus.fi/>) är anhängig vid miljöministeriet. De huvudsakliga målen för reformen är ett kolneutralt samhälle, att stärka den biologiska mångfalden, att förbättra kvaliteten på byggandet och att främja digitaliseringen. Genom planläggning och styrning av byggandet kan man främja placeringen av olika funktioner så att samhällsstrukturen medför så få skadliga konsekvenser som möjligt för yt- och grundvattnet. Man kan även säkerställa att tillståndet i vattendrag med hög och god status inte försämras ytterligare och att tillståndet i svaga områden om möjligt till och med förbättras genom förändrad markanvändning. För vattenvårdsmässigt hållbar planering är det möjligt att eftersträva alla planeringsnivåer (landskapsplan, generalplan, detaljplan) och byggande (tillstånd).

Med tanke på vattenvården innebär hållbar planläggning i praktiken att man identifierar riskområden och effektkedjor för markanvändningen med tanke på yt- och grundvattnens status. Enligt 9 § i markanvändnings- och bygglagen ska planen basera sig på planering som gör en bedömning av betydande konsekvenser och på undersökningar och utredningar som bedömningen förutsätter. För att utvärdera planens påverkan behövs det beroende på situationen tillräckligt ingående kontroller av hanteringen av dagvattnet, yt- och grundvattnet, översvämningsriskerna, vattennaturen samt vid behov organiseringen av vattenförsörjningen och även av exempelvis markförhållandena. Enligt MBL ska utredningarna genomföras för hela det område, för vilket planen bedöms ha väsentliga konsekvenser. Området kan således omfatta områden även utanför planområdet. Med tanke på vattenvården kan detta i praktiken innebära att faktorer i anslutning till vattendragets avrinningsområde beaktas i planläggningen. De uppgifter som samlats in vid utredningen av planens konsekvenser används i planläggningen både i planens innehållslösningar och i planbestämmelserna.

## ***Förslag till vattenvårdsåtgärder inom planläggning och markanvändning för perioden 2022–2027***

Områdesreserveringar anvisas för olika verksamheter i översiktliga planer, dvs. landskaps- och generalplaner. På dessa planeringsnivåer bör man sträva efter att säkerställa en med tanke på vattenskyddet gynnsam placering av verksamheterna genom att tillämpa skyldigheten att beakta 28 § att beakta vattenvården och havsvården. Dessutom har den havsplanering som avses i 8 a kap. i markanvändnings- och bygglagen beröringspunkter med planläggningen. Planområdet kan i behövlig utsträckning utvidgas till vattenområden för att samordna de funktionella och skyddsmässiga målen för vattenområdena. Med tanke på vattenvården bör byggandet av strandområden i första hand grunda sig på generalplanläggning som motsvarar innehållskraven i 73 § i MBL.

I de riksomfattande målen för områdesanvändningen ingår att främja bevarandet av områden och ekologiska förbindelser som är värdefulla med tanke på den biologiska mångfalden (Statsrådets beslut MM/2017/81). I de landskapsplaner som vunnit laga kraft och som är under beredning ingår blågröna zoner och allmänna planbestämmelser samt planbeteckningar som har flera mål som är parallella med målen för vattenvården. Målen kan främjas bland annat i inriktningen av rådgivningen.

### **Hantering av dagvatten**

Planeringen av dagvatten har under de senaste åren blivit en etablerad del av planeringen av tätorter, och kommunernas dagvattenplaner och regionala dagvattenplaner är viktiga både med tanke på vattnens tillstånd och med tanke på anpassningen till och beredskapen inför klimatförändringen. Det är dock nödvändigt att säkerställa att planerna för dagvattenhantering görs upp på ett tillräckligt stort område, eftersom möjligheterna till dagvattenhantering i en enskild detaljplan är begränsade. Särskild uppmärksamhet bör fästas vid avrinningsområden som överskrider kommungränserna.

I stads- och industriområden med omfattande ytbeläggning bör man minska avrinningen genom att öka genomträngande ytor och avlägsna asfalt där det är möjligt, samt genom att bygga mångfunktionella våtmarker och andra konstruktioner som håller kvar vatten och som både ökar naturvärdena och avlägsnar sediment, näringsämnen och skräp från dagvattnet. När dagvatten behandlas i grundvattenområden ska kvaliteten på det grundvatten som infiltreras säkerställas för att undvika onödiga grundvattenrisker.

### **Beaktande av sura sulfatjordar**

GTK har gjort en kartläggning av sura sulfatjordar i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde 2020. En riskkartläggning av markens surhet föreslås för cirka 41 000 hektar för att kontrollera potentiella sura områden. Kartläggningsresultaten främjar beaktandet av syraproducerande jordar i all markanvändning där marken utsätts för torkning och oxidation. Genom att ta hänsyn till sulfatjordar redan i planeringsskedet av markanvändningen kan de risker som de medför minskas effektivt i enlighet med den strategi för sulfatjordar som JSM och MM publicerar. Ett bättre beaktande av sura sulfatjordar förutsätter ökad rådgivning, information och utbildning samt utveckling och ibrukttagande av kostnadseffektiva metoder.

### **Åtgärdsförslag som gäller grundvatten**

Nya verksamheter som utgör en eventuell risk för grundvattnet ska inte placeras inom grundvattenområdet. Om verksamheten inte kan placeras utanför grundvattenområdet ska risken som riktas mot grundvattnet avlägsnas genom funktionella och tekniska skydd och åtgärder. Då ska kontrollen av tillsynen över verksamheten samt kvaliteten för och kvantiteten av grundvattnet vara effektiv och intensiv. Olägenheter för grundvattnet i anknytning till byggande minskas genom sakkunnig planering och tillräckliga undersökningar av mark och berggrund. Man strävar efter att placera cisterner för nya oljeuppvärmda hus på marken inomhus inom grundvattenområden och minimera risken att grundvattnet förorenas genom tekniska skydds konstruktioner.

Jordvärme har blivit en populär uppvärmningsform som ersätter oljeuppvärmning. Bestämmelserna om placering av jordvärmesystem i grundvattenområden ska beaktas. Kommunens miljöskyddsföreskrifter och byggnadsordningen kan innehålla bestämmelser eller begränsningar som gäller jordvärmesystem och byggande av dem. Kommunerna kan förbjuda byggande av jordvärmesystem i grundvattenområden. Tillstånd enligt vattenlagen för byggande av en energibrunn kan sökas hos Regionförvaltningsverket. Under de senaste åren har tillståndspraxisen ändrats så att tillstånd knappt beviljas. Styrmedlen för områdesanvändning och sura sulfatjordar presenteras i tabellerna 39 och 40.

**Tabell 38. Styrmedel för områdesanvändning för perioden 2022–2027.**

Styrmedel	Ansvariga	Samarbetspartner
Planläggarnas, byggnadstillsynens och beslutsfattarnas kunskapsunderlag om målen för vatten- och havsvården förbättras med hjälp av NTM-centralens planutlåtanden och -förhandlingar.	NTM-centralerna	Kommuner, landskapsförbund
En handbok om hur vattenvården ska beaktas i planeringen av markanvändningen utarbetas.	MM, JSM	NTM-centraler, Kommunförbundet, landskapsförbunden, MTK
Man utreder hur MBL fungerar och NTM-centralens uppgifter och befogenheter med tanke på främjandet av målen för vattenvården.	MM	JSM
Grundvattnet skyddas genom planering av markanvändningen.	Landskapsförbund, kommuner	NTM-centralerna
Man främjar beaktandet av yt- och grundvatten samt vattenförsörjningen som helhet, dagvattenhanteringen samt klimatförändringen (bl.a. översvämningar) i planläggningen genom att behandla dessa i växelverkan mellan kommunen och NTM-centralen, såsom genom utvecklingssamtal.	NTM-centralerna	MM, JSM, kommuner, landskapsförbund
Man främjar beaktandet av ordnandet av dagvattenhanteringen på olika planeringsnivåer.	NTM-centralerna	Kommuner, landskapsförbund, vattentjänstverk
Omvandling av begravningsplatser i grundvattenområden enligt kraven för miljödiplom.	Kyrkostyrelsen	NTM-centraler, MM
Sammanställning av uppgifter om brunnarnas placering och borrning i ett riksomfattande register.	MM, kommunerna	GTK, SYKE, borrentreprenörer
Granskning av oljecisterner och kontrollerad avveckling ska i grundvattenområden ökas med hushållsavdrag.	Kommunerna	Verksamhetsutövare, NTM-centralerna

**Tabell 39. Styrmedel för sura sulfatjordar för perioden 2022–2027.**

Styrmedel	Ansvariga	Samarbetspartner
Man utreder den regionala variationen i sura sulfatjordar, riskområden och gör upp en bedömning av de svåraste åkerområdena i fråga om surhetsskador	ANM, JSM, MM	
Resultaten av åkerskiftenas surhetsanalyser utnyttjas bl.a. med hjälp av digitalisering.	MM, JSM	
Regionala prognoser och automationsstyrning utvecklas för att underlätta skötseln av reglerad dränering.		
Kostnadseffektiva metoder utvecklas och tas i bruk för att minska olägenheterna från sura sulfatjordar.	JSM, MM	
Anvisningar för beaktande av sura sulfatjordar utarbetas. Man ökar informationen och rådgivningen om sura sulfatjordar i alla områden där sura sulfatjordar förekommer.	JSM, MM	



## 8.14. Kommunikation om vattenvården

### *Ökad vatten- och miljömedvetenhet*

Bland annat utför miljöministeriet, Finlands miljöcentral och NTM-centralerna kommunikation om vattenvården. Även andra organisationer och flera miljöorganisationer informerar aktivt om frågor som är viktiga med tanke på vattnens status. Portalen Påverka vattnen har blivit en viktig kanal för informationsdelning i anslutning till vattenvården. Där har man samlat rikligt med information om vattendrag, vattenskydd och vattenvård samt vattenforskning. Med hjälp av portalens öppna informationssystem och karttjänst strävar man efter att erbjuda alla möjligheter att bekanta sig med yt- och grundvattnet i sitt eget område samt med åtgärderna i anslutning till detta. Det riksomfattande nätverket för restaurering av vattendrag är ett kontaktforum som erbjuder alla aktörer som är intresserade av restaurering av vattendrag hjälp och uppmuntran till skötsel- och skyddsarbete för vattendrag samt fungerar som mötesplats för myndigheter, iståndsättningsaktörer och medborgare i frågor som gäller restaurering och vård av vattendrag.

Vatten- och miljömedvetenheten skapar en grund för en hållbar planering och ett genomförande av vattenvården. Det är viktigt med effektiv kommunikation, informationsdelning och att en effektiv betoning av människornas egna påverkningsmöjligheter i all verksamhet med anknytning till vattenvården. Miljöorganisationernas och den tredje sektorns rådgivnings- och anvisningsarbete bör få en större roll och tröskeln att ansöka om finansiering bör sänkas. På webbplatsen rahatpinan.fi har man samlat information om olika finansieringsinstrument och samarbetsmöjligheter för iståndsättningsprojekt.

## 8.15. Sammanfattning av åtgärderna och kostnaderna för dem

De totala årliga kostnaderna för vattenvårdsåtgärderna i hela vattenförvaltningsområdet är cirka 579 miljoner euro (tabell 41). Av detta är cirka 469 miljoner euro kostnader för grundläggande åtgärder som genomförs med stöd av lagstiftningen. Andelen kostnader för genomförande av kompletterande åtgärder inom vattenvården är 105 miljoner euro. Höjningen av målnivån för vattenvården syns i synnerhet i form av ökade kostnader för kompletterande åtgärder inom jordbruket och iståndsättningen av vattendrag. Som helhet har de årliga kostnaderna för de kompletterande åtgärderna ökat med cirka 86 procent jämfört med föregående planeringsperiod.

Med tanke på miljömålen för ytvattnen är de åtgärder som siktar på att minska näringsbelastningen från odlade åkrar de viktigaste, såsom att öka växttäcket på åkrarna vintertid och värna om skyddszoner och våtmarker. Som nya åtgärder föreslås en kraftig ökning av nya vattenskyddsmetoder, såsom gipsbehandling av åkrar. I hela vattenförvaltningsområdet är det viktigt att gå vidare med att minska belastningen från gles- och fritidsbebyggelse och skogsbruk. För att uppnå eller upprätthålla en god status i vattendragen i den norra delen av vattenförvaltningsområdet krävs dessutom en effektivisering av vattenskyddsåtgärderna inom torvutvinningen. För hela vattenförvaltningsområdet föreslås därtill åtgärder för restaurering och återställande i syfte att minska de olägenheter som härrör från byggandet av vattensystemen och belastningen på dem. Genom åtgärderna strävar man särskilt efter att öka vattennaturens biologiska mångfald, avlägsna vandringshinder och kontrollera den interna belastningen i sjöarna.

Med tanke på miljömålen för grundvattnen är de viktigaste åtgärderna utarbetande och uppdatering av skyddsplaner, undersökning och uppföljning av grundvattenområden, jordbruksåtgärder, styrning av nya riskfunktioner utanför grundvattenområden, iståndsättning av förorenade markområden, skydd av grundvatten samt effektivisering av rådgivningen, övervakningen och övervakningen av grundvattnen.

Tabell 40. Uppskattning av de årliga kostnaderna för åtgärder som gäller yt- och grundvatten i vattenvården 2022–2027.

Sektor	Grundåtgärder (1 000 €/år)	Annan grundåtgärd (1 000 €/år)	Kompletterande åtgärd (1 000 €/år)	Totalt (1 000 € / år)
Kommunalt avloppsvatten	355 700	-	8 100	363 800
Avloppsvatten från glesbygd	24 300	-	12 500	36 800
Industri	73 000	-	35	73 000
Fiskodling	-	630	1 200	1 800
Torvproduktion	-	1 520	40	1 560
Skogsbruk	-	180	1 900	2 100
Lantbruk	16 000	-	72 300	88 000
Marktäkt	-	-	12	12
Skyddsplaner och utredningar i anslutning till grundvattenområden	-	234	78	310
Trafik	-	1 900	-	1 900
Vattentäkt	2	40	-	42
Restaurering, reglering och utbyggnad av vattnen	-	-	8 700	8 700
Förorenade markområden	-	660	140	800
Alla sammanlagt	469 000	5 200	105 000	579 000

## 9. Uppnåendet av miljömålen

Det ursprungliga målet för vattenvården var att uppnå god status i yt- och grundvattnen före 2015. I de första vattenförvaltningsplanerna sköts tidpunkten för uppnåendet av miljömålet för vissa vattenförekomster som har en god status med fog fram till antingen 2021 eller 2027.

Under den andra planeringsperioden fastställdes avvikelser i tidtabellen för ytvattens ekologiska status för 346 ytvattenförekomster, varav 172 fram till 2021 och 174 till 2027. I fråga om den kemiska statusen fastställdes avvikelser från tidtabellen för 839 ytvattenförekomster på grund av kvicksilverbelastningen på grund av långväga föroreningar. Tidtabellen för uppnåendet av god status i grundvattnen i vattenförvaltningsområdet förlängdes för 48 grundvattenförekomster. Förlängningarna av tidsfristen har till största delen fastställts på grund av naturförhållanden eller teknisk orimlighet. I fråga om förorenade sediment i Kymmene älv har även ekonomisk orimlighet använts som grund för förlängningen av tidsfristen.

I vattenförvaltningsområdet har man under tidigare planeringsperioder inte identifierat sådana nya projekt som skulle ha orsakat behov av att bedöma avvikelser från statusmålet för vattenvården.

Möjligheterna att uppnå miljömålen för vattenvården har nu granskats utifrån förändringar i vattnens status och belastningen på dem. I granskningen beaktades de uppskattade konsekvenserna av de åtgärder som presenteras i denna förvaltningsplan under den kommande vårdperioden. Utgångspunkten för planeringen var att dimensionera och rikta åtgärderna så att det är möjligt att uppnå statusmålet för vattenvården senast 2027.

### 9.1. Ytvattens ekologiska status

#### *Bedömning av åtgärdernas effekter*

I samband med planeringen av åtgärderna har man bedömt de planerade åtgärdernas inverkan på näringshalterna i vattenförekomsterna. Bedömningen har gjorts med VEMALA-modellen och i den har man beaktat belastningsförändringarna i olika klimatscenarier. Med VEMALA-modellen kan man inte bedöma alla planerade åtgärder och modelleringen beskriver inte direkt förändringar i de centrala biologiska kvalitetsfaktorerna i den ekologiska klassificeringen. Modelleringen ger dock en riktgivande bedömning av hur de centrala åtgärderna som minskar näringsbelastningen påverkar vattenförekomsternas status.

Enligt en grov uppskattning uppnår näringshalterna i cirka 15 procent av vattenförekomsterna i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde inte ett gränsvärde för god status trots de åtgärder som minskar belastningen. Dessa vattenförekomster bör i fortsättningen tas i särskild beaktande vid inriktningen av istandsättningen av vattendrag och åtgärder som minskar näringsbelastningen.

#### *Senareläggning av statusmålet*

I samband med den tredje planeringsomgången för vattenvården har man gjort en riskbedömning av ytvattens ekologiska status för alla granskade vattenförekomster utifrån de senaste klassificeringsresultaten och belastningen på vattenförekomsterna. I förvaltningsplanen presenteras åtgärder för vattenförekomster som inte har god status eller där det finns risk för att statusen försämras. Genom åtgärderna strävar man efter att uppnå en god ekologisk status senast 2027.

För alla ytvattenförekomster vars ekologiska status inte är god har tidtabellen för uppnåendet av målnivån bedömts och orsakerna till avvikelserna bedömts. Avvikelserna i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde har motiverats med teknisk orimlighet eller övermäktiga naturförhållanden. Hänvisande till ekonomiska grunder förutsätter separata ekonomiska granskningar som inte fanns att tillgå vid utarbetandet av vattenförvaltningsplanen.

Trots åtgärderna finns det vattenförekomster i vattenförvaltningsområdet som inte kommer att uppnå god ekologisk status senast 2027. Man har kunnat fastställa en tidtabellsavvikelse för dessa vattenförekomster på grund av naturförhållandena.

Undantagen från tidtabellen för ytvattens ekologiska status i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde presenteras på bild 39 och i tabell 42. Uppnåendet av god ekologisk status förutsätter förlängd tid fram till 2027 för 448 vattenförekomster i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde. Dessutom har man för sju vattenförekomster bedömt att målen för den ekologiska statusen uppnås efter 2027. Den klart största orsaken till att avvikelserna används är eutrofiering till följd av stor näringsbelastning. Särskilt den belastning som härrör från odlade åkrar kan inte minskas tillräckligt inom den utsatta tiden. Minskningen av näringsämnen i jordmånen är långsam och andelen erosionskänsliga jordarter ökar belastningen och bromsar upp återhämtningen. En effektivare minskning av belastningen förutsätter nya styrmedel och metoder. Även om man skulle hinna vidta åtgärderna inom den målsatta tidtabellen kan det hända att effekterna av dem syns först efter en lång tid, särskilt i stora vattensystem. Förändringar sker långsamt på ekosystemnivå. Dessutom kommer den interna belastningen på flera sjöar och kustvatten att vara stor flera år framöver. I kustvattnen kommer en del av belastningen dessutom från andra länder och det finns inga sätt att ingripa i den i vattenförvaltningsområdet.

Vattenbyggande och vandringshinder är i många fall orsaker till att mer tid behövs. Den grundliga planering på projektnivå, tillståndprocessen och finansieringen av projekten som krävs för en omfattande restaurering av vattendragen tar flera år och hinner därför inte förbättra vattnens ekologiska status tillräckligt snabbt. Åtgärderna har en långsam effekt och det tar flera eller till och med årtionden innan vattenmiljön återställs till den.

I förvaltningsplanen går man inte igenom de vattenförekomstspecifika motiveringarna för att senarelägga målet. Vattenförekomstspecifika uppgifter om undantag finns på sidan: [www.miljo.fi/vattenvard/planer](http://www.miljo.fi/vattenvard/planer). Planeringsområdesspecifika uppgifter kan granskas i åtgärdsprogrammet.



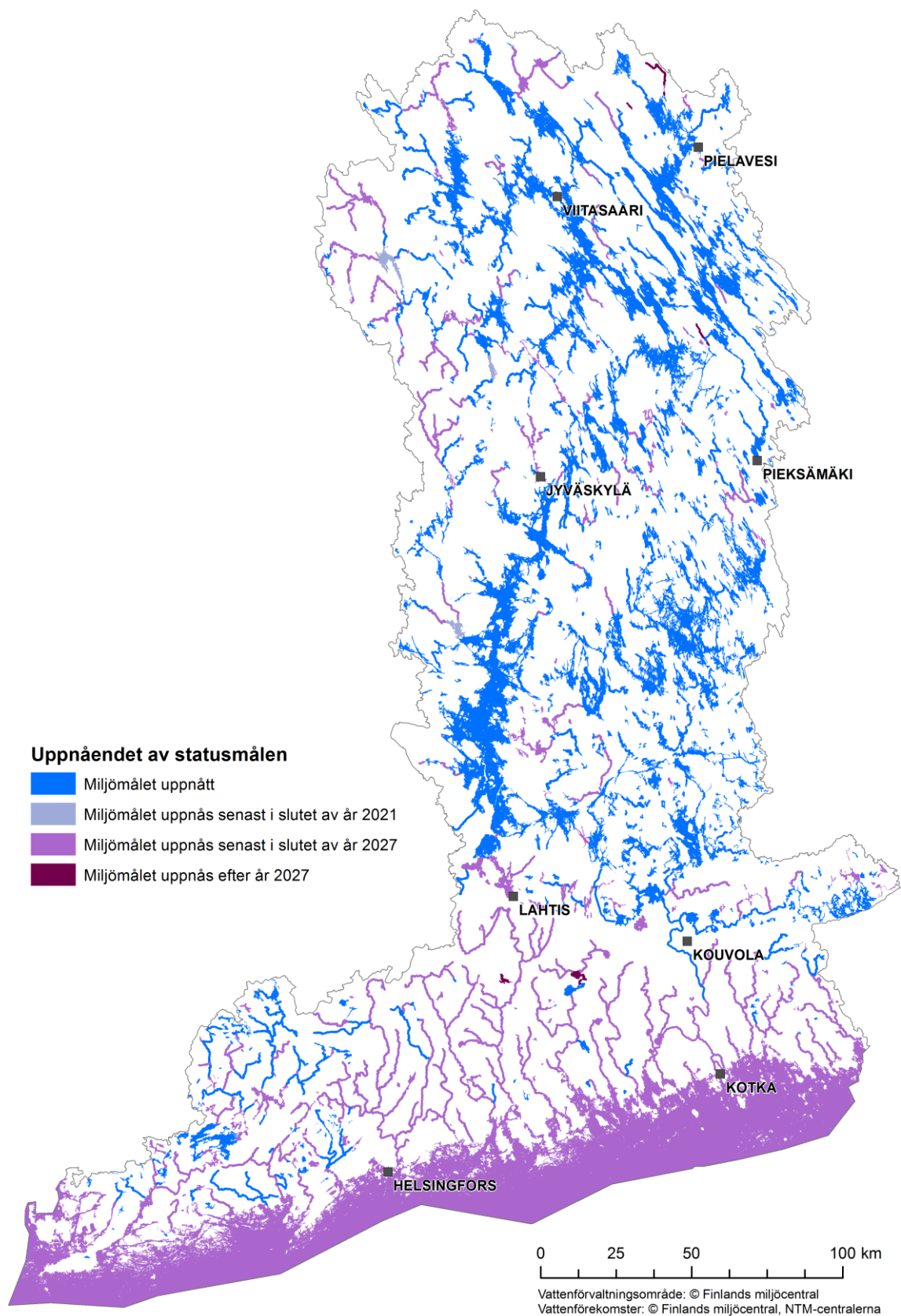


Bild 39. Bedömning av uppnåendet av ytvattens ekologiska målbild i vattenförvaltningsområdet.

**Tabell 41. Tidtabell för uppnåendet av det ekologiska statusmålet (antal vattenförekomster) och grunderna för tidtabellsavvikelser i vattenförvaltningsområdet. Det kan förekomma flera avvikelser i en vattenförekomst.**

	Målbilden uppnåddes 2018	Målet uppnås 2021	Målet uppnås 2027	Målet uppnås efter 2027	Avvikelser totalt	Alla sammanlagt
<b>Sjöar</b>	<b>702</b>	<b>6</b>	<b>216</b>	<b>4</b>	<b>226</b>	<b>928</b>
Tekniska orsaker	-	-	100	-	100	-
Naturförhållanden	-	6	211	4	221	-
<b>Åar och älvar</b>	<b>165</b>	<b>1</b>	<b>178</b>	<b>3</b>	<b>182</b>	<b>347</b>
Tekniska orsaker	-	-	145	-	145	-
Naturförhållanden	-	1	143	3	147	-
<b>Kustvatten</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>54</b>	<b>-</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Tekniska orsaker	-	-	46	-	46	-
Naturförhållanden	-	-	53	-	53	-
<b>Alla vattenförekomster</b>	<b>867</b>	<b>7</b>	<b>448</b>	<b>7</b>	<b>462</b>	<b>1 329</b>

## 9.2. Ytvattens kemiska status

För bromerade flamskyddsmedel (PBDE) har avvikelsen i den kemiska statusen fastställts för alla vattenförekomster (tabell 43). Även om användningen av PBDE har upphört kommer halterna att överskrida de nuvarande mycket stränga gränsvärdena under lång tid.

Höga kvicksilverhalter i fisk till följd av luftburet nedfall är en orsak till att tidtabellsavvikelsen används i 843 vattenförekomster i vattenförvaltningsområdet. Största delen (över 90 %) av det luftburna kvicksilvernedfallet i Finland är långväga transporter från ställen utanför våra gränser. Även om nedfallet i Finland har minskat på grund av utsläppsminskningarna inom EU, syns detta nödvändigtvis inte på lång tid i fiskarnas kvicksilverhalt, eftersom merparten av kvicksilvret finns lagrat i marken. Finland kan inte ensamt få kontroll över kvicksilvernedfallet, utan det kräver internationella insatser.

I fråga om övriga skadliga ämnen överskrider kvalitetsnormen och tidtabellsavvikelserna är enstaka i vattenförvaltningsområdet. I åtgärdsprogrammen presenteras åtgärder för att uppnå en god kemisk status för åren 2022–2027.

Vattenförekomstspecifika uppgifter om undantag finns på sidan: [www.miljo.fi/vattenvard/planer](http://www.miljo.fi/vattenvard/planer).

Tabell 42. Uppskattning av tidpunkten för uppnåendet av ytvattens kemiska status i vattenförvaltningsområdet (antalet vattenförekomster).

Ämne eller förening	Målet uppnås 2027			Målet uppnås efter 2027			Motivering för att senarelägga målet
	Sjöar	Åar och älvar	Kustvatten	Sjöar	Åar och älvar	Kustvatten	
Bromerade difenyletrar (PBDE)	928	347	54	-	-	-	De bromerade difenyletrarna är ämnen som transporteras långa vägar, är permanenta och samlas i organismer världen över och halterna av dem i fisk överskrider miljö kvalitetsnormen överallt. Man har försökt stoppa nya utsläpp genom internationella avtal (bl.a. Stockholmskonventionen (POP) 2009 och 2017; EU:s POP-förordning 2019/1021). PBDE bryts dock ned mycket långsamt. Den nuvarande halten i fiskarna i Finland är cirka hundra gånger högre än miljö kvalitetsnormen. På grund av den långsamma nedbrytningen av PBDE torde normöverskridningen fortsätta ännu efter 2027. På grund av naturförhållandena är återhämtningen långsam. Orsak till avvikelserna: naturförhållanden
Kvicksilver	755	83	5	-	-	-	Kvicksilver är en tungmetall som transporteras långväga ifrån och vars användning har begränsats avsevärt genom internationella avtal. Kvicksilver som samlats i marken i avrinningsområdena och i sedimenten i vattendragen upprätthåller fiskarnas höga kvicksilverhalter länge. En sänkning av halterna till en acceptabel nivå kan ta årtionden eller till och med hundratals år. Normöverskridningarna torde fortsätta även efter 2027. På grund av naturförhållandena är återhämtningen långsam. Orsak till avvikelserna: naturförhållanden
Perfluoroktansulfonat (PFOS)	-	-	-	1	3	2	Utsläppskällorna är ännu inte fastställda. Minskning åtgärder vidtas efter utredningarna. Orsak till avvikelserna: teknisk grund.
Tributyltennföreningar (TBT)	-	-	5	-	-	-	All användning av TBT är förbjuden inom EU. Ämnena bryts dock ned långsamt i sedimenten. Fartygs- och båttrafik samt muddring kan öka TBT-halten i det vatten där miljö kvalitetsnormen har fastställts. Orsak till avvikelserna: naturförhållanden
Kadmium	3	-	-	-	-	-	Utredningen av utsläppskällan och fastställandet av nödvändiga åtgärder har tagit tid. Åtgärderna presenteras i åtgärdsprogrammet. Orsak till avvikelserna: teknisk grund.
Fluoranten	-	-	-	-	1	-	Utsläppskällorna är ännu inte fastställda. Minskning åtgärder vidtas efter utredningarna. Orsak till avvikelserna: teknisk grund.
Benzo(b)fluoranten	-	-	-	-	1	-	Utsläppskällorna är ännu inte fastställda. Minskning åtgärder vidtas efter utredningarna. Orsak till avvikelserna: teknisk grund.
Benzo(ghi)perylen	-	-	-	-	-	1	Utsläppskällorna är ännu inte fastställda. Minskning åtgärder vidtas efter utredningarna. Orsak till avvikelserna: teknisk grund.

### 9.3. Grundvattnens status

Miljömålet för vattenvården under den första och andra vårdperioden var att förhindra att grundvattnens status försämras och att uppnå en god status i alla grundvattenförekomster åren 2015 och 2021.

I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde lyckades man inte uppnå en god status före 2015 och 2020 finns det 48 grundvattenområden med dålig kemisk status. För att uppnå en god status och upprätthålla den krävs utöver grundläggande åtgärder och andra grundläggande åtgärder även kompletterande åtgärder. En riskbedömning av grundvattnen och en klassificering av den kvantitativa och kemiska statusen har gjorts för grundvattenförekomsterna. Om ett grundvattenområde har dålig kemisk status ska en bedömning göras för att uppnå en god status. Följande alternativ kan väljas:

- Målbilden uppnås senast 2021 eller 2027. Förbättringen av vattenförekomstens status lyckas inte enligt den tidtabell som krävs på grund av den tekniska genomförbarheten, den ekonomiska orimligheten eller de övermäktiga naturförhållandena.
- Målet uppnås efter 2027. Tidtabellsavvikelse möjlig endast på grund av övermäktiga naturförhållanden.
- Reducerat statusmål. Enligt utredningarna är en vattenförekomst ändrad av mänsklig verksamhet eller dess naturförhållanden är sådana att de förhindrar att mer krävande mål uppnås eller att det av tekniska eller ekonomiska skäl är oskäligt att kräva att miljömålen uppnås.

Tidtabellsavvikningarna för grundvattnet i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde har motiverats i huvudsak med antingen teknisk orimlighet eller övermäktiga naturförhållanden (tabell 44). Uppnåendet av en god status förutsätter en förlängning av tidsfristen för 48 grundvattenförekomster. Den klart största orsaken till avvikelser i tidtabellen är övermäktiga naturförhållanden. Föroreningarna har spridit sig så långt och djupt att det tills vidare inte finns ekonomiskt och tekniskt lönsamma sätt att rena grundvattnet. Även om man skulle hinna genomföra alla föreslagna skötselåtgärder för grundvattnen inom tidtabellen, syns deras inverkan på grundvattnens status med fördröjning.

**Tabell 43. Grundvattenområden där man har för avsikt att uppnå en god kemisk status före 2021 eller 2027 eller efter 2027.**

Kod	Grundvattenområdets namn	Områdesklass	Områdets kemiska status	Huvudsaklig kommun	NTM-central
<b>Målstatus uppnås 2021</b>					
0917201	Joutsa	1 E	Dålig	Joutsa	Mellersta Finland
0918051	Tikka-Mannila	2	Dålig	Jyväskylä	Mellersta Finland
0921604	Kannonjärvi	1	Dålig	Kannonkoski	Mellersta Finland
0999202	Kovalanniemi	1	Dålig	Äänekoski	Mellersta Finland
<b>Målstatus uppnås 2027</b>					
0101809	Särkijärvi	1	Dålig	Askola	Nyland
0104903	Metsämaa	1	Dålig	Esbo	Nyland
0104904	Lahnus	1	Dålig	Esbo	Nyland
0104906	Mankby	1	Dålig	Esbo	Nyland
0107802	Sandö-Grönvik	1 E	Dålig	Hangö	Nyland
0109102	Tattarmossen	1	Dålig	Helsingfors	Nyland
0109205	Backas	2	Dålig	Vanda	Nyland
0109208	Vandaparken	1	Dålig	Vanda	Nyland
0110610 A	Käkinummi	2	Dålig	Hyvinge	Nyland
0110610 B	Käkinummi	1	Dålig	Hyvinge	Nyland
0110653	Noppo	1	Dålig	Hyvinge	Nyland
0122405	Hongisto	1 E	Dålig	Högfors	Nyland
0142851 B	Lojoåsen	1 E	Dålig	Lojo	Nyland
0142852	Gerknäs	2 E	Dålig	Lojo	Nyland
0150501	Ojala	1	Dålig	Mäntsälä	Nyland
0150503	Saari	1	Dålig	Mäntsälä	Nyland
0175315	Söderkulla	1	Dålig	Sibbo	Nyland
0185801 A	Hyrylä	1	Dålig	Tusby	Nyland
0185802 B	Mätäkivi	1	Dålig	Tusby	Nyland
0528601	Tornionmäki	1 E	Dålig	Kouvola	Sydöstra Finland
0530603	Pohjankorpi	2	Dålig	Kouvola	Sydöstra Finland
0530604	Huuhkajavuori	2	Dålig	Kouvola	Sydöstra Finland
0575401	Kaipiainen	1E	Dålig	Kouvola	Sydöstra Finland
0659401	Naarajärvi	1 E	Dålig	Pieksämäki	Södra Savolax
0917202	Pekkanen	1	Dålig	Joutsa	Mellersta Finland
0917901	Keljonkangas	1	Dålig	Jyväskylä	Mellersta Finland
0918251	Kerkkolankangas	1	Dålig	Jämsä	Mellersta Finland
0918252	Holiseva	1	Dålig	Jämsä	Mellersta Finland
0922602	Kiminki	1	Dålig	Karstula	Mellersta Finland
0925601	Virpikangas	1 E	Dålig	Kinnula	Mellersta Finland
0926501	Tervaniemi	2	Dålig	Kivijärvi	Mellersta Finland
0929101	Mällykäinen	1	Dålig	Kuhmois	Birkaland
0931202	Sormiharju	1 E	Dålig	Kyyjärvi	Mellersta Finland
0941010	Vatia	1	Dålig	Laukas	Mellersta Finland
0941010	Vihtavuori	1	Dålig	Laukas	Mellersta Finland
0960104	Muurasjärvi	1 E	Dålig	Pihtipudas	Mellersta Finland
0972902	Ahvenlampi	1 E	Dålig	Saarijärvi	Mellersta Finland
0989251	Hirvaskangas	1	Dålig	Urainen	Mellersta Finland
0993108	Pasala	1	Dålig	Viitasaari	Mellersta Finland
<b>Målstatusen uppnås efter 2027</b>					
0107801	Hangö	1	Dålig	Hangö	Nyland
0110651	Hyvinge	1 E	Dålig	Hyvinge	Nyland
0109201	Valkealähde	1	Dålig	Vanda	Nyland
0109252	Fazerila	1	Dålig	Vanda	Nyland
0192755	Nummelanharju	1 E	Dålig	Vichtis	Nyland
0439801	Lahtis	1	Dålig	Lahtis	Tavastland



## 9.4. Vattenförekomster vars miljömål lindras

I förvaltningsplanen kan man ställa upp ett sänkt miljömål, om grundvattenförekomsten enligt utredningar är så modifierad av mänsklig verksamhet eller dess naturliga förhållanden är sådana att de förhindrar uppnåendet av mer krävande mål eller om det av tekniska eller ekonomiska orsaker är oskäligt att uppnå miljömålen. I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde har man inte identifierat sådana vattenförekomster.

## 9.5. Nya projekt som kan leda till avvikelser från statusmålet för yt- eller grundvatten

Som en del av planeringen av vattenvården ska nya betydande projekt som kan ha inverkan på yt- och grundvattnen i vattenförvaltningsområdet granskas. Granskningen inriktas på projekt som antingen

- ändrar vattenförekomsten fysiskt så att det inte är möjligt att uppnå god ekologisk status i ytvattnet eller god status i grundvattnet eller
- orsakar fysiska förändringar eller förorening i en ytvattenförekomst så att ytvattnets ekologiska status försämras från hög till god.

Behovet av bedömning gäller alla nya projekt som är väsentliga för vattenvården och som enskilt eller tillsammans med andra projekt kan påverka vattenförekomstens status. I granskningen beaktats särdragen i vattenförekomsten, såsom särskild känslighet för belastning eller skyddsvärden.

I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde identifierades preliminärt 22 projekt som kan ha konsekvenser för vattnens status om de genomförs. I samband med granskningen uteslöts projekt där det inte är möjligt att tillämpa undantaget. Likaså uteslöts projekt som inte håller på att genomföras. Dessa projekt kommer att granskas eller rapporteras i följande vattenförvaltningsplan, om de framskrider och om den information som då finns att tillgå räcker för att bedöma behovet av undantag.

I vattenförvaltningsområdet identifierades 11 projekt som uppfyllde de allmänna kriterierna för avvikelse och som granskades mer ingående (tabell 45). Alla granskade projekt beskrivs i bilaga 1.

**Tabell 44. Sammandrag av nya projekt som eventuellt påverkar vattens status i vattenförvaltningsområdet. I den preliminära granskningen utesluter man projekt som inte uppfyller de allmänna kriterierna för avvikelse.**

Projekt	Planerings-skede	Projektets influ-ensområde	Kan avvikelser tillämpas	Inverkan på vatt-nens status	Ytterligare information
Finest Bay Area, järnvägstunnel Esbo-Tallinn och konstgjord ö	MKB-programmet	Finska viken	Ja: fysisk förändring.	Konsekvensbedömning pågår	Genomförandet och tidtabellen är ännu inte klara
Helsingfors-Åbo snabb tågförbindelse, järnväg	MKB-beskrivning	Esbo-Åbo (via Lojo och Salo)	Ja: fysisk förändring.	Man strävar efter att förhindra konsekvenser för vattenförekomsternas status genom tillståndsbestämmelser.	Projektet har eventuella konsekvenser för flera yt- och grundvattenförekomster. Genomförandet och tidtabellen är ännu inte klara.
St1 Ingå hamnterminal, muddring och brygga	MKB-beskrivningen pågår	Vattenförekomst: Fagervik	Ja: fysisk förändring.	Konsekvensbedömning pågår	Grumling som orsakas av muddring och deponering till havs samt belastning av näringsämnen och skadliga ämnen
Utvidgningen av Koverhar hamn	Vattenhus-hållningstillstånd anhängigt	Vattenförekomst: Storfjärden	Ja: fysisk förändring.	Man strävar efter att förhindra konsekvenser för vattenformationernas status genom tillståndsbestämmelser.	Grumling som orsakas av muddring och deponering till havs samt belastning av näringsämnen och skadliga ämnen
Kägeludden, Esbo	Detaljplanläggning, tillstånd enligt vattenlagen behandlas	Vattenförekomster: Fölisön, Sommaröarna-Drumsö	Ja: fysisk förändring.	Ännu inte känt. Utreds i samband med tillståndsprocessen.	Förändringar i livsmiljön som orsakas av muddring och fyllning, grumling samt belastning från näringsämnen och skadliga ämnen. Eventuella flödesförändringar i vattendraget. Konsekvenserna gäller en liten del av vattenförekomsternas areal.
Björkholmen, Helsingfors	Detaljplanläggning, tillstånd enligt vattenlagen behandlas	Vattenförekomster: Fölisön, Sommaröarna-Drumsö	Ja: fysisk förändring.	Man strävar efter att förhindra konsekvenser för vattenförekomsternas status genom tillståndsbestämmelser. Projektets tillståndsprocess pågår.	Förändringar i livsmiljön som orsakas av muddring och fyllning, grumling samt belastning från näringsämnen och skadliga ämnen. Konsekvenserna gäller en liten del av vattenförekomsternas areal.
Finno hamn, Esbo	Generalplan, detaljplan	Vattenförekomst: Sommaröarna-Drumsö	Ja: fysisk förändring.	Ännu inte känt.	Förändringar i vattenföringen, förändringar i livsmiljön och grumling orsa-

Projekt	Planerings- skede	Projektets influ- ensområde	Kan avvikelser till- lämpas	Inverkan på vatt- nens status	Ytterligare information
					kade av fyllning och muddring. Tidta- bellen för genomförandet är ännu inte klar. Konsekvenserna har bedömts i MKB-beskrivningen.
Östersundom, Helsingfors	General- planläggning	Vattenförekomst: Sibbo skärgård	Ja: fysisk förändring.	Ännu inte känt.	Grumling till följd av muddring och fyllning samt belastning av närings- ämnen och skadliga ämnen. Tidtabel- len för genomförandet och conse- kvenserna är ännu inte klara.
Drottningstran- den, Lovisa	Detaljplan, vattenhus- hållningstill- stånd	Vattenförekomst: Lovisaviken	Ja: fysisk förändring.	Konsekvenserna för statusmålen för vat- tenvården förhind- ras genom till- ståndsbestämmel- ser	Muddring, fyllning, vågbrytare och fly- tande konstruktioner.
Byggande i Val- kom och dess närområden, Lo- visa	Generalplan anhängig	Vattenförekomst- er: Lovisaviken, Valkom grundvat- tenområde	Ja: fysisk förändring.	Uppgift saknas	Byggandet och dess tillståndsbehov klarnar i den fortsatta planeringen.
Värmeåtervin- ningsprojekt för havsvatten, Helsingfors	MKB- programmet	Havsområdet ut- anför Helsingfors	Ja: fysisk förändring	Konsekvensbedöm- ning pågår	Konsekvenserna som konstruktion- erna på havsbotten och de konst- gjorda öarna orsakar på den struktu- rella och hydrologiska statusen be- döms i den fortsatta planeringen.

Inget av de granskade projekten försämrar vattenförekomsternas status på basis av tillgängliga uppgifter och det finns inget behov av en noggrannare bedömning av förutsättningarna för avvikelser. Förutsättningarna för avvikelser bedöms ytterligare när uppgifterna om projekten preciseras, till exempel i samband med tillståndsbehandlingen. Eventuella avvikelser presenteras i nästa förvaltningsplan.

# 10. Respons från planeringen och justeringar av planen

## 10.1. Deltagande och samarbete

Vid planeringen av vattenvården strävar man efter ett öppet och engagerande förfarande samt tillräckliga och tillförlitliga kunskaper. På grund av detta behövs omfattande samarbete och samråd med olika aktörer i de olika skedena av planeringen.

Närings-, trafik- och miljöcentralerna (NTM-centralerna) ansvarar för sammanställningen av förvaltningsplanen och åtgärdsprogrammet inom sitt område. Varje NTM-central har utsett en egen samarbetsgrupp för vattenvård och havsvård, som har följt, utvärderat och förutsett vattnens användning, skydd och status samt deras utveckling i området. Samarbetsgrupperna har behandlat både utkastet till förvaltningsplan och de utredningar och program som gjorts upp för planen. Samarbetsgrupperna har således bidragit till att påverka vilka vattenvårdsåtgärder som ska genomföras i området. Samarbetsgrupperna har också främjat informationsutbytet mellan myndigheterna och intressentgrupperna.

I samarbetsgrupperna har funnits representanter för de statliga myndigheterna, forskningsinstituterna, kommunerna och landskapsförbunden, vattentjänstverken, industrin och näringarna samt organisationer inom dessa. Medborgarorganisationerna har representerats av bland annat fritidsfiskare, Centralförbundet för Fiskehushållning, miljöorganisationer samt fiskeområden och vattenområdenas ägare.

Utöver samarbetsgrupperna har också branschspecifika och regionala arbetsgrupper som stött planeringen av åtgärder i områdena.

## 10.2. Hörande om arbetsprogrammet och tidtabellen

Ett samråd om arbetsprogrammet för vattenvården, tidtabellen och de centrala frågorna i vattenförvaltningsområdet (2022–2027) ordnades mellan den 8 januari –9.7.2018. Samrådet ordnades samtidigt i hela landet. Samrådsdokumenten fanns tillgängliga för alla på miljöförvaltningens och kommunernas webbplatser. De viktigaste tidningarna och webbsidorna informerade om samrådet. Alla som ville hade möjlighet att ge respons elektroniskt via webben samt per e-post eller brev till NTM-centralernas registratorskontor.

Utlåtanden begärdes av centrala regionala och riksomfattande aktörer. En begäran om utlåtande lämnades även till medlemmarna i samarbetsgrupperna för information eller för åtgärder.

Man fick 79 utlåtanden om arbetsprogrammet för planering av vattenvården, tidtabellen, förfarandet vid miljökonsekvensbedömning och de centrala frågorna i vattenförvaltningsområdet. Dessutom besvarades webbenkäten av 19 personer från vattenförvaltningsområdet. Responsen fokuserade på de centrala frågor som ansågs vara i rätt inriktade. I responsen betonades bland annat följande:

### Allmänt

- Deltagandet berömdes i stor utsträckning. Öppet och deltagande samarbete på olika nivåer är viktigt även i fortsättningen.
- Den riksomfattande enhetligheten och styrningen av planeringen har lyckats.
- Tjänsten Vesikartta fick mycket beröm, utvecklingen måste fortsätta.
- Statusbedömningarna och målen ska basera sig på tillförlitlig information
- Målen ska vara realistiska, avvikelser ska vara möjliga.
- Billigare att bevara en god status än att iståndsätta redan försämrade status.
- Förutsättningarna för näringsidkande får inte avvika från varandra på olika områden.
- Kostnadseffektivitet mellan sektorerna för bättre granskning

### **Kontroll av diffus belastning**

- Skogsbrukets belastningsandel ökar, så det behövs mer forskning och åtgärder.
- Oro för ökad skogshantering särskilt på torvmarker.
- Markstrukturen och markkvaliteten är centrala inom jordbruket. Gips och andra nya metoder tas i bruk.
- Koncentrationer av husdjursskötsel och spridning av gödsel på torvmarker är ett problem.
- Fortfarande utmaningar i inriktningen av åtgärderna.
- Rådgivningsprojekten är viktiga, kommunernas tillsynsresurser är inte tillräckliga.
- Avloppsprojekten måste fortsätta, finansieringen osäker.
- Klimatförändringen förstärker effekterna. Åtgärder för att hantera vattenhushållningen.

### **Kontroll av punktbelastning**

- Hantering av förbitappningar och störningssituationer särskilt genom att minska dagvattnet.
- Samarbete mellan reningsverken och utbyte av erfarenheter är viktigt.
- Mycket respons om torvutvinningen. Vattenskyddet bör effektiviseras betydligt eller så bör man avstå från att använda torv.
- Å andra sidan framförde man i responsen att torvutvinningens belastningsandel är mycket liten och att konsekvenserna är lokala.

### **Sura sulfatjordar, skadliga ämnen, mikroplaster**

- Slutförande av kartläggningen av sura marker. Mer forskningsinformation om åtgärderna. Verksamhetsmodeller tas i bruk
- Sediment som innehåller skadliga ämnen beaktas bättre särskilt i kustvattnen
- Hantering av skadliga ämnen och mikroplaster så nära utsläppsplatsen som möjligt
- Forskningen och kartläggningarna bör utökas

### **Vattenbyggande, reglering och iståndsättning**

- Återställa vandringsfisken och dess naturliga livscykel. Bättre hantering av små vandringshinder (brotrummor osv.).
- Genomförande av stora projekt i fortsättningen om statens ansvar minskar
- Förutsättningarna för produktion av vattenkraft och behovet av reglerkraft ska tryggas
- Revidering av vattenlagen och åläggande av nya skyldigheter
- Sammanställning av uppgifter om sanering i den öppna karttjänsten

### **Grundvattnet**

- Målen för grundvattnens kemiska och kvantitativa status är en fast del av den övriga planeringen (t.ex. planering av markanvändningen)
- Riksomfattande anvisningar för byggande på grundvattenområden
- Markägarna och aktörerna i området deltar i planeringen
- Preciseringsen av grundvatten- och strukturutredningar och flödesmodelleringar bör fortsätta. Likaså bör utarbetandet och uppdateringen av skyddsplaner för grundvattenområden samt utvidgandet av uppföljningen av grundvattnet fortsätta. Nya finansieringsformer införs.
- Vid planeringen ska särskild uppmärksamhet fästas vid grundvattenområden av klass E.
- Jordvärmebrunnar beaktas bättre. Ett riksomfattande register behövs.

### **Främjande av genomförandet och resurser**

- Genomförandet ska effektiviseras. Starkare inriktning av vattenvårdsfinansieringen på praktiska åtgärder.



- Inriktningen av åtgärderna bör förbättras
- Obligatoriska åtgärder läggs till genom lagstiftning (särskilt jordbruk)
- Övervakningen borde effektiviseras inom flera sektorer
- Finansiering av åtgärder inom jordbruket utanför stödsystemet.
- Samarbete, nätverkande, ansvarsfördelning
- Tydligare roll för vattenområdenas ägare i genomförandet
- Det ökade frivilligarbetet kräver tillräckligt med expertstöd. Förvaltningens resurser måste tryggas.
- Forskning, uppföljning och långa tidsserier är viktiga som stöd för genomförandet.
- Datasystem, modeller, digitalisering
- Ökad satsning på information. Sektorspecifika anvisningar för aktörer

I synnerhet medborgarresponsen lyfte dessutom fram mer lokala problem och önskemål. Responsen har beaktats i beredningen av förslaget till förvaltningsplan.

### 10.3. Samråd om förslaget till förvaltningsplan

Samråd om förslaget till förvaltningsplanen och miljörapporten ordnades mellan 2 november 2020 och 14 maj 2021. Som bakgrundsmaterial för förvaltningsplanen fanns ett utkast till vattenförvaltningsområdets åtgärdsprogram. Samtidigt med samrådet om förslagen till vattenvårdsplanen ordnades samråd om planerna för hantering av översvämningrisker och åtgärdsprogrammet för havsvården.

Samrådsdokumenten fanns tillgängliga för alla på miljöförvaltningens och kommunernas webbplatser. Man informerade om samrådet i de viktigaste dagstidningarna, på webbplatser och vid regionala evenemang. Alla som ville hade en möjlighet att ge respons på dokumenten under samrådsperioden. Utlåtanden om samrådsdokumenten begärdes av de viktigaste nationella och regionala aktörerna.

#### 10.3.1. Sammanfattning av samrådsresponsen

Vid hörandet fick man 113 utlåtanden om Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde. I responsen betonades bland annat följande:

Allmän respons gavs om bl.a. följande:

- I flera åsikter konstaterades att planen är ett heltäckande och omfattande informationspaket om yt- och grundvattnens status och faktorer som påverkar dem.
- De åtgärder som presenteras i planen är lönsamma och främjar uppnåendet av en god status i vattnen.
- På grund av det omfattande samrådsmaterialet är det utmanande att gestalta hörandeprocessen som helhet med många detaljer, likaså att ta ställning till effekterna av de föreslagna åtgärderna.
- Informationen om planeringen av vattenvården och de tillhörande åtgärdsbehoven förmedlas inte till medborgarna. Innehållet i planerna ska göras förståeliga och presenteras på fältet bland de praktiska aktörerna.
- Beredningen av planen har varit bra och inkluderande. Å andra sidan behövs stöd för frivilligarbetarnas och medborgarnas deltagande.

Detaljerad respons gavs om bl.a. följande:

- **Avgränsning av vattenförekomster**
  - Mer uppmärksamhet på mindre strömmande vatten i bäckklassen samt vatten med utmärkt status
  - Tilläggsresurser för att precisera avgränsningarna av grundvattenområden
- **Särskilda områden**
  - Det nya dricksvattendirektivet ska beaktas i förvaltningsplanen
  - Små allmänna badstränder bör också läggas till särskilda områden
- **Faktorer som försämrar vattnens status**
  - Skogsbrukets belastningsberäkning bör vidareutvecklas
  - Andelen industriavloppsvatten som leds till kommunal avloppsrening ska specificeras
  - för skadliga ämnen ska utsläppskällor och utsläpp från hela användningskedjan identifieras
  - Belastningen av avloppsslam som används för grönbyggande bedöms
  - Tillförlitliga verktyg ska fås för bedömning av belastningen av fasta partiklar och humus
  - Vid bedömning av belastningen från torvutvinningen beaktas eftervården och användningen efter produktionen
  - Ökad nederbörd och torra perioder bör beaktas
  - Mer uppmärksamhet på dagvattnets och byggarbetsplatsernas inverkan på vattendragen i tätorterna
  - Uppmärksamhet vid belastningen av behandlings- och lagerområden för överskottsjord
  - Risker med småskalig icke tillståndspliktig företagsverksamhet för grundvattnet ska identifieras
- **Vattnens status:**
  - Klassificeringen ska göras noggrannare och mer transparent än tidigare
  - Klassificeringsmaterialet ska vara offentligt och lättillgängligt
  - Motiveringarna till expertbedömningarna ska kompletteras
  - Klassificeringssystemet bör vidareutvecklas bl.a. vad gäller effekterna av fasta partiklar och humus
  - Brister i bedömningen av tillståndet i konstgjorda och kraftigt modifierade vatten
- **Övervakning:**
  - Uppföljningen borde utökas och myndigheterna bör reserveras tillräckliga resurser för den
  - Övervakningsskyldigheterna bör gälla aktörer som belastar yt- och grundvattnet
  - samarbetet vid övervakningen borde utökas
  - Övervakningen av ytvattens kemiska status borde ökas betydligt
- **Ekonomisk analys av vattenanvändningen:**
  - I analysen ska finansieringen av investeringarna och de förändringar som sker i den beaktas
- **Mål för vattnens status och behov förbättring:**
  - Uppgifterna om genomförandet av åtgärderna från tidigare perioder är bristfälliga
  - Åtgärder bör påskyndas på grund av klimatförändringen
  - Även positiva konsekvenser för målen för naturvärdena ska beaktas
- **Allmänt om åtgärderna:**
  - Finansieringen av åtgärderna ska tryggas
  - I åtgärderna bör ingå ökad medvetenhet om vatten och vattendrag

- Lagstiftningen som dämpar jord- och skogsbrukets diffusa belastning och övervakningen av den samt villkoren för stöden bör effektiveras
- Stöd från staten för vattenvårdsarbetet i kommunerna
- **Samhällen:**
  - Tyngdpunkten ligger på att förbättra nätverkets skick och genomföra separata avloppssystem.
  - Tillräcklig stödfinansiering för utredning och iståndsättning av läckvatten
  - Återvinningen av näringsämnen i avloppsslammet borde vara ett mål för vattenvården
  - Hygienisering tas i bruk endast av motiverade miljöhälsoskäl
  - Bindande riktlinjer för åtgärderna kan inte dras upp utifrån utvecklingsplanerna för vattentjänsterna
  - Tillsynen och rådgivningen vid små avloppsreningsverk ska effektiviseras
- **Glesbebyggelse:**
  - Mer resurser för fastighetsspecifik avloppsvattenrådgivning, utbildning och övervakning
  - Granskning av möjligheter till vattenfri torrlösning i skärgården
  - Stöd för fastigheternas anslutning till det centraliserade vatten- och avloppsnätet
- **Industrin:**
  - Åtgärder för att göra punktbelastningen och den diffusa belastningen mer jämlik
  - Avvikande åsikter om kravnivån: som målnivå är BAT tillräckligt eller vid behov höjning av tillståndsvillkoren över BAT
  - Det är inte ändamålsenligt att öppna miljötilstånd enbart på grund av målen för vattenvården
  - Konkreta åtgärder för att hantera risker som orsakas av småföretag och företagsgrupper
  - Inga orimliga krav på redogörelser för verksamhetsutövarna
- **Fiskodling:**
  - Den nationella planen för lokaliseringsstyrning av vattenbruket är riktgivande, inte bindande och i behov av uppdatering
  - Uppmärksamhet ska fästas vid cirkulationsvattenverkens problem
  - Fiskodling ska inte ökas i Östersjön och tillståndsvillkoren för de nuvarande anläggningarna ska skärpas
- **Torvutvinning:**
  - En snabb nedläggning av torvutvinningen bör beaktas bättre i planen
  - Belastningsandelen är liten och de nuvarande åtgärderna är tillräckliga
  - Vattenbehandlingen inom torvutvinningen har dålig effekt
  - Produktionsområden som uppfyller reningskraven dåligt bör stängas
  - Tillståndsvillkoren borde vid behov granskas och ändras under tillståndsperioden
  - Bättre uppmärksamhet ska fästas vid metoderna för efterföljande iståndsättning av produktionsområden och övervakningen av dem
  - Nya torvupptagningsmetoder bör utvecklas
- **Skogsbruk:**
  - Åtgärderna är inte tillräckliga för att uppnå god ekologisk status
  - Man bör säkerställa tillräckliga resurser för utbildning, rådgivning, forskning och utveckling av vattenskyddet
  - Incitamentssystemet för jordbrukets vattenskydd bör utvecklas
  - Utöver rådgivning och frivilliga åtgärder behövs förpliktande lagstiftning

- Skogsbrukets åtgärder har betydande konsekvenser för belastningen av fasta partiklar och humus särskilt i känsliga områden
  - Det ska finnas starka skogsodlingsmässiga grunder för dikning
  - Kvarhållandet av vatten och restaureringen av myrar bör ökas
  - Restaurering och skydd av småvatten är särskilt viktigt inom skogsbruket
  - Kalhyggen och markbearbetningen av torvmarker borde upphöra helt
  - Kontinuerligt täckt skogshantering med respons för och emot
  - Material om känsliga vatten och vandringsfiskevatten ska beredas i samarbete
  - Motsatta åsikter om utvecklingen och beaktandet av certifieringen inom vattenvården
  - Åtgärderna inom skogsbruket ska inte styras genom planläggning
- **Jordbruk:**
    - De vattenvårdsåtgärder som föreslås för jordbruket är i huvudsak bra och det lönar sig att rikta åtgärderna till de mest belastande områdena
    - Finansieringen av åtgärderna ska tryggas genom EU:s stödsystem för jordbruket
    - I styrmedlen ska man mer betona en ökning av markkvaliteten och det organiska materialet
    - Lagstiftningen och stöd villkoren måste skärpas i stället för att vara frivilliga
    - Genomförandet av grundtorrlägningsprojekt bör göras smidigare
    - Incitament för ändring av åkrarnas användningsändamål i översvåmningsområden
    - Bestämmelserna om gödsling ska motsvara vattenvårdens behov
    - Mer uppmärksamhet på belastningen från häststall
    - Uppgifter om åkermarkens näringsstatus och mängden organiskt material som stöd för planeringsarbetet
    - Planering av avrinningsområden över sektorsgränserna bör utvecklas
    - Rådgivningens betydelse ökar när den nya perioden inleds och mängden information ökar
    - Åtgärderna och deras kostnadsuppgifter ska kontrolleras ännu när stödsystemet är klart
- **Marktäkt:**
    - Tillståndsvillkoren för brytnings- och behandlingsområden för stenmaterial ska förenhetligas
    - Tillsynen över tillståndsvillkoren och vattendragskontrollen ska effektiviseras
    - Marktäkt ska genom lagstiftning styras utanför grundvattenområden
    - Övervakningen av placeringen av överskotts- och avfallsjord är besvärlig och bristfällig
- **Skyddsplaner och utredningar som gäller grundvatten:**
    - Mer finansiering utanför kommunerna för utarbetande av skyddsplaner och strukturutredningar
    - Det är viktigt att göra strukturutredningar av grundvattenområden i alla de grundvattenområden där det finns en vattentäkt
    - Utarbetande av sårbarhetsanalyser i grundvattenområden med många problem
    - Områdesspecifika bestämmelser för grundvattenområden med många problem genom samarbete mellan NTM-centralen och kommunen.
- **Trafik:**
    - Man ska fullt ut genomföra skydd för kritiska vägvägningsnitt samt använda alternativa halkbekämpningsmedel
    - Dagvattnet från vägnätet och byggplatserna ska beaktas bättre i planen
    - Man ska beakta att väg- och bannätets trummor är tillgängliga för vattenorganismer i planeringen

- **Vattentäkt:**
  - Tillsynen över efterlevnaden av skyddsområdesbestämmelserna och översynen av föreskrifterna ska effektiviseras
  - Kontroll av ytnivån och dataöverföring ska automatiseras
  - Resultaten av geologiska strukturutredningar och grundvattenområdets riskfunktioner ska beaktas vid planeringen av en förutseende kontroll av grundvattnets kvalitet
  - Riskhantering i områden där grundvatten uppkommer kommunernas och verksamhetsutövarnas uppgift
  
- **Restaurering, reglering och utbyggnad av vatten:**
  - Iståndsättningsunderstöden bör tryggas, för större projektfinansiering direkt ur statsbudgeten
  - NTM-centralen ska ha en starkare roll i planeringen och genomförandet av iståndsättning av vattendrag
  - NTM-centralerna ska ges resurser för att uppdatera vattenkraftverkens fiskeriekonomiska förpliktelser
  - Vid iståndsättning är det viktigt att samarbeta särskilt med markägarna i avrinningsområdet.
  - Tekniska fiskvägar bör inte finansieras
  - Regleringarna bör vidareutvecklas med beaktande av markanvändningsformerna
  - Restaureringsobjekten ska prioriteras enligt fiskvägsstrategin
  - Granskningen av ett tillräckligt miljöflöde ska genomföras och det ska definieras i tillståndsvillkoren
  - Bedömningen av betydande men har gjorts bristfälligt
  - Man ska övergå från utplantering av fisk till restaurering av livsmiljöer
  
- **Förorenade markområden:**
  - Åtgärder vidtas vid objekt där den ansvariga instansen obestriddligen har bevisats
  - Resurser för rengöring av herrelösa områden som orsakar oskäligen kostnader
  - Uppgifterna i MATTI-systemet bör uppdateras
  
- **Områdesanvändning:**
  - Motsatta åsikter om utvecklingen av NTM-centralernas styrnings- och påverkningsmöjligheter och planläggningens lämplighet som verktyg för vattenvården
  - För att beakta dagvattnet behövs praktiska verktyg, anvisningar och bestämmelser som styr verksamheten
  - Markanvändningsplanering som beaktar grundvatten är det viktigaste verktyget för skydd av grundvatten
  
- **Finansiering av åtgärderna och uppnående av målen:**
  - För att uppnå målen bör man utveckla tillräcklig och rätt riktad finansiering inom olika sektorer
  - Den offentliga finansieringens andel måste tryggas
  - Lagstiftningen måste skärpas om målen inte uppnås enligt tidtabellen
  - Bedömningen av kostnadernas orimlighet bör utvecklas
  - Förvaltningsplanen ska utnyttjas vid styrningen av EU-finansiering och nationell finansiering
  - Lindrigare miljömål bör övervägas i en del av vattenförekomsterna med avseende på statusmålens betydelse och förfarandena för avvikelser i tillståndprocesserna är inte tydliga
  
- **Miljörapport**
  - Förvaltningsplanen och miljörapporten har allmänt taget utarbetats omsorgsfullt och med beaktande av de centrala aspekterna.



- Förvaltningsplanen och dess miljörapport innehåller i tillräcklig utsträckning de uppgifter som förutsätts i SMB-förordningen. När det gäller bedömningen av klimatkonsekvenserna bör granskningen utvidgas.
- I miljörapporten har man identifierat brister i materialet som används och i konsekvensbedömningen
- Miljöproblemen kunde delvis ha behandlats mer omfattande i miljörapporten, till exempel i fråga om klimatförändringens effekter.
- Konsekvenserna av genomförandet av förvaltningsplanen har bedömts tillräckligt mångsidigt och i enlighet med kraven i SMB-förordningen.
- I miljörapporten hade det varit mer åskådligt att tydligare ange i vilken mån de sekundära och ackumulerade effekterna av åtgärderna, de sammantagna konsekvenserna samt de bestående eller tillfälliga konsekvenserna på kort, medellång och lång sikt har bedömts i fråga om deras betydelse.
- De alternativ som valts för bedömningen är tillräckliga och motiverade. Materialet som använts vid bedömningen är mångsidigt och flera olika datasystem har använts vid utarbetandet av förvaltningsplanen.
- I miljöbedömningen är ett omfattande arbete med intressentgrupper och involveringen av parterna särskilt berömvärd.
- Granskningen av miljökonsekvenserna har gjorts redan när planen utarbetades och man har strävat efter att beakta fungerande lösningar i valet av åtgärder.
- Det är skäl att fästa uppmärksamhet vid en mångsidig uppföljning av miljökonsekvenserna.
- Mer omfattande motiveringar till konsekvenserna av genomförandet av förvaltningsplanen och en mer mångsidig granskning av konsekvenserna skulle förbättra och förtydliga utnyttjandet av resultaten av miljörapporten och bedömningen inom vattenvården.
- I miljörapporten konstateras att verkställandet av förvaltningsplanen bedöms ha endast ringa skadliga konsekvenser för bl.a. näringslivet, även om verkställandet av förvaltningsplanen i stor utsträckning påverkar verksamheten inom olika branscher i fortsättningen.
- Metoden för bedömning av kostnader och nytta bör utvecklas. Som grund används nu modeller, enkätundersökningar och expertbedömningar.

### 10.3.2. Sammandrag av de ändringar som gjorts i förvaltningsplanen utifrån responsen under samrådet

Responsen, utlåtandena och övriga ståndpunkter till förslaget till förvaltningsplan och miljörapporten sammanställdes och behandlades vid NTM-centralerna, arbetsgrupperna för vattenvården och havsvården samt i vattenförvaltningsområdets styrgrupp. Responsen om nationella ärenden gick också igenom i de riksomfattande arbetsgrupperna samt på intressentgruppernas möten.

Följande ändringar har företagits i förvaltningsplanen på grund av samrådet:

- Läsbarheten har förbättrats genom att man har förtydligat och strukturerat texten, minskat antalet upprepningar och lagt till mellanrubriker.
- Upptäckta fel har korrigerats och föråldrade uppgifter samt uppgifter som ändrats under samrådet har uppdaterats
- Bakgrundsuppgifterna och motiveringarna till klassificeringen har kompletterats.
- Beskrivningarna av kraftigt modifierade vattenförekomster har kompletterats.
- Kartorna har granskats vid behov.
- Texterna som beskriver förändringen i verksamhetsmiljön för torvutvinningen har reviderats.
- Texten om jordbrukets miljöstöd har uppdaterats.
- Åtgärderna för områdesanvändningen har granskats.
- Beskrivningarna av dagvatten har kompletterats.
- Åtgärderna har utökats med åtgärder som ökar miljö- och vattenmedvetenheten.

- Styrmedlen jämte ansvariga och samarbetsinstanser har preciserats inom flera sektorer.
- Uppskattningar har lagts till om åtgärdernas inverkan på näringshalterna.
- Beskrivningarna av nya projekt har kompletterats och en förteckning över alla projekt som bedömts har bifogats.

På grund av responsen har följande ändringar företagits i miljörapporten:

- Kompletterad bedömning av klimatkonsekvenserna.
- Nyttan av genomförandet av åtgärderna har omvärderats.
- Beskrivningen av beaktandet av kulturarvet har kompletterats.
- En beskrivning av den ökade miljömedvetenheten har lagts till.
- Beskrivningen av brister i bedömningen och uppföljningen av konsekvenserna har kompletterats.

En del av responsen gällde åtgärder som kräver en längre beredning och som inte kunde beaktas med denna tidtabell. Denna respons överfördes för att beaktas under följande planeringsperioder.

### 10.3.3. Sammandrag av ändringarna i den uppdaterade förvaltningsplanen

Planeringen av vattenvården framskrider i sexårsperioder. Denna förvaltningsplan för Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde 2022–2027 är den tredje planen i ordningen. Nedan presenteras ett sammandrag av de ändringar och förbättringar som har företagits i denna uppdaterade förvaltningsplan under den tredje planeringsperioden.

- Vattenförvaltningsplanens struktur har ändrats genom att överföra de nationellt gemensamma metodbeskrivningarna och bakgrundsuppgifterna till en gemensam del för alla vattenförvaltningsområden.
- Under den tredje perioden har i förvaltningsområdet utöver de vattenförekomster som klassificerades under de tidigare rundorna klassificerats 50 nya ytvattenförekomster. Av dessa är 23 sjöar och 27 älvar.
- I vattenförvaltningsområdet har 907 grundvattenområden granskats. Jämfört med tidigare period har antalet minskat med 41 grundvattenområden.
- Jämfört med föregående planeringsperiod har statusen hos 91 sjö-, 23 vattendrags- och 13 kustvattenförekomster förbättrats. På motsvarande sätt har statusen för 50 sjö- och 25 älvförekomster försämrats. En bidragande orsak är att klassificeringskriterierna ändrats och andra procedurmässiga orsaker.
- Antalet grundvattenområden som har dålig kemisk status är 48, då antalet under den första planeringsperioden var 49. Den kvantitativa statusen är god i alla grundvattenförekomster.
- Bedömningen av ytvattens kemiska status har preciserats. Utifrån mätdata har 87 vattenförekomsters status klassificerats som sämre än god. Samtidigt har bedömningen av den kemiska statusen förändrats när kvalitetsnormen för bromerade difenyletrar bedöms överskridas i alla vattenförekomster i Finland.
- Tyngdpunkten i övervakningen har alltmer överförts till de biologiska kvalitetsfaktorerna. Typindelningen, klassificeringen och övervakningen av vattendrag har börjat omfatta nya vattenförekomster, vilket har förbättrat övervakningens geografiska täckning. Samtidigt har antalet prover som tas och provtagningsintervallerna minskat i vattendrag som är bättre kända.
- Påfrestningarna på vattendragen, särskilt näringsbelastningen, har bedömts noggrannare än förr med modellverktyg. Bedömningen av den hydromorfologiska föränderligheten har gjorts för flera vattenförekomster än tidigare.
- Kostnadstäckningen för vattentjänsterna har bedömts utifrån ny information.

- De nationella anvisningarna för planering av vattenvårdsåtgärderna har uppdaterats och åtgärderna har planerats med beaktande av de förändringar som skett i verksamhetsmiljön.
- Åtgärderna har planerats så att det är möjligt att uppnå en god status i vattnen senast 2027. Alternativt har åtgärdsalternativet ALTO granskats, där vattenvårdsåtgärderna inte genomförs.
- Effekterna av åtgärderna har bedömts mångsidigare än tidigare och nyttobedömningarna i euro har preciserats.
- Förvaltningsplanerna har samordnats med åtgärdsprogrammet för vattenvården och planerna för hantering av översvämningsrisker. Gemensamma åtgärder och gränssnitt har identifierats.
- Klimatförändringens konsekvenser i vattenförvaltningsområdet har beskrivits mångsidigare än tidigare. Åtgärdernas klimathållbarhet har utvärderats för första gången.

# 11. Miljörapport

Lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen förutsätter att man i samband med utarbetandet av förvaltningsplanen gör en miljöbedömning enligt SMB-lagen (lagen om bedömning av miljökonsekvenserna av myndigheters planer och program 200/2005). Resultaten av bedömningen sammanställs till en miljörapport, vars mål är att redogöra för de frågor som är centrala med tanke på bedömningen och ge en helhetsbild av de betydande miljökonsekvenserna av genomförandet av förvaltningsplanen.

De olika skedena av miljöbedömningen är följande: beredning av förvaltningsplanen och den relaterade miljörapporten samt kommunikationen kring detta, samråd i anslutning till förslaget till förvaltningsplan och miljörapporten, godkännande av förvaltningsplanen och delgivande av beslutet. Man har informerat om beredningen vid ett hörande som ordnades om centrala frågor inom vattenvården, arbetsprogrammet för planering och miljökonsekvensbedömningen 2018. Samråd om förvaltningsplanen och miljörapporten hölls mellan den 2 november 2020 och den 14 maj 2021.

## 11.1. Sammanfattning och slutsatser

I miljörapporten redogörs för de centrala frågorna med tanke på bedömningen av konsekvenserna av genomförandet av förvaltningsplanen för Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde och de betydande miljökonsekvenserna av genomförandet av planen (tabell 44). Konsekvenserna har bedömts både med tanke på att verksamheten fortsätter enligt nuvarande praxis och dessutom med tanke på att de åtgärder som föreslagits därutöver vidtas.

Målet för planeringen av vattenvården och vattenförvaltningsplanens genomförande är att förbättra och upprätthålla både yt- och grundvattnets goda status. I förvaltningsplanen presenteras målen för yt- och grundvattnets status och ett sammandrag av åtgärderna inom vattenvården jämte kostnadsförslag. De planerade åtgärdernas inverkan på miljön och de flesta användningsformerna är positiva. Om åtgärderna genomförs uppnås en god vattenstatus 2027 för största delen av vattenförvaltningsområdets yt- och grundvatten. I en del av vattenförekomsterna tar det längre tid att uppnå en god status på grund av naturförhållandena. Ett särskilt viktigt område för vattenförvaltningsområdet är Finska viken, vars skydd är av central betydelse såväl nationellt som internationellt eftersom den är en del av Östersjön. De åtgärder som föreslås för att förbättra vattnets status i insjövattnen och i kustområdet bidrar också till att främja skyddet av Östersjön. I Finska vikens kustvatten är uppnåendet av en god status sannolikt långsam och beror förutom på de planerade åtgärderna även på åtgärder som vidtagits på andra håll i Östersjöområdet. När det gäller ytvattnens kemiska status är uppnåendet av en god status beroende av internationella åtgärder och tillämpningen av miljökvalitetsnormer inom EU.

Den mest betydande konsekvensen av vattenförvaltningsplanen gäller vattnets status och den vattenanvändning som är beroende av statusen. Genomförandet av förvaltningsplanen bedöms endast ha ringa skadliga verkningar för människorna, naturen eller näringslivet och endast för få verksamheter i anslutning till användningen av vattnen. Verkställandet av förvaltningsplanen påverkar i framtiden olika branschers, privata verksamhetsutövarers och medborgares samt olika myndigheters verksamhet i stor utsträckning. De kostnader som åtgärderna medför och som delvis är avsevärt högre än den nuvarande nivån kan betraktas som negativa ekonomiska konsekvenser. Kostnaderna kan emellertid inte betraktas som orimliga för någon näringsgren eller befolkningsgrupp.

Utöver att vattnets status förbättras har genomförandet av förvaltningsplanen positiva konsekvenser för människors hälsa, levnadsförhållanden och trivsel, organismer, jordmån, samhällsstruktur, landskap och anpassning till klimatförändringen. Rekreativ användning av vattnen medför betydande nytta om vattnets status förbättras enligt målen. Genomförandet av åtgärderna har en omedelbar sysselsättande effekt. En god vattenstatus och positiv image har en indirekt sysselsättande effekt även på bl.a. olika naturtjänster och den

övriga turismnäringen. Den största nyttan av åtgärderna skulle uppnås i de södra delarna där vattnens status är som sämst och befolkningen som störst.

Om förvaltningsplanen inte genomförs (alternativ ALT 0), förblir ytvattens status i de mest belastade områdena antingen sämre än god eller kan försämrats ytterligare för vissa objekt. Klimatförändringen och andra förändringar i verksamhetsmiljön försvårar konsekvensbedömningen och kommer sannolikt att försämra vattnens status om de planerade åtgärderna inte genomförs. I bästa fall kan det hända att vattnens status förbättras, men utvecklingen av statusen är sannolikt långsammare jämfört med effektiviserade åtgärder som är bundna till tidsmässiga mål. Med grundåtgärderna förbättras vissa ytvattenförekomsters status och en försämring av vattnens status kan till största delen förhindras.

Med tanke på grundvattnen fäster man uppmärksamhet vid de avsevärda riskfaktorer som orsakas användningen av vattnen också utan att planen genomförs, men en del av objekten får mindre uppmärksamhet. Då blir bland annat riskerna för grundvattnet delvis sämre kartlagda och grundvattnens status kan försämrats ytterligare.



Tabell 45. Sammandrag av förvaltningsplanens konsekvenser för utvärderingsramen (Konsekvensens storlek med färgkod (stor positiv effekt, liten positiv effekt, ingen effekt, liten negativ effekt, stor negativ effekt))

Effekter	ALT 0: Endast de grundläggande åtgärderna i planen genomförs	ALT 1: Hela planen genomförs	Ytterligare information
<b>Konsekvenser för vattnens status</b>			
Sjöarnas status	Inverkan på vattnens status är liten. Klimatförändringen kan ytterligare försämra statusen.	Sjöarnas status förbättras långsamt när belastningen minskar. Restaureringar kan påverka vattenorganismerna snabbt.	Kapitel 9.1
Åarnas och älvarnas status	Inverkan på åarnas och älvarnas status är liten. På grund av klimatförändringen ökar belastningen ytterligare och tillståndet kan försämrast ytterligare.	Åarnas och älvarnas status förbättras småningom. Belastningen minskar långsamt, men iståndsättning kan påverka vattenorganismernas tillstånd snabbt.	Kapitel 9.1
Kustvattnens status	Mycket få förändringar i kustvattnens status. Klimatförändringen fördröjer en eventuell återhämtning.	Kustvattnens status förbättras långsamt när belastningen minskar.	Kapitel 9.1
Havets status (målen för havsvården)	Mycket få förändringar i belastningen av näringsämnen och skadliga ämnen.	Med vattenvårdsåtgärderna minskar belastningen av näringsämnen och skadliga ämnen i Östersjön.	Kapitel 9.1
Grundvattnens status	Knappt någon förändring. Riskområdenas status försämrast ytterligare.	Grundvattnens status förbättras långsamt. Inga nya riskområden eller försämring av statusen.	Kapitel 9.3
Översvämningsrisker	Genom åtgärderna för hantering av översvämningsrisker minskas översvämningsriskerna.	Åtgärderna inom vattenvården stöder åtgärderna för hantering av översvämningsrisker.	Kapitel 1.3
Risker för torka	Riskerna för torka ökar på grund av klimatförändringen. Man förbereder sig på riskerna med torka.	Riskerna för torka minskar genom vattenvårdsåtgärder särskilt i ytvatten.	Kapitel 1.3
Klimatförändringen	Man anpassar sig till och behåller klimatförändringen på olika sätt.	Inom vattenvården rekommenderas klimathållbara åtgärder. Genom åtgärderna anpassar man sig i viss mån till klimatförändringen.	Kapitel 3.6
Hälsa och välfärd	Inga konsekvenser	En god vattenstatus har en positiv inverkan på hälsan och välbefinnandet. God kvalitet på hushållsvattnet påverkar direkt människors hälsa.	
Fastighetens/markens värde	En förändring av vattnens status inverkar inte nämnvärt på fastigheternas värde.	Vattnens förbättrade status höjer fastigheternas värde.	
Rekreatjonsbruk	Rekreatjonsanvändningen av vattnen förbättras i områden där statusen förbättras med de nuvarande åtgärderna.	Åtgärderna förbättrar vattendragens rekreatjonsvärde i stor utsträckning.	
Landskapet, stadsbilden och den byggda miljön	Inga konsekvenser	Särskilt konsekvenserna av restaureringsåtgärderna är betydande.	

Effekter	ALT 0: Endast de grundläggande åtgärderna i planen genomförs	ALT 1: Hela planen genomförs	Ytterligare information
Kulturarv	Inga konsekvenser	Vissa iståndsättningsåtgärder kan ha en lindrig negativ effekt, vilket beaktas i genomförandet.	
<b>Konsekvenser för naturen och naturresurserna</b>			
Vattenmiljöns mångfald och skydd av livsmiljön	Skyddet av vattenlevande organismer och livsmiljöer framskrider med hjälp av andra program och planer.	Åtgärderna har en betydande positiv inverkan på skyddet och mångfalden av livsmiljöer och arter.	
Ytvatten- och markekosystem som är beroende av grundvatten	Ekosystemens status förblir oförändrad.	Genom åtgärderna tryggas och förbättras naturvärdena.	
<b>Konsekvenser för markanvändningen, näringslivet och utnyttjandet av naturresurserna</b>			
Näringsliv, arbete och utkomst	Inga konsekvenser	Effekten varierar mellan olika näringar. De mest positiva effekterna på företagande som drar nytta av rena vatten, såsom turism och fiske. Positiva sysselsättningseffekter.	
Jord- och skogsbruk	Inga konsekvenser	Effekten varierar mellan åtgärderna. En del av åtgärderna kan förbättra jordbrukets produktivitet.	
Torvproduktion	Inga konsekvenser	Målet för vattnens status styr placeringen av produktionen och tillståndspraxisen.	Torvutvinningen minskar kraftigt bland annat av klimatskäl.
Vattenförsörjning	Inga konsekvenser	Åtgärderna förbättrar vattentjänsternas säkerhet och sänker hanteringskostnaderna.	
Vattenkraftsproduktionen	Lagändringarna kan påverka branschen.	Åtgärderna (fiskvägar, miljöflöde) har en lindrig negativ effekt.	
<b>Kostnader och nytta</b>			
Kostnader		105 miljoner € /år	Kapitel 8.14
Nytta		121–166 milj. €/ år (För användning av ytvatten för rekreation <sup>1</sup> ) 94–127 milj. €/ år (Förbättring av ytvattens ekologiska status <sup>2</sup> ) 16–28 milj. €/ år (Tryggande av grundvattnens status <sup>3</sup> )	Kapitel 11.9
<b>Övriga konsekvenser</b>			
Ökad miljömedvetenhet		Kunskapen om vattnens status och de faktorer som påverkar statusen ökar.	
Beaktande av förvaltningsplanerna i tillstånds- och rättspraxis		Vattnens status förbättras	Kapitel 1.2

1) Utnyttjande av ytvatten för rekreation (VIRVA-modellen), 2) Förbättring av ytvattens ekologiska status (villkorlig värdering och överföring av resultat), 3) Säkerställande av grundvattnens status (villkorlig värdering och överföring av resultat)

## 11.2. Förvaltningsplanens innehåll och huvudmål

För vattenförvaltningsområdet utarbetas en förvaltningsplan för sex år i sänder. Förvaltningsplanen som nu granskas är den tredje i ordningen och omfattar åren 2022–2027. I den första delen av vattenförvaltningsplanen presenteras bland annat uppgifter om yt- och grundvattnen, deras status, faktorer som påverkar deras status och uppföljningen av statusen, behovet av att förbättra vattnens status och de åtgärder som behövs för att uppnå dem samt uppnåendet av miljömålen för vattenförekomsterna och avvikelser från dem. Åtgärderna, motiveringarna till dem och deras inriktning beskrivs närmare i vattenförvaltningsområdets åtgärdsprogram. Den andra delen av förvaltningsplanen är gemensam för alla vattenförvaltningsområden i Fastlandsfinland. I den presenteras de metoder som används i planeringen och andra nödvändiga bakgrunds- och tilläggsuppgifter.

Det huvudsakliga målet för vattenvården var att uppnå minst god status i yt- och grundvattnen före 2015. Statusen för vatten med god eller hög status får inte försämrats. Av motiverade skäl har det tidigare varit möjligt att föreslå en senareläggning av statusmålet fram till 2021 eller 2027. För den vårdperiod som nu inleds ska alla åtgärder som behövs för att uppnå en god status i vattnen presenteras till fullo. Av motiverade skäl är det möjligt att senarelägga uppnåendet av målet efter 2027, men alla åtgärder ska då vara i gång. Överföringen av målet kan motiveras endast med naturförhållanden: uppnåendet av målet fördröjs av den långsamma förändringen i vattendragen och organismerna.

## 11.3. Särskilda miljöproblem orsakade av mänsklig verksamhet

De kvalitetsproblem som orsakas av mänsklig verksamhet i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde beror i synnerhet på diffus belastning. Problemen med jordbruket och boskapsskötseln uppträder tydligast i områden där jordmånen varit gynnsam för jordbruket och verksamheten därför varit intensiv. När det gäller skogsbruket förekommer problem särskilt på marker som har mer torv där bl.a. rikligt med skogsdikningar har utförts. Gles- och fritidsbebyggelse orsakar betydande belastning trots den skärpta lagstiftningen.

Byggandet av vattendrag och de vandringshinder som uppbyggnaden utgör påverkar fortplantnings- och levnadsförhållandena för vattenlevande organismer, särskilt laxfiskar, i vattenförvaltningsområdet. Mer lokala vattenskyddsproblem orsakas också av bland annat torvutvinningen. Förorenade markområden, marktåkt, bebyggelse, industriell verksamhet, lagring av bränsle och kemikalier, trafik och transporter samt diffusbelastning från jordbruket, glesbebyggelse och dagvatten utgör risker för grundvattnets goda kvalitet.

Klimatförändringen gör på många sätt den mänskliga verksamhetens inverkan på yt- och grundvattnet kraftigare. Konsekvenserna uppstår i allmänhet till följd av förändringar i nederbörd och avrinning. Ökningen av vinterregn och avrinningen utanför växtperioden är tydligast en faktor som påverkar vattnens status i vattenförvaltningsområdet. Det förutspås att detta ökar näringsbelastningen och därigenom eutrofieringen av vattnen i vattenförvaltningsområdet. Å andra sidan kan den allt vanligare torkan påverka vattenkvaliteten och vattenmängden i små vattendrag och grundvattenområden.

Hur mänsklig verksamhet påverkar vattnens status i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde beskrivs närmare i kapitel 3.

## 11.4. Konsekvenserna av förvaltningsplanen och hur de inriktas

Förvaltningsplanen främjar vattenskyddet på många sätt. Dess konsekvenser gäller särskilt de ytvattenförekomster (sjöar, åar och älvar, kustvatten och delar av dem) vars ekologiska status är sämre än den goda status som eftersträvas och de grundvattenområden vars kvantitativa eller kvalitativa status är dålig eller som annars har försämrats på grund av mänsklig verksamhet. Dessutom riktas åtgärderna till områden där det finns risk för att vattnens goda eller utmärkta status försämrats.

I Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde har åtgärder föreslagits i stor omfattning för alla planeringsområden. Både yt- och grundvattnens status är sämst i vattenförvaltningsområdets södra delar, vilket är föremål för största delen av de kompletterande åtgärderna. När det gäller skogsbruket och torvutvinningen ligger tyngdpunkten på åtgärderna i vattenförvaltningsområdets östra och norra delar.

## 11.5. Planeringsalternativ och urvalskriterier

I slutet av den tredje vattenvårdsperioden (2022–2027) ska miljömålen för vattenvården vara uppnådda. Uppnåendet av målet kan senareläggas till tiden efter 2027 endast om effekterna av åtgärderna framträder så långsamt i vattenmiljön att det inte är realistiskt att uppnå målet inom den fastställda tidtabellen. Därför finns det bara två alternativ i bedömningsförfarandet. Konsekvenserna av genomförandet av förvaltningsplanen (ALT 1) har jämförts med en situation där vattenskyddet fortsätter med de nuvarande åtgärderna (ALT 0). Verkningarna av genomförandet betraktas på lång sikt, vilket innebär att man beaktar också ett långsamt uppnående av målen som beror på naturförhållandena.

De nuvarande åtgärderna omfattar de grundläggande åtgärder och andra grundläggande åtgärder inom olika branscher som presenteras i förvaltningsplanen, men inte kompletterande åtgärder. Utgångspunkten för planeringen av åtgärderna är en bedömning av situationen för genomförandet av åtgärderna i den föregående vattenförvaltningsplanen (2016–2021), vattnens tillstånd och den mänskliga verksamhet som riktas mot dem. Genomförandet av åtgärderna under den föregående vårdperioden har utvärderats heltäckande 2018.

## 11.6. Inverkan av andra planer och program

I del 2 i förvaltningsplanen presenteras övriga regionala, riksomfattande och internationella planer och program samt branschvisa planer, som är av betydelse för genomförandet av denna plan. Strävan har varit att beakta målen och medlen i dessa planer och program när förvaltningsplanen och de regionala åtgärdsprogrammen har gjorts upp. Vid planeringen av åtgärderna för vattenvården har man strävat efter att beakta särskilt målen i åtgärdsprogrammet för havsvården och planerna för hantering av översvämningrisker.

## 11.7. Konsekvenser av genomförandet av förvaltningsplanen

I kapitel 11.8 beskrivs yt- och grundvattnens status och utveckling i vattenförvaltningsområdet i en situation där förvaltningsplanen inte genomförs (alternativ ALT 0). I detta kapitel behandlas konsekvenserna av genomförandet av vattenförvaltningsplanen (alternativet ALT 1) jämfört med ALT 0. Metoderna som använts vid konsekvensbedömningen beskrivs i kapitel 11.9.

### *Konsekvenser för vattnens status*

De föreslagna åtgärderna för Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde minskar eutrofieringen till följd av diffus belastning och eutrofieringen av recipienter till följd av punktbelastning ytterligare. Restaureringen av vattendragen och justeringen av regleringen förbättrar vattenorganismernas tillstånd och återställer fiskarnas naturliga fortplantningsområden. Samtidigt ökar de också naturens mångfald och vattendragens rekreativvärde. Genom åtgärder som gäller grundvatten tryggas grundvattnens kemiska och kvantitativa status bättre än tidigare och statusen förbättras i grundvattenområden som redan har dålig status.

I en stor del av vattenförekomsterna i vattenförvaltningsområdet kommer en god status att uppnås med de åtgärder som föreslås i förvaltningsplanen före utgången av 2027. God vattenstatus kommer dock inte att uppnås i alla vattenförekomster i vattenförvaltningsområdet, även om alla föreslagna åtgärder genomförs i tid. Detta beror bland annat på åkrarnas höga fosforhalter, vattendragens interna belastning och vattenorganismernas långsamma återhämtning. Även klimatförändringens effekter fördröjer uppnåendet av en god

status i vattnen. Uppnåendet av god kemisk status i ytvattnen i fråga om utbredda UBI-ämnen beror på internationella åtgärder. För grundvattnens del återställs den goda kemiska statusen ofta först under årens eller årtiondenas lopp.

Uppnåendet av miljömålen för vattenvården beskrivs närmare i kapitel 9.

### *Konsekvenser för översvämningar, risken för torka och klimatförändringen*

Förvaltningsplanen har inga negativa konsekvenser för översvämningar, risken för torka eller klimatförändringen. Åtgärderna inom vattenvården har bedömts med tanke på deras klimathållbarhet och i planeringen av åtgärderna har man strävat efter att välja klimathållbara alternativ. I en utvärdering gjord av SYKE har åtgärderna avspeglats mot EU:s klimatmål och de nationella klimatmålen samt de senaste forskningsrönen om klimatförändringens effekter. Största delen av åtgärderna är neutrala med tanke på klimatförändringen och endast en del har bedömts försvaga effekterna av klimatförändringen. Med åtgärderna kan man också i viss mån minska översvämningens risk i översvämningsskänsliga områden eller objekt med översvämningens risk. Vid valet och dimensioneringen av åtgärderna har man strävat efter att vattenföringen i avrinningsområdet blir långsammare. Klimatkonsekvenserna av vattenvårdsåtgärderna beskrivs närmare i kapitel 3.6.

### *Konsekvenser för människan och människans livsmiljö*

**Människors hälsa.** En förbättring av vattnens status och hushållsvattnets kvalitet främjar människors hälsa. Genom iståndsättning av förorenade markområden kan man förbättra eller trygga en god grundvattenkvalitet, eftersom utsläppskällan för skadliga ämnen från marken till grundvattnet försvinner. När föroreningen av grundvattnet har förhindrats eller när grundvattnet har renats, förhindras exponering för skadliga ämnen via grundvatten som används som hushållsvatten. Åtgärderna i förorenade markområden minskar hälsoriskerna för invånarna i området. En förbättring av ytvattnens status främjar också både den fysiska och psykiska hälsan och välbefinnandet.

**Rekreationsanvändning.** Uppnåendet av målen för vattenvården har bedömts gynna rekreationsanvändningen av strandfastigheter som används som permanenta bostäder och fritidsbostäder. Den största effekten är att möjligheterna till rekreation förbättras, såsom vistelse i naturen, naturturism, rekreationsfiske och simning. En översyn av vattenregleringen förbättrar vattendragens ekologiska status och rekreationsvärde särskilt där man upplevt olägenheter av variationerna i vattenståndet. Avlägsnandet av vandringshinder för fiskar återställer förutom de naturliga fortplantningsområdena även fiskets rekreationsvärde. Åtgärderna förbättrar också i viss mån möjligheterna att använda grundvattenområdena för rekreation när gamla grustäktområden och förorenade markområden saneras.

Vid Finlands miljöcentral har man uppskattat nyttan av vattenvården i euro för rekreationsanvändningen av strandfastigheterna i vattenförvaltningsområdet. När det ekologiska statusmålet har uppnåtts är fördelarna i genomsnitt 121–166 miljoner euro per år.

Storleken på nyttan påverkas av antalet strandfastigheter samt av antalet vattenförekomster med en status som är sämre än god och deras status. Bosättningen har koncentrerats till Södra och Västra Finland, där vattendragen är i dåligt skick. Dessutom påverkar kustområdena i Finska viken och Skärgårdshavet storleken på nyttan i dessa områden.

De metoder som tillämpats vid bedömningen beskriver endast den nytta som uppkommer av den förbättrade vattenkvaliteten för dem som använder strandfastigheterna. Metoderna beaktar inte andra användare av vattendragen. Dessutom beaktar metoderna inte andra faktorer för den ekonomiska övergripande nyttan, såsom existens- eller arvsvärdet.

**Den byggda miljön, landskapet och jordens värde.** Vattenmiljön är en central del av landskapet samt av stads- och tätortsbilden. Rena vatten är också en viktig del av kommunernas image och identitet. Restaureringarna av strömmande vatten och marktäktområden samt saneringen av förorenade markområden förbättrar landskapet betydligt och höjer värdet på tomtorna och strandfastigheterna i de restaurerade objekten. Vatten med god status är en attraktionsfaktor som höjer värdet på mark och fastigheter särskilt i glesbygden. Åtgärderna kan genomföras så att konsekvenserna för landskapet och stadsbilden är så stora som möjligt



**Kulturarv.** En god ekologisk status i vattnen främjar nyttjandet av kulturarvets turism- och rekreationsvärden samt forskningen kring och bevarandet av objekten. Många vattenvårdsåtgärder kan dock riktas mot vatten- och landområdenas kulturmiljö, kulturlandskap och fornlämningar. Till exempel kan restaureringsobjekten bestå av kulturmiljöer och kulturlandskap som formats av mänsklig verksamhet som pågått i århundraden. Deras betydelse baserar sig på vattenförbindelsens historiska och landskapsmässiga värden.

Kulturmiljön kan beaktas i genomförandet av vattenvårdsåtgärderna via museimyndighetens utlåtandeprocess. Museiverket upprätthåller en webbtjänst för kulturmiljön ([www.kyppi.fi](http://www.kyppi.fi)), som innehåller information om det arkeologiska kulturarvet och byggda kulturmiljöer som lagrats i verkets arkiv, register och samlingar. Tjänsten fungerar som ett bra hjälpmedel vid planeringen av nya planer och projekt för att säkerställa att kulturmiljön beaktas tillräckligt. Dessutom har Museiverket publicerat en anvisning 2019: "Beaktande av kulturarvet i projekt i strömmande vatten, våtmarker och strandområden" (Kulttuuriperinnön huomioiminen virtavesien, kosteikkojen ja ranta-alueiden hankkeissa) som är avsedd för dem som planerar och genomför restaurerings- och byggnadsprojekt i strömmande vatten, våtmarker och strandområden samt för myndigheter som arbetar med projekt.

Museiverket har betonat bland annat genomförandet av följande åtgärder så att man använder processer och metoder som beaktar kulturmiljön: matarledningar, grundkonstruktioner för vattenskyddet (dammar, invallningar, dikning, byggande av våtmarker), restaurering av sjöar (muddring, tillfällig torrläggning), åtgärder som underlättar fiskvandringen (avlägsnande av vandringshinder, fiskvägar och naturenliga omlöp) samt restaurering av livsmiljöerna i strömmande vatten (byggande av trösklar, fördjupningar och lekgrusbäddar). Det finns inte tillräckligt med information om objektens läge, omfattning och karaktär, eftersom Finlands vattenområden och andra våtmarks-, myr-, strand- och markområden i anslutning till vattenvården inte har inventerats tillräckligt för att lokalisera och identifiera arkeologiska objekt.

### ***Konsekvenser för naturen och naturresurserna***

Åtgärderna för vattenvården är i regel positiva med tanke på naturens mångfald. De ökar mångfalden och främjar bevarandet av hotade arter. De skyddszoner och våtmarker som tillämpas som vattenskyddsåtgärd mot diffus belastning skapar nya livsmiljöer och bidrar på det sättet till naturens mångfald.

Vid restaurering av sjöar och havsvikar förändras växtligheten i vattenmiljön till följd av slätter och igenväxningen avtar eller stannar upp. De förändrade förhållandena erbjuder vissa arter bättre levnadsförhållanden, men arterna kan också utarmas i vissa områden. Konsekvenserna kommer till uttryck i ett ökat siktdjup och en högre syrehalt nära botten. Mängden blåalger minskar och fiskbeståndets struktur förbättras.

Vid planeringen av vattenvården framhävs mångfalden bland de ursprungliga arterna i vattennaturen. Många värdefulla fiskbestånd har minskat, så förutom att förbättra vattenkvaliteten öppnar man vandringsleder för fiskar och restaurerar livsmiljöer i strömmande vatten vilket gör arterna mångsidigare och hindrar lokala, regionalt eller nationellt sällsynta bestånd från att minska eller försvinna.

De restaureringar som görs i grundvattenområdena och även vissa andra vattenvårdsåtgärder ökar naturens mångfald, men å andra sidan minskar grundvattenskydd och andra byggåtgärder naturens mångfald på det lokala planet. Konsekvenserna för hotade arter är små.

### ***Konsekvenser för markanvändningen, näringslivet och utnyttjandet av naturresurserna***

Förvaltningsplanens konsekvenser för markanvändningen, näringarna och utnyttjandet av naturresurserna är i allmänhet positiva. I vissa fall kan målen för vattenvården begränsa möjligheterna att bedriva verksamhet, men kostnaderna för åtgärderna kan inte anses orimliga för någon närings- eller befolkningsgrupp.

**Markanvändning och planläggning.** Konsekvenserna för vattendragen och målen för vattenvården beaktas i placeringen av funktionerna. Genom planläggning kan markanvändningen styras till områden som är riskfria med tanke på grundvattenskyddet. Förhindrande av byggande i grundvattenområden kan ställvis inverka menligt på möjligheterna att placera verksamheterna. Att flytta olje- och kemikaliecisterner som används inom industrin och andra funktioner till platser utanför grundvattenområdena eller att skydda cisterner minskar risken med företagsverksamheten trots ökningen i kostnaderna.

Vattenvårdsåtgärderna påverkar dagvattenplaneringen i tätorten i samband med planläggningen och kommer i allt högre grad att påverka kommunernas planer för utveckling av vattentjänsterna. Med bosättningskoncentrationer i grundvattenområden torde man vara tvungna att kontrollera avloppsnätverkens skick och eventuellt förnya dem, vilket medför extra kostnader för kommunerna och vattentjänstverken. Anslutningen av glesbygdsområden kan i en del av avloppsreningsverken orsaka kapacitetsproblem.

**Idkande av näringar.** Yt- och grundvatten som har en god status skapar inkomstmöjligheter genom växande företagsverksamhet. Genomförandet av åtgärderna ökar sysselsättningen. En god vattenstatus och positiv image har en indirekt sysselsättande effekt även på naturtjänster och den övriga turismnäringen. Vattenvårdsarbetet stöder ett hållbart utnyttjande av naturresurserna.

I och med restaureringen av sjöar och vattendrag förbättras förutsättningarna för fiske. I och med restaureringarna och avlägsnandet av vandringshinder förbättras de naturliga fortplantningsförutsättningarna och på lång sikt förbättras förutsättningarna för både yrkesfiske och fiske för husbehov. Fisket med tillhörande verksamhet ger extra utkomst och håller landsbygden levande.

För jord- och skogsbruket medför vattenskyddsåtgärderna i viss mån ändringar i förfaringsätten och kostnader trots att den praxis som presenteras i förvaltningsplanen till största delen redan har införts och man även i övrigt deltar i vattenskyddet. De föreslagna åtgärderna kan vara problematiska på boskapsgårdar som blir tvungna att arrendera åkermark för spridning och behandling av gödsel utanför grundvattenområdena eller att bygga skyddskonstruktioner på ladugårdar som är belägna på grundvattenområden. Transport av gödsel till åkerskiften utanför grundvattenområden ökar kostnaderna och växthusgasutsläppen. Stränga begränsningar för bedrivande av jordbruk i grundvattenområden kan i värsta fall hindra näringsverksamhet. Om man inom skogsbruket låter bli att göra gödsling, markberedning eller hyggesbränning eller iståndsättningsdikning som syftar till att öka trädbeståndet bromsar man upp trädutväxten och minskar skogsavkastningen. Undvikande av kemiska växtskyddsmedel i grundvattenområden minskar möjligheterna att bekämpa sjukdomar och skadedjur. När näringsämnen som följer med ytavrinningen minskar, stannar näringsämnen bättre kvar i marken och används av växterna. Å andra sidan försvåras gödslingen av åkrar och skogar och markbearbetningen något. Våtmarker, sedimenteringsbassänger, naturvårdsprojekt och skyddszoner minskar den areal som kan användas för produktion. Konsekvenserna accentueras i kommuner som har en omfattande åkerareal.

Målen för vattenvården kan i vissa vattenförekomster begränsa utnyttjandet av torvtillgångarna i myrar eller användningen av vattendrag för fiskodling, varvid verksamheten måste riktas till andra områden.

Åtgärder som syftar till att förbättra vattnets status och minska riskerna i grundvattnen ökar tryggheten i vattenförsörjningen. God vattenkvalitet gör det möjligt att utveckla många olika typer av näringsverksamhet eller fungerar som en konkurrensfördel. Rent dricksvatten kan bli en betydande näringsverksamhet. Konsekvenserna för vattentäkten är positiva.

Åtgärderna för marktäkt förbättrar bedömningen av deras konsekvenser och ökar kunskapen om tillståndsprövningen. När marktäkt styrs till områden utanför grundvattenområdena tryggas den omedelbara tillgången till hushållsvatten särskilt i små grundvattenområden med begränsad kapacitet. Den ökade användningen av bergmaterial och ersättande material kan öka transportsträckorna. Konflikter mellan utnyttjandet av marksubstanserna och tryggandet av grundvattentillgångarna kommer att framträda i framtiden beroende på byggandets omfattning. Ersättande material måste i vilket fall som helst tas i bruk och samtidigt styra användningen av naturens stenmaterial av god kvalitet till objekt där det är nödvändigt att få dem.

Med tanke på ett hållbart utnyttjande av naturresurserna ger åtgärderna nytta och förbättrar den regionala konkurrenskraften och sysselsättningen. Åtgärderna kan delvis också ha negativa konsekvenser för vissa former av vattenanvändning. Den vattenmängd som behövs för fiskvägar och naturliga fåror minskar i viss mån den vattenmängd som står till förfogande för produktion av vattenkraft.

### **Ökad miljömedvetenhet**

I genomförandet av förvaltningsplanen strävar man efter att effektivisera kommunikationen om yt- och grundvattnets status och de funktioner som påverkar dem, vilket ökar miljömedvetenheten bland aktörerna inom flera sektorer och medborgarna. Man samarbetar också med olika aktörer över sektorgränserna. Man strävar

till exempel efter att i så stor utsträckning som möjligt inkludera aktörer och verksamhetsutövare som utnyttjar grundvatten i utarbetandet av skyddsplaner för grundvatten. En plan som utarbetats i samarbete ger möjlighet till informationsutbyte och ökar invånarnas och företagens basinformation om grundvattenskyddet och grundvattnets värde. Detta främjar olika aktörers vilja att påverka skyddet av grundvattnen. I och med vattenvården har man på webbplatsen samlat omfattande information om vattenmiljön och vattnens status så att de är tillgängliga för alla.

## 11.8. Vattnens status och utveckling, om planen inte genomförs

### *Konsekvenser för vattnens status*

Om vattenförvaltningsplanen inte genomförs, förblir vattnens status sannolikt oförändrad eller kan till och med försämrans bland annat på grund av klimatförändringen. I bästa fall kan det hända att vattnens status förbättras, men utvecklingen av statusen är sannolikt långsammare jämfört med effektiviserade åtgärder som är bundna till tidsmässiga mål. Den kemiska statusen på grundvattnen försämrans alltså i riskgrundvattenområden. Även grundvattnens kvantitativa status kan försämrans.

Den diffusa belastningen från i synnerhet jord- och skogsbruket i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde belastar vattendragen ytterligare och på grund av klimatförändringen kan belastningen fortsätta att öka fram till 2027.

Restaureringen av vattendragen genomförs i mindre utsträckning och vattenbyggandet och fiskarnas vandringshinder minskar fiskarnas naturliga fortplantningsområden och försämrar vattenorganismernas tillstånd. Regleringen av vattendragen är ställvis till nackdel för rekreation på grund av variationerna i vattenståndet.

Åtgärder enligt nuvarande praxis enligt avloppsvattenförordningen för glesbebyggelse förbättrar vattenkvaliteten i en del av området. Utrustningsnivån för glesbygds- och fritidsbebyggelse ökar ytterligare, vilket ökar mängden avloppsvatten och därigenom fosforutsläppen. Bristen på rådgivning medför i viss mån osäkerhet om vilka lösningar som är tillräckliga för reningen av avloppsvattnen på glesbygden. Reningen av det kommunala avloppsvattnet är på en bra nivå. Kravnivån i miljötillstånd stiger och den tekniska utvecklingen går ständigt framåt. Trots en bra rening av avloppsvattnet ökar utsläppen av sådana ämnen som är skadliga för många vattenorganismer. Vatten- och avloppsnätet blir gammalt och underhållet håller på att bli otillräckligt på grund av kommunernas ekonomiska situation.

Industrins bästa tillgängliga teknik (BAT) förbättrar vattnens status. För industrin är kostnaderna för minskningen av belastningen betydande, men på samma gång kan företagen förbättra sin konkurrenskraft på marknaden (t.ex. miljömärkta produkter).

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

Delar av vattendrag som belastats av torvproduktionen återhämtar sig inte så snabbt eftersom det suspenderade materialet som härrör från torv bryts ned så långsamt. Lokalt minskas belastningen på vattendragen genom ytavrinning och kemisk behandling av avloppsvattnet från torvutvinning. Minskningen av torvutvinningen minskar dock belastningen i vattenförvaltningsområdet.

På grundvattenområden tryggas grundvattnets kvalitet med skyddsplaner, miljötillståndens tillståndsvillkor och sanering av förorenade områden och så småningom flyttas verksamhet som belastar grundvattnen bort från grundvattenområden (t.ex. servicestationer). Grundvattenstatusen och vattenavgivningskapaciteten äventyras ställvis. Förbudet mot förorening av grundvattnet tryggar i huvudsak grundvattnets kvalitet, men varierande nedsmutsning kan observeras. Om skyddet av grundvattnen inte beaktas bättre i planeringen av markanvändning finns det risk för att denna utvecklade fortsätter och även grundvattnens kvantitativa status kan försämrans. Utarbetandet av grundvattenutredningar och skyddsplaner har inte avslutats på grund av otillräckliga resurser. Det finns stort behov av att utreda och iståndsätta förorenade marker. Övervakningen av grundvattnens kemiska status är bristfällig och kan medföra risker när det gäller att påvisa grundvattenrisker.

## ***Övriga konsekvenser***

Om förvaltningsplanen inte genomförs, kommer de sekundära konsekvenserna av åtgärderna inte heller att förverkligas. De positiva effekterna på bl.a. strandfastigheternas värde, rekreativiteterna, vattenförsörjningen och turistnäringarna uppnås inte och i värsta fall kan klimatförändringens effekter på lång sikt ytterligare försämra situationen. Även nyttan med att stävja klimatförändringen och anpassa sig till den uppnås inte, vilket ytterligare försvårar uppnåendet av klimatmålen. Å andra sidan skulle planens konsekvenser som begränsar vissa näringar minska i viss mån.

## **11.9. Hur konsekvenserna bedömdes**

Föremålet för konsekvensbedömningen är förvaltningsplanen och de i planen granskade alternativen (ALT 0 och ALT 1) har sannolika betydande miljökonsekvenser. (ALT 0: förvaltningsplanen genomförs inte, ALT 1: förvaltningsplanen genomförs.

### ***Åtgärdernas konsekvenser för vattnens status***

Åtgärdernas inverkan på vattnens status har bedömts indirekt till exempel på basis av förändringar i halterna av olika ämnen och föreningar. Det har varit svårare att bedöma hur minskad belastning eller minskade hydromorfologiska förändringar påverkar de biologiska variablerna och de medför också större osäkerhet. Vid kostnadsbedömningen har man haft tillgång till uppgifterna om kostnaderna för de olika åtgärderna som finns i de verksamhetsvisa planeringsguiderna, som vid behov har anpassats till vattenförvaltningsområdet.

### ***Bedömning av konsekvenserna av enskilda åtgärder och styrmedel***

Vid bedömningen av konsekvenserna av enskilda åtgärder och styrmedel är det i praktiken fråga om en konsekvensbedömning som görs kvalitativt enligt en process som styrs på förhand och beskrivs i sektorspecifika åtgärdsguider. I åtgärdsguiderna finns bedömningar av enskilda åtgärders miljökonsekvenser och klimathållbarhet. På så sätt har man redan i beredningen av åtgärdsprogrammet kunnat beakta konsekvenserna för bland annat klimatförändringen, vattenförsörjningen, rekreativiteterna, produktionen av vattenkraft, arbetet och utkomsten, hälsan, översvämningar och torka samt den biologiska mångfalden. Detta har gjort det möjligt att betona åtgärder som har positiva effekter på de flesta av de faktorer som bedöms. Dessutom har man i flera olika planeringsskeden bedömt de fördelar som uppnås genom att förvaltningsplanen genomförs.

### ***Bedömning av nyttan av en förbättring av ytvattens status***

Den mer övergripande och penningmässiga bedömningen av nyttan grundar sig på fastställandet av de samhälleliga miljöfördelarna enligt de bedömningssätt som använts under tidigare planeringsperioder. Nyttan av att förbättra ytvattens status för rekreation har bedömts centraliserat med den så kallade VIRVA-modellen. Modellen bedömer hur en förändring i vattnens status påverkar strandfastighetens fiktiva prispåverkan. Bedömningen av hur vatten med olika ekologisk status påverkar rekreativiteterna har gjorts med hjälp av omfattande enkäter. Inför den tredje planeringsperioden för vattenvården uppdaterades VIRVA-modellen genom en granskning av de bakomliggande bedömningarna av vattenförekomsternas status.

En annan metod var en ekonomisk utvärderingsundersökning som genomfördes under den tidigare planeringsperioden. Denna metod utvärderar i större utsträckning än VIRVA-modellen de förändringar i vattnens status som sker i människornas välbefinnande. Eftersom man i båda metoderna bedömer nyttan av användningen i rekreativitetssyfte, kan man inte räkna ihop nyttan i pengar. Resultaten från en undersökning som genomfördes i Vuoksens vattenförvaltningsområde tillämpades på vattenförvaltningsområden med hjälp av

en så kallade metod för överföring av nytta. Båda metoderna som beskrivs ovan producerar förutom bedömningar på regional nivå av den totala nyttan som metodkombinationerna åstadkommer även enhetsfördelar i mindre skala, det vill säga nytta i pengar per invånare, vattenförekomst, strandfastighet eller areal.

I den sista fasen bedömde NTM-centralerna kvalitativt nyttan av åtgärdshelheten för områdets aktörer, såsom turism, vattentäkt och yrkesfiske. Bedömningen gjordes som en expertbedömning.

### ***Bedömning av nyttan av att grundvattnens status förbättras***

Nyttan av att uppnå och upprätthålla en god status i grundvattnen bedömdes genom utvärderingsundersökningar. Inom projektet VEARME för utveckling av bedömningen av vattenvårdens nytta har tre ekonomiska utvärderingsundersökningar genomförts i tre områden (Villmanstrand, Koillismaa och Vasa) mellan 2014 och 2019. Undersökningarna planerades och genomfördes så att resultaten kan användas för att överföra miljönyttan till andra områden. Inom ramen för projektet användes en metod för villkorlig utvärdering (eng. contingent valuation), med vilken man utvärderade människors preferenser för grundvatten av bättre kvalitet. Förändringen i invånarnas välbefinnande mättes med hjälp av ett utvärderingsscenario som presenterades i enkäten, det vill säga en framtidsbild och den betalningsvillighet som förknippas med den.

## **11.10. Förebyggande av olägenheter till följd av genomförandet av planen**

Målet med vattenvården är att trygga och förbättra yt- och grundvattnens status. De olägenheter som genomförandet av åtgärderna eventuellt orsakar miljön är små och kortvariga. Man har strävat efter att förebygga och minska eventuella andra olägenheter genom att utarbeta förvaltningsplanen och åtgärdsprogrammet som ligger till grund för den i ett omfattande samarbete med olika intressenter.

Genomförandet av förvaltningsplanen medför inga olägenheter för miljön, naturresurserna, befolkningen, människors hälsa, levnadsförhållanden eller trivsel, marken, luften, klimatfaktorerna, landskapet eller stadsbilden. Betydande olägenheter kan inte anses orsaka någon form av vattenanvändning eller näring, översvämningsskyddet, samhällsstrukturen eller materiell egendom. Skadliga konsekvenser för kulturmiljön kan minskas med vattenvårdsprocesser och -metoder som beaktar kulturmiljön, bland annat genom museimyndighetens utlåtanprocess och samarbete.

Förvaltningsplanen innehåller inga åtgärder som konstaterats ha för stora sociala och ekonomiska konsekvenser. Kostnadseffekterna kan gälla olika aktörer, i synnerhet regionens näringsliv. Allmänt taget är kostnaderna rimliga och den nytta som uppnås är i synnerhet på lång sikt större än kostnaderna. De kostnader som åtgärderna orsakar kan inte betraktas som oskäliga för någon näringsgren eller befolkningsgrupp, och ingen närings verksamhetsbetingelser kommer att försämrats oskäligt. Kostnaderna för åtgärderna för att minska belastningen på vattendragen från jordbruket utgör en stor del av de totala kostnaderna, även om de preciseras först när den nya programperiodens innehåll och kostnader är klara. Det är viktigt att utveckla stödformer i samhället, såsom stödsystem och andra styrmedel, så att kostnaderna inte blir orimliga för enskilda jordbruksproducenter och vattenskyddets effektivitet förbättras. Åtgärderna för ett hållbart skogsbruk behöver stöd för att trygga finansieringen av vattenskyddet.

## **11.11. Brister i materialet och konsekvensbedömningen**

Ytvattens biologiska material är fortfarande bristfälligt och därför har man i bedömningen av statusen delvis utnyttjat uppgifter om vattenkvaliteten och expertbedömningen. Likaså grundar sig bedömningen av ytvattens kemiska status på ringa övervakningsdata och grov modellering. Expertbedömningens tillförlitlighet har



förbättrats genom att man utnyttjat enskilda uppgifter om vattenkvaliteten och satellitmaterial och gjort kartgranskningar. Det finns fortfarande brister i klassificeringssystemet för vattnens status och det borde utvecklas för följande klassificeringsperioder.

VEMALA-modellen som används i belastningsbedömningen innehåller osäkerhet, vilket försvårar bedömningen av belastningens konsekvenser och fastställandet av åtgärdsbehoven. Vid dimensioneringen av åtgärderna har man använt tillgängliga uppgifter om effekterna av enskilda åtgärder, men man har i stor utsträckning varit tvungen att bedöma deras samverkan och tillräcklighet för att uppnå en god status som en expertbedömning.

Bedömningen av åtgärdernas konsekvenser är grov med de nuvarande metoderna och grundar sig till stor del på en expertbedömning. I fråga om näringsbelastningen grundar sig bedömningen på VEMALA-modellen och de klimatförändringsscenarioer som den innehåller. Hur belastningsförändringarna påverkar de ekologiska kvalitetsfaktorerna är dock osäkert.

Bedömningen av kostnaderna för åtgärderna grundar sig på de riksomfattande enhetskostnaderna och ger närmast en riktgivande uppskattning av kostnaderna för genomförandet av förvaltningsplanen. Bedömningen av den pengamässiga nyttan av åtgärderna har gjorts grovt taget genom modellering och bedömningarna är riktgivande.

Datasystemen för vattenvården har utvecklats, men det finns fortfarande brister i dem och all information från samarbetsparterna används inte i planeringen av vattenvården. En reform av datasystemet för vattenvården pågår, men den har ännu inte hunnit med till denna planeringsperiod.

## 11.12. Uppföljning av åtgärdernas konsekvenser

Förvaltningsplanen innehåller de övervakningsnätverk för yt- och grundvatten som utarbetats för vattenförvaltningsområdet. Med hjälp av dem får man information om vattnens status och hur den utvecklas. Dessutom utnyttjas information som inhämtats för planering och uppföljning av restaureringen och all annan information som lämpar sig för klassificeringen och som produceras i olika tillståndsprocesser, projekt, planer (miljökonsekvensbedömning) och kartläggningar. Informationen används för att granska statusbedömningarna av vattenen och verifiera effekterna av åtgärderna.

Ansvaret för genomförandet och uppföljningen av åtgärderna och styrmedlen har fastställts i förvaltningsplanen och anvisningar för det tekniska ordnandet av övervakningen finns i de riksomfattande planeringsguiderna ([www.ymparisto.fi/vesienhoito/opas](http://www.ymparisto.fi/vesienhoito/opas)). Information om genomförandet av åtgärderna finns på webbplatsen <https://seuranta.vaikutavesiin.fi/sv/> > Åtgärder inom vattenvården. Resultaten kan granskas på riksnivå eller enligt vattenförvaltningsområde. Situationen beträffande genomförandet av åtgärderna uppdateras med tre års mellanrum.

Till övriga delar görs bedömningen av konsekvenserna hos åtgärderna i planen som en del av genomförandet av åtgärderna till exempel i tillståndsprocesser och i samband med noggrannare projektplanering. Informationen om åtgärdernas konsekvenser beaktas i samband med följande planeringsperiod för vattenvården.

## 11.13. Respons på miljörapporten

Ur miljörapporten för förvaltningsplanen fick man ett utlåtande av kontaktmyndigheten enligt SMB-lagen samt annan respons från 7 remissinstanser. I responsen fästes uppmärksamhet vid följande:

- Förvaltningsplanen och miljörapporten har allmänt taget utarbetats omsorgsfullt och med beaktande av de centrala aspekterna. Deras struktur är tydlig och konsekvent. De valda vattenvårdsåtgärderna är effektiva och sannolikt tillräckliga för att uppnå målen i den mån det är möjligt.

- Förvaltningsplanen och dess miljörapport innehåller i tillräcklig utsträckning de uppgifter som förutsätts i SMB-förordningen. När det gäller bedömningen av klimatkonsekvenserna är det dock nödvändigt att jämföra konsekvenserna av genomförandet av förvaltningsplanen med klimatlinjerna och målen på EU-nivå, nationell nivå och landskapsnivå.
- I miljörapporten har man identifierat brister i materialet som används och konsekvensbedömningen
- Brister och osäkerheter i anslutning till bedömningen har behandlats främst i fråga om insamlingen och modelleringen av materialet. Det hade varit bra att utvidga denna granskning till att omfatta även andra områden i miljöbedömningen, såsom osäkerhetsfaktorer som beror på bedömningsprocessens och de identifierade miljökonsekvensernas särdrag samt problem med identifieringen av långsiktiga förändringar.
- Miljöproblemen kunde delvis ha behandlats mer omfattande i miljörapporten, till exempel genom en mer detaljerad granskning av de kraftigare skadorna på yt- och grundvattnet till följd av klimatförändringen på lång sikt.
- Konsekvenserna av genomförandet av förvaltningsplanen har bedömts tillräckligt mångsidigt och i enlighet med kraven i SMB-förordningen.
- I miljörapporten hade det varit mer önskvärdt att tydligare ange i vilken mån de sekundära och ackumulerade effekterna av åtgärderna, de sammantagna konsekvenserna samt de bestående eller tillfälliga konsekvenserna på kort, medellång och lång sikt har bedömts i fråga om deras betydelse.
- De alternativ som valts för bedömningen är tillräckliga och motiverade. Materialet som använts vid bedömningen är mångsidigt och flera olika datasystem har använts vid utarbetandet av förvaltningsplanen.
- Inga väsentliga konsekvensklasser har lämnats utanför bedömningen. Eftersom förvaltningsplanen till sin natur och sina åtgärder förbättrar miljöns tillstånd ligger tyngdpunkten i miljöbedömningen inte på åtgärdernas betydande skadliga konsekvenser. De identifierade effekterna är med fog huvudsakligen positiva.
- I miljöbedömningen är ett omfattande arbete med intressentgrupper och involveringen av parterna särskilt berömvärdt.
- Granskningen av miljökonsekvenserna har gjorts redan när planen utarbetades och man har strävat efter att beakta fungerande lösningar i valet av åtgärder.
- Miljörapporten har genomförts på ett berömvärdt sätt, men även den kontinuerliga miljöbedömningen som en del av beredningen av förvaltningsplanen har varit av största vikt för att processen ska lyckas.
- Det är skäl att fästa uppmärksamhet vid en mångsidig uppföljning av miljökonsekvenserna, eftersom planen realiserar i form av projekt, tillståndsbehandlingar och andra processer där många synpunkter måste samordnas.
- Mer omfattande motiveringar till konsekvenserna av genomförandet av förvaltningsplanen och en mer mångsidig granskning av konsekvenserna skulle förbättra och förtydliga utnyttjandet av resultaten av miljörapporten och bedömningen inom vattenvården. Rapportens användbarhet ökar också om man tydligt behandlar svaren på de krav på innehållet i miljörapporten som ställs i SMB-lagstiftningen. Det hade varit att rekommendera att resultaten från miljöbedömningen sammanställdes mer omfattande i miljörapporten.
- Miljörapporten skulle ha blivit tydligare om den i regel hänvisade till vattenförvaltningsplanens kapitel, av vilka ytterligare information om de saker som nämns i beskrivningen och om konsekvensklasserna kan hittas.
- I miljörapporten konstateras att verkställandet av förvaltningsplanen bedöms ha endast ringa skadliga konsekvenser för bl.a. näringslivet, även om verkställandet av förvaltningsplanen i stor utsträckning påverkar verksamheten inom olika branscher i fortsättningen.
- Metoden för bedömning av kostnader och nytta bör utvecklas. Som grund används nu modeller, enkätundersökningar och expertbedömningar.

Responserna har beaktats i granskningen av förslaget till förvaltningsplan.

# Mer information

## Webbplats för vattenvården:

- [www.miljo.fi/vattenvard](http://www.miljo.fi/vattenvard)
- [www.miljo.fi/vattenvard/planer](http://www.miljo.fi/vattenvard/planer)

## Vattenförvaltningsområden:

- [www.miljo.fi/vattenforvaltningsomrade](http://www.miljo.fi/vattenforvaltningsomrade)
- [www.miljo.fi/vattenforvaltningsomrade/kymmenealv-finskaviken](http://www.miljo.fi/vattenforvaltningsomrade/kymmenealv-finskaviken)
- [www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/vuoksi](http://www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/vuoksi)
- [www.miljo.fi/vattenvard/SodraOsterbottenOsterbottenMellerstaOsterbotten](http://www.miljo.fi/vattenvard/SodraOsterbottenOsterbottenMellerstaOsterbotten)
- [www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/Oulujoki-lijoki](http://www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/Oulujoki-lijoki)
- [www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/Kemijoki](http://www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/Kemijoki)
- [www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/Tornionjoki](http://www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/Tornionjoki)
- [www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/Teno-Naatamojoki-Paatsjoki](http://www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/Teno-Naatamojoki-Paatsjoki)

Finlands miljöcentral: [www.syke.fi](http://www.syke.fi)

Naturresursinstitutet: [www.luke.fi](http://www.luke.fi)

Miljöministeriet: [www.ym.fi](http://www.ym.fi)

Jord- och skogsbruksministeriet: [www.mmm.fi](http://www.mmm.fi)

## Datasystem

- HERTTA: I Hertta-systemet ingår information om miljön som har samlats in och producerats av miljöförvaltningen.
- Miljöförvaltningens tjänst för öppen information: [www.syke.fi/avointieto](http://www.syke.fi/avointieto)
- MATTI: Datasystemet för markens tillstånd
- VESLA: Databas över ytvattens tillstånd
- POVET: Datasystemet för grundvatten
- VAHTI/YLVA: Datasystemet för tillsyns- och belastningsinformation
- VEETI: Vattentjänstverkens tillstånd och anmälningar
- VEMU: Datasystemet för vattenförekomster
- VEMALA: System för bedömning av belastningen på vattendrag
- VESIKARTTA: Karttjänsten för vattenvården: <http://paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta>

# Kontaktuppgifter

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

## **Nylands NTM-central**

Antti Mäntykoski, tfn 0295 021 434  
Tiina Ahokas p. 0295 021 588  
grundvatten: Esko Nylander tfn 0295 021 437

## **NTM-centralen i Sydöstra Finland**

Taina Ihaksi tfn 0295 029 236  
Visa Niittyniemi tfn 0295 029 260  
grundvatten: Heidi Rautanen, tfn 0295 029 279

## **NTM-centralen i Tavastland**

Harri Mäkelä (harri.j.makela@ely-keskus.fi)  
tfn 0295 025 207  
grundvatten: Petri Siiro, tfn 0295 025 230

## **NTM-centralen i Mellersta Finland**

Mari Nykänen tfn 0295 024 581  
grundvatten: Kari Illmer tfn 0295 024 746

## **NTM-centralen i Södra Savolax**

Juho Kotanen tfn 0295 024 192  
Liisa Muuri tfn 0295 024 029  
grundvatten: Panu Ranta tfn 0295 026 220

## **NTM-centralen i Norra Savolax**

Veli-Matti Vallinkoski, tfn 0295 026 854  
Tuulikki Miettinen, tfn 0295 026 828  
grundvatten: Jussi Aalto, tfn 0295 026 776

## **Koordinering av vattenförvaltningsområdet**

Ordförande för vattenförvaltningsområdets styrgrupp:	Satu Pääkkönen, NTM-centralen i Nyland
Koordinator för vattenförvaltningsområdet:	Antti Mäntykoski, NTM-centralen i Nyland
Expert inom vattenvård:	Tiina Ahokas, NTM-centralen i Nyland

## **Samarbetsgrupper inom vattenförvaltningsområdet**

Förteckningar över samarbetsgruppernas medlemmar finns på vattenförvaltningsområdets webbplats [www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/kymijoki-suomenlahti](http://www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/kymijoki-suomenlahti) > Vesienhoidon organisointi

# Ordlista

## **Avrinningsområde**

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

## **Delområde för planeringen**

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

## **Ekologisk status**

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

## **Förvaltningsplan**

Förvaltningsplanen är ett dokument på allmän nivå som innehåller ett omfattande sammandrag av vattnens status, problem och planerade vattenvårdsåtgärder i vattenförvaltningsområdet.

## **Grundläggande åtgärder**

De grundläggande åtgärderna är åtgärder som krävs i Finlands nationella lagstiftning och EU-direktiven.

## **Grundvatten**

Med grundvatten avses allt det vatten som finns under markytan i en vattenmättad zon och i direkt anslutning till berggrunden eller marken.

## **Grundvattenförekomst**

Med grundvattenförekomst avses grundvatten som lagrats i en akvifer eller flera akviferer som en enhetlig vattenmassa.

## **Interkalibrering**

Interkalibrering är en metod för att garantera jämförbarheten mellan olika staters biologiska övervakningsdata. Övervakningsdata representerar vissa arter och grupper av arter samt deras ekologiska klassificeringsuppgifter.

## **Kemisk status**

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

## **Klassificering**

Vattnens status klassificeras med orörda, naturliga vatten som jämförelseobjekt. Ytvattnen klassificeras på basis av den ekologiska statusen i fem klasser: utmärkt, god, måttlig, otillfredsställande och dålig samt på basis av den kemiska statusen i två klasser: god och under god (dålig). Grundvattnet klassificeras på basis av den kemiska och kvantitativa statusen i två klasser: god och dålig.

## **Kompletterande åtgärder**

Med kompletterande åtgärder avses åtgärder som krävs och kan vidtas om de grundläggande åtgärderna inte räcker till för att nå målen som ställts upp för vattenvården.

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

Lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen (272/2011) är den viktigaste lagstiftningen genom vilken ramdirektivet för vatten och ramdirektivet om en marin strategi verkställs i Finland. I lagen finns bestämmelser om samarbetet mellan myndigheterna, utredning av faktorer som påverkar vattnets och havets status, övervakning, klassificering av vatten och om planering av vattenvården och havsvården samt allmänhetens och olika instansers medverkan.



### **Miljöflöde**

Miljöflödet är det flöde som strömvattnets ekosystem behöver för att uppnå en god ekologisk status. Miljöflödet fastställs vara kvantitativt, kvalitativt och tidsmässigt tillräckligt för varje strömmande vatten.

### **Miljökvalitetsnorm**

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

### **Prioriterat ämne**

Prioriterade ämnen är ämnen eller ämnesgrupper som finns listade i en bilaga till ramdirektivet för vatten. Åtgärder för att minska användningen föreslås för ämnena på listan.

### **Ramdirektivet för vattenpolitik**

Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område. Syftet med direktivet är att skydda, förbättra och återställa vattnen så att deras status inte försämras och att vattendragens status är minst god inom hela EU år 2015. I Finland har direktivet verkställts genom nationella bestämmelser, varav de viktigaste är lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen och de förordningar som utfärdats utifrån den.

### **Samarbetsgrupp**

Samarbetsgruppen är enligt vatten- och havsvårdslagen (272/2011) en grupp som representerar olika intressenter och som NTM-centralen har sammankallat. Gruppen deltar i beredningen av ärenden i anslutning till vattenvården.

### **Samråd**

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 kallas SMB-lagen. Lagen grundar sig på Europaparlamentets och rådets direktiv (2001/42/EG) om bedömning av vissa planers och programs miljöpåverkan. Lagen gör det möjligt att beakta miljöperspektiven i högre grad än tidigare redan i början av beredningen av planer och program.

### **Typindelning**

I typindelningen indelas ytvattnen (till exempel sjöar, åar, älvar eller delar av dem) i grupper som motsvarar deras naturliga egenskaper, det vill säga typer. Typerna beskriver naturens egna variationer i vattendragen.

### **Vattenförvaltningsområde**

Med vattenförvaltningsområde avses ett område som består av ett eller flera avrinningsområden samt därtill hörande grund- och kustvatten. I statsrådets förordning (1303/2004) definieras ett vattenförvaltningsområde som ett samarbetsområde för vattenvården.

### **Vattenvård**

Med vattenvård avses planmässig verksamhet i enlighet med ramdirektivet för vatten samt vatten- och havsvårdslagen genom vilken yt- och grundvattnens kvalitativa och kvantitativa status upprätthålls och förbättras.

### **Växtplankton**

Växtplankton är mikroskopiskt små växter (alger) som flyter fritt i de översta ytvattenlagren.

### **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**

I åtgärdsprogrammet behandlas mer detaljerat än i förvaltningsplanen de åtgärder som behövs för att förbättra och/eller upprätthålla vattnens status och hur de inriktas på delområdena i planeringen av vattenförvaltningsområdet.

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

Ämnen som är farliga för vattenmiljön är de ämnen som avses i ramdirektivet för vatten och i direktivet om förorening genom utsläpp av farliga ämnen i vattenmiljön och som är giftiga, långsamt nedbrytbara och som kan samlas i organismerna.

### **Ämnen som är skadliga för vattenmiljön**

Ämnen som är skadliga för vattenmiljön är de ämnen som valts ut nationellt i enlighet med ramdirektivet för vatten. De är också andra ämnen som fastställts i enlighet med samma direktiv än sådana som fastställts som farliga för vattenmiljön (se punkten Ämnen som är farliga för vattenmiljön) och som kan orsaka förorening av ytvattnet.

## Förkortningar

RFV	Regionförvaltningsverket
NTM	Närings-, trafik- och miljöcentralen
GTK	Geologiska forskningscentralen
HELCOM	Skyddskommissionen för Östersjön (Helsinki Commission)
KUTOVA	Urvalsverktyg för kostnadseffektiva vattenskyddsåtgärder
Luke	Naturresursinstitutet
JSM	Jord- och skogsbruksministeriet
MTK	Centralförbundet för lant- och skogsbruksproducenter
JM	Justitieministeriet
POVET	Grundvattendatasystemet
SLC	Svenska lantbruksproducenternas centralförbund
STUK	Strålsäkerhetscentralen
SHM	Social- och hälsovårdsministeriet
SYKE	Finlands miljöcentral
ANM	Arbets- och näringsministeriet
THL	Institutet för hälsa och välfärd
TUKES	Säkerhets- och kemikalieverket
VAHTI	Datasystemet för tillsyns- och belastningsinformation
VEETI	Datasystemet för vattentjänster
VTT	Statens tekniska forskningscentral
VVY	Vattenverksföreningen
WSFS VEMALA	Vattendragsmodellsystem
MM	Miljöministeriet

# Bilagor

## Bilaga 1. Nya projekt i vattenförvaltningsområdet

Uppgifter om alla sådana nya projekt som kan medföra behov av undantagsförfarande inom Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde sammanställdes. Från projektet gallrades bort bland annat de som inte kommer att gå vidare och de som har genomförts före beredningen av förvaltningsplanen för den tredje vårdperioden (2022–2027), men som inte har orsakat behov av att avvika från miljömålen för vattenvården.

### *Fas 1 - Gallring av projekt*

De flesta av de nya projekt som nämns i den föregående förvaltningsplanen har färdigställts och för deras del har det inte behövts någon avvikelse enligt vattenförvaltningslagen. En del av de nya projekten har inte framskridit.

Efter att den föregående förvaltningsplanen godkändes har flera nya projekt som uppfyller de allmänna kriterierna för avvikelser från statusmålet inletts i vattenförvaltningsområdet. En del av dem har framskridit i snabb takt. I dessa fall har NTM-centralen i sina utlåtanden till tillståndsmyndigheten bedömt konsekvenserna även med tanke på målen för vattenvården. För inget projekts del har man konstaterat att det finns behov av att avvika från målen för vattenvården.

### *Fas 2 - Preliminär bedömning*

För de projekt som blev kvar efter gallringen (tabell 1 och 2) kontrollerades uppfyllandet av de grundläggande kriterierna för undantag samt huruvida projektet har kommit tillräckligt långt för att det över huvud taget ska vara möjligt att bedöma dess konsekvenser och förutsättningarna för undantag. De grundläggande kriterierna för undantag uppfylls om

1. projektet ändrar vattenförekomsten fysiskt så att det inte är möjligt att uppnå god ekologisk status i ytvattnet eller god status i grundvattnet eller
2. projektet orsakar fysiska förändringar eller förorening i en ytvattenförekomst så att ytvattnets ekologiska status försämras från hög till god.

I tabellerna nedan finns projektspecifika uppgifter. Om projektet uppfyller någotdera grundkriteriet för undantag har man bedömt om det tillgängliga materialet och uppgifterna räcker till för att bedöma konsekvenserna och förutsättningarna för undantag.

Projekt som fysiskt förändrar vattenförekomsten (tabell 1) överfördes till fortsatt granskning i kapitel 9.5 i del 1 av förvaltningsplanen. Inget av de förorenande projekten (tabell 2) leder till att förutsättningarna för undantag bedöms. Orsaken var antingen att de allmänna kriterierna för undantag inte uppfylldes eller att projektet inte var tillräckligt långt hunnet för att det skulle ha varit möjligt att bedöma konsekvenserna eller andra förutsättningar för undantag.

Tabell 1. Projekt som ingick i den preliminära granskningen och som medför **fysiska förändringar** i vattenförekomsten. Om de grundläggande kriterierna för undantag uppfylls har man bedömt om projektet har hunnit tillräckligt långt för att det ska vara möjligt att överväga dess konsekvenser och förutsättningarna för undantag från målet för vattenvården. De projekt som uppfyller kriterierna för undantag och som har hunnit tillräckligt långt har granskats separat i vattenförvaltningsplanen för vattenförvaltningsområdet (del 1 kap. 9.5).

Projekt	Projektets skede	Projektets influensområde	Uppfylls grundkriteriet för undantag?	Är det möjligt att bedöma konsekvenserna och förutsättningarna för undantag?
Finest Bay Area, järnvägstunnel Esbo-Talinn och konstgjord ö	MKB-programmet	Finska viken	Ja: fysisk förändring.	Ja, delvis. Konsekvensbedömning pågår. Granskas preliminärt i vattenförvaltningsplanen.
Helsingfors-Åbo snabb tågförbindelse, järnväg	MKB-beskrivning	Esbo-Åbo (via Lojo och Salo)	Ja: fysisk förändring.	Ja: Granskas i vattenförvaltningsplanen
St1 Ingå hamnterminal, muddring och brygga	MKB-beskrivning	Vattenförekomst: Fagervik	Ja: fysisk förändring.	Ja: Granskas i vattenförvaltningsplanen
Utvidgningen av Koverhar hamn	Vattenhushållningstillstånd anhängigt, delgeneralplanen anhängig.	Vattenförekomst: Storfjärden	Ja: fysisk förändring.	Preliminärt ja: alternativen för genomförande är klara.  Granskas preliminärt i vattenförvaltningsplanen. Slutlig bedömning i samband med tillståndet.
Kägeludden, Esbo	Detaljplanläggning, tillstånd enligt vattenlagen behandlas	Vattenförekomster: Fölisön, Sommaröarna-Drumsö	Ja: fysisk förändring	Granskas preliminärt i vattenförvaltningsplanen. Slutlig bedömning i samband med tillståndet.
Björkholmen, Helsingfors	Detaljplanläggning, tillstånd enligt vattenlagen behandlas	Vattenförekomster: Fölisön, Sommaröarna-Drumsö	Ja: fysisk förändring.	Ja: Granskas i vattenförvaltningsplanen
Finno hamn, Esbo	Generalplan, detaljplan	Vattenförekomst: Sommaröarna-Drumsö	Ja: fysisk förändring.	Ja: Granskas i vattenförvaltningsplanen
Östersundom, Helsingfors	Generalplanläggning	Vattenförekomst: Sibboskärgård	Ja: fysisk förändring.	Ja: Granskas i vattenförvaltningsplanen
Drottningstranden, Lovisa	Detaljplanläggning, tillstånd enligt vattenlagen	Vattenförekomst: Lovisaviken	Ja: fysisk förändring.	Ja: Granskas i vattenförvaltningsplanen
Byggande i Valkom och dess närområden, Lovisa	Generalplan anhängig	Vattenförekomst: Lovisaviken, Valkom grundvattenområde	Ja: fysisk förändring.	Ja: Granskas i vattenförvaltningsplanen
Helen, havsvatten MKB	MKB-programmet	Havsområdet utanför Helsingfors	Ja: fysisk förändring	Ja: Granskas i vattenförvaltningsplanen



Tabell 2. Projekt som ingår i den preliminära granskningen och som medför **risk för förorening** i en vattenförekomst eller vattenförekomster nedanför.

Projekt	Projektets skede	Projektets influensområde	Uppfylls grundkriteriet för undantag?	Är det möjligt att bedöma konsekvenserna och förutsättningarna för undantag?
Utvidgning av Malmgårds marktåktomsråde	Tillstånd anhängigt	Lovisa, Marsbäcken	Nej, det är inte fråga om att status försämras från utmärkt till god.	Undantag kan inte tillämpas
Vekko Massaholm, stenbrott och avstjäpningsplats	MKB-förfarandet färdigt	Vanda å, Tusby å	Nej, det är inte fråga om att status försämras från utmärkt till god.	Undantag kan inte tillämpas
Torvupptagningen i Emostensuo	Miljö tillstånd, överklagat (behandlas i Vasa förvaltningsdomstol)	Kyyvesi, centralbasängen	Nej, det är inte fråga om att status försämras från utmärkt till god.	Undantag kan inte tillämpas
Tattarmossens värmeverk	MKB-förfarandet färdigt	Longinoja	Nej, det är inte fråga om att status försämras från utmärkt till god.	Undantag kan inte tillämpas
Byggande av Malms flygplatsområde	Detaljplaneringen pågår	Longinoja	Nej, det är inte fråga om att status försämras från utmärkt till god.	Inga kända fysiska förändringar
Bandepån, Esbo/Kyrkslätt	Landskapsplanläggning	Esboviken	Nej, det är inte fråga om att status försämras från utmärkt till god.	Undantag kan inte tillämpas
Lojoknutens nya stadsdel, Lojo	Generalplanläggning	Hiidenvesi, Lojo sjö, Lehmijärvi	Nej, det är inte fråga om att status försämras från utmärkt till god.	Undantag kan inte tillämpas
Bostadsbyggnadsprojekt i Esbo och Kyrkslätt vid Esboviken	Detaljplanering	Esboviken	Nej, det är inte fråga om att status försämras från utmärkt till god.	Undantag kan inte tillämpas
Fiskodling/cirkulationssanläggning	Tillståndet är under behandling	Konnivesi/Heinola	Nej, det är inte fråga om att status försämras från utmärkt till god.	Undantag kan inte tillämpas
Marktåkt vid norra industriområdet i Hillolahti	MKB-förfarandet färdigt	Haminanlahti	Nej, det är inte fråga om att status försämras från utmärkt till god.	Undantag kan inte tillämpas
Finnish Battery Chemicals Oy, batterikemikalieindustri	MKB-förfarandet färdigt	Finska vikens kustvattenförekomster (Kotka och Fredrikshamn)	Undantag kan inte tillämpas	Undantag kan inte tillämpas

**RAPPORTER 18 | 2022**  
**FÖRVALTNINGSPLAN FÖR KYMMENE ÄLVS-FINSKA VIKENS**  
**VATTENFÖRVALTNINGSOMRÅDE FÖR ÅREN 2022–2027**  
**DEL 1. UPPGIFTER SOM BERÖR VATTENFÖRVALTNINGSOMRÅDET**

Närings-, trafik- och miljöcentralen i Nyland  
Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Savolax  
Närings-, trafik- och miljöcentralen i Tavastland  
Närings-, trafik- och miljöcentralen i Sydöstra Finland  
Närings-, trafik- och miljöcentralen i Mellersta Finland  
Närings-, trafik- och miljöcentralen i Norra Savolax

ISBN 978-952-398-013-6 (PDF)  
ISSN 2242-2854 (webbpublikation)  
URN:ISBN:978-952-398-013-6  
[www.doria.fi/ely-keskus](http://www.doria.fi/ely-keskus)